

Rozwiązania finansowe projektu inwestycji samorządowej – bioelektrownie

Inicjatywą samorządów reprezentowanych przez Urząd Miasta i Gminy Rejowiec Fabryczny oraz Urząd Gminy Rejowiec jest wybudowanie innowacyjnych bioelektrowni na terenie wygaszonej cukrowni Rejowiec i terenu przylegającego do cementowni Rejowiec.

Bioelektrownia o mocy 1.1 MW będzie usytuowana na terenie przylegającym do terenu Cementowni Rejowiec, a bioelektrownia o dwóch jednostkach o mocy 127 kW i 370 kW usytuowana zostanie na terenie wygaszonej Cukrowni Rejowiec.

Bioelektrownia o mocy 1.1 MW i mocy cieplnej 964 kW będzie czynnikiem dodatkowym w rozwiązaniu ogrzewania budynków komunalnych i mieszkalnych Miasta Rejowiec Fabryczny.

Bioelektrownia o jednostkach mocy 127 kW i 370 kW zlokalizowana na terenie wygaszonej Cukrowni Rejowiec.

Jednostka 127 kW poza wytwarzaniem energii elektrycznej i cieplnej stanowić będzie podstawę do prowadzenia działalności naukowo-badawczej do testowania nowych roślin energetycznych pod względem osiągnięcia wydajności energetycznej.

Jednostka ta będzie również stanowić podstawę do przeprowadzania szkoleń dla samorządów zamierzających budowę bioelektrowni.

Zróznicowanie mocy od 127 kW, 370 kW i 1.1 MW pozwoli na optymalizację zastosowania jednostek mocy w zależności od warunków terenowych gminy pod względem możliwości produkcji roślin energetycznych i zapotrzebowania mocy elektrycznej i cieplnej.

Bioelektrownie stanowić będą własność gminy poprzez spółkę z o.o. „Rejowiecka Bioenergetyka” która będzie prowadzić działalność gospodarczą na rzecz gminy.

W chwili obecnej prowadzi się prace nad wykonaniem takiego montażu finansowego, wybudowania inwestycji, który nie będzie obciążał budżetu gminy.

Na przykładzie bioelektrowni o mocy 1.1 MW przedkładałam podstawowe dane ekonomiczne związane z budową tej jednostki

1. Koszt inwestycji na 1 bioelektrownię ~ 14.000.000 zł
2. Na jedną elektrownię biometanową potrzeba ok. 450 ha na uprawę roślin energetycznych
 - przychód roczny ~ 4658.000 zł w tym ciepło – 653000 zł na rok
 - koszty na rok ~ 2.410.000 zł
 - zysk brutto ~ 2.248.000 zł
 - prosty okres zwrotu 6 lat i 3 miesiące
 - prosty okres zwrotu z modernizacją 9 lat

Przedkładałam wyliczenia pozycji przychód roczny 4.658.000 zł/rok:

Zawartość metanu:

Kiszonka z kukurydzy 53 %

Wartość opałowa biogazu: 5,3 kWh/m³
Roczna produkcja biogazu – ogółem 4 342 800 m³/r
496 m³/h

Produkcja biogazu na godzinę

Produkcja biogazu w ilości ok. 496 m³/godz. o zawartości ok. 53% metanu pozwala na pracę ciągłą dwóch modułów kogeneracyjnych o łącznej mocy elektrycznej 1074 kW i mocy cieplnej 964 kW.

Roczne koszty obsługi biogazowni o mocy 1 MW:

1. Obsługa biogazowni (2 osoby):	120 000 zł
2. Przeglądy urządzeń, remonty:	450 000 zł
3. Koszty dodatkowe:	80 000 zł

Razem: 650 000 zł

Koszt zakupu biomasy (kukurydzy na kiszonkę z całych roślin):

cena kiszonki:	80 zł / t
koszt biomasy:	1 760 000 zł

Koszty łącznie: 2 410 000 zł/rok

Przychody:

Na potrzeby własne biogazownia zużywać będzie ok. 7,5 % wyprodukowanej energii elektrycznej oraz ok. 15 % energii cieplnej. Zatem do sprzedaży pozostanie ok. 993 kW energii elektrycznej oraz ok. 819 kW energii cieplnej.

Przychody ze sprzedaży energii elektrycznej:

Zgodnie z informacją opublikowaną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki z dnia 22.03.2007 r. średnia cena sprzedaży energii elektrycznej za 2006 rok wyniosła 119,70 zł/MWh netto (czyli ok. 0,1197 zł/kWh).

