

**UCHWAŁA NR XXIII/196/2016**

**Rady Gminy Niechlów**

z dnia 7 września 2016 r.

**w sprawie przyjęcia „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Niechlów”.**

Na podstawie art. 18 ust. 1 w związku z art. 7 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U.2016.446 j.t. ze zm.)

**Rada Gminy Niechlów uchwala, co następuje:**

**§ 1.**

Przyjmuje się „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Niechlów” stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

**§ 2.**

Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Niechlów.

**§ 3.**

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.



**Kierownik Zespołu Autorskiego**

Sylwia Brzezicka-Tesarczyk

**Zespół Autorski:**

Artur Kalicki

Aneta Biernacka

Karolina Konsek

Zdzisław Wolny

Andrzej Kempa

## SPIS TREŚCI

Streszczenie .....	6
1 Podstawa formalne opracowania.....	8
2 Polityka energetyczna na szczeblu międzynarodowym .....	8
2.1 Polityka Unii Europejskiej oraz świata .....	8
2.2 Dyrektywy Unii Europejskiej .....	9
2.3 Cel i zakres opracowania.....	10
3 Dotychczasowe działania Gminy Niechlów na rzecz gospodarki niskoemisyjnej.....	11
4 Charakterystyka społeczno-gospodarcza Gminy Niechlów.....	17
4.1 Lokalizacja Gminy.....	17
4.2 Klimat .....	17
4.3 Zasoby wodne .....	20
4.4 Demografia .....	20
4.5 Działalność gospodarcza .....	21
4.6 Rolnictwo i leśnictwo .....	22
4.7 Surowce mineralne .....	22
4.8 Zabudowa mieszkaniowa.....	22
5 Infrastruktura Gminy Niechlów .....	22
5.1 Infrastruktura drogowa.....	22
5.2 Instalacje sieciowe .....	23
5.2.1 Zaopatrzenie w ciepło .....	23
5.2.2 System gazowniczy.....	23
5.2.3 Sieć kanalizacyjna.....	23
5.3 Inne usługi w zakresie gospodarki komunalnej .....	24
5.3.1 Gospodarka odpadami.....	24
6 Stan środowiska na terenie Gminy Niechlów.....	24
6.1 Charakterystyka głównych zanieczyszczeń atmosferycznych.....	24
6.2 Ocena stanu atmosfery na terenie województwa oraz Gminy Niechlów.....	26
7 Metodologia opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej.....	29
7.1 Metodyka .....	30

# PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

7.2	Ankietyzacja obiektów .....	31
8	Inwentaryzacja emisji CO <sub>2</sub> .....	34
8.1	Jednostki użyteczności publicznej.....	34
8.2	Transport.....	37
8.3	Oświetlenie .....	39
8.4	Obiekty mieszkalne .....	40
8.5	Przedsiębiorstwa.....	43
8.6	Energia elektryczna .....	43
8.7	Bazowa inwentaryzacja emisji CO <sub>2</sub> – rok 2014 .....	46
8.8	Inwentaryzacja emisji CO <sub>2</sub> – prognoza na rok 2020.....	48
8.9	Inwentaryzacja emisji pozostałych zanieczyszczeń .....	49
8.10	Inwentaryzacja emisji – podsumowanie.....	50
9	Wizja i cele strategiczne .....	51
10	Cele szczegółowe.....	52
11	Opis strategii.....	54
12	Obszary interwencji.....	55
13	Projekt działań .....	55
14	Analiza potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych .....	88
15	Efekt ekologiczny .....	89
16	Realizacja planu .....	90
16.1	Harmonogram działań .....	90
16.2	Finansowanie przedsięwzięć.....	97
16.2.1	Poziom unijny.....	97
16.2.2	Poziom krajowy .....	97
16.2.3	Poziom wojewódzki .....	113
16.2.4	Poziom lokalny .....	121
16.3	System monitoringu i oceny – wytyczne .....	121
16.4	Analiza ryzyka realizacji planu.....	128
17	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Niechlów” .....	129
18	Konsultacje społeczne .....	130
	SPIS TABEL .....	131
	SPIS RYSUNKÓW .....	134

## Streszczenie

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Niechlów” został opracowany, aby m.in. przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.: redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych, redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Działania zawarte w PGN w efekcie prowadzą do redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz przyczynią się do poprawy stanu środowiska i jakości życia mieszkańców gminy Niechlów. Do działań tych należy głównie termomodernizacja budynków znajdujących się na obszarze gminy (docieplenie przegród budowlanych, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, wymiana źródła ciepła, modernizacja wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania, montaż instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii).

W dokumencie skoncentrowano się na działaniach niskoemisyjnych i efektywnie wykorzystujących zasoby, w tym poprawie efektywności energetycznej, wykorzystaniu OZE, czyli wszystkich działaniach mających na celu zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Zachowano spójność z dokumentami strategicznymi na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym.

Celem PGN jest określenie, na podstawie analizy aktualnego stanu w zakresie zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych na obszarze gminy Niechlów działań zmierzających do redukcji zużycia energii, zwiększenia wykorzystania źródeł odnawialnych oraz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych wraz z ekonomiczno-środowiskową oceną.

W przedmiotowym dokumencie przeanalizowano stan aktualny, dokonano oceny stanu środowiska, oceny energochłonności i emisyjności, analizę stanu i potencjału technicznego ograniczenia zużycia energii i redukcji emisji oraz opisano uwarunkowania społeczno-gospodarcze. Przedstawiono wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla dla roku bazowego 2014 oraz opisano metodologię inwentaryzacji dla PGN.

Na obszarze Gminy Niechlów nie występuje scentralizowany system ciepłowniczy, jednakże funkcjonuje Przedsiębiorstwo Przemysłu Ziemniaczanego SA w Niechlowie, które zasila w ciepło kilka budynków gminnych i budynków wielorodzinnych. Teren gminy jest wolny od sieci gazowej. Aktualnie brak jest planów dotyczących zgazyfikowania obszaru gminy. Mieszkańcy Niechlowa w celu zaspokojenia potrzeb komunalno-bytowych stosują głównie drewno i paliwa węglowe (węgiel gatunkowy, miał, ekogroszek) oraz sporadycznie gaz płynny.

## PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

Całkowite zużycie energii w Gminie Niechlów w 2014 roku wyniosło 110 659,72 MWh. Emisja dwutlenku węgla w tym samym roku równa się 27 796,22 Mg. Wielkość produkcji energii pochodzącej z odnawialnych źródeł w 2014 roku szacuje się na 18 400,53 MWh, co stanowi 17% całkowitej energii finalnej zużywanej na terenie gminy. Największy udział w całkowitym zużyciu energii mają budynki wielorodzinne (46%). Struktura emisji dwutlenku węgla kształtuje się zgodnie z zasadami Wspólnotowego handlu uprawnieniami do emisji oraz IPCC, gdzie stosuje się zerowy wskaźnik emisji dla biomasy. Wyniki ankietyzacji mieszkańców wskazują na specyficzny charakter gminy – w celu zaspokojenia potrzeb komunalno-bytowych w budynkach stosuje się głównie drewno, którego udział stanowi aż 54% wykorzystywanych wszystkich paliw stałych. Z tego względu największy udział w emisji dwutlenku węgla na terenie gminy ma PZZ Niechlów SA (32%), natomiast emisja CO<sub>2</sub> z budynków jednorodzinnych kształtuje się na poziomie 8 601,78 Mg, co stanowi 31% całkowitej emisji gminy.

Szacowana emisja zanieczyszczeń na terenie Gminy Niechlów pochodząca ze spalania paliw w indywidualnych kotłowniach w budynkach jednorodzinnych, wielorodzinnych, budynkach użyteczności publicznej, a także w sektorze przedsiębiorstw (tzw. niska emisja) została przedstawiona w poniższej tabeli.

**Tabela 2.1-1 Emisja zanieczyszczeń ze spalania paliw na terenie gminy**

Zanieczyszczenie	2014
SO <sub>2</sub>	122,04
NO <sub>2</sub>	45,50
PM10	60,34
PM2.5	34,54
BaP	0,09

Wyznaczono aspekty organizacyjne i finansowe, ze wskazaniem potencjalnych źródeł finansowania inwestycji. Uwzględniając powyższe analizy, stan środowiska, główne problemy środowiskowe, obowiązujące i planowane zmiany przepisów prawa polskiego i unijnego, programy i strategie rządowe, regionalne i lokalne koncepcje oraz dokumenty planistyczne określono w PGN cele na lata 2016-2020.

