

Numer Wniosku (wypełnia PF)

WZÓR

ANALIZA WYKONALNOŚCI PRZEDSIĘWZIĘCIA (BIZNESPLAN)

dla projektów w ramach

Działanie:.....

Spis treści

1	Dane Wnioskodawcy	2
2	Stan bazowy przed realizacją Projektu	2
2.1	Zaopatrzenie w ciepło i energię elektryczną.....	2
2.2	Koszty bazowe eksploatacji systemów energetycznych KB	3
3	Planowana instalacja OZE	3
3.1	Dane planowanej instalacji OZE	3
3.2	Wymagane decyzje, zgody i uzgodnienia	4
4	Nakłady inwestycyjne NI.....	4
4.1	Koszty kwalifikowane NIK	4
4.2	Koszty niekwalifikowane NIN	4
4.3	Łączne nakłady NI.....	4
5	Oszczędności w wyniku realizacji projektu OR	4
5.1	Koszty operacyjne po realizacji inwestycji KR	4
5.2	Przychód z wytwarzania ciepła i/lub energii elektrycznej (koszty uniknięte) lub innych produktów projektu PW	6
5.3	Oszczędności dla pożyczkobiorcy w wyniku realizacji Projektu OR	7
6	Analiza efektywności finansowej Projektu	8
6.1	Parametry wejściowe	8
6.2	Obliczenie opłacalności finansowej Projektu	8
7	Efekt ekologiczny	8
7.1	Emisja bazowa	9
7.2	Emisja po realizacji projektu	9
7.3	Redukcja emisji gazów cieplarnianych	10
8	Wnioski	10
9	Załącznik (tylko wersja elektroniczna)	10

1 Dane Wnioskodawcy

- Nazwa wnioskodawcy:
- Lokalizacja projektu:

2 Stan bazowy przed realizacją Projektu

Należy przedstawić informacje w formie opisowej oraz dane ilościowe dotyczące stanu bazowego zasilania w nośniki energii obiektu lub obszaru planowanego do przejścia na zasilanie w energię odnawialną.

W przypadku skomplikowanych projektów i posiadanych analiz i studiów dotyczących stanu bazowego i planowanych inwestycji w odnawialne źródła energii zalecane jest przedstawienie tych dokumentów dla właściwej oceny wniosku.

2.1 Zaopatrzenie w ciepło i energię elektryczną

2.1.1 Bazowe zasilanie w energię ciepłą

Należy przedstawić obecny sposób ogrzewania budynku oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej, w tym m.in.:

1. Rodzaj źródła ciepła,
2. Rodzaj paliwa (np. gaz ziemny/olej opałowy/węgiel kamienny/ciepło systemowe/energia elektryczna/ inne (wymienić))
3. Roczne zużycie paliwa (do Analizy zalecane jest dołączenie skanu faktur za paliwa)
4. Roczne zapotrzebowanie na energię ciepłą
5. Moc źródła ciepła, rok produkcji kotła/pieca
6. Roczne koszty wytwarzania ciepła (paliwo, robocizna, usługi, podatki, opłaty, w tym środowiskowe),
7. Odbiorcy ciepła – liczba, rodzaj; dla systemów ciepłowniczych podstawa rozliczeń za ciepło (umowa, koncesja),
8. Opłaty za ciepło ponoszone przez odbiorców (stawki, ceny).

W przypadku, gdy w zasięgu projektu funkcjonują już źródła odnawialnej energii cieplnej, parametry tych źródeł i energia odnawialna generowana w ciągu roku.

2.1.2 Bazowe zasilanie w energię elektryczną

Sposób zasilania zakresu objętego Projektem w energię elektryczną, w tym:

1. Moc przyłączeniowa. Do Analizy należy załączyć skan warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej i/lub umowy przyłączenia do sieci elektroenergetycznej.
2. Faktury za energię elektryczną (minimum jedna dla okresu letniego i jedna dla okresu zimowego),
3. Roczne zużycie energii elektrycznej (podane w kWh lub MWh).

W przypadku, gdy w zasięgu projektu funkcjonują już źródła odnawialnej energii elektrycznej, parametry tych źródeł i energia odnawialna generowana w ciągu roku.

