



Instytut Energetyki Odnawialnej

**ANALIZA DOTYCZĄCA WPROWADZENIA KRYTERIÓW I NIEZBĘDNYCH MECHANIZMÓW WSPARCIA
DLA ROZWOJU MIKROBIOGAZOWNI W POLSCE**

Pracę wykonano na zamówienie:
MINISTERSTWA GOSPODARKI



Ministerstwo Gospodarki

w Instytucie Energetyki Odnawialnej

Autorzy:
Grzegorz Wiśniewski (red.),
Andrzej Curkowski,
Anna Oniszk-Popławska,
Marta Michalik.

Warszawa, październik 2011 r.

Abstrakt

Definicja mikrobiogazowni nie jest obecnie precyzyjna i w praktyce wynika z lokalnych uwarunkowań, związanych szczególnie z wielkością i możliwościami produkcyjnymi gospodarstw rolnych. Pośrednio ramy do tej klasyfikacji stwarza „*Dyrektywa Kogeneracyjna*” 2004/8/WE, zgodnie z którą jednostka mikrokogeneracji oznacza instalację o mocy poniżej 50 kW_e, natomiast jednostka kogeneracji na małą skalę oznacza instalacje poniżej 1 MW_e. Zapisy te są jednak w różny sposób transponowane do krajowych systemów wsparcia produkcji energii z tych źródeł. W Polsce wysoki stopień rozdrobnienia rolnictwa i mniejsza niż w większości krajów UE koncentracja produkcji zwierzęcej wyrażona obsadą zwierząt (DJP) na gospodarstwo, stanowią istotne ograniczenia możliwości produkcyjnych i inwestycyjnych pojedynczych gospodarstw. Barięram są także wyższe koszty jednostkowe mikrobiogazowni, związane z mniejszym rozpowszechnieniem tych instalacji, oraz z węższą ofertą technologiczną. Według założeń IEO produkcja podstawowych substratów do biogazowni: gnojowicy i kiszonki kukurydzy w gospodarstwach o powierzchni od kilkudziesięciu do kilkuset hektarów (lub w kilku mniejszych, wspólnie zaopatrujących biogazownię) może zaspokajać potrzeby instalacji o mocy do 250 kW_e, która powinna być górną granicą mocy instalacji wymagających wyższego poziomu wsparcia.

W Polsce dotychczasowy system wsparcia dla energii ze źródeł odnawialnych nie promował wystarczająco małych instalacji, w wyniku czego podjęto dotychczas budowę zaledwie kilku inwestycji biogazowych o tej skali, które borykają się jednak z dużymi trudnościami na rynku i nie zawsze mogą sprzedawać energię i korzystać z systemu wsparcia OZE. W analizie przyjęto założenie, że w pierwszej kolejności należy opracować mechanizmy wsparcia dla najbardziej rozpowszechnionych rozwiązań jakimi są agregaty CHP, tak aby najpierw technologia mikrobiogazowni rolniczych osiągnęła w Polsce pewien stopień dojrzałości rynkowej. Również w zakresie wsadu i technologii instalacji o małej skali potrzebne są uproszczenia, stąd założenie oparcia tej technologii na wsadzie z kiszonki kukurydzy i gnojowicy. Opracowanie profilu i wysokości odpowiednich mechanizmów wsparcia dla tych instalacji powinno być poprzedzone analizą struktury wsadu biogazowni, areалу upraw niezbędnego do produkcji odpowiedniej ilości roślin energetycznych i zagospodarowania masy pofermentacyjnej oraz pogłowia zwierząt hodowlanych, niezbędnych do pozyskania odpowiedniej ilości gnojowicy, co jest przedmiotem tego opracowania.

