PRZEWODNIK

Dotyczący inwestycji

w odnawialne źródła energii (OZE)

z udziałem funduszy europejskich Polityki Spójności na lata 2021-2027

(dalej: Przewodnik OZE)

Warszawa, październik 2026 r.

Spis treści

1 WPROWADZENIE 4

1.1 Pomoc publiczna 4

2 WSKAZÓWKI DLA WNIOSKODAWCY 4

2.1 Źródła odnawialnej energii elektrycznej 5

2.1.1 Mikroinstalacje o mocy do 50 kW i tryb prosumenta 5

2.1.2 Małe źródła odnawialne o mocy od 50 do 1 000 kW 5

2.1.3 Inne źródła odnawialne energii elektrycznej o mocy ponad 1 MW 7

2.2 Odnawialne źródła ciepła 7

2.3 Elektrociepłownie na paliwa odnawialne 7

2.4 Biogazownie, biometan 8

2.5 Geotermia 9

2.6 Biopaliwa i biokomponenty 9

2.7 Spółdzielnie energetyczne, klastry energii i społeczności energetyczne 10

2.7.1 Spółdzielnia energetyczna 10

2.7.2 Klaster energii 11

2.7.3 Obywatelska społeczność energetyczna 11

2.8 Magazynowanie energii i ciepła 12

3 WNIOSEK O POŻYCZKĘ ORAZ ANALIZA WYKONALNOŚCI PRZEDSIĘWZIĘCIA 12

3.1 Podstawowe dane o przedsięwzięciu 12

3.2 Stan bazowy 13

3.2.1 Bazowy stan zaopatrzenia w ciepło planowany do zastąpienia przez źródła odnawialne 13

3.2.2 Bazowe zasilanie w energię elektryczną 13

3.2.3 Bazowe zasilanie w paliwa gazowe i ciekłe 13

3.2.4 Bazowy bilans energetyczny dla spółdzielni i społeczności energetycznych, klastrów energii 13

3.3 Planowane instalacje energii odnawialnej 14

3.3.1 Energia słoneczna 14

3.3.2 Energia wiatru 15

3.3.3 Biomasa 15

3.3.4 Biogaz, biometan 16

3.3.5 Energetyka wodna 16

3.3.6 Geotermia i pompy ciepła 16

3.3.7 Biopaliwa i biokomponenty 16

3.3.8 Technologie hybrydowe 16

3.4 Bilanse energetyczne po realizacji projektu 16

3.4.1 Wytwarzanie ciepła 17

3.4.2 Wytwarzanie energii elektrycznej 17

3.4.3 Kogeneracja 17
3.4.4 Spółdzielnie i społeczności energetyczne, klastry energii 17
3.4.5 Inne 17
3.5 Preferencje 17
3.6 Nakłady inwestycyjne NI 17
3.6.1 Koszty kwalifikowane NIK 17
3.6.2 Koszty niekwalifikowane NIN 18
3.6.3 Łączne nakłady NI 18
3.6.4 Wskaźniki kosztów 18
3.6.5 Harmonogram rzeczowo-finansowy 18
3.7 Koszty operacyjne 18
3.8 Oszczędności OR 18
3.9 Podstawowe wskaźniki efektywności finansowej 19
4 INNOWACYJNOŚĆ 19
5 ZAGADNIENIA ŚRODOWISKOWE I EFEKT EKOLOGICZNY 19
5.1 Dokumenty dotyczące oddziaływania projektu na środowisko 19
5.1.1 Dokumentacja w sprawie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko 20
5.1.2 Zaświadczenie organu odpowiedzialnego za monitorowanie obszarów Natura 2000 ... 21
5.1.3 Zaświadczenie właściwego organu odpowiedzialnego za gospodarkę wodną 22
5.1.4 Zezwolenie na usunięcie drzew i krzewów 22
5.1.5 Zezwolenie na odstępstwa od zakazów niszczenia siedlisk i gniazd chronionych gatunków 22
5.2 Dokumenty dotyczące zakresu rzeczowego projektu 23
5.3 Efekt ekologiczny 24
5.3.1 Redukcja emisji gazów cieplarnianych 25
5.3.2 Redukcja emisji pyłów 25
6 DOKUMENTACJA PO ZREALIZOWANIU PROJEKTU 26
Załączniki: 28

1 WPROWADZENIE

Przewodnik przygotowany został zgodnie z Ustawą z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2015 poz. 478 ze zm.), która w zakresie swojej regulacji jest obowiązująca na dzień sporządzenia Przewodnika (dalej: ustawa OZE).

Odnawialne źródło energii (dalej: OZE) to odnawialne, niekopalne źródła energii obejmujące energię wiatru, energię promieniowania słonecznego, energię aerotermalną, energię geotermalną, energię hydrotermalną, hydroenergię, energię fal, prądów i pływów morskich, energię otoczenia, energię otrzymywaną z biomasy, biogazu, biogazu rolniczego, biometanu, biopłynów oraz z wodoru odnawialnego.

W celu ubiegania się o pożyczkę na sfinansowanie inwestycji w odnawialne źródła energii konieczne jest złożenie wniosku o pożyczkę wraz z Analizą Wykonalności oraz innymi dokumentami, wynikającymi z regulacji i przepisów prawa oraz innymi, określanymi przez Partnera Finansującego, na potrzeby oceny wniosku o pożyczkę.

Głównym celem Analizy Wykonalności (AW) jest przedstawienie założeń realizacji planowanej inwestycji, uwzględniając warunki i cele wynikające z odpowiedniego programu, w ramach którego planowane jest sfinansowanie inwestycji.

BGK udostępnia wzór Analizy Wykonalności w formie tabelarycznej, do której załączane są założenia finansowe inwestycji w wersji uproszczonej (dla inwestycji o mocy do 50 kW i małych źródeł ciepła) oraz w wersji standardowej (dla pozostałych/większych inwestycji).

Dla mikroinstalacji energii elektrycznej o mocy do 50 kW oraz małych źródeł ciepła na potrzeby własne Wnioskodawcy w celu opracowania AW przygotowuje się założenia finansowe w wersji uproszczonej, zgodnie z załącznikiem nr 2 Tabela 2a. Dla instalacji większych niż mikroinstalacje energii elektrycznej o mocy do 50 kW oraz większych niż małe źródła ciepła na potrzeby własne Wnioskodawcy, w celu opracowania AW przygotowuje się założenia finansowe w wersji rozszerzonej, zgodnie z załącznikiem nr 2 Tabela 2b.

1.1 POMOC PUBLICZNA

1. Udzielenie pożyczki na inwestycje w OZE może wiązać się z udzieleniem Pomocy publicznej.

2. W przypadku, gdy udzielenie Pożyczki będzie wiązać się z udzieleniem pomocy publicznej, pomoc ta jest udzielana przez Partnera Finansującego w formie:

a) pomocy de minimis w rozumieniu Rozporządzenia Komisji (UE) nr 1407/2013 z dnia 18 grudnia 2013 r. lub

b) pomocy inwestycyjnej na propagowanie energii ze źródeł odnawialnych lub pomocy na inwestycje w układy wysokosprawnej kogeneracji w rozumieniu Rozporządzenia Komisji (UE) nr 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 r. z późniejszymi zmianami.

4. Partner Finansujący udziela pomocy publicznej po potwierdzeniu i wykazaniu przez wnioskodawcę spełnienia warunków określonych w odpowiednim akcie prawnym, z pkt 2.

5. Wniosek o udzielenie pożyczki jest jednocześnie wnioskiem o udzielenie pomocy.

2 WSKAZÓWKI DLA WNIOSKODAWCY

Warunkiem uzyskania pożyczki na finansowanie inwestycji w OZE jest wypełnienie wymagań regulacyjnych i prawnych, z uwzględnieniem warunków i zasad określonych dla danego programu, z którego środków finansowana będzie inwestycja..

Planowana inwestycja musi być również zgodna z lokalnymi regulacjami (w zakresie dotyczącym inwestycji), tj.:

- miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego,
- programami ochrony powietrza i uchwałami antysmogowymi, itp.

2.1 ŹRÓDŁA ODNAWIALNEJ ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Podział źródeł odnawialnych energii elektrycznej określony został w ustawie OZE.

Na potrzeby ubiegania się o pożyczkę unijną na sfinansowanie instalacji OZE przedstawiamy najważniejsze informacje nt. poszczególnych źródeł energii:

- Mikroinstalacja to instalacja odnawialnego źródła energii o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej nie większej niż 50 kW, przyłączona do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV albo o mocy osiągalnej cieplnej w skojarzeniu nie większej niż 150 kW, w której łączna moc zainstalowana elektryczna jest nie większa niż 50 kW.
- Małe źródło ciepła - małe instalacje wytwarzające ciepło na potrzeby własne:
    a) pompa ciepła lub kocioł na biomasę – nie więcej niż 100 kWt,
    b) kolektor słoneczny – nie więcej niż 10 kWt.
- Mała instalacja - instalacja OZE o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej większej niż 50 kW i mniejszej niż 1 MW, przyłączona do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV albo o mocy osiągalnej cieplnej w skojarzeniu większej niż 150 kW i nie większej niż 3 MW, w której łączna moc zainstalowana elektryczna jest większa niż 50 kW i nie większa niż 1 MW.

2.1.1 Mikroinstalacje o mocy do 50 kW i tryb prosumenta

Mikroinstalacje korzystają ze specjalnych, uproszczonych regulacji dotyczących ich instalacji i eksploatacji.

Główne, wymagane prawem działania:

- montaż może przeprowadzić jedynie monter z uprawnieniami - na podstawie dokumentacji technicznej, która będzie później potrzebna do poprawnego zgłoszenia mikroinstalacji,
- zawiadomienie właściwego dystrybutora energii o zakończeniu montażu i chęci uzyskania statusu prosumenta. Procedury zgłoszenia określają dystrybutorzy energii. Zgłoszenie powinno nastąpić co najmniej 30 dni przed planowanym uruchomieniem mikroinstalacji.
- dystrybutor energii na obowiązek wymienić licznik energii na dwukierunkowy w terminie do 30 dni od otrzymania zgłoszenia.
- dopełnienie kwestii formalnych, w tym ewentualne podpisanie umowy kompleksowej.

Prosument energii odnawialnej - odbiorca końcowy wytwarzający energię elektryczną wyłącznie z odnawialnych źródeł energii na własne potrzeby w mikroinstalacji, który może magazynować lub sprzedawać tę energię elektryczną sprzedawcy zobowiązanemu lub innemu sprzedawcy, pod warunkiem, że w przypadku odbiorcy końcowego niebędącego odbiorcą energii elektrycznej w gospodarstwie domowym, nie stanowi to przedmiotu przeważającej działalności gospodarczej regulowanej przepisami wydanymi na podstawie art. 40 ust. 2 ustawy z dnia 29 czerwca 1995 r. o statystyce publicznej.

Nadmiar wytwarzanej energii nie zużywanej na bieżąco jest odprowadzany do sieci energetycznej. W ten sposób energia staje się depozytem, który można odebrać później, np. w okresie większego zapotrzebowania na energię.

2.1.2 Małe źródła odnawialne o mocy od 50 do 1 000 kW

Poniżej zestawiono najważniejsze wymagania administracyjne dla inwestycji o statusie małych źródeł odnawialnych energii elektrycznej.

Wymaganie administracyjne	**Farma fotowoltaiczna do 1 MW**	**Elektrownia wiatrowa do 1 MW**	**Biogazownia rolnicza do 0,5 MW**
Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach	W zależności od powierzchni zabudowy	W zależności od lokalizacji i wysokości	Nie
Decyzja o warunkach zabudowy lub MPZP	Tak	Tak	Tak
Decyzja o pozwoleniu na budowę	Tak jeśli powyżej 150 kW	Tak	Tak
Warunki przyłączenia i umowa przyłączeniowa	Tak 50% opłaty przyłączeniowej	Tak 50% opłaty przyłączeniowej	Tak 50% opłaty przyłączeniowej
Koncesja na wytwarzanie energii elektrycznej	Nie Wpis do rejestru wytwórców energii w małej instalacji (prowadzonego przez Prezesa URE)	Nie Wpis do rejestru wytwórców energii w małej instalacji (prowadzonego przez Prezesa URE)	Nie Wpis do rejestru wytwórców biogazu rolniczego (prowadzonego przez Dyrektora Generalnego Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa)

Procedury prowadzące do uruchomienia małego źródła odnawialnego energii elektrycznej są czasochłonne. Poniżej zestawiono oczekiwane okresy uzyskiwania decyzji administracyjnych:

decyzja o warunkach zabudowy	do 90 dni
warunki przyłączenia do sieci dystrybucyjnej (ważne 2 lata)	do 120 dni
decyzja o pozwoleniu na budowę	do 65 dni
realizacja przyłączenia po stronie OSD	zależnie od OSD

Należy podkreślić, że warunkiem koniecznym dla uruchomienia małego źródła odnawialnego jest zapewnienie możliwości przyłączenia instalacji OZE do sieci dystrybucyjnej.

Dla wszystkich projektów obowiązują zapisy regulacji prawnych, w tym definicja odnawialnego źródła energii w ustawie OZE.

Art. 2 Ustawy określa:

13) instalacja odnawialnego źródła energii – instalację stanowiącą wyodrębniony zespół:
a) urządzeń służących do wytwarzania energii elektrycznej lub ciepła lub chłodu opisanych przez dane techniczne i handlowe, w których energia elektryczna lub ciepło lub chłód są wytwarzane z odnawialnych źródeł energii, lub
b) obiektów budowlanych i urządzeń, stanowiących całość techniczno- -użytkową służącą do wytwarzania biogazu, biogazu rolniczego, biometanu lub wodoru odnawialnego – a także połączony z tym zespołem magazyn energii elektrycznej, magazyn biogazu lub instalacja magazynowa w rozumieniu art. 3 pkt 10a ustawy – Prawo energetyczne wykorzystywana do magazynowania biogazu rolniczego, biometanu lub wodoru odnawialnego.