Zaplanowane zadania zostały określone na podstawie ankietyzacji właścicieli budynków jednorodzinnych, zarządców wspólnot mieszkaniowych, przedstawicieli Gminy Niechlów oraz przedsiębiorców prowadzących działalność na obszarze Niechlowa. Obliczono efekty ekologiczne związane z wdrożeniem działań, dzięki czemu określono planowany na 2020 rok wskaźnik redukcji emisji CO<sub>2</sub> w stosunku do przyjętego roku bazowego 2014 wynoszący 11,18% (maksymalny teoretyczny poziom redukcji emisji dwutlenku węgla oszacowano na poziomie 4 099,93 Mg), a także planowany wskaźnik redukcji zużycia energii wynoszący 5,67% (maksymalny teoretyczny poziom redukcji zużycia energii finalnej oszacowano na poziomie 10 504,41 MWh). Na podstawie zaplanowanych zadań przedstawionych w projekcie oszacowano również, że produkcja energii ze źródeł odnawialnych wzrośnie o 5 679,27 MWh. Wskaźnik wzrostu udziału energii pochodzącej ze

źródeł odnawialnych w stosunku do przyjętego roku bazowego wynosi 5,13%. Obliczono również cele redukcji emisji pozostałych zanieczyszczeń. Wyniki przedstawiono w poniższej tabeli

**Tabela 2.1-2 Redukcja emisji zanieczyszczeń po wdrożeniu przedsięwzięć przedstawionych w Projekcie działań**

Zanieczyszczenie	Emisja, Mg
SO <sub>2</sub>	34,90
NO <sub>2</sub>	4,64
PM10	16,42
PM2.5	9,40
BaP	0,03

## 1 Podstawa formalne opracowania

Potrzeba sporządzenia i realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej jest zgodna z polityką Polski i wynika z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej przyjętych przez Radę Ministrów w dniu 16 sierpnia 2011 roku.

## 2 Polityka energetyczna na szczeblu międzynarodowym

### 2.1 Polityka Unii Europejskiej oraz świata

W związku z globalnymi zmianami klimatu Unia Europejska podjęła działania mające na celu ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Protokół z Kioto to prawnie wiążące porozumienie, w ramach, którego kraje uprzemysłowione są zobligowane do redukcji ogólnej emisji gazów powodujących efekt cieplarniany. Protokół z Kioto jest kluczowym uzupełnieniem do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzony w Kioto dnia 11 grudnia 1997 r. Dz.U. 2005 nr 203 poz. 1684. Do gazów powodujących efekt cieplarniany zalicza się: dwutlenek węgla (CO<sub>2</sub>), metan (CH<sub>4</sub>), Podtlenek azotu (N<sub>2</sub>O), fluorowęglowodory (HFC), perfluorowęglowodory (PFC), sześćfluorek siarki (SF<sub>6</sub>). Kraje ratyfikujące protokół zobowiązały się do redukcji emisji tych gazów średnio o 5% poziomu emisji w stosunku do roku 1990. W przypadku niedoboru bądź nadwyżki są zobowiązane do sprzedaży lub kupna limitów emisji od innych krajów.

Strategia tematyczna Unii Europejskiej podkreśla znaczącą rolę samorządów terytorialnych w walce z globalnymi zmianami klimatycznymi. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym, który ma na celu określenie długoterminowych przedsięwzięć prowadzących do poprawy efektywności energetycznej urządzeń, zwiększenia stopnia wykorzystania odnawialnych źródeł energii, co prowadzi do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych.

Szczegółowymi celami Protokołu z Kioto są:



- 1) zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych (EGC) o 20% w 2020r. w stosunku do 1990 roku przez każdy kraj członkowski,
- 2) zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych (OZE) do 20% w 2020 roku, w tym osiągnąć 10% udziału biopaliw,
- 3) zwiększenie efektywności energetycznej wykorzystania energii o 20% do roku 2020.

Ponadto jednym z priorytetowych zadań oraz celów Unii Europejskiej jest zapewnienie rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej przy zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju czego zapisy znaleźć można w pakiecie klimatycznym 3 x 20 którego celem jest zapobiegnięcie wzrostu średniorocznej temperatury o nie więcej niż 2%.

## 2.2 *Dyrektywy Unii Europejskiej*

Oprócz powyższych jednymi z głównych europejskich aktów prawnych wpływającymi na kształt lokalnych polityk klimatyczno-energetycznych są:

- 1) **Dyrektywa 2002/91/WE** w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, która nakłada na Państwa Członkowskie następujące obowiązki:
  - ustalenie metody obliczania/pomiaru charakterystyki energetycznej budynków;
  - ustalenie minimalnych standardów w zakresie charakterystyki energetycznej, jakie muszą spełniać nowe budynki oraz budynki poddawane renowacji;
  - ustalenie procedury certyfikacji energetycznej budynków, dzięki której potencjalni nabywcy lub najemcy budynków (mieszkalnych, usługowych itp.) będą mogli uzyskać informacje na temat ich charakterystyki energetycznej;
  - umieszczenie świadectw charakterystyki energetycznej na wszystkich budynkach użyteczności publicznej;
  - ustalenie procedury kontroli systemów klimatyzacji i systemów grzewczych powyżej określonej mocy.
- 2) **Komunikat Komisji Europejskiej KOM (2009) 490** „Plan działania na rzecz mobilności w miastach” zawierający propozycje działań wspierających mobilność w miastach.
- 3) **Dyrektywa 93/116/WE z 17 grudnia 1993 r.** dostosowująca do postępu technicznego dyrektywę Rady 80/1268/EWG odnoszącą się do zużycia paliwa w pojazdach silnikowych.
- 4) **Dyrektywa 2009/28/WE** w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych.
- 5) **Dyrektywa 2003/30/WE** w sprawie wspierania użycia w transporcie biopaliw lub innych paliw odnawialnych.

- 6) Dyrektywa 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 5 kwietnia 2006 r. w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylająca dyrektywę Rady 93/76/EWG.**

### 2.3 *Cel i zakres opracowania*

Celem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest zinwentaryzowanie emisji z poszczególnych sektorów występujących na terenie gminy, a także wskazanie działań mających na celu obniżenie wyżej wymienionego poziomu emisji do roku 2020 w stosunku do roku bazowego.

Stworzenie bazowej inwentaryzacji emisji na podstawie stanu teraźniejszego pozwoli określić, które tereny ująć jako priorytetowe pod kątem działań inwestycyjnych służących minimalizacji niskiej emisji do 2020 roku.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej definiuje konkretne środki, mające przysłużyć się zmniejszeniu emisji gazów powodujących efekt cieplarniany w określonym horyzoncie czasowym na szczeblu lokalnym. Głównymi założeniami opracowanego planu jest redukcja dwutlenku węgla emitowanego do atmosfery w procesach energetycznego spalania oraz redukcji końcowego zużycia energii przez odbiorcę.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej obejmuje strategię działania budynki mieszkalne, mieszkalno – usługowe, usługowe, produkcję ciepła lub chłodu w tych budynkach, transport samochodowy, a także zużycie innych mediów występujących na terenie gminy. Ponadto szereg zewidencjonowanych danych dotyczących budynków mieszkalnych oraz użyteczności publicznej umożliwi identyfikację obszarów problematycznych np. pozwala określić ilość budynków nie poddanych termomodernizacji.

Gmina realizując przedmiotowe opracowanie ma na celu osiągnięcie efektów ekologicznych w postaci zwiększenia udziału produkcji energii ze źródeł odnawialnych, redukcji zużycia energii finalnej, emisji dwutlenku węgla oraz pozostałych zanieczyszczeń w ilościach wynikających z rzeczywistych możliwości finansowych gminy, zgodnie z wyliczeniami przedstawionymi w dalszej części dokumentu. Celem opracowanego dokumentu jest wdrożenie zaplanowanych działań, co spowoduje:

- redukcję emisji CO<sub>2</sub> o 4 099,93 Mg (11,18% w stosunku do roku bazowego)
- redukcję zużycia energii finalnej o 10 504,41 MWh (5,67% w stosunku do roku bazowego),
- zwiększenie produkcji energii ze źródeł odnawialnych o 5 679,27 MWh (5,13% w stosunku o roku bazowego),
- redukcję emisji pozostałych zanieczyszczeń (zgodnie z poniższą tabelą).