2.2 Koszty bazowe eksploatacji systemów energetycznych KB

2.2.1 Bazowe koszty eksploatacji systemu zasilania w ciepło (gdy dotyczy)

Na podstawie zużycia nośników energii lub pomiarów zużycia ciepła i stawek i kosztów eksploatacji bazowego systemu zaopatrzenia w ciepło (pkt. 2.1.1.) należy określić roczne bazowe koszty eksploatacji systemu zasilania w ciepło, w tym wszystkie składniki kosztów:

- *paliwo, obsługa, serwis, usługi obce, podatki, opłaty środowiskowe, inne.*

2.2.2 Bazowe koszty zakupu energii elektrycznej (gdy dotyczy)

Na podstawie zużycia energii elektrycznej i stawek taryf zakupu energii elektrycznej (pkt. 2.1.2) należy określić roczne bazowe koszty zasilania w energię elektryczną – planowane do zastąpienia przez źródło odnawialne.

3 Planowana instalacja OZE

3.1 Dane planowanej instalacji OZE

Należy przedstawić uzasadnienie realizacji oraz opis Projektu z podaniem przyjętej technologii, krótką charakterystykę i parametry planowanej instalacji OZE, w tym:

- *Rodzaj instalacji, technologia,*
- *Klasa, podstawowe parametry techniczne i eksploatacyjne,*
- *Moc zainstalowana [kW],*
- *Planowana roczna generacja energii elektrycznej i/lub cieplnej [kWh/rok, GJ/rok],*
- *Planowana wydajność instalacji do produkcji biopłynów i biometanu, biopaliw II i III generacji (jeżeli dotyczy),*
- *Wielkość (pojemność [kWh] oraz moc [kW]) oraz rodzaj magazynu energii elektrycznej wraz z uzasadnieniem (jeżeli dotyczy),*
- *Wielkość oraz rodzaj magazynu energii cieplnej wraz z uzasadnieniem (jeżeli dotyczy),*
- *Rodzaj paliwa (jeżeli dotyczy),*
- *Planowane zużycie paliwa (jeżeli dotyczy),*
- *Klasa planowanych urządzeń grzewczych, sposób uzyskania wymaganych parametrów emisji (jeżeli dotyczy),*
- *Inne dane dotyczące instalacji OZE, m.in dla:*
 - *Instalacji fotowoltaicznej należy podać m.in.: umiejscowienie montażu paneli (instalacja dachowa czy naziemna, w którą stronę świata będzie zwrócona), ilość i rodzaj paneli oraz ich moc jednostkową, moc planowanego do montażu falownika (inwertera),*
 - *pomp ciepła należy podać m.in.: rodzaj pompy ciepła (np. powietrze-woda, powietrze-powietrze), informację, czy pompa ciepła będzie służyła do ogrzewania budynku czy też do przygotowania ciepłej wody użytkowej, jaka jest sprawność (współczynnik COP) planowanej do montażu pompy ciepła, jakie urządzenia wchodzi w skład instalacji (np. zasobnik c.w.u. o jakiej pojemności, zasobnik buforowy, inne),*



3.2 Wymagane decyzje, zgody i uzgodnienia

Należy wymienić wymagane decyzje, zgody i uzgodnienia dla instalacji odnawialnego źródła energii oraz wskazać, czy zostały już uzyskane dla planowanego projektu. Wymagana dokumentacja projektu powinna umożliwić jego realizację w okresie objętym finansowaniem.

4 Nakłady inwestycyjne NI

4.1 Koszty kwalifikowane NIK

Koszty kwalifikowane zgodnie z wytycznymi Strategii Inwestycyjnej programu [♦] 2021-2027, w tym:

- *koszty prac przygotowawczych (opinie, ekspertyzy, dokumentacja projektowa)*
- *koszty robót budowlano-instalacyjnych*
- *koszty zakupu, dostaw i montażu urządzeń, w tym wyszczególnienie kosztów magazynu energii;*
- *koszty nadzorów nad realizacją Projektu (inwestorskiego, autorskiego, budowlanego)*
- *koszty odbiorów i dokumentacji odbiorowej*

Koszty kwalifikowane przedsięwzięć wspartych dotacją powinny być dodatkowo wyodrębnione.