2.1.3 Inne źródła odnawialne energii elektrycznej o mocy ponad 1 MW

1. Energetyka słoneczna (PV) - wykorzystywana przez instalacje fotowoltaiczne lub kolektory słoneczne (przeznaczone wyłącznie do ogrzewania wody).

Farmy fotowoltaiczne (PV) są obecnie najszybciej rozwijającą się metodą wytwarzania energii elektrycznej w większej skali. Najważniejszym elementem projektu farmy PV jest zapewnienie możliwości przyłączenia farmy do sieci elektroenergetycznej (typowo średniego napięcia) lub wykorzystania generowanej energii bezpośrednio przez pomiot, który może przyłączyć farmę PV do swojej stacji transformatorowej. W tym drugim przypadku wymaga to skorelowania profilu zapotrzebowania na energię i mocy farmy z warunkami przyłączenia obiektu do sieci elektroenergetycznej.

2. Energetyka wiatrowa - prąd pozyskiwany jest dzięki ruchowi powietrza, który napędza turbiny wiatrowe.

Elektrownie i farmy wiatrowe mogą podobnie jak famy PV generować energię po zapewnieniu możliwości przyłączenia farmy do sieci elektroenergetycznej (typowo średniego napięcia) lub wykorzystania generowanej energii bezpośrednio przez pomiot, który może przyłączyć farmę PV do swojej stacji transformatorowej.

Należy pokreślić, że elektrownie PV i wiatrowe mają inne charakterystyki generacji energii dobowo i w ciągu roku i w pewnym zakresie uzupełniają swoje profile wytwarzania. Cable pooling (czyli "łączenie kabli") to rozwiązanie dające możliwość współdzielenia infrastruktury energetycznej pomiędzy farmami wiatrowymi i słonecznymi. Wraz zastosowaniem odpowiedniego sterowania generacją energii ze słońca i wiatru, dla tej samej mocy przyłączeniowej możliwe jest uzyskanie znacznie wyższej ilości generowanej energii.

2.2 ODNAWIALNE ŹRÓDŁA CIEPŁA

Odnawialne źródła ciepła obejmują następujące technologia (w nawiasach podano odniesienie do punktu, gdzie przedstawiono podstawowe dane dotyczące tych źródeł):

- kotły i kotłownie na biomasę (pkt. 4.3.3),
- pompy ciepła (pkt. 4.3.6),
- kolektory słoneczne (pkt. 4.3.1).

Regulacje prawne nie definiują podziału źródeł ciepła ze względu na ich wielkość.

Dla kotłów na biomasę wymogi Ekoprojektu i inne wymogi dotyczące granicznych wartości emisji zanieczyszczeń z kotła (pkt. 6.3.2) dotyczą kotłów o mocy cieplnej do 500 kW.

Przyjmuje się umownie, że graniczna wartość mocy cieplnej dla małego kotła na biomasę wynosi 100 kW i dla średniego kotła na biomasę wynosi 500 kW.

2.3 ELEKTROCIEPŁOWNIE NA PALIWA ODNAWIALNE

Elektrociepłownia opalana biomasą musi wypełnić łącznie warunki stawiane źródłom energii elektrycznej i kotłom na biomasę.

Ważne jest również to, że biomasa dostarczona do kotłowni musi spełniać określone warunki dotyczące jej pochodzenia i właściwości, w tym określone w ustawie o OZE (2):

1. biomasa – ulegającą biodegradacji część produktów, odpadów lub pozostałości pochodzenia biologicznego z rolnictwa, …., leśnictwa i związanych działów przemysłu, …, przetworzoną biomasę, w szczególności w postaci brykietu, peletu, toryfikatu i biowęgla …;

7) a) drewno energetyczne – surowiec drzewny, który ze względu na cechy jakościowo-wymiarowe posiada obniżoną wartość techniczną i użytkową uniemożliwiającą jego przemysłowe wykorzystanie, a także surowiec drzewny stanowiący biomasę pochodzenia rolniczego.

2.4 BIOGAZOWNIE, BIOMETAN

Planowane biogazownie muszą wypełnić szereg wymagań technicznych i środowiskowych.

Definicje biogazu i biometanu zgodnie z ustawą o OZE (2):

1) biogaz – gaz uzyskany z biomasy, w szczególności z instalacji przeróbki odpadów zwierzęcych lub roślinnych, oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów;
2) biogaz rolniczy – gaz otrzymywany w procesie fermentacji metanowej:
   a) produktów rolnych oraz pozostałości z rolnictwa, rybołówstwa, akwakultury lub leśnictwa, w tym odchodów zwierzęcych,
   b) produktów z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego i produktów ubocznych, odpadów lub pozostałości z tego przetwórstwa, w tym z przetwórstwa i produkcji żywności, pochodzących z zakładów przemysłowych, a także z zakładowych oczyszczalni ścieków z przetwórstwa rolno-spożywczego, w których jest prowadzony rozdział ścieków przemysłowych od pozostałych rodzajów osadów i ścieków,
   c) produktów spożywczych przeterminowanych lub nieprzydatnych do spożycia,
   d) tłuszczów i mieszanin olejów z separacji olej/woda zawierających wyłącznie oleje jadalne i tłuszcze,
   e) biomasy roślinnej zebranej z terenów innych niż zaewidencjonowane jako rolne,
   f) odchodów zwierzęcych pozyskanych z działalności innej niż rolnicza – z wyłączeniem biogazu pozyskanego z odpadów komunalnych, ze składowisk odpadów, a także z substratów pochodzących z oczyszczalni ścieków innych niż wymienione w lit. b;
3) biometan - gaz uzyskany z biogazu, biogazu rolniczego lub wodoru odnawialnego, poddanych procesowi oczyszczenia, wprowadzany do sieci gazowej lub transportowany w postaci sprężonej albo skroplonej środkami transportu innymi niż sieci gazowe, lub wykorzystany do tankowania pojazdów silnikowych bez konieczności jego transportu.

Ważne jest, aby obszar dostaw surowców do wytwarzania biogazu (substratów) znajdował się w pobliżu planowanej lokalizacji biogazowni, dla obniżenia kosztów surowca oraz redukcji śladu węglowego w łańcuchu dostaw.

Blok kogeneracyjny biogazowni powinien spełniać warunki wysokosprawnej kogeneracji, to znaczy w maksymalnym stopniu produkcja energii elektrycznej i ciepła powinny być skojarzone; powinien być zapewniony odbiór ciepła z biogazowni dla pełnego wykorzystania energii pierwotnej w substratach.

Zgodnie z ustawą o OZE (2) działalność gospodarcza w zakresie wytwarzania:

- biogazu lub biometanu i energii elektrycznej z biogazu w małej instalacji,

stanowi działalność regulowaną, w rozumieniu przepisów ustawy o swobodzie działalności gospodarczej, wymagającą wpisu do „rejestru wytwórców biogazu". Wpisu do rejestru wytwórców biogazu nie wymaga wykonywanie działalności gospodarczej polegającej na wytwarzaniu biogazu rolniczego na potrzeby wytwarzania biometanu lub na wytwarzaniu biometanu z biogazu rolniczego.

Za prowadzenie rejestru wytwórców biogazu rolniczego odpowiedzialny jest Dyrektor Generalny Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa (KOWR). Rejestr wytwórców energii w małej instalacji oraz rejestr wytwórców biogazu prowadzi Prezes URE.

O wpis do tego rejestru mogą ubiegać się przedsiębiorcy, którzy spełniają łącznie następujące warunki:

- posiadają dokument potwierdzający tytuł prawny do obiektów budowlanych, w których będzie wykonywana działalność gospodarcza w zakresie biogazu lub biometanu,

- dysponują odpowiednimi obiektami i instalacjami, w tym urządzeniami technicznymi, spełniającymi wymagania określone w szczególności w przepisach o ochronie przeciwpożarowej, w przepisach sanitarnych i w przepisach o ochronie środowiska, umożliwiającymi wykonywanie tej działalności gospodarczej.

2.5 GEOTERMIA

Energia geotermalna stanowi część energii cieplnej Ziemi zawartej w wodach oraz skałach tworzących podziemne zbiorniki geotermalne. Do wód geotermalnych zaliczane są wody podziemne, które po wydobyciu na powierzchnię posiadają temperaturę większą od 20^{o}C.

W zależności od temperatury wody geotermalne dzielimy na:

- wody ciepłe (niskotemperaturowe): 20-35^{o}C
- wody gorące (średniotemperaturowe): 35-80^{o}C
- wody bardzo gorące (wysokotemperaturowe): 80-100^{o}C
- wody przegrzane: >100^{o}C.

Ciepło zawarte w wodach geotermalnych może być wykorzystywane w systemach ciepłowniczych, zakładach przemysłowych, a także do celów w rolnictwie. Najkorzystniejsze są wody zawarte w zbiornikach węglanowych o wysokiej temperaturze (70-130^{o}C), wysokim ciśnieniu artezyjskim i dużych wydajnościach.

W przypadku planowania wykorzystania ciepła zawartego w ziemi potrzebne są dodatkowe działania w celu dokładnego przebadania złóż i pozyskania w szczególności danych, takich jak:

- potencjalne zasoby wody geotermalnej,
- potencjalne zasoby energii zawartej w wodzie geotermalnej,
- przewidywany strumień objętości wydobywanej wody geotermalnej,
- mineralizacja wody,
- przewidywana temperatura wody na wypływie,
- średnia miąższość skał wodonośnych,
- średnia głębokość skał wodonośnych.

Powyższe dane pozwalają na dokonanie wstępnego wyboru lokalizacji ciepłowni geotermalnych. Decyzja o budowie ujęcia geotermalnego musi być jednak poprzedzona analizą techniczno-ekonomiczną kosztów budowy i eksploatacji ciepłowni.

2.6 BIOPALIWA I BIOKOMPONENTY

Biopaliwa I generacji

Biodiesel to olej napędowy zawierający biologiczny komponent w postaci metylowych estrów kwasów tłuszczowych. Przewidziany jest do zasilania samochodów wyposażonych w silniki o zapłonie samoczynnym[1]. Najczęściej stosowane są paliwa B20 (20% estrów i 80% oleju napędowego) oraz B80 (20% estrów i 80% oleju napędowego). W Polsce surowcem do produkcji biodiesla jest głównie rzepak.

Bioetanol to odwodniony alkohol etylowy otrzymywany z produktów roślinnych (zboża, ziemniak, burak cukrowy itp.).

Biodiesel i bioetanol jako biokomponenty są mieszane w odpowiedniej ilości z paliwami silnikowymi – olejem napędowym i benzyną przed ich zastosowaniem w pojazdach.

[1] www.kipb.pl

Biometan powstaje w procesie oczyszczania biogazu, generowanego w różnych źródeł półproduktów i odpadów organicznych, w tym rolniczych. Proces oczyszczania biogazu polega na eliminacji głównie dwutlenku węgla oraz innych zanieczyszczeń z jego składu. Biometan może stanowić samoistne paliwo gazowe, w tym do napędu pojazdów w formie sprężonej (CBG) lub skroplonej (LBG), lub może być mieszany z sieciowym gazem ziemnym.

Minusem biopaliw I generacji jest to, że są pozyskiwane z roślin jadalnych i innych produktów rolniczych, konkludują z żywnością na rynkach surowców rolniczych.

Biopaliwa II i III generacji

II generacja biopaliw powstaje z roślin niejadalnych lub z odpadków roślinnych, nie ma więc wpływu na produkcję żywności.

Do III generacji zaliczane są biopaliwa uzyskane z glonów i alg.

Dla projektów wytwarzania biokomponentów, biopaliw i biometanu konieczne jest uwzględnienie dyrektywy dot. minimalizowania ryzyka wylesiania.

Instalacje do produkcji biopłynów, biometanu, biopaliw II i III generacji na potrzeby lokalne wymagają dostaw paliw i substratów, które powinny pochodzić z bezpośredniego sąsiedztwa planowanej instalacji w celu obniżenia kosztów oraz redukcji śladu węglowego w łańcuchu dostaw.

2.7 SPÓŁDZIELNIE ENERGETYCZNE, KLASTRY ENERGII I SPOŁECZNOŚCI ENERGETYCZNE

2.7.1 Spółdzielnia energetyczna

Spółdzielnia energetyczna – została zdefiniowana w art. 2 pkt 33a ustawy o OZE, zgodnie z którym, spółdzielnia energetyczna jest to „spółdzielnia w rozumieniu art. 1 § 1 ustawy z dnia 16 września 1982 r. – Prawo spółdzielcze (Dz.U. z 2021 r. poz. 648 oraz z 2023 r. poz. 1450) albo spółdzielnia rolników w rozumieniu art. 4 ust. 1 ustawy z dnia 4 października 2018 r. o spółdzielniach rolników (Dz.U. poz. 2073 oraz z 2023 r. poz. 1681 i 1762), których przedmiotem działalności jest wytwarzanie energii elektrycznej lub biogazu, lub biogazu rolniczego, lub biometanu, lub ciepła w instalacjach odnawialnego źródła energii, obrót nimi lub ich magazynowanie, dokonywane w ramach działalności prowadzonej wyłącznie na rzecz tych spółdzielni oraz ich członków”.