Tabela 2.3-1 Redukcja emisji zanieczyszczeń po wdrożeniu przedsięwzięć przedstawionych w Projekcie działań

Zanieczyszczenie	Emisja, Mg
SO <sub>2</sub>	34,90
NO <sub>2</sub>	4,64
PM10	16,42
PM2.5	9,40
BaP	0,03

### 3 Dotychczasowe działania Gminy Niechlów na rzecz gospodarki niskoemisyjnej

Urząd Gminy Niechlów od wielu lat realizuje szereg działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych związanych z efektywnością energetyczną, które mają wpływ na zmniejszenie kosztów energii i paliw w obiektach użyteczności publicznej oraz budynkach mieszkalnych.

Tabela 2.3-1 Wykaz przeprowadzonych działań modernizacyjnych w budynkach użyteczności publicznej

Lp.	Nazwa obiektu	Inwestycje realizowane w obiekcie wpływające na obniżenie zużycia energii		
		Rok/lata realizacji zadań	Zakres	Koszt inwestycji, zł
1	Gimnazjum w Naratowie	2005-2014	wymiana okien i drzwi	ok. 94000
2	Zespół Szkół w Niechlowie	2009-2013	wymiana okien	67 429
		2012	wymiana drzwi wejściowych	3 200
3	OSP we Wronińcu	2006	Wymiana stolarki okiennej	2 000
4	Świetlica Wioska	2010	Wymian stolarki okiennej i drzwiowej	15 000

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

5	Świetlica Siciny	2013	Termomodernizacja budynku, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, oraz wymiana instalacji CO	ok. 150 000
6	Świetlica Tarpno	2012	Wymiana stolarki okiennej	20 000
7	Świetlica Łękanów	2004	Wymiana stolarki okiennej	bd.
8	Świetlica Bogucin	2014	Termomodernizacja budynku, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej.	ok. 15 000
9	Świetlica Naratów	2010	Wymiana stolarki okiennej, oraz instalacji co wraz z piecem	40 000
10	Świetlica Wronów	2007	Wymiana stolarki okiennej	15 000
11	Świetlica Żuchłów	2011	Wymiana stolarki okiennej	15 000
12	Świetlica Szaszorowice	2014	Wymiana stolarki okiennej oraz drzwiowej	15 000
13	Świetlica Bełcz Wielki	2013	Termomodernizacja budynku, wymiana stolarki okiennej oraz drzwiowej	185 500
14	Świetlica Lipowiec	2008	Wymiana stolarki okiennej oraz drzwiowej	10 000
15	Świetlica Głobice	2008	Wymiana stolarki okiennej	5 000
16	Świetlica Żabin	2010	Wymiana stolarki okiennej	4 000

## PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

17	Świetlica Karów	2005	Wymiana stolarki okiennej	10 000
----	-----------------	------	---------------------------	--------

Obecnie zakończono działania edukacyjne skierowane do uczniów i mieszkańców. Na edukację Gmina Niechlów pozyskała środki finansowe z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska we Wrocławiu.

Ponadto, Gmina Niechlów otrzymała dotację w wysokości 150.000,00 zł z Dolnośląskiego Funduszu Pomocy Rozwojowej (DFPR) na realizację zadań termomodernizacyjnych w placówkach oświatowych w Gminie Niechlów. Wyszczególnienie planowanych zadań zostało przedstawione w poniższej tabeli.

**Tabela 2.3-2 Planowane działania termomodernizacyjne w placówkach oświatowych w Gminie Niechlów**

L.p.	Zakres zadań planowanych do wykonania w ramach projektu	Planowany termin rozpoczęcia projektu (miesiąc/rok)	Planowany termin zakończenia projektu (miesiąc/rok)	Koszt projektu (w PLN)	Uzyskane efekty, wskaźniki (jednostka miary)
1	2	3	4	5	6
1.	Termomodernizacja dachu na budynku Sali gimnastycznej w Z.S. w Niechlowie.	Lipiec 2016	Sierpień 2016	53.000,00	325 m <sup>2</sup>
2.	Wymiana stolarki okiennej na okna PCV w budynku szkolnym w Z.S. w Niechlowie	Lipiec 2016	Sierpień 2016	56.000,00	35 szt - okna
3.	Modernizacji kotłowni ekologicznej – wymiana pieca w budynku Gimnazjum w Naratowie	Lipiec 2016	Sierpień 2016	57.000,00	1 szt - piec
4.	Wymiana elementów ściennych z wypełnieniem pustaków szklanych oraz stolarki okiennej na PCV w sali gimnastycznej w Gimnazjum w Naratowie.	Lipiec 2016	Sierpień 2016	54.220,00	16 szt - okna

Do dnia dzisiejszego Urząd Gminy Niechlów opracował następujące programy i strategię, dzięki którym wdrożono przedsięwzięcia mające na celu poprawę efektywności energetycznej, ograniczenie niskiej emisji oraz zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych:

**1) Program Ochrony Środowiska dla Gminy Niechlów na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020, 2012**

W programie przedstawiono kierunki działań wpisujące się w założenia Planów gospodarki niskoemisyjnej:

w zakresie systemu transportowego:

- a) egzekwowanie reżimów emisji spalin przez pojazdy i eliminowanie samochodów nieposiadających katalizatorów,
- b) intensyfikacja ruchu rowerowego, m.in. poprzez: likwidowanie barier technicznych, tworzenie układu ścieżek rowerowych,
- c) edukacja ekologiczna mieszkańców na temat proekologicznych zachowań komunikacyjnych,

w zakresie rolnictwa:

- a) produkcja roślin energetycznych,

w zakresie przemysłu:

- a) większa aktywność zakładów na rzecz ochrony środowiska,
- b) rozwój przemysłu przyjaznego środowisku,
- c) restrukturyzacja przemysłu,
- d) właściwe gospodarowanie terenami przemysłowymi,

w zakresie osadnictwa:

- a) zmiana systemu ogrzewania: wprowadzanie ekologicznych nośników energii, podłączenie do sieci c.o., wprowadzanie niekonwencjonalnych źródeł energii,
- b) edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony powietrza:
  - zwiększanie liczby mieszkańców wprowadzających termomodernizację oraz wykorzystanie w budynkach jednorodzinnych gazu i oleju jako źródeł energii cieplnej.
  - stosowanie przez mieszkańców racjonalnego zużycia energii w gospodarstwach domowych,
  - zwiększenie zastosowania energii ze źródeł odnawialnych,
  - zmniejszanie emisji spalin przez użytkowników pojazdów indywidualnych,

- promowanie transportu rowerowego wśród mieszkańców i turystów,

## 2) **Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego**

Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego, który obejmuje teren całej gminy, ustala:

### w zakresie zaopatrzenia w gaz:

- a) przez teren gminy przebiegają gazociągi wysokiego ciśnienia: gA250 relacji Wilków – Żuchłów, gA80 do Wschowy, g400 relacji Krobia – Głogów(Katowice) oraz gazociąg ekspedycyjny g125, gazociągi  $\varnothing 57$  i  $\varnothing 76$  od poszczególnych odwiertów zlokalizowanych na złożu Niechlów oraz na złożu Naratów i gazociąg gA250 relacji Wilków – Żuchłów,
- b) dla istniejących czynnych gazociągów ustala się zakaz lokalizacji obiektów terenowych w zależności od rodzaju obiektów terenowych, średnicy, ciśnienia i roku budowy gazociągu, zgodnie z przepisami szczególnymi,
- c) zaopatrzenie w gaz ustala się z sieci przesyłowej, według technicznych warunków przyłączenia, zgodnie z obowiązującymi przepisami szczególnymi,
- d) zaopatrzenie w gaz ustala się alternatywnie z podziemnych zbiorników gazu płynnego zlokalizowanych na poszczególnych działkach,

### w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną:

- a) przez teren gminy przebiega linia 110kV relacji Wschowa – Góra,
- b) ustala się zakaz lokalizacji wszelkich budynków, budowli takich jak maszty i zieleni wysokiej w odległości 25m po każdej stronie od linii elektroenergetycznej,
- c) ustala się podłączenie do istniejącej sieci elektroenergetycznej o napięciu 20kV, poprzez nowe stacje transformatorowe,
- d) dopuszcza się zasilanie w energię elektryczną z alternatywnych źródeł energii, takich jak np. baterie słoneczne, elektrownie wodne lub wiatrowe, zgodnie z przepisami szczególnymi,

### w zakresie zaopatrzenia w ciepło:

- a) ustala się ogrzewanie gazowe lub inne z ekologicznych źródeł zasilania, zgodnie z przepisami szczególnymi,
- b) ustala się zakaz lokalizacji węglowych kotłowni lokalnych.