Planowane koszty powinny być przedstawione w oparciu o wiarygodne źródła: oferty, przegląd rynku.

Instalacje dla wytwarzania paliw zdekarbonizowanych z OZE powinny powstawać w oparciu o sprawdzone, rynkowe technologie. Instalacje powinna cechować efektywność zapewniająca przychody gwarantujące spłatę pożyczki.

4.2 Koszty niekwalifikowane NIN

Inne koszty, niezbędne dla realizacji Projektu.

4.3 Łączne nakłady NI

Łączne koszty projektu, zgodne z Harmonogramem Rzeczowo-Finansowym.

5 Oszczędności w wyniku realizacji projektu OR

5.1 Koszty operacyjne po realizacji inwestycji KR

5.1.1 Dla odnawialnych źródeł energii cieplnej

Planowane koszty operacyjne odnawialnego źródła ciepła powinny uwzględnić rzeczywiste zapotrzebowanie na ciepło odbiorców i powstać w oparciu o posiadane uzgodnienia lub umowy z dostawcami paliwa i odbiorcami zewnętrznymi.

Koszty te powinny uwzględnić:

1. planowane zapotrzebowania na ciepło w przypadku prowadzonych lub planowanych przedsięwzięć w zakresie termomodernizacji lub efektywności energetycznej dla obiektów objętych projektem,
2. koszty eksploatacji nowego odnawialnego źródła ciepła: paliwo, obsługa, serwis, usługi obce, podatki, ubezpieczenie, monitoring, inne,
3. straty w systemie dystrybucji ciepła (dla sieci ciepłowniczych zasilanych ze źródła odnawialnego).

5.1.2 Dla źródeł odnawialnych energii elektrycznej

Źródła odnawialne energii elektrycznej korzystać będą z zasobów odnawialnych nie podlegającym opłatom, koszty operacyjne powinny zapewnić właściwą eksploatację i wysoka sprawność źródła odnawialnego, w tym:

1. koszty eksploatacji nowego odnawialnego źródła: obsługa, serwis, usługi obce, podatki, ubezpieczenie, monitoring, inne.

5.1.3 Dla elektrociepłowni opalanych biomasą i biogazowni

Elektrociepłownie opalane biomasą i pracujące w oparciu o biogaz (rolniczy, z oczyszczalni ścieków lub składowiska odpadów) wymagają dostaw paliw i substratów, koszty operacyjne powinny powstać w oparciu o posiadane uzgodnienia lub umowy z dostawcami paliwa i odbiorcami zewnętrznymi.

Koszty te powinny uwzględnić:

1. planowane zapotrzebowanie na ciepło i energię elektryczną dla obiektów objętych projektem,
2. planowany system zasilania elektrociepłowni w biomasę i biogazowni w substraty, w tym:
 - źródła dostaw biomasy i substratów,
 - lokalizacja dostawców względem lokalizacji źródła, planowana logistyka dostaw,
 - sposób zapewnienia dostaw biomasy i substratów (listy intencyjne, wstępne umowy),
 - sposób zapewnienia jakości biomasy i substratów,
 - sposób zagospodarowania odpadów i pofermentu,
 - możliwości dostaw ciepła dla odbiorców w pobliżu elektrociepłowni i biogazowni.
3. koszty eksploatacji nowego odnawialnego źródła: paliwo wraz z dostawą, koszty utylizacji odpadów i pofermentu, obsługa, serwis, usługi obce, podatki, ubezpieczenie, monitoring, inne.

5.1.4 Dla innych źródeł odnawialnych

Instalacje do produkcji biopłynów, biometanu, biopaliw II i III generacji na potrzeby lokalne wymagają dostaw paliw i substratów, koszty operacyjne powinny powstać w oparciu o posiadane uzgodnienia lub umowy z dostawcami paliwa i odbiorcami zewnętrznymi.

