

Urząd Miasta/Gminy  
wg rozdzielnika

Gdańsk, 23 czerwca 2017 roku

Znak EOP-MR-000005-2017

Dot. **Wymagań technicznych dla mikroinstalacji**

Szanowni Państwo

W związku z obserwowanym dynamicznym rozwojem mikroinstalacji tj. odnawialnych źródeł energii przyłączanych do sieci elektroenergetycznej o napięciu niższym niż 110 kV o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej nie przekraczającej 40 kW, ENERGA-OPERATOR SA przypomina, że każda instalacja odnawialnego źródła energii – zgodnie z przepisem art. 7 ust. 8d<sup>9</sup> ustawy - Prawo energetyczne – musi spełniać wymagania techniczne i eksploatacyjne określone w art. 7a ust. 1 tej ustawy. Przepis ten w zakresie mikroinstalacji określa, że przyłączane do sieci urządzenia, instalacje i sieci podmiotów ubiegających się o przyłączenie muszą spełniać wymagania techniczne i eksploatacyjne zapewniające:

- 1) bezpieczeństwo funkcjonowania systemu elektroenergetycznego oraz współpracujących z tą siecią urządzeń;
- 2) zabezpieczenie systemu elektroenergetycznego przed uszkodzeniami spowodowanymi niewłaściwą pracą przyłączonych urządzeń, instalacji i sieci;
- 3) zabezpieczenie przyłączonych urządzeń, instalacji i sieci przed uszkodzeniami w przypadku awarii lub wprowadzenia ograniczeń w poborze lub dostarczaniu energii;
- 4) dotrzymanie w miejscu przyłączenia urządzeń, instalacji i sieci parametrów jakościowych energii;
- 5) spełnianie wymagań w zakresie ochrony środowiska, określonych w odrębnych przepisach;
- 6) możliwość dokonywania pomiarów wielkości i parametrów niezbędnych do prowadzenia ruchu sieci oraz rozliczeń za pobraną energię.

Dla spełnienia powyższych wymagań technicznych i eksploatacyjnych niezbędne jest wykazanie przez producenta lub upoważnionego przedstawiciela producenta, że wprowadzane do obrotu handlowego i oddawane do użytku poszczególne komponenty mikroinstalacji, w tym panele PV i konwertery, spełniają wymagania stosownych dyrektyw UE lub norm zharmonizowanych z dyrektywami. Wykazanie to polega na przedstawieniu deklaracji zgodności bądź certyfikatów wskazujących spełnienie określonych przepisów i norm. Obowiązek taki wynika również niezależnie z ustawy dnia 13 kwietnia 2016 o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku.

W celu uniknięcia wątpliwości, czy dana mikroinstalacja spełnia powyższe wymagania, ENERGA-OPERATOR SA przedstawia wykaz dyrektyw i norm, których spełnienia należy wymagać od producenta/dystrybutora urządzeń w formie deklaracji lub certyfikatu zgodności. Wykaz prosimy traktować



jako naszą wskazówkę przy formułowaniu warunków zamówienia w przypadku, gdyby Państwa Urząd przystępował do organizowania przetargu na dostawę mikroinstalacji.

**Mikroinstalacje z panelami fotowoltaicznymi i falownikami o prądzie znamionowym nie większym niż 16 A powinny spełniać następujące przepisy i normy:**

1. Dyrektywa 2014/35/WE w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępnienia na rynku sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia

oraz zharmonizowane z nią normy:

- PN-EN 62109-1:2010 „Bezpieczeństwo konwerterów mocy stosowanych w fotowoltaicznych systemach energetycznych -- Część 1: Wymagania ogólne”
- PN-EN 62109-2:2011 „Bezpieczeństwo konwerterów mocy stosowanych w fotowoltaicznych systemach energetycznych -- Część 2: Wymagania szczegółowe dotyczące falowników”

2. Dyrektywa 2014/30/WE w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej

oraz zharmonizowane z nią normy:

- 1) PN-EN 61000-3-2:2014-10 „Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) -- Część 3-2: Poziomy dopuszczalne -- Poziomy dopuszczalne emisji harmonicznego prądu (fazowy prąd zasilający odbiornika  $\leq 16$  A)”
  - 2) PN-EN 61000-3-3:2013-10 „Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) -- Część 3-3: Poziomy dopuszczalne -- Ograniczanie zmian napięcia, wahań napięcia i migotania światła w publicznych sieciach zasilających niskiego napięcia, powodowanych przez odbiorniki o fazowym prądzie znamionowym  $< \text{lub} = 16$  A przyłączone bezwarunkowo”
  - 3) PN-EN 61000-6-1:2008 „Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) -- Część 6-1: Normy ogólne – Odporność w środowiskach: mieszkalnym, handlowym i lekko uprzemysłowionym”
  - 4) PN-EN 61000-6-3:2008 „Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) -- Część 6-3: Normy ogólne – Norma emisji w środowiskach: mieszkalnym, handlowym i lekko uprzemysłowionym”
3. Norma PN-EN 50438:2014-02 (bądź wersja europejska EN 50438:2013) „Wymagania dla instalacji mikrogeneracyjnych przeznaczonych do równoległego przyłączenia do publicznych sieci dystrybucyjnych niskiego napięcia”, która stawia wymagania dla zapewnienia prawidłowej współpracy mikroinstalacji z systemem elektroenergetycznym.

