



2016-80207

Z-160- DO-PB-WSR.7001.1.2016.1

Konstancin-Jeziorna, 29 sierpnia 2016 r.

Operatorzy Systemów Dystrybucyjnych

wg rozdzielnika

Dotyczy: implementacji NC RfG w zakresie określenia progów mocowych dla jednostek wytwórczych typu B,C,D

W dniu 17 maja 2016 r. weszło w życie **Rozporządzenie Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016 r. ustanawiające kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączenia jednostek wytwórczych do sieci** (dalej: „NC RfG”, znane na etapie projektu jako dokument pod nazwą *Network Code on Requirements for Grid Connection of Generators*). Tekst rozporządzenia dostępny jest na stronie www pod adresem:

http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2016.112.01.0001.01.ENG&toc=OJ:L:2016:112:TOC

Zgodnie z art. 7 ust. 4, NC RfG nakłada na operatorów systemów przesyłowych (dalej „OSP”) i dystrybucyjnych (dalej „OSD”), obowiązek opracowania propozycji wymogów ogólnego stosowania dla jednostek wytwórczych. Przedmiotowe wymagania będą przedstawione do zatwierdzenia podmiotowi wyznaczonemu przez państwo członkowskie w terminie dwóch lat od daty wejścia w życie NC RfG, tj. od 17.05.2016 r. Podmiotem zatwierdzającym jest krajowy organ regulacyjny, chyba że kraj członkowski postanowi inaczej. Jednocześnie wyjaśniamy, iż zgodnie z NC RfG zapisy i wymagania przedmiotowych regulacji prawnych dotyczą, co do zasady, nowych jednostek wytwórczych. Na poziomie krajowym, zgodnie z art. 4 ust. 1 pkt b, może jednak zostać podjęta decyzja o rozszerzeniu zakresu stosowania NC RfG również na istniejące jednostki wytwórcze. Na podstawie zapisów NC RfG (art. 5 ust. 1), nowoprzyłączane do sieci jednostki wytwórcze muszą spełniać wymogi określone odpowiednio do poziomu napięcia w punkcie ich przyłączenia do sieci oraz mocy maksymalnej. Art. 5 ust. 2 NC RfG określa graniczne wartości progów mocowych dla jednostek wytwórczych typu B, C i D, które determinują przypisanie jednostek wytwórczych do poszczególnych typów jednostek. Dla krajów Europy Kontynentalnej maksymalne wartości progów mocowych, powyżej których jednostka wytwórcza kwalifikowana jest jako jednostka typu B,C, D, wynoszą odpowiednio 1 MW, 50 MW i 75 MW. Jednocześnie wartości progów mocowych podlegają zatwierdzeniu przez krajowy organ regulacyjny lub w stosownych przypadkach przez państwo członkowskie. Zgodnie z art. 5 ust. 3 NC RfG OSP jest zobowiązany do opracowania propozycji tych progów na poziomie krajowym we współpracy z OSD oraz OSP z krajów

Polskie Sieci Elektroenergetyczne Spółka Akcyjna,

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

sąsiadujących, przy czym wartości progów w propozycji opracowanej przez OSP nie mogą ulec podwyższeniu w stosunku do zawartych w art. 5 ust. 2 NC RfG. Propozycje granicznych wartości progów mocowych, wypracowane we współpracy z Państwem jako OSD przyłączonymi do sieci przesyłowej, zostaną skonsultowane z OSP z krajów sąsiednich, a następnie zgodnie z art. 10 NC RfG przeprowadzone zostaną konsultacje publiczne przedmiotowej propozycji. Po przeprowadzeniu ww. działań, propozycja progów mocowych zostanie przedstawiona do zatwierdzenia Prezesowi Urzędu Regulacji Energetyki.

Stanowisko OSP w sprawie granicznych wartości progów mocowych dla jednostek wytwórczych typu B, C i D.

1. Jednostki wytwórcze typu B

Dla jednostek wytwórczych typu B OSP proponuje pozostawić wartość maksymalną określoną w NC RfG, tj. 1 MW. Obecnie, wg. posiadanych przez nas danych, jednostki typu B stanowią ok. 85 % mocy zainstalowanej w KSE, przyłączonej do sieci o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV. Zatem na tej podstawie większość jednostek wytwórczych przyłączanych do sieci średniego napięcia (SN) zostanie objęta zakresem wymagań dla jednostek typu B (w odniesieniu do których stosuje się szerszy zakres wymagań niż dla jednostek typu A). Z tego względu OSP nie widzi potrzeby obniżania tego progu mocowego i objęcia dodatkowych jednostek wytwórczych tymi wymaganiami.