1. Spółdzielnia energetyczna spełniać powinna łącznie następujące warunki:

   1) prowadzi działalność na obszarze gminy wiejskiej lub miejsko-wiejskiej w rozumieniu przepisów o statystyce publicznej lub na obszarze nie więcej niż 3 tego rodzaju gmin bezpośrednio sąsiadujących ze sobą;

   2) w przypadku gdy przedmiotem jej działalności jest wytwarzanie: a) energii elektrycznej, łączna moc zainstalowana elektryczna wszystkich instalacji odnawialnego źródła energii nie przekracza 10 MW, a ich sprawność wytwarzania energii elektrycznej umożliwia pokrycie w ciągu roku nie mniej niż 70 % potrzeb własnych spółdzielni energetycznej i jej członków, b) ciepła, łączna moc osiągalna cieplna nie przekracza 30 MW, c) biogazu lub biogazu rolniczego, roczna wydajność wszystkich instalacji nie przekracza 40 mln m3 , d) biometanu, roczna wydajność wszystkich instalacji nie przekracza 20 mln m3 .

2. Koszty bilansowania handlowego energii elektrycznej wytworzonej w instalacji odnawialnego źródła energii o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej mniejszej niż 400 kW pokrywa w całości sprzedawca, o którym mowa w art. 40 ust. 1a. 3 ustawy o OZE. Wystąpienie ze spółdzielni energetycznej na skutek wypowiedzenia może nastąpić nie wcześniej niż z końcem danego okresu rozliczeniowego, o którym mowa w art. 38c ust. 8.

3. Działalność spółdzielni energetycznej w zakresie zaopatrzenia w:

   1) energię elektryczną wprowadzaną do sieci dystrybucyjnej elektroenergetycznej lub

2) ciepło lub

3) biogaz lub biogaz rolniczy, lub biometan –

może być prowadzona na rzecz wszystkich lub wybranych członków tej spółdzielni wyłącznie w instalacjach odnawialnego źródła energii stanowiących własność spółdzielni energetycznej lub jej członków.

4. Spółdzielnia energetyczna może podjąć działalność po zamieszczeniu jej danych w wykazie spółdzielni energetycznych.
5. Wykaz spółdzielni energetycznych prowadzi Dyrektor Generalny KOWR.

2.7.2 Klaster energii

Klaster energii - zgodnie z art. 2 pkt 15a uOZE „klaster energii – porozumienie, którego przedmiotem jest współpraca w zakresie wytwarzania, magazynowania, równoważenia zapotrzebowania, dystrybucji energii elektrycznej lub paliw w rozumieniu art. 3 pkt 3 ustawy – Prawo energetyczne lub obrotu nimi, lub w zakresie wytwarzania, magazynowania, równoważenia zapotrzebowania, przesyłania lub dystrybucji ciepła, lub obrotu ciepłem, w celu zapewnienia jego stronom korzyści gospodarczych, społecznych lub środowiskowych lub zwiększenia elastyczności systemu elektro-energetycznego …".

Zasady:

1. Stroną klastra jest co najmniej jednostka samorządu terytorialnego lub jej spółka kapitałowa, lub spółka w której udział JST przekracza 50%;
2. Zasięg działania klastra obejmuje jeden powiat lub 5 sąsiednich gmin; członkowie klastra energii są przyłączeni do sieci dystrybucyjnej tego samego operatora systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV (art. 38ab uOZE).
3. Obszar działania klastra energii ustala się na podstawie miejsc przyłączenia wytwórców i odbiorców energii będących członkami tego klastra.
4. Członków klastra energii reprezentuje koordynator klastra energii.
5. Operator systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego, na wniosek koordynatora klastra energii wpisanego do rejestru klastrów energii, zawiera nowe albo zmienia dotychczasowe umowy o świadczenie usług dystrybucji ze wszystkimi członkami klastra energii.
6. Zachętą dla członków klastra jest zwolnienie z opłat: OZE i kogeneracyjnej oraz obniżenie opłat dystrybucyjnych zależne od udziału energii OZE w ramach klastra (Art. 184k).
7. Konieczne jest osiągnięcie udziału OZE w ramach tego klastra energii i poziomu magazynowania energii, w horyzontach czasowych jak w tabeli poniżej (Art. 184l):

Wymóg osiągnięcia do dnia	Min. udział OZE	Pokrycie zapotrzebowania klastra z OZE	Zdolność magazynowania energii
31.12.2026	>30%	>40%	>2%
31.12.2029	>50%	>50%	>5%

2.7.3 Obywatelska społeczność energetyczna

Obywatelska społeczność energetyczna – zgodnie z zapisami ustawy Prawo energetyczne oraz ustawy o OZE wynikającej z implementacji Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/944 z dnia 5 czerwca 2019 r. zapisano podstawowe ramy prawne działania obywatelskich społeczności

energetycznych w celu umożliwienia odbiorcom końcowym energii elektrycznej bezpośredniego udziału w wytwarzaniu, zużyciu oraz dzieleniu się energią elektryczną z innymi odbiorcami.

Główne zapisy nowelizacji[2]:

Art. 11zi 1. Obywatelska społeczność energetyczna może wykonywać działalność w formie:

> spółdzielni, spółdzielni mieszkaniowej, wspólnoty mieszkaniowej, stowarzyszenia, spółki osobowej, spółdzielni rolników.

Art. 11zk. 1. Obywatelska społeczność energetyczna prowadzi działalność na obszarze działania jednego operatora systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego, do którego sieci są przyłączone instalacje należące do członków, udziałowców lub wspólników tej społeczności.

2. Obszar działania obywatelskiej społeczności energetycznej ustala się na podstawie miejsc przyłączenia instalacji należących do członków, udziałowców lub wspólników tej społeczności do sieci dystrybucyjnej elektroenergetycznej o napięciu znamionowym nie wyższym niż 110 kV.

Art. 11zm. 1. Obywatelska społeczność energetyczna może podjąć działalność po uzyskaniu wpisu do wykazu obywatelskich społeczności energetycznych prowadzonego przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki.

Art. 11zn. 1. Prezes Urzędu Regulacji Energetyki wpisuje obywatelską społeczność energetyczną do wykazu obywatelskich społeczności energetycznych, na jej wniosek.

2.8 MAGAZYNOWANIE ENERGII I CIEPŁA

Magazyny energii elektrycznej i ciepła nie są osobnym źródłem energii odnawialnej, lecz współpracują odpowiednio ze źródłem energii elektrycznej i ciepła.

Magazyn energii elektrycznej pozwoli na zachowanie dobowych i weekendowych nadmiarów produkcji energii ze źródła odnawialnego i pokrywania niedoborów w okresie większego zapotrzebowania w ciągu doby lub w dni robocze, w zależności od profili wytwarzania i wykorzystywania energii elektrycznej. W przyszłości, dla taryf godzinowych zakupu i sprzedaży energii, magazyn zapewni lepszą gospodarkę energia odnawialną i obniży koszty energii elektrycznej.

Obecnie prawie wyłącznie magazyny energii oparte są o baterie litowo-jonowe LiFePO4.

Potencjalny system źródło energii elektrycznej (PV, elektrownia wiatrowa) + magazyn energii wraz ze wszystkimi układami energetycznymi (falowniki, inne moduły elektroenergetyczne) i sterowaniem powinien stanowić całość funkcjonalną i powinien być realizowany przez jeden podmiot mający doświadczenie w takich rozwiązaniach.

Magazyny ciepła dla kotłów na biomasę i pomp ciepła pozwalają na bardziej efektywną pracę źródła i pozwalają na pokrycie szczytowego zapotrzebowania na moc cieplną, np. na potrzeby c.w.u.

W biogazowni przestrzenie nad zbiornikami pod kopułami biogazu stanowią naturalne zbiorniki energii.

3 WNIOSEK O POŻYCZKĘ ORAZ ANALIZA WYKONALNOŚCI PRZEDSIĘWZIĘCIA

3.1 PODSTAWOWE DANE O PRZEDSIĘWZIĘCIU

Podstawowe dane o przedsięwzięciu, wnioskodawcy oraz założeniach przedsięwzięcia określane są we wniosku o pożyczkę oraz odpowiednich załącznikach.

Dane techniczno – ekonomiczne przedsięwzięcia powinny wynikać z Analizy Wykonalności. .

[2] Nowelizacja PE z dn. 23.08.2023, Dz.U.2023.1681.

3.2 STAN BAZOWY

Podstawą dla określenia rodzaju i wielkości źródła odnawialnego objętego Projektem jest zebranie i analiza stanu bazowego w zakresie zasilania w ciepło, energią elektryczną i paliwa, o ile dotyczy to projektu. Dane dotyczące stanu bazowego powinny pochodzić z okresu przez opracowaniem koncepcji Projektu, najlepiej z okresu kilku lat eksploatacji źródeł zasilanych energią i paliwami nieodnawialnymi, o podobnym zapotrzebowaniu na nośniki energii jak planowane w ramach projektu zasilanie ze źródeł odnawialnych.

3.2.1 Bazowy stan zaopatrzenia w ciepło planowany do zastąpienia przez źródła odnawialne

W zależności od Projektu, rodzaju i wielkości źródła OZE, które ma zastąpić obecne źródło na paliwa kopalne, dane dotyczące stanu bazowego, w tym:

1. Rodzaj kotłowni / kotła
2. Rodzaj paliwa
3. Moc źródła ciepła
4. Rodzaj i wiek kotłów
5. Roczna produkcja ciepła (o ile jest mierzona),
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)

3.2.2 Bazowe zasilanie w energię elektryczną

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

1. Umowa o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej,
2. Faktury za energię elektryczną (minimum jedna dla okresu letniego i jedna dla okresu zimowego),
3. Roczne zużycie energii elektrycznej.

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

3.2.3 Bazowe zasilanie w paliwa gazowe i ciekłe

Sposób zasilania zakresu objętego Projektem w paliwa gazowe i olej, w tym:

1. Faktury za dostawy gazu (przewodowy, butlowy) i oleju,
2. Roczne zużycie paliw gazowych i oleju.

3.2.4 Bazowy bilans energetyczny dla spółdzielni i społeczności energetycznych, klastrów energii

Bilans dotyczy wszystkich planowanych członków spółdzielni i społeczności energetycznych, klastrów energii w zakresie planowanych zmian w systemie zasilania w ciepło, energię elektryczna i paliwa gazowe.

1. Bilans ciepła

Powinien objąć wszystkie rodzaje paliw i nośników energii wykorzystywanych dla pokrycia potrzeb grzewczych i przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Dla systemów ciepłowniczych planowanych do modernizacji konieczne jest określenie strat dystrybucji ciepła.

2. Bilans energii elektrycznej

Bazowy bilans zużycia energii elektrycznej, z uwzględnieniem różnych grup taryfowych.

3. Bilans paliw gazowych i ciekłych

W przypadku planowanego wykorzystania biogazu z biogazowni konieczne jest określenie zużycia nieodnawialnych paliw gazowych i ciekłych.

3.3 PLANOWANE INSTALACJE ENERGII ODNAWIALNEJ

Należy przedstawić krótką charakterystykę i parametry planowanej instalacji OZE, w tym:

- Rodzaj instalacji, technologia,
- Klasa, podstawowe parametry techniczne i eksploatacyjne,
- Moc zainstalowana [kW],
- Planowana generacja energii i/lub ciepła [kWh/rok, GJ/rok],
- Wielkość i rodzaj magazynu energii i/lub ciepła 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),
- Dla kilku planowanych współpracujących źródeł OZE, zasady ich współpracy i udziału w pokryciu zapotrzebowania na energie i ciepło,
- Inne dane dotyczące instalacji OZE.

Należy przedstawić posiadane, wymagane decyzje, zgody i uzgodnienia dla instalacji odnawialnego źródła energii,

Wymagana dokumentacja projektu powinna umożliwić jego realizację w okresie objętym finansowaniem.

3.3.1 Energia słoneczna

Ogniwa fotowoltaiczne

Istnieje wiele technologii ogniw fotowoltaicznych (PV) i rozwiązań technologicznych paneli i całych elektrowni PV. Rośnie efektywność generacji energii elektrycznej. Należy pamiętać, że moc znamionowa ogniw PV podawana w Wp (Watt-peak) dotyczy mocy maksymalnej w tzw. warunkach pomiarowych, mocy tej nie uda się uzyskać w warunkach rzeczywistych, szczególnie z uwzględnieniem strat w inwerterze.

Kolektory słoneczne

Montaż kolektorów słonecznych na dachu budynku pozwala pozyskanie ciepła typowo do przygotowania ciepłej wody użytkowej. Obecnie typowo stosuje się tańsze kolektory płaskie. System wykorzystania ciepła z kolektorów słonecznych obejmuje magazyn energii wraz układem pomp i automatyki.

Dla typowego domu jednorodzinnego zamieszkałego przez 3-4 osoby, wystarczą dwa kolektory płaskie o powierzchni 2 m^2 każdy.

Układ kolektorów słonecznych może skutecznie współpracować z pompą ciepła w budynku

Kolektory PV-termiczne

Rozwijane są urządzenia hybrydowe, łączące kolektory słoneczne z panelami PV. Promieniowanie słoneczne koncentrowane jest na płytkach powleczonych dwustronnie ogniwami PV. Płytki chłodzone są wodą wykorzystaną w systemie energetycznym budynku, w tym do przygotowania ciepłej wody użytkowej. Zaletami tego układu jest obniżenie temperatury ogniw PV (ich skuteczność maleje ze wzrostem temperatury) i kogeneracja zarówno energii elektrycznej i ciepła z jednego urządzenia.

Kolektory PV-termiczne są jedną z rozwijanych, innowacyjnych technologii energii odnawialnej.

3.3.2 Energia wiatru

Podstawowe rodzaje turbin wiatrowych to turbiny o poziomej i pionowej osi obrotu. Mają one różne cechy i są oferowane w różnych rozwiązaniach technologicznych. Porównywalne turbiny ze śmigłami o poziomej osi obroty są lżejsze, tańsze i cechuje je wyższa produktywność energii. Turbiny o pionowej osi obrotu mogą rozpoczynać generację energii przy niższych prędkościach wiatru.