Dla 8000 godzin rocznie przychód ze sprzedaży prądu wynosi.

$$993 \text{ kW} \times 0,1197 \text{ zł} \times 8\ 000 \text{ h} = \text{ok. } 951\ 000 \text{ zł/rok}$$

Przychody ze sprzedaży świadectw pochodzenia energii:

Zgodnie z powyżej cytowanymi danymi odnośnie ceny sprzedaży zielonych certyfikatów na Towarowej Giełdzie Energii w notowaniach ciągłych waha się od 235 do 241 zł netto/MWh. Świadectwa wydawane są do całości wyprodukowanej energii, a zatem:

$$1074 \text{ kW} \times 0,2383 \text{ zł} \times 8\ 000 \text{ h} = \text{ok. } 2\ 047\ 000 \text{ zł/rok}$$

Łączne przychody ze sprzedaży energii elektrycznej i certyfikatów pochodzenia:

ok. 2 998 000 zł / rok

Przychody ze sprzedaży energii cieplnej:

Założono cenę 1 kWh energii cieplnej na ok. 0,10 zł netto, czyli 1 GJ = 28 zł netto

$$819 \text{ kW} \times 0,10 \text{ zł} \times 8\,000 = 655\,000 \text{ zł/rok}$$

Należy dodać jeszcze, że od lipca br. możliwe jest również uzyskanie dochodów z tytułu wytworzenia energii elektrycznej i cieplnej w skojarzeniu z palowem gazowego – tzw. **żółtych certyfikatów** (Świadectw Pochodzenia), co będzie generowało dodatkowe zyski z wytwarzania energii. Średnia cena tych świadectw z ostatnich sesji TGE od dn. 04.01.2008 r. wynosiła ok. 0,117/kWh energii elektrycznej wytworzonej w skojarzeniu z ciepłem, zatem:

$$1074 \text{ kW} \times 0,117 \text{ zł} \times 8\,000 \text{ h} = \text{ok. } 1\,005\,000 \text{ zł / rok}$$

Przychody ze sprzedaży energii elektrycznej i cieplnej łącznie:

$$\text{ok. } 4\,658\,000 \text{ zł/rok}$$

Jakie czynniki powinny zwiększyć przychody ze sprzedaży świadectw pochodzenia energii elektrycznej tzw. zielonych i żółtych dotyczących w skojarzeniu energii cieplnej ?

Czynnikiem takim jest włączenie do systemu handlu uprawnieniami do emisji do powietrza gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. Ustaw Nr. 281, poz. 2784) emisji unikniętej poprzez wytwarzanie biometanu liczonej od ilości kW wytworzonej zielonej energii elektrycznej.

W Krajowym Planie Rozdziału Uprawnień do emisji dwutlenku węgla na lata 2008-2012 dla wspólnego systemu handlu uprawnieniami do emisji stworzono poprzeczkę dla MEB w postaci określając możliwość udziału w handlu emisjami, ale dla producenta energii elektrycznej od 20 MW.

Zważywszy na fakt, że prognozowanie w najbliższym czasie ceny za tonę emisji CO₂ która ma osiągnąć kwotę rzędu 100 E za tonę jest niebagatelnym czynnikiem stabilizującym dochód ze sprzedaży energii elektrycznej przez producentów energii elektrycznej z MEB.

Przedkładam również społeczny aspekt inicjatywy samorządowej:

- wzrost zatrudnienia i stabilizacja poprzez wieloletnie kontrakty dostawy roślin energetycznych
- tańsza energia katalizatorem dla inwestorów
- tania i ekologiczna energia cieplna
- poprawa rentowności gospodarstw wiejskich i standardu życia mieszkańców
- podjęcie inicjatyw przez samorządy powielania pilotażu budowy małych elektrowni biometanowych (MEB) jest gwarancją rozwoju wojew. lubelskiego

Z inicjatywy Samorządów i Powiatu Chełmskiego powstało „Stowarzyszenie Naukowo-Techniczne Ekologiczna Energia i Paliwa”, które po konferencji w dniu 28 marca będzie kontynuować prace nad wprowadzeniem w życie projektu budowy MEB.

Zadaniem Stowarzyszenia jest rozpropagowanie informacji dotyczących montażu finansowego i źródeł uzyskania finansowania, prowadzenie procesu inwestycyjnego, dostępu do technologii, kontaktu ze sprawdzonymi wykonawcami generalnymi, szkolenie dydaktyczno-naukowe.