SPIS TREŚCI

- 1 Cel pracy
 - 1.1 Definicje
 - 2 Tendencje i doświadczenie na rynku w Polsce
 - 2.1 Istniejące biogazownie rolnicze (w tym mikrobiogazownie)
 - 2.2 Koncepcje rozwoju mikrobiogazowni w Polsce
 - 3 Tendencje i doświadczenie na rynku w wybranych krajach UE
 - 3.1 Stan zaawansowania technologii
 - 3.2 Oferta urządzeń i technologii w wybranych krajach Unii Europejskiej
- Mikro CHP
- 3.3 Przykłady systemów wsparcia z innych krajów UE
 - 4 Dostępne technologie dla mikrobiogazowni rolniczych
 - 4.1 Technologia małej biogazowni
 - 4.2 Podstawowe elementy ciągu technologicznego
 - 4.3 Rynek dostępnych urządzeń
 - 4.4 Kompleksowe mikrobiogazownie modułowe
 - 4.5 Agregaty kogeneracyjne
 - 4.6 Zbiorniki fermentacyjne
- 5 Proces inwestycyjny dla mikrobiogazowni rolniczych
 - 5.1 Etap I: Identyfikacja zakresu projektu
 - 5.2 Etap II: Uzyskanie niezbędnych pozwoleń formalno-prawnych
 - 5.3 Etap III: Opracowanie dokumentacji i uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę
 - 5.4 Etap IV: Budowa i rozpoczęcie eksploatacji
 - 5.5 Etap V: Pozyskanie wsparcia eksploatacyjnego
- 6 Analiza ekonomiczna dla mikrobiogazowni
 - 6.1 Nakłady inwestycyjne
 - 6.2 Koszty eksploatacyjne
 - 6.3 Przychody
 - 6.4 Koszty wytworzenia biogazu przeznaczonego do wykorzystania innego niż w kogeneracji
 - 6.5 Montaż finansowy
 - 6.6 Porównawcza analiza ekonomiczna
- 7 Modelowanie preferowanego systemu wsparcia
 - 7.1 Scenariusze technologiczne
 - 7.2 Scenariusze mechanizmów wsparcia
- 8 Propozycje mechanizmów systemu wsparcia
 - 8.1 Wsparcie eksploatacyjne
 - 8.2 Wsparcie w postaci subsydiów do nakładów inwestycyjnych
 - 8.3 Inne mechanizmy wsparcia
 - 8.3.1 Kredyty preferencyjne
 - 8.3.2 Ułatwienia w prowadzeniu działalności gospodarczej
 - 8.3.3 Działalność szkoleniowa i edukacyjna
 - 8.4 Adresaci systemu wsparcia
- 9 Ocena skutków ekonomiczno-społecznych wdrożenia proponowanych mechanizmów wsparcia
- 10 Ocena ryzyka

Wnioski z analizy

Analiza możliwości wsparcia dla mikrobiogazowni w Polsce wykazała, że pod względem ekonomicznym i organizacyjnym warunki wsparcia powinny być zaprojektowane tak, aby ich adresatami były gospodarstwa wysokotowarowe, które posiadają najwyższy poziom wyposażenia w środki produkcji.

W oparciu o wyniki przeprowadzonej analizy ekonomicznej proponuje się, aby programem wsparcia zostały objęte mikrobiogazownie zlokalizowane w gospodarstwach (indywidualnych lub zagregowanych) o sumarycznym areale powyżej 100 ha, posiadających łączną obsadę zwierząt hodowlanych min. 100 DJP. System wsparcia najmniejszych instalacji powinien objąć przede wszystkim inwestycje w biogazownie w gospodarstwach o powierzchni ponad 100 ha, wykorzystujących jako wsad mieszaninę nawozów naturalnych i roślin energetycznych (do 50% wartości energetycznej wsadu). Z uwagi na to proponuje się, aby jednym z kryteriów przyznawania wsparcia dla mikrobiogazowni rolniczych był wskaźnik ESU, (Europejska Jednostka Wielkości), wyrażający dochodowość gospodarstw rolnych. Parametr ten łączy w sobie informacje zarówno o wielkości areалу gospodarstwa, jak i ilości zwierząt hodowlanych w gospodarstwie, które stanowią najistotniejsze czynniki, gwarantujące opłacalność ekonomiczną przedsięwzięcia. Zakładana minimalna wartość jednostki ESU dla gospodarstwa rolnego obejmowanego wsparciem dla mikrobiogazowni wynosi 100, co odpowiada dochodowości 120000 eur.

Dodatkowo proponuje się wykonanie uzupełniających analiz regionalnych, mających na celu określenie warunków rozwoju mikrobiogazowni rolniczych w poszczególnych województwach oraz określenie optymalnej wielkości i typu gospodarstwa rolnego, przeznaczonego do objęcia wsparciem na terenie danego województwa, z uwzględnieniem lokalnych uwarunkowań.