Należy pamiętać, że prędkość wiatru i generowana przez wiatr energia rośnie szybko wraz wysokością i oddalaniem się od przeszkód terenowych.

Dla mikro elektrowni wiatrowych w dobrych lokalizacjach można oczekiwać sezonowej produktywności generowanej energii od 1 000 kWh/kW mocy zainstalowanej, dla dużych elektrowni wiatrowych produktywność generacji energii przekracza 2 000 kWh/kW mocy zainstalowanej.

3.3.3 Biomasa

Nowoczesne kotły na biomasę drzewną spełniające wymagania ekoprojektu wymagają dostaw odpowiedniej biomasy dostosowanej do konstrukcji kotła.

W zakresie kotłów objętych wsparciem, możliwe są następujące konstrukcje kotłów:

Dla małych i średnich kotłów na biomasę

- kotły wsadowe, zgazowujące drewno kawałkowe (opałowe)

Zaletą kotłów zasilanych drewnem opałowym jest wykorzystanie najtańszego paliwa na rynku, drewna opałowego. Kotły posiadają komorę wsadową w celu wydłużenia czasu pomiędzy kolejnymi załadunkami drewna. W celu spełnienia wymagań emisyjnych i wysokiej efektywności w nowoczesnych konstrukcjach kotłów spalanie biomasy odbywa się dwuetapowo: najpierw następuje zgazowanie suchej biomasy i następnie spalanie o dopalenie wytworzonych gazów palnych (tlenek węgla, lotne związki organiczne).

Optymalne warunki spalania wymagają współpracy kotła z odpowiednio dobranym zasobnikiem ciepłej wody.

- kotły automatyczne, zasilane peletem drzewnym.

Zastosowanie peletu drzewnego pozwala na automatyczne podawanie paliwa do kotła oraz ciągłe sterowanie procesem spalania poprzez regulację ilości powietrza doprowadzanego do kotła. Kotły takie cechują się sprawnościami przekraczającymi 90%, elastyczną pracą dopasowaną do zmieniającego się zapotrzebowania na ciepło oraz bardzo niskimi emisjami.

W zależności od wielkości kotła, istnieje szereg różnych systemów podawania paliwa i magazynów peletu w pobliżu kotła.

Dla małych i średnich kotłów, w których wykorzystuje się stare przewody kominowe po kotłach węglowych, konieczne jest zastosowanie szczelnych wkładów kominowych lub budowa nowych układów odprowadzenia spalin.

Dla dużych kotłów wodnych i parowych (elektrociepłownie)

- Kotły na zrębki drzewne (o różnej wilgotności)

Zrębki drzewne są pochodzą z zakładów przemysłu drzewnego lub bezpośrednio z gospodarki leśnej. W pierwszym przypadku są typowo suche (zawartość wilgoci do 30%), w drugim wilgotne (zawartość wilgoci rządu 60%). Konstrukcja kotła musi być dostosowana do planowanych źródeł dostaw zrębków. Kotłownia z kotłami na zrębki drzewne obejmuje magazyn paliwa z automatycznym podawaniem zrębków do kotła oraz wymaga układu odpylania spalin w postaci filtrów tkaninowych lub elektrofiltrów.

Biomasa do kotłów

Pelet drzewny jest paliwem dostępnym na rynkach biomasy i może pochodzić od różnych dostawców.

Dostawy drewna opałowego i zrębków drzewnych powinny być zagwarantowane od dostawców w pobliżu przyszłego źródła ciepła.

Ważne jest, aby zachować wymagania jakościowe dla biomasy dostarczanej do kotła dla osiągnięcia planowanej efektywności i niskiej emisji. Celowym jest stosowanie przy dostawach wymagań dla biomasy stałej zgodnie z normą Pn-En 14961-1: 2010 i grupą norm poszczególnych paliw.

3.3.4 Biogaz, biometan

Główne wymagania dotyczące biogazowni i wytwarzania biometanu przedstawiono w pkt. 3.4.

3.3.5 Energetyka wodna

W ramach tego programu możliwe jest wsparcie dotyczące wyłącznie istniejących budowli piętrzących, wyposażonych w hydroelektrownie. Wymiana turbin i generatorów wraz z automatyką może prowadzić do znacznego wzrostu efektywności wykorzystania energii spiętrzonej wody. Należy wziąć pod uwagę warunki przyszłego przepływu wody dla danej elektrowni.

3.3.6 Geotermia i pompy ciepła

Uwagi dotyczące głębokiej geotermii przedstawiono w pkt. 3.5.

Pompy ciepła, szczególnie zasilane z własnego źródła odnawialnego w ramach danego Projektu, stanowić mogą rozwiązanie odejścia od spalania paliw kopalnych, głownie węgla, na cele grzewcze.

Najlepsze warunki dla pozyskania ciepła z otoczenia stwarzają pompy gruntowe, z odwiertami pod sondy z obiegiem czynnika przekazującego energię z gruntu do pompy ciepła sięgającymi 200 m i nawet 300 m głębokości. Ważne jest dobry dobór systemu, np. elektrownia PV, pompa ciepła i magazyn energii, tworzącego wraz z systemem zarządzania energią zintegrowany system energetyczny.

3.3.7 Biopaliwa i biokomponenty

Uwagi dotyczące biopaliw i biokomponentów przedstawiono w pkt. 3.6.

3.3.8 Technologie hybrydowe

Jak to wspomniano w pkt. 3.1.3 uzasadnione jest łączenie źródeł energii odnawialnej o komplementarnej charakterystyce, np. elektrowni PV i wiatrowych.

Planowanie bardziej zaawansowanych obiektów wytwarzania energii odnawialnej, jak na przykład bio-rafinerii może uwzględniać powiązanie w takim klastrze energii różnych jednostek wytwórczych, w tym elektrociepłowni na biomasę.

3.4 BILANSE ENERGETYCZNE PO REALIZACJI PROJEKTU

Bilanse zapotrzebowania na nośniki energii odnawialnej po realizacji inwestycji oparte są na bilansach bazowych, powinny jednak brać pod uwagę wykonane i planowane modernizacje oraz zmiany w zapotrzebowaniu przez odbiorców nośników energii i paliw.

3.4.1 Wytwarzanie ciepła

W przypadku instalacji źródła ciepła – bilans ciepła powstaje na podstawie danych historycznych (zużycie nośników energii lub dane z liczników ciepła, gdy są zainstalowane). Dla nowego obiektu lub obiektu po ewentualnej termomodernizacji, na podstawie dokumentów takich jak: charakterystyka energetyczna, świadectwo charakterystyki energetycznej lub audyt energetyczny (jeśli zostały opracowane).

3.4.2 Wytwarzanie energii elektrycznej

Zużycie energii elektrycznej jest opomiarowane. Planowane zużycie energii elektrycznej określa się na podstawie planowanego, udokumentowanego zapotrzebowania na energię elektryczną: w ciągu doby, tygodnia i różnych okresów w roku.

3.4.3 Kogeneracja

Dla elektrociepłowni sporządza się łączne bilanse energii elektrycznej i ciepła, z zapewnieniem wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji.

3.4.4 Spółdzielnie i społeczności energetyczne, klastry energii

Bilans energetyczny po realizacji projektu dotyczy wszystkich planowanych członków spółdzielni i społeczności energetycznych, klastrów energii w zakresie planowanych zmian w systemie zasilania w ciepło, energię elektryczna i paliwa gazowe.

3.4.5 Inne

Należy pamiętać, że poszczególne nośniki energii mają różne właściwości i możliwości zastosowania. Energia elektryczna jest z punktu widzenia użytkownika najbardziej wartościowym i najdroższym nośnikiem energii, może być przekształcona w inne formy energii i nie powinna być stosowana bezpośrednio na cele grzewcze a powinna być używana do oświetlenia i napędów, w tym pomp ciepła.

3.5 PREFERENCJE

W zależności od wymagań regionalnych, planowane przedsięwzięcie będzie oceniane pod kątem wypełniania wymagań programowych oraz realizacji preferowanych rozwiązań, zgodnie z warunkami i zasadami udzielania pożyczek.

Preferencje mogą występować przykładowo w postaci dotacji na sfinansowanie określonych, preferowanych wydatków w ramach Projektu lub dotacji na częściową spłatę kapitału, obniżonego oprocentowania pożyczki, bądź wydłużonego okresu finansowania.

3.6 NAKŁADY INWESTYCYJNE NI

Struktura nakładów, kwalifikowalność, podatek VAT powinny być zgodne z założeniami danego instrumentu wsparcia.

3.6.1 Koszty kwalifikowane NIK

Koszty niezbędne do realizacji celu projektu, poniesione w związku z jego realizacją i przygotowaniem (zgodnie z założeniami instrumentu wsparcia), tj.: koszty przygotowawcze, dostawy, montaż i uruchomienie instalacji, inne koszty związane bezpośrednio z projektem, w tym:

1. Koszty prac przygotowawczych (opinie, ekspertyzy, dokumentacja projektowa).
3. Koszty robót budowlano-instalacyjnych.
4. Koszty zakupu i dostaw urządzeń.
5. Koszty nadzorów nad realizacją Projektu (inwestorskiego, autorskiego, budowlanego).
6. Inne koszty związane z projektem.

3.6.2 Koszty niekwalifikowane NIN

Inne koszty związane z projektem, niezbędne dla realizacji Projektu, ale nie podlegają finansowaniu ze środków pożyczki, zgodnie z założeniami instrumentu wsparcia.

3.6.3 Łączne nakłady NI

Łączne koszty projektu, zgodne z Harmonogramem Rzeczowo-Finansowym.

3.6.4 Wskaźniki kosztów

Dla oceny wypełnienia warunków i porównania projektów (w tym spełnienia preferencji – pkt. 2.2.2) należy przedstawić wymagane wartości wskaźnikowe, przykładowo:

- nakłady/ oszczędności energii [zł/kW],
- nakłady / redukcja emisji CO_2 (pkt. 3.10) [zł/t CO_2].

3.6.5 Harmonogram rzeczowo-finansowy

Harmonogram rzeczowo-finansowy (HRF) powinien wyodrębniać wydatki kwalifikowane i niekwalifikowane (jeśli nie dotyczy).

Rozliczenie projektu nastąpi w oparciu o faktycznie poniesione wydatki oraz przedłożone faktury lub dokumenty równoważne.

3.7 KOSZTY OPERACYJNE

Koszty operacyjne po uruchomieniu instalacji (specyficzne dla danego typu instalacji OZE) powinny obejmować wszystkie przewidywane grupy wydatków eksploatacyjnych, w tym:

1. koszty robocizny (o ile wystąpią),
2. koszty paliwa odnawialnego (biomasa, substraty biogazowni),
3. koszty serwisu i utrzymania instalacji,
4. koszty ubezpieczenia instalacji i monitoringu,
5. podatki.
6. inne koszty [wyszczególnić jakie].

3.8 OSZCZĘDNOŚCI OR

Oszczędności roczne OR w wyniku realizacji projektu powinny, co do zasady, zagwarantować spłatę pożyczki OZE. Główne zasady określenia oszczędności w wyniku realizacji Projektu:

1. Dla modernizacji

Oszczędności (OR) = koszty bazowe (KB) – koszty operacyjne po realizacji projektu (KR)

2. Dla nowego źródła zasilającego sieci zewnętrzne

Oszczędności (OR) = przychody z wytwarzania i sprzedaży nośników energii (PW) - koszty operacyjne po realizacji projektu (KR)

3. Oszczędności dla zespołu technologii odnawialnych (społeczność, spółdzielnia, klaster energii)

Oszczędności (OR) = suma kosztów bazowych (KB) + przychody ze sprzedaży nadwyżek energii i paliw (PW) – suma kosztów operacyjnych po realizacji projektu (KR)

Bardziej szczegółowe obliczenie oszczędności zestawione jest we wzorze Analizy wykonalności dla danego instrumentu wsparcia.

3.9 PODSTAWOWE WSKAŹNIKI EFEKTYWNOŚCI FINANSOWEJ

Na podstawie przedstawionych nakładów inwestycyjnych NI i oszczędności rocznych OR oblicza się opłacalność finansową Projektu.

Obliczenie opłacalności finansowej projektu odbywa się przez porównanie nakładów inwestycyjnych NI i oszczędności rocznych OR.

Wskaźnikiem opłacalności finansowej Projektu jest Prosty okres zwrotu SPBT [lat]:

$$SPBT = \frac{Nakłady\ inwestycyjne\ (NI)}{Oszczędności\ roczne\ (OR)}\ [lat]$$

Wymagane dane, w tym tabele dla określenia założeń finansowych określone zostały w tabelach składających się na Załącznik nr 2. Odpowiednie tabele (2a lub 2b) stanowić będą załącznik do Analizy Wykonalności.

4 INNOWACYJNOŚĆ

Dla programów, w ramach których wymagane będzie wykazanie innowacyjności projektu lub innowacyjność projektu będzie stanowić kryterium preferencyjności finansowania należy przeprowadzić analizę innowacyjności.

1. Ocena innowacyjności proponowanego przedsięwzięcia dokonywana będzie indywidualnie, biorąc pod uwagę sektor i rodzaj produkcji/działalności.
2. Ocena innowacyjności przedsięwzięcia dokonywana będzie na podstawie oceny dokumentacji złożonej przez Wnioskodawcę, w której to Wnioskodawca winien wskazać i poprzeć dowodami, np. w postaci ekspertyz, danych producenta, że inwestycja jest innowacyjna i w jakim zakresie.
3. Nie dopuszcza się przenoszenia urządzeń z innej instalacji.
4. Urządzenia nie powinny być wyprodukowane wcześniej niż w ciągu 36 miesięcy poprzedzających dzień oddania instalacji do użytku, a 18 miesięcy w przypadku instalacji wykorzystującej do wytworzenia energii elektrycznej wyłącznie energię promieniowania słonecznego.
5. W przypadku instalacji wytwarzającej energię elektryczną biorącej udział w aukcji wiek instalacji i urządzeń musi spełniać wymagania ustawy OZE (art. 74.1).
6. Główne urządzenia powinny posiadać gwarancję producentów.
7. Całość instalacji powinna być objęta rękojmią wykonawcy za wady, co do zasady, w okresie 2 lat od daty uruchomienia instalacji.
8. Urządzenia powinny zapewniać jak największy efekt ekologiczny.

