

Warszawa, dnia 19 maja 2017 r.

Informacja Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki

Nr 34 /2017

w sprawie zasad ustalania poziomu emisyjności CO₂ na potrzeby aukcyjnego systemu wsparcia, o którym mowa przepisach ustawy o odnawialnych źródłach energii

Zgodnie z art. 73 ust. 3a pkt 3 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. *o odnawialnych źródłach energii* (Dz. U. z 2015 r. poz. 478, z późn. zm.), sprzedaż energii elektrycznej wytworzonej w instalacjach odnawialnego źródła energii, **w których emisja CO₂ jest nie większa niż 100 kg/MWh**, o stopniu wykorzystania mocy zainstalowanej elektrycznej większym niż 3504 MWh/MW/rok, dokonywana jest w drodze odrębnej aukcji, dedykowanej jednostkom wytwórczym spełniającym oba kryteria określone w tym przepisie. Przesłanka emisyjności CO₂ stanowi zatem istotny element kwalifikacji danej instalacji odnawialnego źródła energii do „koszyka aukcyjnego”, o którym mowa w art. 73 ust. 3a pkt 3 ustawy *o odnawialnych źródłach energii*. Mając na uwadze sygnalizowane przez uczestników rynku wątpliwości interpretacyjne związane z właściwym określeniem poziomu **emisji CO₂** w odniesieniu do instalacji odnawialnego źródła energii wykorzystującej biogaz, biogaz rolniczy, względnie biomasę lub biopłynny, poniżej przedstawiamy stanowisko w przedmiotowej kwestii.

Pod pojęciem **emisji CO₂ (dwutlenku węgla)**, wyrażonej w kg/MWh, **należy rozumieć rzeczywistą masę CO₂ (dwutlenku węgla)** powstałą, w rezultacie całkowitego i pełnego spalania paliw oraz **wprowadzoną** bezpośrednio lub pośrednio **do środowiska**, przez instalację odnawialnego źródła energii pracującą przy parametrach znamionowych (nominalnych), **podczas wytwarzania 1 MWh energii elektrycznej** (mierzonej na zaciskach generatora).

W przypadku instalacji wykorzystujących do wytwarzania energii elektrycznej **wyłącznie**: energię wiatru, energię promieniowania słonecznego, energię aerotermalną, energię geotermalną, energię hydrotermalną, hydroenergię, energię fal, prądów i pływów morskich, należy przyjąć, że emisja CO₂ **nie występuje** (jest równa „0 kg/MWh”). Powyższe stanowisko nie dotyczy jednak instalacji wykorzystujących do wytwarzania energii elektrycznej biogaz, biogaz rolniczy, biomasę lub biopłynny.

Na potrzeby udziału w aukcji, w świetle brzmienia powołanego art. 73 ust. 3a pkt 3 ustawy *o odnawialnych źródłach energii*, **emisję CO₂ (dwutlenku węgla)**, należy zatem wyznaczyć dla instalacji odnawialnych źródeł energii wytwarzających energię elektryczną w procesie spalania paliw w tym m.in. biogazu, biogazu rolniczego, biomasy lub biopłynów, **w których deklarowana emisja CO₂ jest nie większa niż 100 kg/MWh**. Obowiązek ten dotyczy również

hybrydowych instalacji odnawialnych źródeł energii, dla których należy wyznaczyć wskaźniki *emisji CO₂* instalacji, we wszystkich możliwych konfiguracjach jej pracy.

Wyznaczenia poziomu *emisji CO₂* należy dokonać przy wykorzystaniu jednej z poniżej przedstawionych metod.

1. Wyznaczenie *emisji CO₂* w oparciu o wskaźniki emisji CO₂ (*WE CO₂*).

$$E_{CO_2} = 360 * \frac{(WE_{CO_2})}{\eta_{elIOZE}} \quad [\text{kg/MWh}]$$

gdzie poszczególne symbole oznaczają:

E_{CO_2} – emisję CO₂, wyrażoną w [kg/MWh];

(*WE CO₂*) – wskaźnik emisji CO₂ paliwa lub średni wskaźnik emisji CO₂ mieszaniny paliw, spalanych w danej instalacji odnawialnego źródła energii, wyrażony w [kg/GJ], którego wartość należy przyjąć zgodnie z załącznikiem nr 1 do niniejszej Informacji, przy czym średni wskaźnik emisji CO₂ stanowi średnią ważoną wskaźników emisji CO₂ dla poszczególnych składników mieszaniny paliw, wyznaczany z wykorzystaniem wag równym udziałem energetycznym składników tej mieszaniny.

η_{elIOZE} – sprawność wytwarzania energii elektrycznej w danej instalacji odnawialnego źródła energii, wyrażoną w [%], liczoną jako iloraz mocy elektrycznej czynnej (na zaciskach generatora) i strumienia energii chemicznej paliwa (mieszaniny paliw) spalanego w tej instalacji, przy znamionowych (nominalnych) parametrach pracy instalacji.

Przykład

Wytwórca dokonuje obliczeń *emisji CO₂* (E_{CO_2}), w instalacji odnawialnego źródła energii, wytwarzającej energię elektryczną w generatorze elektrycznym napędzonym silnikiem spalinowym zasilanym biogazem.