2. Jednostki wytwórcze typu C

OSP rozważa obniżenie progu maksymalnego dla jednostek typu C poniżej wartości maksymalnej określonej w NC RfG, tj. poniżej 50 MW. Zmniejszenie wartości progu dla jednostek typu C, przy jednoczesnym pozostawieniu maksymalnego progu mocowego dla jednostek wytwórczych typu D, spowoduje objęcie większej liczby jednostek wytwórczych nowoprzyłączanych do KSE wymaganiami określonymi dla jednostek wytwórczych typu C, oraz uzyskanie przez operatorów systemu dostępu do zwiększonych zdolności jednostek wytwórczych oraz uprawnień w zakresie:

- regulacji pierwotnej,
- automatycznego wzrostu mocy przy spadku częstotliwości (ROP),
- regulacji wtórnej,
- monitorowania jednostek wytwórczych w regulacji częstotliwości,
- jednostek zdolnych do samostartu,
- zdolności to pracy wyspowej,
- pracy na potrzeby własne (PPW),
- kontroli automatycznego odłączania od sieci (zabezpieczenia podnapięciowe),
- kontroli modernizacji lub wymiany komponentów jednostki wytwórczej,
- pozyskania i wykorzystania modeli symulacyjnych,

- kontroli dopuszczalnych gradientów zmiany mocy czynnej.

Typ C dotyczy jednostek wytwórczych przyłączanych do SN. Z tego względu propozycja wartości progu mocowego dla tych jednostek będzie mogła zostać określona na podstawie analiz wykonanych po uzyskaniu od Państwa szczegółowych informacji, o których przekazanie prosimy w dalszej części niniejszego pisma.

3. Jednostki wytwórcze typu D

Dla jednostek wytwórczych typu D OSP proponują pozostawić wartość maksymalną progu mocowego określoną w NC RfG, tj. 75 MW. Obecnie, wg. posiadanych przez nas danych, jednostki typu D stanowią ok. 90 % mocy źródeł wytwórczych zainstalowanej w KSE. Z tego względu OSP nie widzi potrzeby obniżania wartości progu mocowego dla tego typu jednostek wytwórczych i obejmowania wymaganiami stawianymi tym nowoprzyłączanym jednostkom większej ich liczby, zwłaszcza, że obecnie obowiązujący IRiESP definiuje najszerszy zakres wymagań dla jednostek wytwórczych o mocy 100 MW i powyżej.

Szczegółowa specyfika określania progów mocowych dla jednostek wytwórczych typu B, C i D została opisana w Załączniku do niniejszego pisma – „Określenie, przez OSP, wielkości progów mocowych dla jednostek wytwórczych typu B, C, D”.

W związku z powyższym, w ramach współpracy pomiędzy OSP i OSD w zakresie określania progów mocowych, w tym w szczególności w zakresie wypracowania stanowiska w sprawie ustalenia progu mocowego dla jednostek typu C, prosimy o:

1. Weryfikację danych zawartych w ww. Załączniku do pisma, w Tabeli nr 2 - *Obecna struktura wytwarzania, w zakresie dotyczącym obszaru działania Państwa spółki jako OSD*. Weryfikacji należy dokonać według stanu na dzień 1 sierpnia 2016 r.
2. Przesłanie informacji dotyczących planowanych przyłączeń nowych jednostek wytwórczych do Państwa sieci w 5-letnim horyzoncie czasowym, na podstawie wydaných warunków przyłączenia wg stanu na dzień 1 sierpnia 2016 r., w zakresie obejmującym:
 - identyfikację obiektu przyłączanego (nazwa, lokalizacja/adres),
 - planowaną datę przyłączenia,
 - moc maksymalną w rozumieniu NC RfG i napięcie przyłączenia,
 - kwalifikację **synchroniczny moduł wytwarzania vs moduł parku energii**, w rozumieniu zapisów NC RfG,
 - technologię wytwarzania/paliwo.
3. Propozycje dotyczące progów mocowych dla nowoprzyłączanych jednostek wytwórczych.

Prosimy o przesłanie powyższych informacji w terminie do dnia 30 września 2016 r.

Z ramienia OSP sprawę prowadzi Pan Jerzy Rychlak, Kierownik Wydziału Sterowania i Regulacji w Departamencie Usług Operatorskich, do którego należy kierować wszelkie pytania związane z zagadnieniami z obszaru wymagań NC RfG (tel. 22 242 1440, email: jerzy.rychlak@pse.pl).