Możliwości finansowania bioelektrowni – program rozwoju obszarów wiejskich.

Nazwa działania

Podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej

Kod działania

321.

Podstawa prawna

Art. 56 rozporządzenia Rady (WE) nr 1698/2005 z dnia 20 września 2005 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) (Dz. Urz. UE L 277/1 z 21.10.2005 r.)

Rozporządzenie Komisji (WE) nr 1974/2006 z dnia 15 grudnia 2006 r. ustanawiające szczegółowe zasady stosowania rozporządzenia Rady (WE) nr 1698/2005 w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) (Dz Urz. UE L 368/15 z 23.12.2006 r.)

Uzasadnienie

Barierę rozwoju obszarów wiejskich stanowi brak podstawowych elementów infrastruktury technicznej. Szczególne trudnienia w tym zakresie występują w najmniejszych miejscowościach. Realizacja działania stanowi uzupełnienie zakresu wsparcia obejmującego inwestycje przewidziane do finansowania w ramach programów operacyjnych, współfinansowanych ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) oraz programów krajowych.

Cel działania

Poprawa podstawowych usług na obszarach wiejskich, obejmujących elementy infrastruktury technicznej, warunkujących rozwój społeczno-gospodarczy, co przyczyni się do poprawy warunków życia oraz prowadzenia działalności gospodarczej.

Definicja beneficjenta

Gmina lub jednostka organizacyjna, dla której organizatorem jest j.s.t. wykonująca zadania określone w Zakresie pomocy.

Kryteria dostępu

Pomoc może być przyznana na :

- 1) projekt realizowany w miejscowości należącej do:
 - gminy wiejskiej lub
 - gminy miejsko-wiejskiej, z wyłączeniem miast liczących powyżej 5 tys. mieszkańców, lub
 - gminy miejskiej, z wyłączeniem miejscowości liczących powyżej 5 tys.
- 2) projekt spełniający wymagania wynikające z obowiązujących przepisów prawa, które mają zastosowanie do tego projektu.

Forma i wysokość pomocy

Pomoc na formę zwrotu części kosztów kwalifikowanych projektu. Maksymalna wysokość Pomocy na realizację projektów w jednej gminie, w okresie realizacji programu nie może przekroczyć:

3000 000 zł (768 482,00 euro) – na projekty w zakresie wytwarzania lub dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych.

Równowartość kwoty wyrażona w euro ma charakter indykatywny.

Poziom pomocy

Poziom pomocy z EFRROW wynosi maksymalnie 75% kosztów kwalifikowanych inwestycji.

Wymagany krajowy wkład środków publicznych, w wysokości co najmniej 25% kosztów kwalifikowanych projektu pochodzi ze środków własnych.

Główne kryteria demarkacyjne

Opis linii demarkacyjnych znajduje się w Rozdziale 10.2 Działanie/Fundusz linii demarkacyjne „Modernizacja gospodarstw rolnych”/EFRROW

- 3 000 000 zł – na projekty w zakresie wytwarzania lub dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych

W celu wyeliminowania możliwości podwójnego finansowania projektów prowadzone będą kontrole krzyżowe. Szczegółowe zasady dotyczące kontroli krzyżowych zostaną określone na poziomie krajowym.

Finansowanie

Koszt całkowity: 1 471 440 320 EUR

Wydatki publiczne: 1 471 440 320 EUR

Postanowienia przejściowe

Nie dotyczy

Pomoc państwa

Nie dotyczy

Zasięg geograficzny

Cały kraj.

W podsumowaniu konferencji należałoby zwrócić uwagę na realną część osiągnięcia korzyści i wprowadzenia do realizacji i ukierunkowania działań do budowy MEB stanowiących własność gminy która jest również gospodarzem. Jest to rola Sejmiku Województwa Lubelskiego, który winien wykorzystać możliwości podniesienia standardu życia mieszkańców województwa lubelskiego.

W strategii rozwoju Województwa Lubelskiego na lata 2006-2020 wersji ze stycznia 2005 w priorytecie 1. „Podniesienie konkurencyjności regionalnej gospodarki i jej zdolności do tworzenia trwałych miejsc pracy”.

W „Kierunku działania” mamy zapis:

„Poprawa konkurencyjności sektora energetycznego oraz jego rozwój w kierunku lepszego zabezpieczenia potrzeb energetycznych regionu”.

Co zrobiono w województwie w ramach reelektryfikacji, pomimo katastrofalnego stanu zdekapitalizowanej w około 65% energetycznej sieci wiejskiej.