## 3) **Program Edukacji Ekologicznej na terenie Gminy Niechlów**

W dokumencie wskazano potrzebę edukacji ekologicznej w Gminie Niechlów. Program odnosi się w szczególności do gospodarki odpadami. Podniesienie świadomości dotyczącej właściwego postępowania z odpadami jest istotne z punktu widzenia gospodarki

niskoemisyjnej, ponieważ może wpływać na zachowania takie jak spalanie odpadów w kotłach indywidualnych.

Obecnie trwają prace nad Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Niechlów.

Dokumenty obowiązujące na terenie powiatu górowskiego:

- 1) **Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Górowskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019**, 2011
- 2) **Strategia zrównoważonego rozwoju powiatu górowskiego**, 2000

Dokumenty obowiązujące w województwie dolnośląskim:

- 1) **Plan zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego**, 2002
- 2) **Regionalna Strategia Innowacji dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2011-2020**, 2011 oraz **Plan Wykonawczy na lata 2012-2014 do Regionalnej Strategii Innowacji dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2011-2020**, 2011
- 3) **Program ochrony powietrza dla województwa dolnośląskiego**, 2014
- 4) **Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego**, 2014
- 5) **Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020**

Dokumenty na szczeblu krajowym:

- 1) **Strategia rozwoju kraju 2020**, 2012;
- 2) **Polityka energetyczna Polski do 2030**, 2009;
- 3) **Strategia rozwoju energetyki odnawialnej**, 2000;
- 4) **Polityka klimatyczna Polski, Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020**, 2003;
- 5) **Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016**, 2008;
- 6) **Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do roku 2030)**, 2015.

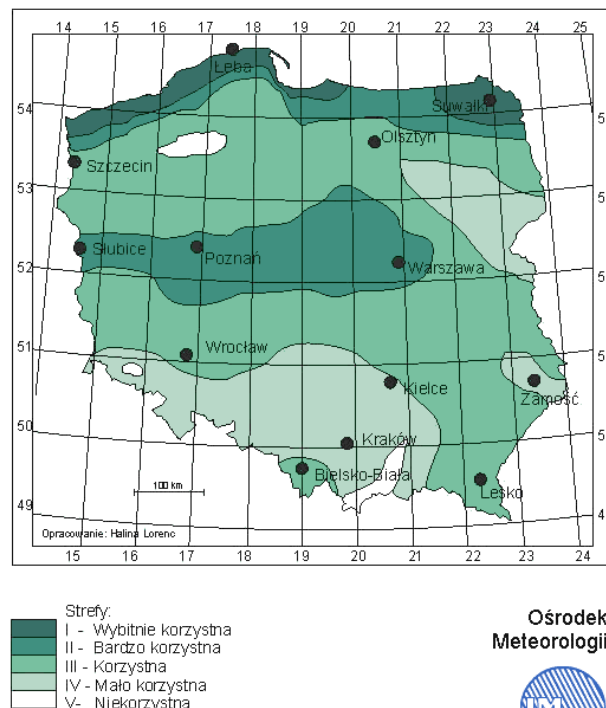
Opracowany Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Niechlów jest zgodny z ww. dokumentami strategicznymi w zakresie podnoszenia efektywności energetycznej, ograniczania niskiej emisji oraz zwiększenia udziału ze źródeł odnawialnych.





łagodna i krótka z nietrwałą szatą śnieżną, wiosna i lato wczesne i ciepłe. Średnia miesięczna temperatura powietrza wynosi 8.0 - 8.4°C, średnia temperatura stycznia -2.7 do - 3.6°C, a najcieplejszego miesiąca (lipca) 18.2°C. Wilgotność względna powietrza kształtuje się w podobny sposób jak na całym obszarze kraju, wartości najwyższe notuje się w okresie od października/listopada do stycznia (średnia miesięczna 84-88%), minimum przypada w czerwcu-lipcu (73%). Również w przypadku zachmurzenia najwyższe wartości notuje się w okresie jesienno-zimowym. Najniższym zachmurzeniem charakteryzują się wrzesień i czerwiec. Dni pochmurnych jest średnio w roku 123-132, najwięcej w grudniu. Natomiast najwięcej dni pogodnych notuje się we wrześniu. Opady atmosferyczne, z roczną sumą 576 mm we Wschowie i 606 mm w Wińsku, kształtują się nieco poniżej średniej krajowej. Maksimum opadowe przypada w sierpniu (70 - 87 mm), najniższe sumy charakteryzują miesiące zimowe (styczeń i marzec - z sumami od 27-31 mm). W ciągu roku jest ponad 160 dni z opadem i około 65 dni z pokrywą śnieżną. Podobnie jak na całym terytorium kraju, również w okolicach Niechlowa przeważają wiatry zachodnie. Ich udział (z szeroko pojmowanego sektora NW – SW) wynosi blisko 50%. Najrzadziej notowane są wiatry północne i północno - wschodnie (łącznie zaledwie 11,6 - 14,6%). Prędkości wiatrów są dosyć zróżnicowane. Największe charakteryzują wiatry zachodnie, które w okresie od listopada do marca wieją z prędkością ca 5 m/s. Najmniejsze, na ogół w miesiącach letnich, w rejonie Wschowy - wiatry południowe i południowowschodnie, a w okolicach Wińska północno-wschodnie oraz północne. Na poniższym rysunku przedstawiono strefy energetyczne wiatru w Polsce.

### Strefy energetyczne wiatru w Polsce Mezoskala

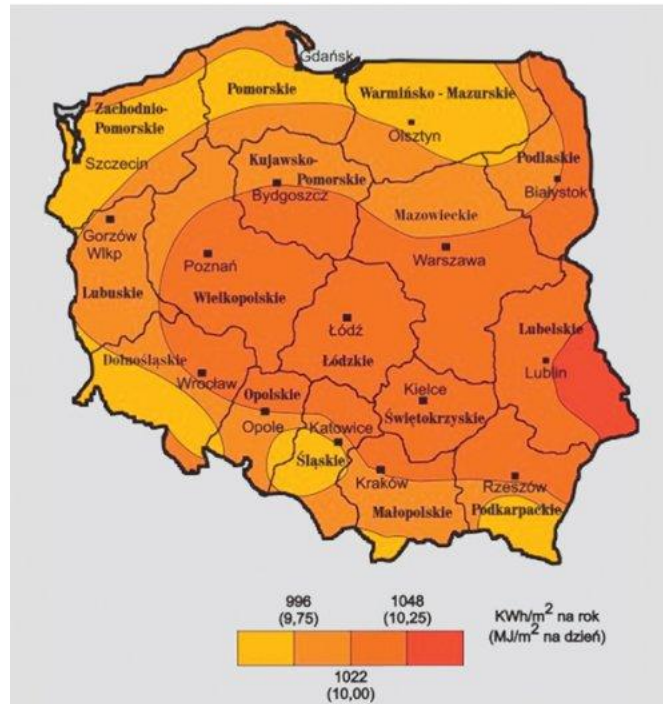


Aktualizacja mapy na podstawie okresu obserwacyjnego 1971-2000

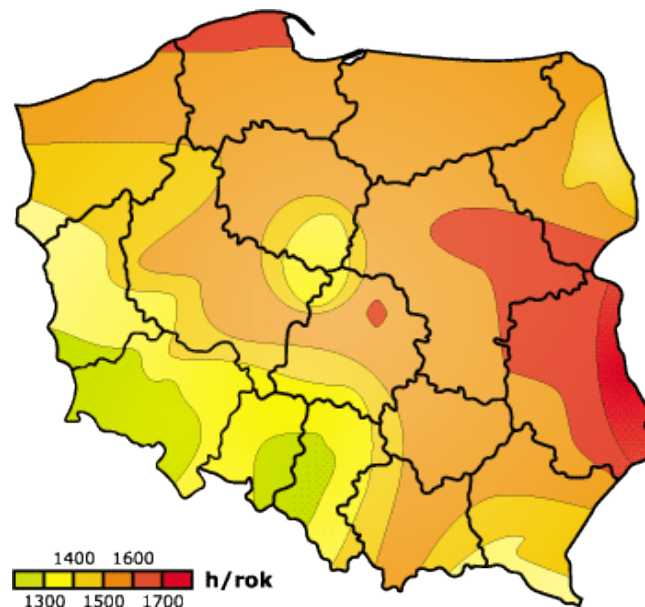
Rysunek 4.2-1 Strefy energetyczne wiatru w Polsce

## PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

Gmina Niechlów znajduje się w strefie II - bardzo korzystnej do posadowienia turbin wiatrowych. Lokalizacja gminy pod względem wykorzystania energii słonecznej jest także korzystna - zgodnie z poniższymi mapami, napromieniowanie słoneczne terenu na którym znajduje się gmina, wynosi średniorocznie od 1022 do 1048 kWh/m<sup>2</sup>, a przeciętne roczne ustłonecznienie tego obszaru wynosi do 1400 godzin rocznie.