Koszty te powinny uwzględnić:

1. system zasilania Instalacji do produkcji paliw zdekarbonizowanych z OZE w paliwa i substraty, w tym:
 - źródła dostaw biomasy i substratów,
 - lokalizacja dostawców względem lokalizacji źródła, planowana logistyka dostaw,
 - sposób zapewnienia dostaw biomasy i substratów (listy intencyjne, wstępne umowy),
 - sposób zapewnienia jakości biomasy i substratów,
 - sposób zagospodarowania produktów i odpadów,
 - możliwości wykorzystania ewentualnych nadwyżek energii i ciepła.
2. koszty eksploatacji nowego odnawialnego źródła: paliwo wraz z dostawą, koszty utylizacji odpadów, obsługa, serwis, usługi obce, podatki, ubezpieczenie, monitoring, inne.

5.2 Przychód z wytwarzania ciepła i/lub energii elektrycznej (koszty uniknięte) lub innych produktów projektu PW

Przychód z wytwarzania ciepła i/lub energii elektrycznej dla źródeł odnawialnych pochodzić mogą z różnych źródeł:

- kosztów unikniętych zakupu nieodnawialnych nośników energii, zastąpionych przez wytwarzanie energii odnawialnej we własnym źródle,
- niższych kosztów eksploatacji źródła odnawialnego, które zastępuje bazowe źródło nieodnawialne,
- sprzedaży ciepła i energii (lub nadwyżek tych nośników energii) dla innych odbiorców lub do systemów sieciowych,
- korzystania z systemów wsparcia dla okresu eksploatacji źródła, w tym rozliczeń prosumenckich i net-meteringu dla spółdzielni energetycznej lub obniżonych stawek za dystrybucję energii dla klastrów energii.

Podstawy obliczeń przedstawiono poniżej dla różnych obszarów źródeł odnawialnych. Należy obliczyć i przedstawić realistyczne oczekiwane przychody ze źródła odnawialnego, od nich zależeć będzie możliwość spłaty pożyczki OZE.

5.2.1 Dla zasilania w energię ciepłą

1. dla ciepła ze źródła odnawialnego wykorzystywanego na potrzeby własne i zastępującego ciepło ze źródeł nieodnawialnych - koszty uniknięte zakupu nieodnawialnego ciepła;*
1. dla sprzedaży wytwarzanego ciepła ze źródła odnawialnego – iloczyn wolumenu sprzedawanego ciepła i średniego kosztu sprzedaży ciepła;*
2. dla spółdzielni i innych społeczności energetycznych – suma kosztów unikniętych zakupu ciepła.

*Niepotrzebne skreślić

5.2.2 Dla zasilania w energię elektryczną

1. dla energii elektrycznej ze źródła odnawialnego wykorzystywanej na potrzeby własne i zastępującej energię elektryczną z sieci elektroenergetycznej - koszty uniknięte zakupu tej energii;
2. dla sprzedaży energii elektrycznej wytwarzanej ciepła ze źródła odnawialnego – iloczyn wolumenu sprzedawanej energii i średniego kosztu sprzedaży energii elektrycznej; w przypadku kilku kierunków sprzedaży i odbiorców energii, suma przychodów ze sprzedaży energii;
3. dla częściowego wykorzystania generowanej energii na potrzeby własne i częściowej sprzedaży energii, suma kosztów unikniętych i przychodów ze sprzedaży energii;
4. dla spółdzielni i innych społeczności energetycznych – suma kosztów unikniętych zakupu energii elektrycznej.

5.2.3 Dla innych rozwiązań

1. dla instalacji do produkcji biopłynów, biometanu i biopaliw II i III generacji, przedstawienie wolumenu i cen jednostkowych sprzedaży produktów i półproduktów, w oparciu o wiarygodne dane;
2. dla instalacji mieszanych, o różnych funkcjach i powiązaniach po stronie zasilania i planowanych przychodów, przedstawienie bilansów cząstkowych i bilansu sumarycznego, w oparciu o wiarygodne dane;

5.3 Oszczędności dla pożyczkobiorcy w wyniku realizacji Projektu OR

Oszczędności planowane do uzyskania w wyniku realizacji Projektu muszą zapewnić spłatę pożyczki OZE w okresie referencyjnym. Co do zasady oszczędności stanowią różnicę pomiędzy przychodami z eksploatacji źródła odnawialnego i niezbędnymi kosztami operacyjnymi tego źródła.