5 ZAGADNIENIA ŚRODOWISKOWE I EFEKT EKOLOGICZNY

5.1 DOKUMENTY DOTYCZĄCE ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU NA ŚRODOWISKO

Wsparcie może być udzielone jedynie Projektom, dla których właściwe organy przeprowadziły postępowanie oceny oddziaływania na środowisko (OOŚ) (jeśli było ono wymagane), stwierdziły brak negatywnego oddziaływania zamierzenia na obszary Natura 2000 oraz zasoby wodne. Ocena w tym zakresie będzie dokonywana w zgodzie z przepisami krajowymi i wymogami dyrektyw unijnych.

Należy mieć na uwadze, że dokumenty (np. decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach) mogą dotyczyć szerszego zakresu rzeczowego niż projekt ubiegający się o udzielenie pożyczki, który może stanowić jedynie część inwestycji planowanej do realizacji. W takim przypadku dokumentami określającymi przedmiot Projektu jest Wniosek o udzielenie pożyczki wraz z załącznikami.

PF zastrzega sobie prawo do wzywania Wnioskodawców do dostarczenia innych dokumentów poświadczających brak negatywnego wpływu projektu na środowisko niewymienionych w niniejszym Przewodniku, których obowiązek posiadania wynika np. z przepisów prawa.

5.1.1 Dokumentacja w sprawie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko

W zależności od rodzaju, skali i lokalizacji przedsięwzięcia, jego realizacja może wymagać uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (DŚU), przeprowadzenia ponownej oceny oddziaływania na środowisko i/lub przeprowadzenia oceny oddziaływania na obszary Natura 2000.

Obowiązek uzyskania DŚU i ww. ocen ustala się w oparciu o przepisy ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (ustawa OOŚ) oraz rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (rozporządzenie OOŚ).

W tabeli poniżej wskazano dokumenty, które wymagane są przy realizacji podanych rodzajów przedsięwzięć oraz na etapie składania wniosku o pożyczkę.

Przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko (z obligatoryjną OOŚ). Przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko ze stwierdzonym obowiązkiem przeprowadzenia OOŚ. Przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko ze stwierdzonym brakiem obowiązku przeprowadzenia OOŚ.
• Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach opatrzona klauzulą ostateczności • Karta informacyjna przedsięwzięcia (KIP) • Opinie właściwych organów administracji w sprawie potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko i ewentualnie zakresu raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko (jeśli została wydana) • Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wraz z uzgodnieniami i opiniami właściwych organów (dotyczy wyłącznie przedsięwzięć, w przypadku których stwierdzono obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko) • Potwierdzenie przeprowadzenia konsultacji społecznych (dotyczy wyłącznie przedsięwzięć, w przypadku których stwierdzono obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko)
Przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których przeprowadzono ponowną OOŚ.
• Postanowienie Regionalnego/Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska uzgadniające warunki realizacji przedsięwzięcia po ponownej ocenie oddziaływania na środowisko • Ostateczne zezwolenie na realizację przedsięwzięcia, w ramach którego została przeprowadzona ponowna OOŚ
Przedsięwzięcia niewymienione w rozporządzeniu OOŚ, dla których przeprowadzono ocenę Natura 2000.
• Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska uzgadniające warunki realizacji przedsięwzięcia po ocenie oddziaływania na obszar Natura 2000 • Ostateczne zezwolenie na realizację przedsięwzięcia, w ramach którego została przeprowadzona ocena oddziaływania na obszar Natura 2000

W przypadku, gdy projekt ubiegający się o pożyczkę obejmuje więcej niż jedno przedsięwzięcie, należy przedstawić dokumenty właściwe dla każdego z przedsięwzięć.

Przedstawiana do oceny DŚU powinna swoją konstrukcją odpowiadać wymogom art. 85 oraz art. 84 (bez OOŚ) i art. 80 i 82 (po OOŚ) ustawy OOŚ oraz posiadać wyczerpujące uzasadnienie stanu prawnego i faktycznego. Należy podkreślić, że w treści DŚU powinny być zawarte m.in. informacje o zamieszczeniu w publicznie dostępnym wykazie danych stosownych informacji o etapach postępowania zgodnie z art. 21 ustawy OOŚ oraz o podaniu do publicznej wiadomości informacji o wydanej DŚU. W przypadku braku ww. informacji w treści decyzji należy załączyć dowody potwierdzające spełnienie ww. wymagań.

Ponadto, dla DŚU wydanych od 13.05.2021 r. oraz wydanych na jej podstawie decyzji administracyjnych (np. decyzji o warunkach zabudowy, decyzji o pozwoleniu na budowę) należy przedstawić potwierdzenia publikacji treści ww. decyzji na 14 dni na stronie BIP właściwego organu (zgodnie z art. 85 ust. 3 oraz art. 72 ust. 6 ustawy OOŚ).

DŚU powinna być wydana lub przeniesiona na podmiot ubiegający się o udzielenie pożyczki.

Jeśli DŚU była np. zmieniana, wznawiana, uchylana w części, przenoszona na inny podmiot, poprawiano w niej oczywiste omyłki lub wyjaśniano wątpliwości co do jej treści - należy przedstawić odpowiednie dokumenty.

PF zastrzega sobie prawo wezwania Wnioskodawcy do przedstawienia dokumentacji z danego postępowania, jak również wystąpienia o inne dokumenty w celu uzyskania stosownych wyjaśnień i informacji na temat projektu ubiegającego się o pożyczkę.

5.1.2 Zaświadczenie organu odpowiedzialnego za monitorowanie obszarów Natura 2000

Zaświadczenie organu odpowiedzialnego za monitorowanie obszarów Natura 2000 (dalej: zaświadczenie Natura 2000) jest załącznikiem potwierdzającym brak negatywnego wpływu projektu na obszary europejskiej sieci Natura 2000.

Organem właściwym do wydania zaświadczenia Natura 2000 jest Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska.

Zaświadczenie Natura 2000 jest wymagane dla projektów, które posiadają infrastrukturalny charakter (w całości lub części) i jednocześnie nie wymagały uzyskania DŚU, przeprowadzenia ponownej OOŚ i/lub oceny oddziaływania na obszar Natura 2000.

Wyłączenie z obowiązku przedkładania deklaracji organu odpowiedzialnego za monitorowanie obszarów sieci Natura 2000 dotyczy zamierzeń inwestycyjnych takich jak:

- kolektory słoneczne, instalacje fotowoltaiczne na budynkach;
- powietrzne pompy ciepła;
- prace związane z wymianą źródeł i systemów grzewczych w budynkach;
- przebudowa obiektów, mieszczących się w obrysie zewnętrznym ścian parteru budynku (m. in. nadbudowa, przebudowa układu wewnętrznego pomieszczeń).

Do zaświadczenia Natura 2000 dołączanego do wniosku o udzielenie pożyczki należy załączyć mapę wskazującą zarówno lokalizację przedsięwzięcia, jak i najbliższe obszary sieci Natura 2000, a także informacje o przedsięwzięciu, na podstawie których wydano zaświadczenie.

PF zastrzega sobie prawo do wezwania wnioskodawcy do przedstawienia Zaświadczenia Natura 2000 w przypadkach wynikających ze szczegółowego zakresu projektu i lokalizacji projektu, a także w przypadkach, gdy w wydanej DŚU nie uwzględniono wpływu przedsięwzięcia na obszary wymagające

specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000 oraz pozostałe formy ochrony przyrody.

5.1.3 Zaświadczenie właściwego organu odpowiedzialnego za gospodarkę wodną

Zaświadczenia właściwego organu odpowiedzialnego za gospodarkę wodną (tj. dyrektora regionalnego zarządu gospodarki wodnej Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie) nie uzyskuje się m.in. dla projektów obejmujących:

- przedsięwzięcia, dla których wydano decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach, w treści których znajdują się wnioski z przeprowadzonej analizy oddziaływania inwestycji na jednolite części wód,
- inwestycje lub działania, dla których uzyskano ocenę wodnoprawną, o której mowa w art. 425 ust. 1 Prawa wodnego,
- instalację kolektorów słonecznych, paneli fotowoltaicznych, powietrznych pomp ciepła,
- prace związane z wymianą źródeł i systemów grzewczych w budynkach;
- przebudowę obiektów, mieszczącą się w obrysie zewnętrznym ścian parteru budynku (m.in. nadbudowę, przebudowę układu wewnętrznego pomieszczeń itp.);
- zmiany sposobu użytkowania istniejących budynków.

PF zastrzega sobie prawo do wezwania wnioskodawcy do przedstawienia stanowiska organu Wód Polskich w przypadkach wynikających ze szczegółowego zakresu i lokalizacji projektu, a także w przypadkach, gdy w DŚU nie uwzględniono wpływu przedsięwzięcia na wody i obowiązujące dla nich cele środowiskowe.

5.1.4 Zezwolenie na usunięcie drzew i krzewów

Zezwolenie na usunięcie drzewa lub krzewu z terenu nieruchomości zgodnie z art. 83a ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody wydaje wójt/burmistrz/prezydent miasta, a w przypadku, gdy zezwolenie dotyczy usunięcia drzewa lub krzewu z terenu nieruchomości lub jej części wpisanej do rejestru zabytków - wojewódzki konserwator zabytków.

Zgodnie z art. 90 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody „czynności, o których mowa w art. 83-89, w zakresie w jakim są one wykonywane przez wójta, burmistrza lub prezydenta miasta, w odniesieniu do nieruchomości będących własnością gminy – z wyjątkiem nieruchomości będących w użytkowaniu wieczystym innego podmiotu – wykonuje starosta". Natomiast zgodnie z art. 90 ust. 2 ww. ustawy „jeżeli prezydent miasta na prawach powiatu sprawuje funkcję starosty, czynności, o których mowa w ust. 1 wykonuje marszałek województwa".

Zezwolenie na usunięcie drzew i krzewów należy załączyć, jeśli wnioskodawca posiada taki dokument na etapie składania wniosku o pożyczkę. W przypadku uzyskania ww. zezwolenia w trakcie realizacji projektu pożyczkobiorca będzie zobowiązany do przedstawienia go na etapie rozliczania projektu.

5.1.5 Zezwolenie na odstępstwa od zakazów niszczenia siedlisk i gniazd chronionych gatunków

Inwestor jest zobowiązany do przygotowania obszaru inwestycji i właściwego prowadzenia prac związanych z realizacją projektu, z uwzględnieniem ochrony ptaków i innych zwierząt prawnie chronionych, zgodnie z art. 52 ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz §6 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

W przypadku stwierdzenia potencjalnych lub aktualnie wykorzystywanych miejsc gniazdowania i siedlisk chronionych gatunków ptaków lub innych organizmów objętych ochroną, wszelkie prace prowadzone na budynkach (takie jak usuwanie azbestu, wymiana pokrywy dachowej oraz izolacja termiczna), muszą zostać poprzedzone uzyskaniem decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska zezwalającej na odstępstwa od ustawowych zakazów w stosunku do tych gatunków oraz wskazującej działania kompensacyjne.

Ww. zezwolenie należy załączyć, jeśli wnioskodawca posiada taki dokument na etapie składania wniosku o pożyczkę. W przypadku uzyskania ww. zezwolenia w trakcie realizacji projektu pożyczkobiorca będzie zobowiązany do przedstawienia go na etapie rozliczania projektu.

5.2 DOKUMENTY DOTYCZĄCE ZAKRESU RZECZOWEGO PROJEKTU

Zakres rzeczowy przedsięwzięcia powinien być zawarty we wniosku o pożyczkę oraz odpowiednich załącznikach do wniosku.

Ponadto, dla projektów infrastrukturalnych wnioskodawca zobowiązany jest do dołączenia dokumentu stanowiącego zezwolenie na realizację pełnego zakresu rzeczowego inwestycji tj. na podstawie którego może rozpocząć prace budowlane, jeśli taki jest wymagany przepisami prawa. Ponadto, wskazuje się na konieczność dostarczenia decyzji administracyjnych poprzedzających uzyskanie zezwolenia na realizację inwestycji.

Ponadto, wnioskodawca powinien załączyć dokumenty pozwalające na ocenę, że inwestycja jest gotowa do realizacji.

Załączniki te mogą obejmować szerszy zakres rzeczowy niż projekt ubiegający się o udzielenie pożyczki. Dotyczy to zwłaszcza sytuacji, gdy np. pozwolenie na budowę zostało wydane dla inwestycji, której tylko część jest planowana do realizacji w ramach złożonego wniosku o udzielenie pożyczki.