Rysunek 4.2-2 Mapa napromieniowania słonecznego w Polsce (źródło: IMiGW)



Rysunek 4.2-3 Przeciętne roczne ustłonecznienie

### 4.3 Zasoby wodne

Gmina Niechlów położona jest w całości w dorzeczu Odry, przy czym niemal cały obszar gminy odwadniany jest przez rzekę Barycz - prawy dopływ Odry (powierzchnia dorzecza 5534,5 km<sup>2</sup>), która na terenie gminy ma swój przyujściowy odcinek, a do Odry wpada niecałe 2 km poza granicami gminy (pod Wyszaniem). Odra ma na obszarze gminy jedynie bardzo drobne dopływy bezpośrednie, w większości odwadniające najbliższe starorzecza. Dolna Barycz zbiera wody z południowej i południowo-zachodniej części gminy. Płynący jej zachodnim i północno-zachodnim skrajem prawy dopływ - Rów Śląski (dorzecze 223,4 km<sup>2</sup>), za pośrednictwem szeregu drobnych cieków zmierzających na zachód odwadnia pozostałą część terenu i uchodzi do Baryczy na zachód od Niechlowa. Niedaleko Wyszania uchodzi do Baryczy drugi jej prawy dopływ - Rów Polski, zwany również Kopanicą (dorzecze 622,7 km<sup>2</sup>), odwadniający północne i północno-zachodnie krańce gminy oraz wyznaczający na bardzo niewielkim odcinku zachodnią granicę gminy. Przez obszar gminy przebiegają więc działy wodne pomiędzy Odrą i Baryczą oraz Baryczą i jej dużymi dopływami: Kopanicą (Rowem Polskim) i Rowem Śląskim. Do sieci naturalnych cieków wodnych gminy należą również mniejsze dopływy Śląskiego Rowu: Ostrowita, Wiewiernica oraz Kanał Uszczanowski.

Największe rzeki gminy (Odra, Barycz, Kopanica, Rów Śląski) płyną dnami rozległych pradolin. Pierwotnie podmokłe terasy zalewowe w wielu miejscach pocięte są siecią rowów melioracyjnych i systemem sztucznych wałów. W układzie koryta Odry przeważają odcinki kręte, miejscami przechodzące w meandrujące. Na całym odcinku wzdłuż granicy gminy Odra została uregulowana za pomocą ostróg i poddana dodatkowej przebudowie tak, że dostosowano jej przebieg do zestawów holowanych o długości 600 m, przyjmując najmniejszy promień krzywizny 350 m. Barycz na odcinku od wschodniej granicy gminy do Szaszorowic zachowała swój naturalny, meandrujący charakter, natomiast dalej w kierunku ujścia jest uregulowana, miejscami z techniczną zabudową brzegów koryta i dwoma jazami: w Żabinie i Bartodziejach. Rów Polski w całości, a Rów Śląski aż do kanału łączącego go z Rowem Polskim, są uregulowane, z umocnionymi brzegami i szeregiem jazów i zastawek. Ostrowica została uregulowana na swoim końcowym odcinku, podobnie Wiewiernica, która została obwałowana przy okazji zmiany biegu jej końcowego fragmentu (od zbiornika retencyjnego w Niechlowie do ujścia). Kanał Uszczanowski jest częściowo obwałowany na terenie obrębu Lipowiec.

Na obszarze Gminy Niechlów nie występują złoża geotermalne możliwe do energetycznego wykorzystania.

### 4.4 Demografia

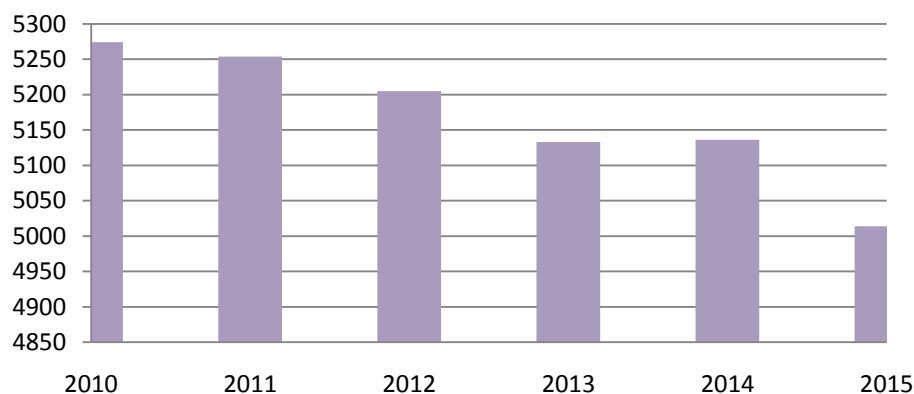
Tabela 4.4-1 Liczba mieszkańców Gminy Niechlów w latach 2010-2015

rok	liczba ludności
2010	5274

2011	5254
2012	5205
2013	5133
2014	5136
2015	5014

Graficzne przedstawienie liczby ludności z podziałem na płeć w latach 2010-2015 obrazuje poniższy rysunek.

### Liczba ludności na terenie Gminy Niechlów w latach 2010-2015



Rysunek 4.4-1 Liczba mieszkańców Gminy Niechlów

#### 4.5 Działalność gospodarcza

Powierzchnię podmiotów prowadzących działalność gospodarczą na terenie gminy Niechlów w latach 2011-2014 przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 4.5-1 Powierzchnia podmiotów prowadzących działalność gospodarczą na terenie gminy Niechlów w latach 2010-2014

Rok	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	
	Osoby prawne	Osoby fizyczne
2011	20.871,42	1.936,30
2012	20.637,15	2.013,48
2013	20.089,35	2.164,88
2014	19.584,10	2.567,41

#### 4.6 *Rolnictwo i leśnictwo*

Gmina Niechlów pod względem struktury użytkowania terenu jest obszarem rolniczo - leśnym, użytki rolne zajmują około 77,95% powierzchni gminy, natomiast leśne oraz zadrzewione około 20,23%. Taki sposób użytkowania gruntów, przy niewielkiej ilości przemysłu na obszarze gminy jest sprzyjający dla rozwoju turystyki.

Wyróżnić można następujące rodzaje zasobów biomasy: biomasa drzewna z lasów, drewno odpadowe z przetwórstwa drzewnego, drewno odpadowe z sadów, drewno z zadrzewień, słoma jako odpadowy surowiec energetyczny, siano możliwe do wykorzystania na cele energetyczne, rośliny uprawiane na cele energetyczne.

Ze względu na rolniczo – leśny charakter gminy potencjał pozyskania biomasy na cele energetyczne jest wysoki.

#### 4.7 *Surowce mineralne*

Surowce mineralne gminy to przede wszystkim bogate złoża węglowodorów. Mniejsze znaczenie mają kopaliny pospolite, z których na uwagę zasługują zwłaszcza złoża kruszywa naturalnego, ograniczone do piasków drobnych i średnich. Na obszarze gminy występują przede wszystkim złoża gazu ziemnego zlokalizowane w stropowej partii piaskowców czerwonego spągowca. Złoża ograniczone są od dołu poziomem wody podścielającej, występującej na głębokości 1240-1370m p.p.t. Gaz ziemny występujący na obszarze gminy należy do surowców najczystszych ekologicznie. Nie zawiera toksycznych składników a jego eksploatacja powoduje niewielkie zmiany w środowisku

#### 4.8 *Zabudowa mieszkaniowa*

Według danych Urzędu Gminy Niechlów na terenie gminy Niechlów w 2016 roku znajdowało się 1482 budynków mieszkalnych.