5.3.1 Dla zasilania w energię ciepłą

1. dla ciepła ze źródła odnawialnego wykorzystywanego na potrzeby własne i zastępującego ciepło ze źródeł nieodnawialnych - koszty uniknięte zakupu nieodnawialnego ciepła, będące różnicą kosztów bazowych i kosztów operacyjnych;

$$\text{Oszczędności roczne (OR)} = \text{koszty bazowe (KB)} - \text{koszty operacyjne po realizacji projektu (KR)}$$

2. dla sprzedaży wytwarzanego ciepła ze źródła odnawianego – przychody minus koszty uniknięte zakupu nieodnawialnego ciepła;

$$\text{Oszczędności roczne (OR)} = \text{przychód z wytwarzania energii lub koszty uniknięte zakupu energii ze źródeł zewnętrznych PW} - \text{koszty operacyjne po realizacji projektu (KR)}$$

3. dla spółdzielni i innych społeczności energetycznych – suma kosztów unikniętych zakupu ciepła.

$$\text{Oszczędności roczne (OR)} = \text{suma kosztów bazowych (KB)} - \text{suma kosztów operacyjnych po realizacji projektu (KR)}$$

5.3.2 Dla zasilania w energię elektryczną

1. dla energii elektrycznej ze źródła odnawialnego wykorzystywanej na potrzeby własne i zastępującej energię elektryczną z sieci elektroenergetycznej - koszty uniknięte zakupu tej energii;

$$\text{Oszczędności roczne (OR)} = \text{koszty uniknięte zakupu energii ze źródeł zewnętrznych (PW)}$$

2. dla sprzedaży energii elektrycznej wytwarzanej ze źródła odnawianego – przychody ze sprzedaży energii elektrycznej; w przypadku kilku kierunków sprzedaży i odbiorców energii, suma przychodów ze sprzedaży energii;

$$\text{Oszczędności roczne (OR)} = \text{przychód z wytwarzania energii elektrycznej (PW)}$$

3. dla częściowego wykorzystania generowanej energii na potrzeby własne i częściowej sprzedaży energii, suma kosztów unikniętych i przychodów ze sprzedaży energii;

$$\text{Oszczędności roczne (OR)} = \text{koszty uniknięte zakupu energii ze źródeł zewnętrznych} + \text{przychód ze sprzedaży energii elektrycznej (PW)}$$

4. dla spółdzielni i innych społeczności energetycznych – suma kosztów unikniętych zakupu energii elektrycznej i ewentualnych przychodów ze sprzedaży energii elektrycznej;

$$\text{Oszczędności roczne (OR)} = \text{suma kosztów unikniętych zakupu energii ze źródeł zewnętrznych (KB)} + \text{przychód ze sprzedaży energii elektrycznej (PW)}$$

5.3.3 Dla elektrociepłowni i biogazowni

Oszczędności stanowią różnicę pomiędzy przychodami z eksploatacji źródła odnawialnego i niezbędnymi kosztami operacyjnymi tego źródła.

Oszczędności roczne (OR) = suma przychodów ze sprzedaży ciepła i energii elektrycznej (PW) - koszty operacyjne po realizacji projektu dla źródła odnawialnego (KR)

5.3.4 Dla innych rozwiązań

- dla instalacji do produkcji biopłynów, biometanu i biopaliw II i III generacji, przedstawienie różnicy pomiędzy przychodami z eksploatacji nowej instalacji i niezbędnymi kosztami operacyjnymi tego źródła;

Oszczędności roczne (OR) = suma przychodów z eksploatacji instalacji, sprzedaży produktów i półproduktów (PW) - koszty operacyjne po realizacji projektu (KR).

- dla instalacji mieszanych, o różnych funkcjach i powiązaniach po stronie zasilania i planowanych przychodów, przedstawienie bilansów cząstkowych dla określenia oszczędności, w oparciu o wiarygodne dane;

6 Analiza efektywności finansowej Projektu

6.1 Parametry wejściowe

Koszty bazowe (KB), nakłady inwestycyjne (NI) i dane źródeł oszczędności dla Projektu (OR) dla planowanego Projektu wstawiane są do arkusza kalkulacyjnego w Załączniku.