**Mikroinstalacje z panelami fotowoltaicznymi i falownikami o prądzie znamionowym większym niż 16 A powinny spełniać następujące normy i przepisy:**

1. Dyrektywa 2014/35/WE w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępnienia na rynku sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia

oraz zharmonizowane z nią normy:

- 1) PN-EN 62109-1:2010 „Bezpieczeństwo konwerterów mocy stosowanych w fotowoltaicznych systemach energetycznych -- Część 1: Wymagania ogólne”
- 2) PN-EN 62109-2:2011 „Bezpieczeństwo konwerterów mocy stosowanych w fotowoltaicznych systemach energetycznych -- Część 2: Wymagania szczegółowe dotyczące falowników”

2. Dyrektywa 2014/30/WE w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej

oraz zharmonizowane z nią normy:

- 1) PN-EN 61000-3-11:2004 „Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) -- Część 3-11: Dopuszczalne poziomy -- Ograniczanie zmian napięcia, wahań napięcia i migotania światła w publicznych sieciach niskiego napięcia -- Urządzenia o prądzie znamionowym  $< \text{lub} = 75 \text{ A}$  podlegające przyłączeniu warunkowemu”
  - 2) PN-EN 61000-3-12:2012 „Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) -- Część 3-12: Poziomy dopuszczalne -- Poziomy dopuszczalne emisji harmonicznego prądu dla odbiorników o znamionowym prądzie fazowym  $> 16 \text{ A}$  i  $< \text{lub} = 75 \text{ A}$  przyłączonych do publicznej sieci zasilającej niskiego napięcia”
  - 3) PN-EN 61000-6-1:2008 „Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) -- Część 6-1: Normy ogólne – Odporność w środowiskach: mieszkalnym, handlowym i lekko uprzemysłowionym”
  - 4) PN-EN 61000-6-3:2008 „Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) -- Część 6-3: Normy ogólne – Norma emisji w środowiskach: mieszkalnym, handlowym i lekko uprzemysłowionym”
3. Zalecane jest spełnienie normy PN-EN 50438:2014-02 (bądź wersji europejskiej EN 50438:2013) „Wymagania dla instalacji mikrogeneracyjnych przeznaczonych do równoległego przyłączenia do publicznych sieci dystrybucyjnych niskiego napięcia”, która stawia wymagania dla zapewnienia prawidłowej współpracy mikroinstalacji z systemem elektroenergetycznym.

Dodatkowo należy zwrócić uwagę, aby instalowane i uruchamiane przez uprawnione osoby mikroinstalacje były badane zgodnie z postanowieniami normy PN-EN 62446-1:2016 „Systemy fotowoltaiczne (PV). Wymagania dotyczące badań, dokumentacji i utrzymania. Część 1: Systemy podłączone do sieci. Dokumentacja, odbiory i nadzór”.

Chcielibyśmy także zwrócić uwagę, że planując dobór mikroinstalacji do danego obiektu, należy zwracać uwagę na pobór mocy i profil zużycia energii przez istniejące urządzenia odbiorcze. Jeżeli pobór ten jest niewielki w ciągu dnia (tj. gdy panują najlepsze warunki nasłonecznienia), mikroinstalacje już o mocy rzędu nawet 2,5 kW i większej mogą powodować powstawanie problemów w sieci zasilającej, zwłaszcza jeśli są dalej oddalone od zasilającej stacji transformatorowej SN/nn. Prowadzi to w efekcie do problemów z pracą mikroinstalacji. W takich przypadkach użycie falowników trójfazowych zamiast jednofazowych zdecydowanie poprawi możliwości bezprzerwowej produkcji energii.

Jednocześnie informujemy, że ENERGA-OPERATOR SA na podstawie art. 7 ust. 8d<sup>5</sup> pkt 2 ustawy – Prawo energetyczne w związku z art. 7 ust. 8d<sup>9</sup> tej ustawy wymaga przedstawienia ww. dokumentów przy zgłaszaniu przyłączenia mikroinstalacji do sieci elektroenergetycznej.

W przypadku pytań lub wątpliwości prosimy o bezpośredni kontakt z osobą prowadzącą sprawę:

Piotr Skoczko, tel. 58 77 88 035, e-mail [piotr.skoczko@energa.pl](mailto:piotr.skoczko@energa.pl)

Z wyrazami szacunku

Dyrektor  
Departament Rozwoju Majałku



Grzegorz Widelski