### 5 **Infrastruktura Gminy Niechlów**

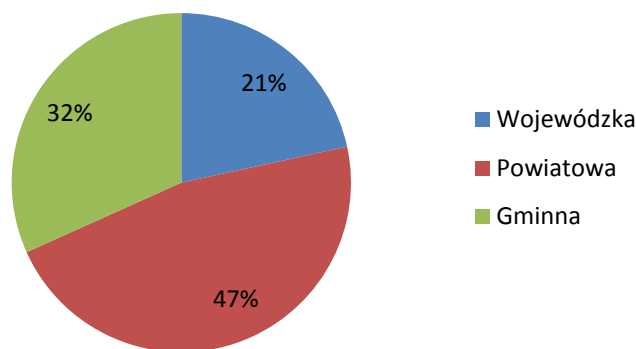
#### 5.1 *Infrastruktura drogowa*

Przez gminę przebiegają bezpośrednio drogi wojewódzkie o dużym natężeniu ruchu, tj. droga wojewódzka nr 305 relacji granica województwa - Wroniniec (skrzyżowanie z drogą wojewódzką nr 324), droga wojewódzka nr 324 relacji granica województwa – granica województwa oraz droga wojewódzka nr 330 relacji Rzeką Odra - Luboszyce (skrzyżowanie z drogą wojewódzką nr 323). Ponadto przez teren gminy przebiega szereg dróg powiatowych oraz gminnych, które umożliwiają swobodną komunikację z sąsiednimi gminami. Łączna długość dróg publicznych na terenie gminy wynosi 122,892 km. Podział dróg ze względu na ich klasyfikację przedstawiono w poniższej tabeli oraz na diagramie kołowym (rysunek 5.1-1).

Tabela 5.1-1 Zestawienie dróg na terenie gminy

rodzaj drogi	długość, km
Wojewódzka	26,547
Powiatowa	57,364
Gminna	38,981
<b>suma</b>	<b>122,892</b>

### Struktura długości dróg na terenie Gminy Niechlów



Rysunek 5.1-1 Struktura długości dróg występujących w gminie

## 5.2 Instalacje sieciowe

### 5.2.1 Zaopatrzenie w ciepło

Na terenie Gminy nie istnieje centralny system ciepłowniczy oraz nie funkcjonuje przedsiębiorstwo ciepłownicze. Nie istnieją plany i prognozy dotyczące powstania takich przedsiębiorstw w przyszłości.

Na terenie gminy funkcjonuje Przedsiębiorstwo Przemysłu Ziemniaczanego SA w Niechlowie, który zasila w ciepło kilka budynków gminnych i budynków wielorodzinnych.

### 5.2.2 System gazowniczy

Teren Gminy Niechlów nie jest zgazyfikowany. W związku z faktem, że aktualnie nie ma gazociągów dostarczających gaz do budynków na analizowanym terytorium, mieszkańcy korzystają z gazu propan-butan dystrybuowanego w butlach.

### 5.2.3 Sieć kanalizacyjna

Ścieki z terenu Gminy Niechlów powinny być odprowadzane za pomocą systemów kanalizacji sanitarnej. Brak dostatecznie rozwiniętej infrastruktury odprowadzającej ścieki

jest jednym z większych problemów na terenie gminy. W 2014 roku około 1068 mieszkańców było przyłączonych do sieci kanalizacyjnej, co stanowi około 20,79% ludności.

### 5.3 *Inne usługi w zakresie gospodarki komunalnej*

#### 5.3.1 **Gospodarka odpadami**

System gospodarki odpadami na terenie Gminy Niechlów oparty jest na zbiórce odpadów komunalnych gromadzonych selektywnie oraz nieselektywnie. O wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami decyduje sposób gromadzenia odpadów. Zadania z zakresu zbierania odpadów komunalnych realizowane są przez firmy posiadające stosowne zezwolenia na zbiórkę odpadów. Od 1 lutego 2015 r. od mieszkańców Gminy Niechlów oraz od właścicieli nieruchomości niezamieszkałych znajdujących się na terenie Gminy Niechlów, odpady komunalne odbiera konsorcjum: Spółka Komunalna Wschowa Spółka z o.o., ul. Daszyńskiego 10, 67-400 Wschowa – Lider Konsorcjum, CHEMEKO-SYSTEM Spółka z o.o., Zakład Utylizacji, Recyklingu, Przerobu i Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych i Przemysłowych ul. Jerzmanowska 3-4, 54-519 Wrocław – Członek Konsorcjum. Zmieszane odpady komunalne oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania obecnie przekazywane są do Regionalnej Instalacji do Przetwarzania Odpadów Komunalnych prowadzonej przez Chemeko – System Sp. z o.o., ul. Jerzmanowska 4 – 6, 54 – 519 Wrocław.

Harmonogram odbioru odpadów komunalnych (zmieszanych, zebranych selektywnie) obowiązuje od 2 lutego 2015 r. do 31 stycznia 2016 r. Harmonogramy odbioru odpadów komunalnych dostępne są na tablicy Urzędu Gminy w Niechlowie, przekazane do wiadomości sołtysów Gminy Niechlów oraz dostępne na stronie internetowej Urzędu Gminy Niechlów.

## 6 **Stan środowiska na terenie Gminy Niechlów**

### 6.1 *Charakterystyka głównych zanieczyszczeń atmosferycznych*

Poprzez zanieczyszczenie rozumie się emisję, która może być szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, może powodować szkodę w dobrach materialnych, może pogarszać walory estetyczne środowiska lub może kolidować z innymi, uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska. Definicja z Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska.

Zanieczyszczenia atmosferyczne ze względu na stan skupienia dzieli się na stałe - pyły, ciekłe – aerozole oraz gazowe – gazy i pary.

Głównym źródłem zanieczyszczeń pyłowych jest węgiel spalany w starych, źle regulowanych kotłach i piecach domowych. Emisja pyłów powodowana jest również przez występujący w obszarze gminy oraz w terenach sąsiednich przemysł. Okresowym



intensywnym źródłem pyłu są również prace rolne związane z przygotowaniem pól oraz zbiorem upraw. Istotną rolę w emisji zanieczyszczeń pyłowych jest również transport samochodowy. Źródłem zapylenia jest ścieranie okładzin hamulców i opon w samochodach a także unos pyłu zalegającego na pasach jezdni. Pył zawieszony PM10 składa się z mieszaniny substancji organicznych i nieorganicznych, zawiera cząstki o średnicy mniejszej niż 10 mikrometrów. Pył PM2,5 zawiera cząstki o średnicy mniejszej 2,5 mikrometra. Na powierzchni pyłów przenoszone są toksyczne związki chemiczne niebezpieczne dla zdrowia ludzkiego, takie jak: metale ciężkie (arsen, nikiel, kadm, ołów) oraz wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, w tym benzo(α)piren.

Na aerozole składają się węglowodory takie jak benzyna, oleje i smoły. Emisja par węglowodorów i ich pochodnych może pochodzić ze źródeł naturalnych, przemysłowych i wtórnych. Do głównych źródeł emisji aerozoli zalicza się transport drogowy.

Źródłem emisji benzenu jest motoryzacja, a dokładniej silniki o zapłonie iskrowym, gdyż benzen stanowi wysokoenergetyczny składnik benzyny silnikowej.

Do zanieczyszczeń gazowych zalicza się: dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla oraz ozon wg kryterium ochrony roślin.

Dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego oraz dopuszczalna częstość przekraczania dopuszczalnego stężenia w roku kalendarzowym, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012r. (Dz. U. poz. 1031), przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 6.1-1 Wartości dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom dopuszczalny µg/m <sup>3</sup>	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym	Margines tolerancji					Termin osiągnięcia poziomu dopuszczalnego
				µg/m <sup>3</sup>					
				2010	2011	2012	2013	2014	
<b>Benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)</b>	rok kalendarzowy	<b>5</b>	-	0	0	0	0	0	2010
<b>Dwutlenek azotu (NO<sub>2</sub>)</b>	1 godzina	<b>200</b>	18 razy	0	0	0	0	0	2010
	rok kalendarzowy	<b>40</b>	-	0	0	0	0	0	2010
<b>Dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>)</b>	1 godzina	<b>350</b>	24 razy	0	0	0	0	0	2005
	24 godziny	<b>125</b>	3 razy	0	0	0	0	0	2005

<b>Tlenek węgla (CO)</b>	8 godzin	<b>10 000</b>	-	0	0	0	0	0	2005
<b>Pył PM10</b>	24 godziny	<b>50</b>	35 razy	0	0	0	0	0	2005
	rok kalendarzowy	<b>40</b>	-	0	0	0	0	0	2005
<b>Pył PM2,5</b>	rok kalendarzowy	<b>25</b>	-	4	3	2	1	1	2015
	rok kalendarzowy	<b>20</b>	-	0	0	0	0	0	2020
<b>Ołów (Pb)</b>	rok kalendarzowy	<b>0,5</b>	-	0	0	0	0	0	2005

## 6.2 Ocena stanu atmosfery na terenie województwa oraz Gminy Niechlów

Na obszarze gminy Niechlów dotychczas nie wyznaczono stacji monitoringu powietrza. Stacje zlokalizowane na terenie województwa dolnośląskiego oraz przeprowadzone na nich pomiary przedstawione są na stronie <http://air.wroclaw.pios.gov.pl/stacje>

Dane przedstawione poniżej zostały zaczerpnięte z wyników pomiarów Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska we Wrocławiu „Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2014 roku”, Wrocław, kwiecień 2015 i dotyczą ochrony zdrowia ludzi.

Roczna ocena jakości powietrza dotyczy okresu od 1 stycznia 2014 – do 31 grudnia 2014r. Opiera się ona w całości na kryteriach (w tym na dopuszczalnych poziomach substancji w powietrzu, docelowych poziomach substancji w powietrzu oraz poziomach celów długoterminowych) określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. Nr 0, poz. 1031).

Obszar województwa dolnośląskiego podzielony został na 4 strefy oceny:

- aglomeracja wrocławska,
- miasto Legnica,
- miasto Wałbrzych,
- strefa dolnośląska.



Rysunek 6.2-1 Lokalizacja stref w województwie dolnośląskim

Gmina Niechlów położona w powiecie górowskim, należy do strefy dolnośląskiej.

Zakres pomiarowy stacji jest różny, zależy od wyników „pięcioletniej oceny jakości powietrza” (art. 88 ustawy POŚ) i możliwości technicznych. Ogólnie w stacjach mierzone są: dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla, ozon, benzen, pył zawieszony PM10 i PM2.5. W pyłe zawieszonym PM10 pobranym w niektórych stacjach wykonywane są oznaczenia metali ciężkich (ołów, kadm, nikiel, arsen) i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych. Ponadto w stacji tła regionalnego w Osieczowie realizowane są pomiary całkowitej rtęci w stanie gazowym, depozycji całkowitej (metale ciężkie i WWA) oraz skład pyłu PM2,5 w odniesieniu do kationów ( $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{NH}_4^+$ ) i anionów ( $\text{Cl}^-$ ,  $\text{SO}_4^{-2}$ ,  $\text{NO}_3^-$ ) oraz węgla organicznego i elementarnego.

#### Dwutlenek siarki

W 2014 r. nie wystąpiły przekroczenia poziomów dopuszczalnych i alarmowego określonych dla dwutlenku siarki - na całym obszarze województwa rejestrowano niski poziom  $\text{SO}_2$  w powietrzu. Maksymalne, zmierzone stężenia 24-godzinne  $\text{SO}_2$ , nie przekroczyły 42% normy dobowej, natomiast stężenia 1-godzinne – 30% normy 1-godzinnej.

#### Dwutlenek azotu

Na obszarze strefy dolnośląskiej nie wystąpiły przekroczenia poziomów dopuszczalnych zarówno w odniesieniu do normy rocznej, jak i 1-godzinowej.

#### Tlenek węgla

W 2014 r. na terenie województwa dolnośląskiego nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu 8-godzinnego tlenku węgla.

## Ozon

Poziom zanieczyszczenia powietrza ozonem ze względu na ochronę zdrowia ludzi ocenia się w odniesieniu do docelowego poziomu stężenia 8-godzinnego kroczącego. Poziom zanieczyszczenia powietrza uznaje się za przekroczony, gdy ilość dni z maksymalnymi dobowymi wartościami średnich 8-godzinnych kroczących powyżej  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  jest większa niż 25 dni (średnio w ciągu ostatnich 3 lat), co odpowiada wartości 93,2 percentyla z trzyletniej serii maksimów dziennych.

Pomiary stężeń ozonu w latach 2012-2014, w odniesieniu do kryterium ochrony zdrowia, prowadzono na terenie województwa dolnośląskiego w 8 automatycznych stacjach pomiarowych. Do oceny ilości przekroczeń normy 8-godzinowej przyjęto średnią liczbę dni z przekroczeniami z tych 3 lat (jedynie z lat, w których seria pomiarowa spełniała wymagane kryterium kompletności danych).

Dni z przekroczeniami wartości docelowej występowały w większości punktów pomiarowych strefy dolnośląskiej. W odróżnieniu od pozostałych mierzonych zanieczyszczeń, przekroczenia ozonu rejestrowane są w sezonie pozagrzewczym, w okresach wysokiego nasłonecznienia.

## Benzen

Pomiary benzenu w 2014 r. nie wykazały przekroczeń dopuszczalnego poziomu średniorocznego.

## Pył zawieszony PM10

Ponadnormatywne stężenia pyłu zawieszonego są jednym z największych problemów ochrony powietrza w Polsce. Przekroczenia dopuszczalnej liczby przekroczeń normy średniodobowej pyłu PM10 (35 dni) zarejestrowało większość stacji zlokalizowanych na obszarze strefy dolnośląskiej.

W 2014 r. zarejestrowano przekroczenia wartości progowej informowania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego dla pyłu zawieszonego PM10 ( $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), natomiast nie stwierdzono przekroczeń poziomu alarmowego ( $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Przekroczenia średniodobowej wartości normatywnej pyłu zawieszonego PM10 występowały głównie w sezonie grzewczym.

## Pył zawieszony PM2,5

Tak jak w przypadku pyłu PM10 wyniki pomiarów pyłu PM2,5 wskazują na źródła grzewcze jako główną przyczynę ponadnormatywnego zanieczyszczenia powietrza. Na obszarze strefy dolnośląskiej nie odnotowano przekroczeń normy średniorocznej ani pułapu stężenia ekspozycji.

### **Metale w pyłe zawieszonym PM10**

Monitoring zanieczyszczenia powietrza metalami ciężkimi prowadzony jest poprzez oznaczanie zawartości metali w pyłe zawieszonym PM10. Oznaczone metale to: ołów, arsen, kadm, nikiel.

Poziom zanieczyszczenia powietrza metalami ze względu na ochronę zdrowia ludzi ocenia się w odniesieniu do:

- średniorocznego poziomu dopuszczalnego ołowiu: 0,5 µg/m<sup>3</sup>,
- średniorocznego poziomu docelowego kadmu: 5 µg/m<sup>3</sup>,
- średniorocznego poziomu docelowego niklu: 20 µg/m<sup>3</sup>,
- średniorocznego poziomu docelowego arsenu: 6 µg/m<sup>3</sup>.

Powyższe poziomy docelowe metali powinny zostać osiągnięte do 2013 r.

W 2014 r. stężenia średnioroczne ołowiu, kadmu, niklu we wszystkich punktach pomiarowych występowały na poziomie niższym od dopuszczalnego, stwierdzono natomiast przekroczenia średniorocznego poziomu docelowego arsenu w pyłe PM10 w stacji zlokalizowanej niedaleko Gminy Niechlów (około 20 km w linii prostej) - w Głogowie: 233% normy.

### **Benzo(α)piren w pyłe PM10**

Dla benzo(α)pirenu, traktowanego jako znacznik rakotwórczego ryzyka, została określona wartość docelowa na poziomie 1 ng/m<sup>3</sup>. W 2014 r. przekroczenie poziomu docelowego B(a)P stwierdzono w większości stanowisk pomiarowych. O wysokim, średniorocznym poziomie benzo(a)pirenu zdecydowały bardzo wysokie stężenia rejestrowane w sezonie grzewczym. Poziom stężeń tego zanieczyszczenia jest ściśle zależny od stopnia intensyfikacji procesów grzewczych (kilkunastokrotnie wyższe stężenia w sezonie grzewczym).