Ustalenia wymagają także kryteria przyznawania punktów preferencyjnych przy udzielaniu wsparcia dla grup producenckich w projektowanych mechanizmach wsparcia dla funduszy UE dla okresu finansowego 2014-2020 oraz dla środków wydatkowanych z puli funduszy ochrony środowiska. Rozszerzenia, o możliwość tworzenia grup producenckich w zakresie produkcji biogazu rolniczego oraz uprawy roślin energetycznych, przeznaczonych do przetwarzania na cele energetyczne w biogazowniach o mocy do 250 kWe, wymagają zapisy następujących aktów prawnych:

- Ustawa z dnia 15 września 2000 r. o grupach producentów rolnych i ich związkach oraz o zmianie innych ustaw (Dz. U. z 2000 r. Nr 88, poz. 983 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 9 kwietnia 2008 r. w sprawie wykazu produktów i grup produktów, dla których mogą być tworzone grupy producentów rolnych, minimalnej rocznej wielkości produkcji towarowej oraz minimalnej liczby członków grupy producentów rolnych (Dz.U. z 2008 r. Nr 72, poz.424).

Dla instalacji o mocy do 250 kWe proponuje się uzupełnienie obecnego systemu wsparcia o system stałych cen (FIT), w wysokości dostosowanej odpowiednio do potrzeb miniźródeł (101-250 kWe), zapewniające przychód powyżej 160 Euro/MWh (700 PLN/MWh) i dla mikroźródeł (<100 kWe), zapewniające przychód powyżej 180 Euro/MWh (800 PLN/MWh), z uwzględnieniem współczynnika 1,3 ceny bazowej certyfikatu dla mini i 1,5 dla mikro źródeł, przez okres minimum 15 lat, z programem zmniejszania współczynnika co 3 lata w zależności od spadku kosztów, oraz z uwzględnieniem regresji wysokości wsparcia przewidywanej wstępnie jako 3%/rok.

Nie przewiduje się na tym etapie dodatkowego wsparcia eksploatacyjnego dla ciepła ani wysokosprawnej kogeneracji z powodu znacznego skomplikowania systemu w początkowej fazie rozwoju rynkowego technologii.

Uzasadnione jest stworzenie systemu subsydiów w celu rozbudowy do 3 km sieci ciepłowniczej, obejmujących listę preferowanych obiektów do podłączenia do biogazowni (baseny, szkoły, szpitale, suszarnie drewna, inne suszarnie) i udzielanych za okazaniem notarialnej umowy na sprzedaż ciepła. Rozbudowa sieci ciepłowniczej powinna obejmować istniejące i projektowane obiekty, wykazujące się zapotrzebowaniem w wysokości min. 60% całkowitej produkcji ciepła w mikrobiogazowni rolniczej.

Zgodnie z zasadami pomocy publicznej system dotacji do inwestycji powinien być dostępny tylko dla mini- i mikroźródeł do 70 kWe, którym FIT nie zapewnia odpowiedniego poziomu opłacalności. Małe źródła powinny mieć także możliwość skorzystania z preferencyjnych pożyczek i kredytów, w postaci dopłat do oprocentowania na poziomie 50%. Dodatkowo postuluje się wprowadzenie dotacji w celu pokrycia kosztów przyłączenia do sieci elektroenergetycznej w wysokości 100% dla wszystkich mini- i mikroźródeł. Od otrzymanych dotacji z krajowych funduszy ekologicznych czy też funduszy UE osoby fizyczne powinny być zwolnione od płacenia podatku dochodowego.

Ze względu na ograniczenia związane z przyznawaniem pomocy de minimis: dla podmiotów zajmujących się działalnością rolniczą maksymalnie 7 500 EUR, a dla podmiotów gospodarczych 20 000 EUR, należy wprowadzić możliwość odrębnej realizacji przedsięwzięcia w zakresie:

- produkcji biogazu - obsługiwana przez podmiot zajmujący się działalnością rolniczą (pod warunkiem, że biogaz rolniczy zostanie wpisany do działów specjalnych produkcji rolnej),
- w zakresie przetwarzania wyprodukowanego biogazu m.in. agregat kogeneracyjny CHP czy sieć ciepłownicza - obsługiwana przez podmiot gospodarczy.

Ze względów podatkowych należy umożliwić, poprzez wpis do działów specjalnych produkcji rolnej, rozdział produkcji biogazu - działalność rolniczą - od produkcji energii elektrycznej, ciepła oraz biometanu przeznaczonych na sprzedaż - działalność gospodarcza.