Poniżej wskazano dokumenty, które należy załączyć do wniosku o pożyczkę, jeśli są wymagane dla danego przedsięwzięcia

1. Decyzję o warunkach zabudowy (ostateczna/prawomocna decyzja) lub wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wymagane zgodnie z ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.
2. Decyzję o pozwoleniu na budowę zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane[3](, a w przypadku, gdy prace budowlane zostały już rozpoczęte należy dodatkowo dołączyć kopię dziennika budowy.
3. Zgłoszenie zamiaru wykonywania robót budowlanych niewymagających pozwolenia na budowę w przypadku, gdy zamierzenie inwestycyjne nie wymaga uzyskania pozwolenia na budowę zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane[4].
4. Pozwolenie wodnoprawne zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (ostateczny/prawomocny dokument), jeśli dotyczy.
5. W przypadku gruntowych pomp ciepła o głębokości otworu wiertniczego od 30 do 100 m dokument potwierdzający brak sprzeciwu starosty powiatowego do projektu robót geologicznych,

[3] Należy załączyć ostateczną, prawomocną decyzję organu administracji architektoniczno-budowlanej. Jeśli taka ostateczna, prawomocna decyzja nie jest dostępna na dzień składania wniosku o pożyczkę, należy załączyć wniosek do odpowiedniego organu o wydanie takiej decyzji. W przypadku gdy pierwotnie uzyskana decyzja wymaga aktualizacji, możliwe jest respektowanie dokumentów zamiennych, np. zgłoszenia do odpowiedniego organu w sprawie wprowadzenia zmian. W przypadku załączenia wyłącznie wniosku do odpowiedniego organu lub zgłoszenia w sprawie wprowadzenia zmian do wydanej decyzji, dostarczenie ostatecznej, prawomocnej decyzji organu administracji architektoniczno-budowlanej, umożliwiającej realizację inwestycji opisanej we wniosku o pożyczkę i Analizie Wykonalności, będzie warunkiem podpisania Umowy Inwestycyjnej lub wypłaty pożyczki.

[4] Zgłoszenie zamiaru wykonania robót budowlanych musi być opatrzone adnotacją właściwego organu architektoniczno-budowlanego o przyjęciu tego zgłoszenia bez zastrzeżeń lub musi zostać załączony inny dokument (np. zaświadczenie organu, który przyjął zgłoszenie) o jego przyjęciu bez zastrzeżeń. Jeśli taka adnotacja lub dokument o przyjęciu bez zastrzeżeń nie są dostępne na dzień złożenia wniosku, ich dostarczenie w treści umożliwiającej realizację inwestycji opisanej we wniosku o pożyczkę i Analizie Wykonalności, będzie warunkiem podpisania Umowy Inwestycyjnej lub wypłaty pożyczki.

a dla odwiertów głębszych niż 100 m - decyzję zatwierdzającą przez Dyrektora Okręgowego Urzędu Górniczego plan ruchu zakładu górniczego.

6. Dokumentacja techniczna realizowanej inwestycji (np. projekt budowlany, plan zagospodarowania terenu). Dla inwestycji niewymagających uzyskania zezwolenia na realizację inwestycji np. szkice, rysunki, projekt instalacji, oferty wykonania instalacji zawierające rodzaj, zakres i sposób wykonania, specyfikacje techniczne.
7. Wyciąg z kosztorysu inwestorskiego lub oferty techniczno-kosztowej na zakres objęty projektem.
8. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej oraz umowę przyłączenia do sieci elektroenergetycznej (jeśli dotyczy)[5].
9. Pozostałe dokumenty, postanowienia lub decyzje administracyjne, niewymienione powyżej, niezbędne dla realizacji przedsięwzięcia (np. decyzję konserwatora zabytków).

Decyzje administracyjne powinny być uzyskane lub przeniesione na rzecz podmiotu ubiegającego się o udzielenie pożyczki.

Jeśli decyzje administracyjne były np. zmieniane, przenoszone, uchylane w części, poprawiano w nich oczywiste omyłki - należy przedstawić odpowiednie dokumenty.

PF zastrzega sobie prawo wezwania Wnioskodawcy do przedstawienia dokumentacji z danego postępowania, jak również wystąpienia o inne dokumenty w celu uzyskania stosownych wyjaśnień i informacji na temat projektu ubiegającego się o pożyczkę.

5.3 EFEKT EKOLOGICZNY

Zakłada się, że ocena efektu ekologicznego dotyczyć będzie tylko fazy eksploatacji, w skali roku oraz założonym horyzoncie czasowym. Dla wszystkich grup projektów ocena efektu ekologicznego zostanie sprowadzona do obliczenia wielkości emisji uniknięte, w tym przypadku uniknięte emisji CO_2 oraz redukcji emisji pyłu (dla tych programów regionalnych, gdzie to będzie wymagane).

Redukcja emisji równa się różnicy pomiędzy bazową emisją danej substancji i emisją po realizacji Projektu.

1. Wzór do obliczania emisji na podstawie wskaźnika emisji na jednostkę zużytego paliwa:

$$E_i = B \cdot W_p$$

gdzie:

E_i – emisja substancji [Mg/rok]
B - zużycie paliwa [Mg/rok]
W_p – wskaźnik emisji na jednostkę zużytego paliwa [Mg/kg]

2. Wzór do obliczania emisji na podstawie wskaźnika emisji na jednostkę zużytej energii elektrycznej:

$$E_i = ZE \cdot W_e$$

gdzie:

E_i – emisja substancji [Mg/rok]
ZE - zużycie energii elektrycznej [MWh/rok]

[5] Jeśli taka umowa nie jest dostępna na dzień złożenia wniosku, jej dostarczenie w treści umożliwiającej realizację inwestycji opisanej we wniosku o pożyczkę i Analizie Wykonalności (z mocą przyłączeniową nie niższą niż moc możliwa do przyłączenia instalacji OZE do sieci), będzie warunkiem podpisania Umowy Inwestycyjnej lub wypłaty pożyczki.

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

3. Redukcja emisji w wyniku realizacji projektu:

$$E = E_B - E_R$$

gdzie:

E – wielkość uniknięte emisji [Mg/rok]

E_B – wielkość bazowa emisji [Mg/rok]

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

UWAGA: Emisja CO_2 ze źródeł odnawialnych, w tym biomasy stałej, ciepłej i gazowej po realizacji projektu równa się 0.

5.3.1 Redukcja emisji gazów cieplarnianych

Wskaźniki emisji przyjmować należy według danych KOBiZE https://www.kobize.pl , dla roku składania wniosku o pożyczkę. Dane bazowe:

- Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO_2 (WE) do raportowania w ramach Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok składania wniosku o pożyczkę

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

- Wskaźniki emisyjności CO_2, SO_2, NOx, CO i pyłu całkowitego dla energii elektrycznej na podstawie informacji zawartych w Krajowej bazie o emisjach gazów cieplarnianych i innych substancji za rok,

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

5.3.2 Redukcja emisji pyłów

Wskaźniki emisji pyłów dla kotłów należy przyjąć w zależności od paliwa i rodzaju kotła. Przy braku danych regionalnych, można przyjąć wskaźniki ze studiów, w tym:

- Emisja pyłu PM10 i PM2,5 ze źródeł ciepła małej mocy, Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych, Katowice; Projekt UE CLEANBORDER
- Hławiczka S. i in., Nowe podejście do oceny niskiej emisji z ogrzewania mieszkań w kształtowaniu stężeń pyłu na obszarze gminy, Ochrona Środowiska i Zasobów Naturalnych nr 47, 2011 r.

Wskaźniki emisji WE pyłów dla małych źródeł ciepła na węgiel

Piece węglowe, kotły węglowe starego typu

Lp.	Zanieczyszczenie	Jedn.	WE	Udział
1	Pył całkowity*	kg/Mg	14,50	
2	PM10	kg/Mg	10,88	75%
3	PM2,5	kg/Mg	10,15	70%

* Całkowity pył zawieszony

Po modernizacji

Kotły na drewno opałowe i pelety zgodnie z wymaganiami Ekoprojektu i programów ochrony powietrza.

Lp.	Zanieczyszczenie	Jedn.	WE	Udział
1	Pył całkowity*	kg/Mg	0,30	
2	PM10	kg/Mg	0,24	80%
3	PM2,5	kg/Mg	0,23	75%

Kotły na biomasę o wyższych mocach muszą wypełnić wymagania dla kotłów na paliwa stałe:

Graniczne wartości emisji (mg/m^3) - kotły o mocy cieplnej do 500 kW, w tym kotły na biomasę:

Sposób zasilania paliwem	CO	OGC*	Pył
Ręczny	700	30	60
Automatyczny	500	20	40

* OGC – organiczne związki gazowe

Dopuszczalne wielkości emisji (mg/Nm^3) dla nowych średnich obiektów energetycznego spalania dla kotłów na biomasę stałą o nominalnej mocy cieplnej od 1 do 10 MW:

Zanieczyszczenie	Nominalna moc cieplna źródła w MW	
	≤ 5 > 5	
SO_2	200	
NO_x	400	300
Pył	50	30

Kotły zostaną włączone do Krajowej bazy prowadzonej przez KOBiZE.

6 DOKUMENTACJA PO ZREALIZOWANIU PROJEKTU

Pomocniczo – poglądowy wykaz dokumentów wymaganych na poszczególnych etapach Inwestycji w OZE; zastosowanie jest opcjonalne w zależności od typu/specyfiki inwestycji

Przykładowe dokumenty wymagane do odbioru dla Inwestycji Końcowej w mikroinstalacje energii elektrycznej o mocy do 50 kW oraz małe źródła OZE ciepła na potrzeby własne Wnioskodawcy

1) Potwierdzenie uzgodnienia projektu wykonanej instalacji PV z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej oraz zawiadomienia organów Państwowej Straży Pożarnej (tylko w przypadku mikroinstalacji PV o mocy powyżej 6,5 kW) – jeśli dotyczy;
2) W przypadku mikroinstalacji dokumenty potwierdzające skuteczne przyłączenie mikroinstalacji do sieci dystrybucyjnej na podstawie uzgodnionych warunków przyłączenia instalacji do sieci operatora, w tym:
    - potwierdzenie przyłączenia mikroinstalacji do sieci elektroenergetycznej (jeśli dotyczy);
    - potwierdzenie zawarcia umowy kompleksowej w trybie prosumenta (jeśli dotyczy).

Przykładowe dokumenty wymagane do odbioru dla Inwestycji Końcowej większych niż mikroinstalacje energii elektrycznej o mocy do 50 kW oraz małe źródła ciepła na potrzeby własne Wnioskodawcy

1) Kopia dziennika budowy (jeśli dotyczy);

2) Pozwolenie na użytkowanie (jeśli dotyczy) lub zawiadomienie właściwego organu nadzoru budowlanego o zakończeniu budowy (jeśli dotyczy). W przypadku, gdy właściwy organ nadzoru budowlanego nie wniesie sprzeciwu dotyczącego inwestycji, po upływie 14 dni od dnia doręczenia ww. zawiadomienia, należy dołączyć informujące o tym oświadczenie – zgodnie z obowiązującymi przepisami (jeśli dotyczy);
3) Wpis do rejestru MIOZE, rejestru wytwórców biogazu rolniczego lub koncesję na wytwarzanie energii elektrycznej – zgodnie z obowiązującymi przepisami (jeśli dotyczy);
4) Dokumenty potwierdzające skuteczne przyłączenie instalacji do sieci dystrybucyjnej na podstawie uzgodnionych warunków przyłączenia instalacji do sieci operatora, w tym:
    - potwierdzenie przyłączenia do sieci elektroenergetycznej (jeśli dotyczy),
    - umowę o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej (jeśli dotyczy);
5) Umowę sprzedaży energii oraz dokumentację zawierającą informacje o wytworzonej i sprzedanej energii elektrycznej za co najmniej ostatni miesiąc (jeśli dotyczy);
6) Potwierdzenia przestrzegania obowiązujących przepisów dot. ochrony środowiska na etapie budowy np. zapisów decyzji na wycinkę drzew i krzewów, decyzji derogacyjnych wydanych na podstawie art. 56 ustawy o ochronie przyrody, zgłoszeń i decyzji wydanych na podstawie art. 118 ustawy o ochronie przyrody, decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, przykładowo decyzjami, protokołami czy wpisami do dziennika budowy potwierdzającymi przestrzeganie tych warunków (jeśli dotyczy).

Przykładowe dokumenty wymagane na etapie rozliczania Inwestycji Końcowej:

1) Oświadczenie Pożyczkobiorcy o realizacji Inwestycji Końcowej zgodnie z Umową Inwestycyjną oraz pozytywnie zweryfikowaną Analizą wykonalności, w tym zakresem rzeczowo-finansowym Projektu, stanowiącym załącznik do Wniosku o pożyczkę;
2) Przedstawienie wykazu/zestawienia wszystkich faktur/dokumentów równoważnych dotyczących dokonanych z pożyczki wydatków z dowodami ich opłacenia wraz z dokumentacją źródłową (wymagane opcjonalnie)
3) Załączniki do faktur wystawione przez Pożyczkobiorcę zawierające opis zakresu robót objętych fakturą, o ile nie wynikają one bezpośrednio z treści faktur, tj. typ zainstalowanych urządzeń, liczba zainstalowanych urządzeń, podstawowe parametry techniczne urządzeń – np. zainstalowana moc urządzeń, certyfikaty potwierdzające zgodność urządzeń z obowiązującymi normami i wymaganiami technicznymi, karty produktów (wymagane opcjonalnie);
4) Dokumentacja zdjęciowa inwestycji (np. zdjęcia instalacji, tabliczek znamionowych urządzeń, punktu przyłączenia do sieci operatora, itp.) – jeśli dotyczy;
5) Protokoły odbioru końcowego – jeśli dotyczy;
6) Inne (w zależności od zakresu Projektu).