Jednocześnie informujemy, że OSP podjął działania w zakresie opracowania propozycji szczegółowych wymagań technicznych dla nowoprzyłączanych jednostek wytwórczych na poziomie krajowym, w ramach wymagań ramowych zawartych w NC RfG (art.7 ust. 4). Opracowanie propozycji, które zostaną przedłożone do akceptacji Prezesowi URE, zgodnie z postanowieniami NC RfG, ma odbywać się przy współpracy z OSD. W związku z powyższym, w najbliższym czasie zostaną Państwo poinformowani odrębnym pismem o planowanych działaniach w tym zakresie.

Z poważaniem,

WICEPREZES ZARZĄDU

Tomasz Sikorski

Rozdzielnik:

1. ENEA Operator Sp. z o.o.
2. ENERGA-OPERATOR S.A.
3. TAURON Dystrybucja S.A.
4. RWE Stoen Operator Sp. z o.o.
5. Energoserwis Kleszczów Sp. z o.o.
6. PGE Dystrybucja S.A.
7. WIND SERVICE Sp. z o.o.
8. JSW KOKS S.A.
9. Grupa Azoty Zakłady Chemiczne „Police” S.A.
10. Grupa Azoty Zakłady Azotowe „Puławy” S.A.
11. ANWIL S.A.
12. EDF Polska S.A.

Załącznik:

1. Określenie, przez OSP, wielkości progów mocowych dla jednostek wytwórczych typu B, C, D

Kopię otrzymują:

1. Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. Oddział w Warszawie, siedziba oddziału: ul. Kruczkowskiego 8, 00-380 Warszawa;
2. Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. Oddział w Katowicach, siedziba oddziału: ul. Jordana 25, 40-056 Katowice;
3. Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. Oddział w Bydgoszczy, siedziba oddziału: ul. Marszałka Focha 16, 85-950 Bydgoszcz;
4. Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. Oddział w Radomiu, siedziba oddziału: ul. Żeromskiego 75, 26-600 Radom;
5. Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. Oddział w Poznaniu, siedziba oddziału: ul. Marcelińska 71, 60-354 Poznań
7. PSE/DP
8. PSE/DS

**Określenie, przez OSP, wielkości progów mocowych
dla jednostek wytwórczych typu B, C, D (art. 5(3) NC RfG)**

1. *Network Code Requiements for Generators* (NC RfG) klasyfikuje jednostki wytwórcze, w zależności od ich mocy maksymalnej, na cztery typy: **Typ A**, **Typ B**, **Typ C**, **Typ D**, przy czym wielkość progów mocowych została określona jednoznacznie wyłącznie dla typu A:



* Każda jednostka wytwórcza o mocy powyżej 75 MW lub jednostka wytwórcza przyłączona do sieci o napięciu 110 kV i powyżej.

2. Dla jednostek typu B, C i D, NC RfG określa **maksymalne, dopuszczalne** wartości progów mocy, patrz tabela 1. W kompetencjach OSP jest określenie tego progów mocowych, przy czym NC RfG dopuszcza wyłącznie obniżenie wielkości mocy maksymalnych, wykazanych w tabeli 1.

Tabela nr 1. Maksymalne progi mocowe określone w NC RfG.

Obszar synchroniczny	Max próg mocy dla Typu B	Max próg mocy dla Typu C	Max próg mocy dla Typu D
Kontynentalna Europa	1 MW	50 MW	75 MW lub każda jednostka przyłączona do sieci 110 kV i powyżej.

Zadaniem OSP jest określenie wartości progów mocy, zgodnie z art. 5(3), według poniższego trybu (art. 5. ust. 3):

- a) opracowanie wstępnej propozycji progów mocowych dla poszczególnych typów w uzgodnieniu z OSD oraz skoordynowanie propozycji z sąsiednimi OSP;
- b) przeprowadzenie publicznych konsultacji
- c) weryfikacja zgłoszonych uwag i wypracowanie końcowej propozycji
- d) przekazanie propozycji do akceptacji URE

Zgodnie z zapisami NC RfG, OSP ma prawo do rewizji przyjętych progów mocowych raz na trzy lata. Zatem przyjęte progi mocowe będą mogły być zmienione, jeśli wystąpi taka potrzeba w przyszłości.

3. Obecna struktura wytwarzania

Tabela nr 2. Obecna struktura wytwarzania w klasyfikacji jednostek wytwórczych zgodnej z NC RfG

Wartości podane w MW	Typ A	Typ B	Typ C	Typ D
Suma mocy maksymalnych jednostek wytwórczych w KSE	557,627	3 198,811	50,000	35 798,063
Podział ze względu na sposoby przyłączenia jednostek wytwórczych				
Suma mocy maksymalnych jednostek wytwórczych przyłączonych synchronicznie do sieci elektroenergetycznej	386,335	2 631,932	50,000	32 133,830
Suma mocy maksymalnych jednostek wytwórczych przyłączonych do sieci elektroenergetycznej za pomocą urządzeń energoelektronicznych	171,292	566,879	0,000	3 346,050
Podział ze względu na poziom napięcia sieci do której przyłączone są jednostki wytwórcze				
Suma mocy jednostek wytwórczych przyłączonych do sieci 220 kV oraz 400 kV				20 194,000
Suma mocy jednostek wytwórczych przyłączonych do sieci 110 kV				15 604,063
Suma mocy jednostek wytwórczych przyłączonych do sieci poniżej 110kV	557,627	3 198,811	50,000	