Poniżej zestawiono dane wejściowe:

Rok			Rok realizacji inwestycji
Okres	lat		Okres spłaty pożyczki
NIK	zł		Nakłady inwestycyjne kwalifikowane
NIN	zł		Nakłady inwestycyjne niekwalifikowane
NI	zł		Nakłady inwestycyjne razem
dotacja	zł		w tym nakłady kwalifikowane na magazyn energii/ciepła
KB	zł/rok		Koszty bazowe (dla modernizacji)
KR	zł/rok		Koszty po realizacji inwestycji (dla modernizacji)
PW	zł/rok		Przychód z wytwarzania energii / ciepła (koszty uniknięte)
OR	zł/rok		Wynik Projektu (oszczędności roczne) OR = KB - KI + PW
	%		Stopa dyskonta

6.2 Obliczenie opłacalności finansowej Projektu

Na podstawie wstawionych danych, w załączonym arkuszu kalkulacyjnym automatycznie zostaną obliczone podstawowe wskaźniki efektywności finansowej Projektu:

SPBT	lat		SPBT = NI / OR
NPV	zł		Wartość bieżąca netto
IRR	%		Wewnętrzna stopa zwrotu

7 Efekt ekologiczny

Redukcja emisji równa się różnicy pomiędzy bazową emisją CO₂ EB i emisją po realizacji Projektu ER.

- Wzór do obliczania emisji na podstawie wskaźnika emisji CO₂ na jednostkę zużytego paliwa:

$$E_i = B \cdot W_p$$



gdzie:

E_i – emisja CO₂ [Mg/rok]

B – zużycie paliwa [Mg/rok; GJ/rok; m³/rok; inne jednostki]

W_p – wskaźnik emisji CO₂ na jednostkę zużytego paliwa [MgCO₂/Mg paliwa; MgCO₂/GJ; MgCO₂/m³, inne jednostki]

Wynik emisji powinien zostać obliczony na podstawie aktualnych wskaźników emisji CO₂ według danych KOBIZE dla roku składania wniosku o pożyczkę. Wskaźniki emisji z KOBIZE dla paliw dostępne są na stronie:

<https://www.kobize.pl/pl/article/monitorowanie-raportowanie-weryfikacja-emisji/id/318/tabele-wo-i-we>

- Wzór do obliczania emisji na podstawie wskaźnika emisji CO₂ na jednostkę zużytej energii elektrycznej:

$$E_i = ZE \cdot W_e$$

gdzie:

E_i – emisja CO₂ [Mg/rok]

ZE – zużycie energii elektrycznej [MWh/rok]

W_e – wskaźnik emisji CO₂ na jednostkę energii elektrycznej z krajowej sieci elektroenergetycznej [Mg/MWh]

Wynik emisji powinien zostać obliczony na podstawie aktualnych wskaźników emisji CO₂ według danych KOBIZE dla roku składania wniosku o pożyczkę. Wskaźniki emisji z KOBIZE dla energii elektrycznej dostępne są na stronie:

<https://www.kobize.pl/pl/fileCategory/id/28/wskazniki-emisyjnosci>

- Redukcja emisji CO₂ w wyniku realizacji projektu:

$$E = E_B - E_R$$

gdzie:

E – wielkość unikniętej emisji CO₂ [Mg/rok]

E_B – wielkość bazowa emisji CO₂ [Mg/rok]

E_R – wielkość emisji CO₂ po realizacji projektu [Mg/rok]

7.1 Emisja bazowa

Należy wskazać wyliczenia oraz wynik emisji bazowej (emisji CO₂ przed realizacją projektu) [MgCO₂/rok]

7.2 Emisja po realizacji projektu

Należy wskazać wyliczenia oraz wynik emisji CO₂ po realizacji projektu [MgCO₂/rok]



7.3 Redukcja emisji gazów cieplarnianych

Należy wskazać wynik redukcji emisji CO₂ w wyniku realizacji projektu [MgCO₂/rok]

8 Wnioski

Przedstawienie innych danych. Wnioski dla planowanego przedsięwzięcia.

9 Załącznik (tylko wersja elektroniczna)

1. Wypełniony arkusz kalkulacyjny analizy finansowej