ZAŁĄCZNIKI:

ZAŁĄCZNIK NR 1 RAMOWY ZAKRES ANALIZY WYKONALNOŚCI PRZEDSIĘWZIĘCIA OZE

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 cieplną

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 cieplną*
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 odnawialne 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 odnawialne 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. 0.) 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. 0) należy określić roczne bazowe koszty zasilania w energie 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 wchodzą 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 kwalifikowalne NIK

Koszty kwalifikowane zgodnie z wytycznymi Strategii Inwestycyjnej programu FE… 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 półproduktów 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 odbiorów 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 cieplną

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

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 odnawianego – 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 cieplną

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;*

Oszczędności roczne (OR) = koszty bazowe (KB) – koszty operacyjne po realizacji projektu (KR)

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

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

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

Oszczędności roczne (OR) = suma kosztów bazowych (KB) – 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 elektryczna z sieci elektroenergetycznej - koszty uniknięte zakupu tej energii;*

Oszczędności roczne (OR) = 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;*

Oszczędności roczne (OR) = 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;*

Oszczędności roczne (OR) = koszty uniknięte zakupu energii ze źródeł zewnętrznych + 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;*

Oszczędności roczne (OR) = suma kosztów unikniętych zakupu energii ze źródeł zewnętrznych (KB) + 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

1. *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).

2. *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. Założenia 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 - KR + PW
	%		Stopa dyskonta

6.2 Obliczanie 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 CO_2 EB i emisją po realizacji Projektu ER.

- *Wzór do obliczania emisji na podstawie wskaźnika emisji CO_2 na jednostkę zużytego paliwa:*

$$E_i = B \cdot W_p$$

gdzie:

E_i – emisja CO_2 [Mg/rok]
B - zużycie paliwa [Mg/rok; GJ/rok; m3/rok; inne jednostki]
W_p – wskaźnik emisji CO_2 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 CO_2 na jednostkę zużytej energii elektrycznej:*

$$E_i = ZE \cdot W_e$$

gdzie:

E_i – emisja CO_2 [Mg/rok]
ZE - zużycie energii elektrycznej [MWh/rok]
W_e – wskaźnik emisji CO_2 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 CO_2 w wyniku realizacji projektu:*

$$E = E_B - E_R$$

gdzie:
E – wielkość unikniętej emisji CO_2 [Mg/rok]
E_B – wielkość bazowa emisji CO_2 [Mg/rok]
E_R – wielkość emisji CO_2 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 odpowiedni arkusz kalkulacyjny założeń finansowych

ZAŁĄCZNIK NR 2 –TABELE – ZAŁOŻENIA FINANSOWE

2a Tabele stanowić będą Załącznik do Analizy Wykonalności dla projektu (w wymaganym zakresie)
- dla mikroinstalacji o mocy do 50 kW lub/i małego źródła ciepła

Opłacalność finansowa przedsięwzięcia

Dla mikroinstalacji prosumenckiej

ZE	MWh/rok		Roczne zużycie energii elektrycznej
	zł/MWh		Cena średnia zakupu energii elektrycznej (z faktur*)
	kW		Moc przyłączeniowa obiektu
	m^2		Powierzchnia dachu lub gruntu na mikroinstalację PV

* Załączone faktury z miesiąca zimowego i letniego oraz faktura ostatnia

Dla mikroinstalacji generującej częściowo energię na sprzedaż

PE	MWh/rok		Przewidywana roczna produkcja energii elektrycznej
	zł/MWh		Cena średnia sprzedaży energii elektrycznej
	kW		Moc przyłączeniowa obiektu

Dla wytwarzania ciepła - pompa ciepła, kolektor słoneczny, kocioł na biomasę
rodzaj paliwa zużywanego obecnie na cele grzewcze i/lub c.w.u.: …..

dla kotła na biomasę - rodzaj planowanego paliwa …..

M	kW		moc pomp (-y) ciepła lub kotła na biomasę
Ak	m^2		powierzchnia kolektora (-ów) słonecznego
	t/m^3		bazowa ilość paliwa zużywanego rocznie
KB	zł/rok		Koszty bazowe (dla modernizacji ogrzewania) *
KR	zł/rok		Koszty po realizacji inwestycji*

* Koszty ogrzewania: paliwo + robocizna + serwis+ usługi obce + inne koszty (rok)

Obliczenie opłacalności finansowej projektu

NIK	zł		Nakłady inwestycyjne kwalifikowane
NIN	zł		Nakłady inwestycyjne niekwalifikowane
NI	zł		Nakłady inwestycyjne razem
	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) OR = KB - KR + PW
SPBT	**lat**		**SPBT = NI / OR**

Wskaźniki efektywności kosztowej projektu

NI/M	zł/kW		Nakłady jednostkowe na jednostkę mocy
NI/E	zł/t CO_2		Nakłady jednostkowe na jednostkę uniknietej emisji

Efekt ekologiczny

Redukcja emisji gazów cieplarnianych

Dla mikroinstalacji energii elektrycznej

ZE	MWh/rok		Zużycie energii elektrycznej
We	kg/MWh		Wskaźnik emisji
EB	Mg/rok		Emisja bazowa
E	Mg/rok		Redukcja emisji (emisja uniknięta) E = EB

Dla wymienianych kotłów

B	Mg/rok		Zużycie paliwa (węgiel, olej, gaz)
Wp	kg/Mg		Wskaźnik emisji
EB	Mg/rok		Emisja bazowa

Dla pomp ciepła zasilanych z sieci elektroenergetycznej

ZE	zł/MWh		Roczne zużycie energii elektrycznej
We	kg/MWh		Wskaźnik emisji
ER	Mg/rok		Emisja po realizacji projektu
E	Mg/rok		Redukcja emisji (emisja uniknięta) E = EB - ER

Dla pomp ciepła zasilanych z instalacji PV

E	Mg/rok		Redukcja emisji (emisja uniknięta) E = EB

Redukcja emisji pyłów ze źródeł ciepła (o ile dotyczy)

Dla kotłów zastępowanych przez pompę ciepła

B	Mg/rok		Zużycie paliwa (węgiel)
WpB	kg/Mg		Wskaźnik emisji bazowy
EB	Mg/rok		Emisja bazowa / redukcja emisji
E	Mg/rok		Redukcja emisji (emisja uniknięta) E = EB

Redukcja emisji pyłów E = EB

Dla kotłów wymienianych na kotły na biomasę

B	Mg/rok		Zużycie paliwa (węgiel)
WpB	kg/Mg		Wskaźnik emisji bazowy
EB	Mg/rok		Emisja bazowa / redukcja emisji
WpR	kg/Mg		Wskaźnik emisji dla nowego kotła

ER	Mg/rok		Emisja po realizacji inwestycji
E	Mg/rok		Redukcja emisji (emisja uniknięta) E = EB - ER

2b Tabele stanowić będą Załącznik do Analizy Wykonalności dla projektu (w wymaganym zakresie) - dla instalacji innych niż mikroinstalacji o mocy do 50 kW lub/i innych niż małe źródła ciepła

Parametr

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

Wskaźniki efektywności finansowej

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

Efekt ekologiczny

Redukcja emisji gazów cieplarnianych
Dla źródeł energii elektrycznej

ZE	MWh/rok		Roczne zużycie energii elektrycznej
We	kg/MWh		Wskaźnik emisji
EB	Mg/rok		Emisja bazowa
E	Mg/rok		Redukcja emisji (emisja uniknięta) E = EB

Dla wymienianych kotłów

B	Mg/rok		Zużycie paliwa (węgiel, olej, gaz)
Wp	kg/Mg		Wskaźnik emisji
EB	Mg/rok		Emisja bazowa

Dla pomp ciepła zasilanych z sieci elektroenergetycznej

ZE	MWh/rok		Roczne zużycie energii elektrycznej
We	kg/MWh		Wskaźnik emisji
ER	Mg/rok		Emisja po realizacji projektu

E	Mg/rok		Redukcja emisji (emisja uniknięta) E = EB - ER

Dla pomp ciepła zasilanych z instalacji PV

E	Mg/rok		Redukcja emisji (emisja uniknięta) E = EB

Redukcja emisji pyłów ze źródeł ciepła
Dla kotłów zastępowanych przez pompę ciepła

B	Mg/rok		Zużycie paliwa (węgiel)
WpB	kg/Mg		Wskaźnik emisji bazowy
EB	Mg/rok		Emisja bazowa / redukcja emisji
E	Mg/rok		Redukcja emisji (emisja uniknięta) E = EB

Redukcja emisji pyłów E = EB
Dla kotłów wymienianych na kotły na biomasę

B	Mg/rok		Zużycie paliwa (węgiel)
WpB	kg/Mg		Wskaźnik emisji bazowy
EB	Mg/rok		Emisja bazowa / redukcja emisji
WpR	kg/Mg		Wskaźnik emisji dla nowego kotła
ER	Mg/rok		Emisja po realizacji inwestycji
E	Mg/rok		Redukcja emisji (emisja uniknięta) E = EB - ER

Dla innych źródeł OZE zastępujących źródła opalane paliwami kopalnymi i dla kombinacji różnych źródeł, EB jest sumą emisji bazowych i ER sumą emisji po realizacji Projektu

E	Mg/rok		Redukcja emisji (emisja uniknięta) E = EB - ER

ZAŁĄCZNIK NR 4 WZÓR KARTY WERYFIKACJI PROJEKTU

Numer Wniosku o pożyczkę (wypełnia Weryfikator)

KARTA WERYFIKACJI PROJEKTU: WYKORZYSTANIE ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH

WOJEWÓDZTWO ……..

Pożyczka na ……

Po zakończeniu postępowania weryfikacyjnego stwierdzam/y, iż Analiza wykonalności dla projektu:

……
……..

(nazwa Projektu)

Wnioskodawca:
(nazwa Wnioskodawcy)

została zweryfikowana:
□ **pozytywnie;** szczegółowe ustalenia zawarte zostały w poniższej tabeli
□ **negatywnie**; uzasadnienie:
……
……
……
……
……
……
……
……

Instrument wsparcia z Funduszy Europejskich na lata 2021-2027	
Typ projektu	□ Budowa instalacji odnawialnych źródeł energii w zakresie wytwarzania energii elektrycznej (również z magazynami energii działającymi na potrzeby danego źródła OZE oraz przyłączeniem do sieci) □ Budowa instalacji odnawialnych źródeł energii w zakresie wytwarzania ciepła (również z magazynami ciepła działającymi na potrzeby danego źródła OZE)
Dziedzina instalacji OZE	Dziedziny preferowane:
	□ inwestycja jedynie w źródło energii elektrycznej (lub źródło ciepła) □ inwestycja łącząca źródło energii elektrycznej i/lub źródło ciepła odpowiednio w magazyn energii elektrycznej lub ciepła □ inwestycja zintegrowana, łącząca źródło energii elektrycznej ze źródłem ciepła i magazynami energii elektrycznej lub ciepła oraz z systemem zarządzania energią.

	□
Dodatkowe preferencje (jeśli dotyczy)	□ zakup magazynów energii elektrycznej lub cieplnej dla źródeł OZE □ usuwanie wyrobów zawierających azbest (w tym koszty związane z transportem i unieszkodliwianiem odpadów zawierających azbest na istniejących składowiskach), wymianą pokrywy dachowej, czy izolacją termiczną dachu □ inwestycje dotyczące wykorzystania energii słonecznej/biomasy; preferencja w postaci wydłużonego okresu finansowania
Wartość projektu [zł brutto]	
Kwota wnioskowanej pożyczki [zł brutto]	
Kwota wnioskowanej dotacji w związku z występowaniem dodatkowych preferencji [zł brutto]	
Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	□ Posiada □ Termin nabycia ……..
Czy miejsce lokalizacji Projektu finansowanego z Pożyczki OZE jest zgodne z zapisami metryki?	TAK / NIE

I. Ocena Projektu – część ogólna

1.	Zakres rzeczowy projektu wpisuje się w zaznaczony typ projektu	TAK/NIE			
2.	Zakres projektu	Wymienić			
3.	Zakres rzeczowy Projektu wpisuje się w obszary preferencji	TAK/NIE			
4.	Projekt wnosi wkład w realizację wskaźników produktu przewidzianych w Programie Wartości wskaźników założone do osiągniecia w ramach Projektu –	TAK/NIE	*Przykładowe wskaźniki* 1. Liczba zmodernizowanych indywidualnych źródeł ciepła 2. Liczba zmodernizowanych	[szt.] [szt.] [szt.] [szt.]	

	Weryfikator potwierdza lub koryguje wartości *Jeśli projekt nie dotyczy danego wskaźnika, należy wpisać „nie dotyczy”.*		źródeł ciepła (innych niż indywidualne) 3. Liczba wybudowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE 4. Liczba zmodernizowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE 5. Liczba wybudowanych jednostek wytwarzania energii cieplnej z OZE 6. Liczba zmodernizowanych jednostek wytwarzania energii cieplnej z OZE 7. Liczba wybudowanych jednostek elektrociepłowni wytwarzających energię elektryczną i cieplną z OZE 8. Liczba wybudowanych jednostek biogazowni 9. Dodatkowa zdolność wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł OZE 10. Dodatkowa zdolność wytwarzania energii cieplnej ze źródeł OZE 11. Liczba powstałych magazynów energii cieplnej 12. Pojemność magazynów energii elektrycznej 13. Liczba powstałych magazynów energii elektrycznej	[szt.] [szt.] [szt.] [szt.] [MW] [MWh] [szt.] [MWh] [szt.]	