Moc maksymalną jednostki wytwórczej należy rozumieć jako moc osiągalną, zgodnie z zapisami IRiESP lub w szczególności w odniesieniu do źródeł odnawialnych jako moc zainstalowaną. Stan na dzień 01.11.2015 r., na podstawie ankietyzacji.

4. Zestawienie wymaganych zdolności wynikających zapisów NC

Tabela nr 3. Zdolności vs typ jednostki wytwórczej

(uwaga: wymagania określone dla jednostki typu A, ma spełnić jednostka typu B, C, D; wymagania określone dla jednostki typu B, ma spełnić jednostka typu C, D, itd.)

Title	Wymaganie	Typ A	Typ B	Typ C	Typ D
FREQUENCY RANGES	Częstotliwość	X	X	X	X
VOLTAGE RANGES	Napięcie				X
RATE OF CHANGE OF FREQUENCY WITHSTAND CAPABILITY	Prędkość zmian częstotliwości	X	X	X	X
ACTIVE POWER CONTROLLABILITY AND CONTROL RANGE	Zdolność do kontroli generacji mocy czynnej	X	X	X	X
FREQUENCY SENSITIVE MODE	Regulacja pierwotna			X	X
LIMITED FREQUENCY SENSITIVE MODE (OVERFREQUENCY)	Aut. redukcji mocy przy wzroście częstotliw.	X	X	X	X
LIMITED FREQUENCY SENSITIVE MODE (UNDERFREQUENCY)	Aut. wzrost mocy przy spadku częstotliwości			X	X
CAPABILITY OF RECONNECTION AFTER AN INCIDENTAL DISCONNECTION DUE TO A NETWORK DISTURBANCE	Automatyczne przyłączanie do KSE po zakłóceniu (resynchronizacja)	X	X	X	X
SYNCHRONIZATION CAPABILITY	Zdolność do synchronizacji				X
FREQUENCY RESTORATION CONTROL	Regulacja wtórna			X	X

MONITORING OF FREQUENCY RESPONSE	Monitoring udziału jednostki w regulacji częstotliwości			X	X
BLACK START	Samostart			X	X
CAPABILITY TO TAKE PART IN ISOLATED NETWORK OPERATION	Zdolność do pracy wyspowej			X	X
TRIP TO HOUSELOAD	PPW			X	X
IDENTIFICATION OF HOUSELOAD OPERATION	Identyfikacja stanu PPW			X	X
UNDERFREQUENCY MAX POWER CAPABILITY	Zdolność do generacji mocy max przy spadku czest.	X	X	X	X
AUTOMATIC DISCONNECTION	Automatyczne odłączanie od sieci/zabezpiecz. Podnapięciowe			X	X
MODERNIZATION OR REPLACEMENT OF EQUIPMENT OF GENERATING UNIT	Modernizacja lub wymiana komponentów jednostki wytw.			X	X
INFORMATION EXCHANGE	Wymiana informacji/SCADA		X	X	X
SYMULATIONS MODELS	Modele jednostek			X	X
RATE OF CHANGE OF ACTIVE POWER OUTPUT	Dopuszczalne gradienty zmian mocy czynnej			X OSD/OSP	X OSD/OSP

5. Konsekwencje obniżenia maksymalnego progu mocowego dla jednostek typu C.

Na podstawie poglądowej tabeli nr 3, zmniejszając wartości progu dla jednostek typu C, zwiększona zostanie liczba jednostek wytwórczych od których wymagane będzie posiadanie zdolności technicznych do m.in.:

- regulacji pierwotnej,
- automatycznego wzrostu mocy przy spadku częstotliwości (ROP),
- regulacji wtórnej,
- jednostek zdolnych do samostartu,
- zdolności do pracy wyspowej,
- PPW,

oraz dodatkowo OSP/OSD nabędzie prawa do m.in.:

- określania automatycznego odłączania od sieci (zabezpieczenia podnapięciowe),
- monitorowania jednostek wytwórczych w regulacji częstotliwości,
- pozyskiwania informacji o zakresie modernizacji lub wymiany komponentów jednostki wytwórczej,
- pozyskiwania modeli symulacyjnych,
- określania dopuszczalnych gradientów zmiany mocy czynnej.