Sprawność wytwarzania energii elektrycznej w zespole składającym się z silnika spalinowego i generatora elektrycznego wynosi $\eta_{elIOZE} = 40,00$ [%].

Na podstawie załącznika nr 1 do niniejszej informacji, przyjęto wartość wskaźnika *emisji CO₂* dla biogazu, który wynosi $(WE_{CO_2})_{biogaz} = 54,60$ [kg/GJ].

Po uwzględnieniu powyższych danych, wytwórca otrzyma wartość *emisji CO₂*, która wynosi:

$$E_{CO_2} = 360 * \frac{(WE_{CO_2})_{biogaz}}{\eta_{elIOZE}} = 360 * \frac{54,60}{40,00} = \mathbf{491,40} \text{ [kg/MWh]}$$

2. Wyznaczenie *emisji CO₂* w oparciu o bilans pierwiastków biorących udział w spalaniu (w tym bilans węgla), stechiometrię procesu spalania oraz sprawność wytwarzania energii elektrycznej w danej instalacji odnawialnego źródła energii.

W takim przypadku do obliczeń należy przyjąć, że spalanie przebiega w sposób całkowity i zupełny, powietrze doprowadzane do procesu spalania jest powietrzem suchym, natomiast jako skład paliwa przyjętą należy skład określony na podstawie odpowiedniej analizy składu dla rzeczywistego paliwa spalane go w celu wytworzenia energii elektrycznej w danej instalacji odnawialnego źródła energii.

W kontekście powyższych wyjaśnień zwracamy szczególną uwagę, że:

1. przy wyznaczaniu ***emisji CO₂*** nie należy uwzględniać tzw. „wielkości emisji unikniętej”, jak również „ilości CO₂ zaabsorbowanej przez biomasę”;
2. w aukcyjnym systemie wsparcia nie znajdują zastosowania - obowiązujące w systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych - zerowe współczynniki *emisji CO₂* przyjmowane w odniesieniu do wybranych rodzajów paliw.

W przypadku, w którym złożona do Urzędu Regulacji Energetyki deklaracja o przystąpieniu do aukcji lub wnioski o wydanie zaświadczenia o dopuszczeniu do udziału w aukcji, zawierają - w świetle niniejszej Informacji Prezesa URE - nieprawidłowe dane o wielkości *emisji CO₂*, konieczne jest niezwłoczne ponowne złożenie deklaracji względnie dokonanie korekty wniosku o wydanie zaświadczenia, w sposób pozwalający na odzwierciedlenie właściwych wielkości w tym zakresie. W sprawach zakończonych wydaniem zaświadczenia, o którym mowa w art. 76 ustawy o odnawialnych źródłach energii, w przedstawionej powyżej sytuacji, niezbędne będzie uzyskanie nowego zaświadczenia.

Tabela 1. Wskaźniki emisji CO₂ - WE CO₂ - dla wybranych paliw odnawialnych (biopaliw)

RODZAJ PALIWA		WE CO ₂ [kg/GJ]
Biomasa stała	Drewno opałowe i odpady pochodzenia drzewnego	112,0
	Biodegradowalna część odpadów komunalnych i przemysłowych pochodzenia roślinnego i zwierzęcego	100,0
	Inna biomasa	100,0
Biogaz	Biogaz składowiskowy	54,6
	Biogaz z oczyszczalni ścieków	54,6
	Inny biogaz w tym biogaz rolniczy i mieszany	54,6
Biopłyny	Biobenzyna,	70,80
	Biodiesel	70,80
	Inne biopłyny	79,60

Wartości WE CO₂ w powyższej tabeli to wartości domyślne, pochodzą z publikacji: 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories (Rozdział 2 tab. 2.2).

Tabela 2. Wskaźniki emisji CO₂ - WE CO₂ - dla wybranych paliw nieodnawialnych (konwencjonalnych)

RODZAJ PALIWA	WE CO ₂ [kg/GJ]
Węgiel kamienny	94,73
Węgiel brunatny	103,82
Brykiety węgla kamiennego	97,50
Brykiety węgla brunatnego	97,50
Gaz ziemny	56,10
Gaz ziemny wysokometanowy	56,10
Gaz ziemny zaazotowany	56,10
Gaz z odmetanowania kopalń	56,10
Gaz ciekły	63,10
Gaz rafineryjny	57,60
Gaz koksowniczy	44,40

Gaz wielkopieczowy	260,00
Ropa naftowa	73,30
Benzyny silnikowe	69,30
Benzyny lotnicze	70,00
Paliwa odrzutowe	71,50
Olej napędowy (w tym olej opałowy lekki)	74,10
Olej opałowe	77,40
Półprodukty z przerobu ropy naftowej	73,30
Koks naftowy	97,50
Koks i półkoks (w tym gazowy)	107,00
Inne produkty naftowe	73,30
Odpady przemysłowe	143,00
Odpady komunalne - niebiogeniczne	91,70

Wartości WE CO₂ w powyższej tabeli pochodzą z publikacji: *Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2013 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2016, Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami, Warszawa 2015 (tab. 14 i tab. 15).*