5.	Czy Projekt wnosi wkład w realizację wskaźników rezultatu przewidzianych w Programie Wartości wskaźników założone do osiągniecia w ramach Projektu – Weryfikator potwierdza lub koryguje wartości *Jeśli projekt nie dotyczy danego wskaźnika, należy wpisać „nie dotyczy”.*	TAK/NIE	*Przykładowe wskaźniki* 1. Ilość zaoszczędzonej energii elektrycznej 2. Ilość zaoszczędzonej energii cieplnej 3. Ilość wytworzonej energii elektrycznej ze źródeł OZE 4. Ilość wytworzonej energii cieplnej ze źródeł OZE 5. Szacowana redukcja emisji gazów cieplarnianych 6. Szacowana redukcja emisji pyłu PM10 7. Szacowana redukcja emisji pyłu PM2,5	[MWh/rok] [MWh/rok] [MWh/rok] [MWh/rok] [toe CO2/rok] [tona /rok] [tona /rok]	
6.	Inwestycja będzie realizowana zgodnie z odpowiednimi przepisami w zakresie ochrony środowiska związanymi z realizacją danej inwestycji (jeśli dotyczy)	TAK/NIE			
II. Ocena techniczno-ekonomiczna projektu					
1.	Kompletność dokumentacji technicznej, w tym projektu budowlanego w częściach zagospodarowania terenu, technologicznej i elektrycznej (w wymaganym zakresie), warunków i umów przyłączenia, umowy kupna i sprzedaży energii (o ile dotyczy), pozwoleń na budowę lub zgłoszenia robót (o ile wymagane i dostępne na etapie składania wniosku, zgodnie z Przewodnikiem);	TAK/NIE	Wnioskodawca udostępnił dokumentację: 1. 2. 3. 4.		
2.	Harmonogram rzeczowo-finansowy spełnia wymagania zasad	TAK/NIE	Uwagi (np. niezbędna jest aktualizacja przedstawionego harmonogramu z powodu ich przedawnienia)		

	kwalifikowalności projektu		
3.	Z założeń inwestycji wynika, że ma ona na celu zabezpieczenie potrzeb własnych Inwestora	TAK/NIE/NIE DOTYCZY	
4.	Dokonano doboru urządzeń (ilość i moc urządzeń) do zapotrzebowania na energię/ciepło na podstawie dostarczonych informacji, w tym faktur zużycia nośników energii, rozkładu zapotrzebowania na energię w ciągu doby, miesiąca i roku oraz zainstalowanych odbiorników energii (jeśli wynika z parametru produktu)	TAK/NIE/NIE DOTYCZY	
5	Planowana moc instalacji do wytwarzania energii elektrycznej nie przekracza mocy przyłączeniowej	TAK/NIE/ NIE DOTYCZY	
6.	Inwestor dla instalacji do wytwarzania energii elektrycznej lub/i ciepła zawarł umowy na sprzedaż energii elektrycznej lub /i ciepła lub przedłożył oferty	TAK/NIE/ NIE DOTYCZY	
7.	Projekt zakłada montaż nowych urządzeń, w przypadku instalacji wykorzystującej do wytworzenia energii elektrycznej wyłącznie energię promieniowania słonecznego wyprodukowanych w ciągu ostatnich 24 miesięcy poprzedzających dzień oddania instalacji do użytku.	TAK/NIE	Weryfikacja deklaracji Wnioskodawcy w analizie wykonalności
8.	Przyjęte rozwiązania techniczne i technologiczne spełniają obowiązujące wymagania efektywności energetycznej i emisyjności dwutlenku węgla, innych gazów i pyłów oraz efektywnego	TAK/NIE	

	wykorzystania zasobów		
9.	Modernizacja istniejących budowli piętrzących wyposażonych w hydroelektrownie nie ma negatywnego wpływu na stan lub potencjał jednolitych części wód i bez znaczącego wpływu na obszary sieci Natura 2000.	TAK/NIE/ NIE DOTYCZY	
10.	W przypadku magazynów energii elektrycznej dokonano doboru wielkości magazynu w oparciu o wielkość i rozkład zużycia energii elektrycznej, a urządzenie będzie współpracować w skojarzeniu ze źródłem energii	TAK/NIE/ NIE DOTYCZY	
11.	W przypadku magazynów ciepła dokonano doboru wielkości magazynu w oparciu o wielkość i rozkład zapotrzebowania na ciepło, a urządzenie będzie współpracować w skojarzeniu ze źródłem ciepła	TAK/NIE/ NIE DOTYCZY	
12.	Magazyn/y energii elektrycznej i/lub cieplnej są elementem inwestycji w instalacje OZE	TAK/NIE	
13.	Projekt dotyczący produkcji i wykorzystania biomasy lub biogazu oraz jego dystrybucji nie stoi w sprzeczności z właściwym programem ochrony powietrza	TAK/NIE/ NIE DOTYCZY	Weryfikacja deklaracji Wnioskodawcy we wniosku o pożyczkę
14.	Projekt dotyczący wykorzystania biomasy oraz produkcji biokomponentów, biopaliw i biometanu uwzględnia zasady minimalizowania ryzyka wylesiania zgodnie z Dyrektywą PE i R (UE) 2018/2001 z 11 grudnia 2018 r. w sprawie promowania energii ze źródeł odnawialnych	TAK/NIE/ NIE DOTYCZY	Weryfikacja deklaracji Wnioskodawcy we wniosku o pożyczkę

15.	Projekt zapewnia zasilanie elektrociepłowni w biomasę i biogazowni w substraty (umowy z dostawcami lub listy intencyjne)	TAK/NIE/ NIE DOTYCZY	
16.	Do wytworzenia energii elektrycznej nie będą wykorzystane substraty inne niż wymienione w art. 2 pkt 2 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii.	TAK/NIE/ NIE DOTYCZY	Weryfikacja deklaracji Wnioskodawcy we wniosku o pożyczkę
17.	Założenia przyjęte do analizy wykonalności są realne i wiarygodne w kontekście: -zdefiniowanych problemów i potrzeb -typu i skali projektu -oczekiwanych efektów i rezultatów	TAK/NIE	
18.	Oczekiwane korzyści ekologiczne są adekwatne do poniesionych nakładów (pod względem zakładanego efektu ekologicznego	TAK/NIE	
19.	Wskaźniki efektywności kosztowej uzasadniają realizację projektu	TAK/NIE	

III. Uwagi/komentarze Weryfikatora – jeśli dotyczy

Podpis weryfikatora Data

…….. …….

Uwagi/komentarz Partnera Finansującego (jeśli dotyczy)

Konieczność re-weryfikacji, uzasadnienie PF (jeśli dotyczy)

Przykład - Dokumenty i dane wymagane do weryfikacji projektu i Analizy Wykonalności (o ile dotyczą):

a) Dokumenty zezwalające na realizację inwestycji (jeśli wymagane) właściwe dla charakteru przedsięwzięcia, przykładowo pozwolenie na budowę, zgłoszenie robót budowlanych,

pozwolenie wodnoprawne, projekt robót geologicznych (wraz z brakiem sprzeciwu starosty) dla pomp gruntowych o głębokości odwiertów powyżej 30 m, plan ruchu zakładu górniczego zatwierdzony przez okręgowy urząd górniczy dla pomp gruntowych o głębokości odwiertów powyżej 100 m, pozwolenie wodnoprawne dla wodnych pomp ciepła, a także decyzja o warunkach zabudowy, decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, zaświadczenie organu odpowiedzialnego za monitorowanie obszarów Natura 2000, zaświadczenie właściwego organu odpowiedzialnego za gospodarkę wodną, zezwolenie na usunięcie drzew i krzewów, zezwolenie na odstępstwa od zakazów niszczenia siedlisk i gniazd chronionych gatunków, inne;

b) Dla projektów elektrociepłowni i biogazowni opis technologii, umowy z dostawcami substratów, wskazujące, że do wytworzenia energii elektrycznej nie będą wykorzystane substraty inne niż wymienione w art. 2 pkt 2 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii;
c) Wpis do rejestru spółek prawa handlowego w przypadku spółdzielni energetycznych, porozumienia cywilnoprawne reprezentowane przez klastry lub odpowiedni dokument w przypadku społeczności obywatelskich;
d) Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej oraz umowa przyłączenia do sieci elektroenergetycznej;
e) Oferta lub umowa na zakup wytworzonej energii elektrycznej i/lub cieplnej;
f) Oferty techniczno-kosztowe na zakres objęty projektem z wyszczególnieniem podstawowych danych dotyczących okresu gwarancji, kosztu , danych technicznych, takich jak moce urządzeń, typ urządzeń;
g) Jeśli dla budynku wykonano charakterystykę energetyczną, świadectwo charakterystyki energetycznej lub audyt energetyczny;
h) W zależności od projektu, rodzaju i wielkości źródła OZE, które ma zastąpić obecne źródło na paliwa kopalne i zasilanie w energię elektryczną z sieci elektroenergetycznej:

- jeżeli dotyczy OZE przewidzianego dla wytwarzania ciepła– bazowy system ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej (rodzaj paliwa, kocioł, moc, roczne zużycie paliwa);
- jeśli instalacja OZE będzie wytwarzać energię elektryczną na potrzeby własne (moc przyłączeniowa/umowna, faktury za energię elektryczną);
- jeżeli dotyczy zintegrowanego systemu OZE pompa ciepła/kolektory słoneczne i instalacja fotowoltaiczna lub/i elektrownia wiatrowa – bazowe dane dotyczące zużycia ciepła i energii elektrycznej, jak w punktach powyżej.

ZAŁĄCZNIK NR 5 WZÓR KARTY ZAKOŃCZENIA PROJEKTU

KARTA ZAKOŃCZENIA PROJEKTU

Pożyczka udzielona w ramach Umowy Operacyjnej ……. (PF zamieszcza dane identyfikujące UO)

1.	Numer Umowy Inwestycyjnej		
2.	Nazwa wnioskodawcy		
3.	Pomoc publiczna	□ tak: pomoc de minimis / publiczna[6] □ nie	
4.	Preferencje	□ tak □ nie	
		□ dotacja na spłatę… .. % kapitału pożyczki □ dotacja na pokrycie wydatków poniesionych na … □ obniżone oprocentowanie o ……. p.p. z tytułu … □ wydłużony okres spłaty o … miesięcy z tytułu … □ inne (wymienić): …….	
5.	Wartość inwestycji [zł brutto]		
6.	Kwota udzielonej pożyczki [zł brutto]		
7.	Wartość wydatków kwalifikowalnych [zł brutto] na podstawie przedłożonej PF dokumentacji (faktury, rachunki, zestawienia dokumentów jeśli dotyczy)		
8.	Kwota dotacji przewidzianej do wypłaty/ wypłaconej	□ wartość dotacji: … zł (jeśli dotyczy)	
9.	Wynik rozliczenia Umowy Inwestycyjnej	□ pożyczkę rozliczono w 100% □ wydatki nierozliczone: … zł □ wydatki niekwalifikowalne: … zł □ środki do zwrotu: … zł □ uwagi/komentarz: …	
10.	Osiągnięte wskaźniki nie są gorsze niż deklarowane we wniosku o pożyczkę	TAK/NIE*	
11.	Uwagi/komentarz PF (jeśli dotyczy)	TAK/NIE	

[6] Niepotrzebne skreślić

* W przypadku oceny negatywnej konieczny opis/komentarz/uzasadnienie.

Sporządził:

Podpis Przedstawiciela PF Data

…… ……..

Sprawdził/zatwierdził:

Podpis Przedstawiciela PF Data

…… ……..

Przykładowe dokumenty wymagane do odbioru dla Inwestycji Końcowej w mikroinstalacje energii elektrycznej o mocy do 50 kW oraz małe źródła OZE ciepła na potrzeby własne Wnioskodawcy

1) Potwierdzenie uzgodnienia projektu wykonanej instalacji PV z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (tylko w przypadku mikroinstalacji PV o mocy powyżej 6,5 kW).

2) W przypadku mikroinstalacji dokumenty potwierdzające skuteczne przyłączenie mikroinstalacji do sieci dystrybucyjnej na podstawie uzgodnionych warunków przyłączenia instalacji do sieci operatora, w tym:

- potwierdzenie przyłączenia mikroinstalacji do sieci elektroenergetycznej;
- certyfikaty potwierdzające zgodność urządzeń z obowiązującymi normami i wymaganiami technicznymi;
- potwierdzenie zawarcia umowy kompleksowej w trybie prosumenta.

Dokumenty wymagane do odbioru dla Inwestycji Końcowej większych niż mikroinstalacje energii elektrycznej o mocy do 50 kW oraz małe źródła ciepła na potrzeby własne Wnioskodawcy

1) Kopia dziennika budowy (jeśli dotyczy).

2) Pozwolenie na użytkowanie (jeśli dotyczy) lub zawiadomienie właściwego organu nadzoru budowlanego o zakończeniu budowy. W przypadku, gdy właściwy organ nadzoru budowlanego nie wniesie sprzeciwu dotyczącego inwestycji, po upływie 14 dni od dnia doręczenia ww. zawiadomienia, należy dołączyć informujące o tym oświadczenie – zgodnie z obowiązującymi przepisami.

3) Wpis do rejestru MIOZE, rejestru wytwórców biogazu rolniczego lub koncesję na wytwarzanie energii elektrycznej – zgodnie z obowiązującymi przepisami.

4) Dokumenty potwierdzające skuteczne przyłączenie instalacji do sieci dystrybucyjnej na podstawie uzgodnionych warunków przyłączenia instalacji do sieci operatora, w tym:

- potwierdzenie przyłączenia do sieci elektroenergetycznej;
- certyfikaty potwierdzające zgodność urządzeń z obowiązującymi normami i wymaganiami technicznymi;
- umowę o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej.

5) Umowę sprzedaży energii oraz dokumentację zawierającą informacje o wytworzonej i sprzedanej energii elektrycznej za co najmniej ostatni miesiąc.

6) Potwierdzenia przestrzegania obowiązujących przepisów dot. ochrony środowiska na etapie budowy np. zapisów decyzji na wycinkę drzew i krzewów, decyzji derogacyjnych wydanych na podstawie art. 56 ustawy o ochronie przyrody, zgłoszeń i decyzji wydanych na podstawie art. 118 ustawy o ochronie przyrody, decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, przykładowo decyzjami, protokołami czy wpisami do dziennika budowy potwierdzającymi przestrzeganie tych warunków.

UWAGA: Partner Finansujący może poprosić o dokumenty uzupełniające niewymienione powyżej.