Proponuje się, aby podmioty prowadzące zarówno działalność rolniczą, jak i gospodarczą miały dostęp do preferencyjnych kredytów, przeznaczonych na mikrobiogazownie rolnicze. Dotacje, przeznaczone na mikrobiogazownie rolnicze, mogłyby być współfinansowane z subfunduszu, korzystającego z opłat zastępczych i kar naliczanych w oparciu o ustawę Prawo energetyczne a ich obsługą i dystrybucją mogłyby zajmować się Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Zarówno dofinansowania jak i kredyty powinny być obsługiwane przez wyspecjalizowaną jednostkę bankową, posiadającą doświadczenie we współpracy z rolnikami.

Proponuje się wprowadzenie ułatwień podatkowych poprzez dodanie produkcji biogazu w biogazowniach rolniczych o mocy do 250 kWe do działów specjalnych produkcji rolnej i zwolnienie z obowiązku płacenia podatku dochodowego z tytułu przychodów z biogazowni rolniczej, pod warunkiem wykorzystania do produkcji energii ponad 50% wartości energetycznej substratów z nawozów naturalnych i/lub roślin energetycznych, wytworzonych w danym gospodarstwie rolnym. Umożliwi to rolnikowi prowadzenie działalności w zakresie dostawy substratów do biogazowni oraz produkcji biogazu bez konieczności zakładania działalności gospodarczej ze wszystkim podatkowymi konsekwencjami.

Właściciele mikroźródeł biogazowych, pracujących na potrzeby indywidualnych gospodarstw domowych, powinni być uprawnieni także do uzyskania ulg w podatku dochodowym, poprzez możliwość odliczenia od podstawy podatkowania 30% kosztów inwestycji, jednak nie więcej niż 20 000 PLN.

Proponuje się wprowadzenie systemu gwarancji bankowych dla podmiotów prowadzących działalność rolniczą w celu zakładania plantacji energetycznych, przeznaczonych na produkcję roślin jako substrat do produkcji biogazu rolniczego. Proponuje

się opracowanie systemu państwowych gwarancji kredytowych (100% finansowania) dla nowych podmiotów gospodarczych założonych w celu produkcji energii w mikrobiogazowniach rolniczych.

Należy określić wymagania wobec szkolenia oraz certyfikacji instalatorów, w tym stworzyć:

- szkoły zawodowe oraz kierunki i specjalności kształcenia pozwalające na uzyskanie odpowiednich kwalifikacji zawodowych i certyfikatów,
- zakres specjalnych szkoleń zawodowych (wymagany ramowy ale konkretny program szkolenia) w ramach kształcenia ustawicznego egzaminu pozwalających na przygotowanie do egzaminu i uzyskanie certyfikatu,
- tryb przeprowadzania egzaminów, wydawania certyfikatów oraz zasady udostępniania informacji o instalatorach mających potwierdzone certyfikatem kwalifikacje zawodowe.

Należy wskazać nowe treści kształcenia zawodowego, jakie powinny być wprowadzone do programów nauczania w szkołach zawodowych i policealnych w zakresie instalacji urządzeń związanych z technologią mikrobiogazowni.

Proponuje się opracowanie krajowych wytycznych w zakresie dobrych praktyk, będących punktem odniesienia dla wszystkich uczestników procesu inwestycyjnego: inwestora, społeczności lokalnej oraz przedstawicieli samorządów, które byłyby także elementem działań edukacyjnych skierowanych do ww grup.

Proponuje się przeprowadzenie ogólnokrajowej kampanii informacyjnej nt. możliwości produkcji i wykorzystania biogazu z mikrobiogazowni rolniczych, w etapie następującym po opracowaniu i wdrożeniu odpowiednich finansowych mechanizmów wsparcia, w celu przełożenia zainteresowania inwestorów na realizację nowych projektów. W ogólnokrajową kampanię informacyjną, której celem będzie opracowanie strategii przeciwdziałania nieracjonalnym protestom społecznym przeciwko nowym inwestycjom, powinni zostać włączeni zarówno konsultanci technologiczni, jak również lokalnie ośrodki doradztwa rolniczego.

Proponuje się także podjęcie działań, mających na celu wsparcie krajowych producentów urządzeń z branży: agrotechnicznej, spożywczej i wodociągowo-kanalizacyjnej poprzez ogłoszenie konkursów na uzyskanie dofinansowania z funduszy UE na lata 2014-2020 na dostosowanie istniejących linii produkcyjnych do potrzeb produkcji urządzeń dla mikrobiogazowni rolniczych.