W związku z przekroczeniami pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(α)pirenu w pyłe PM10 w sezonie grzewczym oraz ozonu w sezonie pozagrzewczym odnotowanymi na stacjach zlokalizowanych na obszarze strefy dolnośląskiej, na terenie Gminy Niechlów mogą występować przekroczenia poszczególnych substancji w okresie sezonu grzewczego.

## **7 Metodologia opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej**

Na dzień opracowania niniejszego dokumentu nie funkcjonuje jedyny wyłączny standard określający zakres oraz wzorzec Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. W związku z powyższym struktura opracowania jest oparta na autorskim układzie wykorzystując jako bazę opracowaną przez Komisję Europejską publikację „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook” („Jak opracować Plan Działań na rzecz Zrównoważonej

Energii (SEAP) – poradnik”), który swoim zakresem tematycznym oraz merytorycznym nie odbiega od Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Poniżej przedstawione zostały standardowe działania wraz z podziałem na poszczególne fazy tworzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej mające na celu podział gminy na sektory oraz finalną inwentaryzację emisji dwutlenku węgla.

### 7.1 *Metodyka*

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Niechlów sporządzono na podstawie informacji z Urzędu Gminy Niechlów w zakresie:

- Wykazów budynków i podmiotów gospodarczych na terenie gminy,
- Działań gminy i planów inwestycyjnych,
- Oświetlenia ulicznego,
- Struktury dróg na terenie gminy,
- Zużycia poszczególnych mediów przez budynki użyteczności publicznej,
- Zużycia energii oraz stanu punktów świetlnych.

Dodatkowo wykorzystano dokumenty obowiązujące w gminie:

- **gminne:** Program Ochrony Środowiska dla Gminy Niechlów na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020, 2012
- **powiatowe:** Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Górowskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019, 2011
- **wojewódzkie:** „Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2014 roku”, Wrocław, kwiecień 2015

Pozostałe:

- Potencjał Dolnego Śląska w zakresie rozwoju alternatywnych źródeł energii, Wrocław, październik 2006,
- Generalny pomiar Ruchu GDDKiA z 2010 r. na lata 2010-2015,
- Prognoza zapotrzebowania nośników energii przez polskie parki samochodów użytkowych w latach 2015-2030 - Instytut Transportu Samochodowego,
- Zasady prognozowania wskaźników wzrostu ruchu wewnętrznego na okres 2008-2040 na sieci drogowej do celów planistyczno-projektowych,
- Wytyczne dotyczące założeń makroekonomicznych na potrzeby wieloletnich prognoz finansowych jednostek samorządu terytorialnego,
- Poradnik metodyczny w zakresie PRTR dla instalacji spalania paliw do 5 MW KOBIZE,
- Poradnik „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”,

- Strony internetowe Starostwa Powiatowego w Górze, Urzędu Gminy Niechlów,
- Główny Urząd Statystyczny: Bank Danych Lokalnych.

Zebranie oraz ujednoczenie powyższych danych było niezbędne do obliczenia obecnego poziomu emisji na terenie gminy oraz do przeprowadzenia analizy możliwości redukcji emisji do roku 2020 z podziałem na poszczególne sektory uwzględnione w Planie gospodarki niskoemisyjnej.

## 7.2 *Ankietyzacja obiektów*

Na potrzeby tworzenia Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Niechlów przeprowadzono ankietyzację wśród mieszkańców domów jednorodzinnych, budynków użyteczności publicznej, a także spółdzielni mieszkaniowych i obiektów sakralnych.

W ankietach inwentaryzacyjnych zostały zawarte najistotniejsze informacje potrzebne do:

- określenia aktualnego stanu technicznego budynków:  
rok budowy budynku, rodzaj okien, stan techniczny okien, rok wymiany, ocieplenie ścian, dachu/stropodachu;
- charakterystyki systemu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej: powierzchnia ogrzewana, system ogrzewania budynku, moc i rok produkcji kotła lub moc zamówiona, sposób przygotowania ciepłej wody użytkowej, rodzaj zainstalowanych odnawialnych źródeł energii;
- stworzenia bazy inwentaryzacji emisji na terenie gminy: zużycie paliwa w sezonie grzewczym;
- ustalenie planowanych przedsięwzięć przez mieszkańców dotyczących działań w zakresie efektywności energetycznej, gospodarki niskoemisyjnej oraz wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych: wymiana okien, docieplenie dachu/ stropodachu oraz ścian, montaż instalacji na odnawialne źródła energii;
- określenia zainteresowania instalacjami na odnawialne źródła energii: zainteresowanie instalacjami na odnawialne źródła energii w przypadku dotacji oraz propozycje wkładu własnego w przypadku inwestycji.

W celu precyzyjnego oszacowania zużycia energii w sektorze budownictwa mieszkaniowego przeprowadziliśmy inwentaryzację na terenie gminy Niechlów. Rzeczywisty pomiar (ankietyzację) zrealizowano w oparciu o naukowe podstawy metodologiczne w zakresie doboru prób badawczych oraz reprezentatywności wyników, a także doświadczony zespół ankierski, co pozwoliło nam na osiągnięcie wiarygodnych i rzetelnych wyników.

W zależności od populacji oraz parametru, który ma zostać oszacowany w wyniku badania istnieje kilka wzorów doboru wielkości próby. W opracowaniu posłużono się najbardziej poprawnym w analizowanym przypadku wzorem dla wielkości próby z populacji zamkniętej, gdy szacuje się frakcję populacji.

Ustalenie liczebności próby wymaga założenia wielkości dwóch parametrów:

– *Błąd próby (d)*

Wyraża odchylenie parametrów próby od odpowiednich parametrów badanej zbiorowości. Dbając o dokładność pomiaru, minimalna wielkość próby została ustalona przy założeniu błędu statystycznego  $d=7\%$ .

– *Poziom ufności (1- $\alpha$ )*

Jako poziom ufności wybiera się najczęściej poziom  $1-\alpha=0,95$ . Im większy przyjmie się poziom ufności, tym mniejsze dopuszcza się ryzyko popełnienia błędu.

Zgodnie z powyższymi wytycznymi przystępując do wyznaczenia minimalnej liczebności próby należy *ex ante* przyjąć - w zależności od celu badania - wartości dwóch parametrów: błędu ( $d$ ) oraz poziomu ufności ( $1-\alpha$ ). Aby zachować wysoką wiarygodność badania przyjęto poziom ufności zbliżony do jedności ( $1-\alpha=0,95$ ) oraz jak najniższy błąd (nie większy niż 5-7%). Minimalną liczebność próby, przy szacowaniu frakcji (wskaźnika struktury) dla przypadku skończonej populacji wyraża się wzorem:

$$n \geq \frac{1}{\frac{4d^2}{u_\alpha^2} + \frac{1}{N}}$$

Gdzie:

$u_\alpha$  - wartość odczytana z rozkładu normalnego dla zadanego ( $1-\alpha$ )

$N$  - całkowita liczba nieruchomości

$d$  - założony maksymalny poziom błędu.

Należy podkreślić, że w przypadku prowadzonego badania populację stanowią nieruchomości, nie zaś mieszkańcy. Stąd też wyliczenia dotyczące błędu statystycznego  $d$  są prowadzone na bazie populacji nieruchomości.

Wyznaczona na podstawie tej formuły liczebność próby gwarantuje żądaną precyzję estymacji przy założonym maksymalnym błędzie szacunku. Dobór próby wg opisanego schematu pozwala na zachowanie zasady reprezentatywności próby (umożliwia wnioskowanie na całą populację nieruchomości) oraz jest proporcjonalny (uwzględnia wszystkie lokalizacje). Próba dla całego badania objęła łącznie około 11% wszystkich nieruchomości dla określonego błędu (tj. finalnie 172 ankiety). Zatem średnio co 10-ta nieruchomość mieszkalna została objęta badaniem. Taka wielkość próby powoduje, że z prawdopodobieństwem 95% wyniki w całej populacji nieruchomości nie odbiegają od wyników w próbie o więcej niż 7%. Ryzyko błędu jest zatem stosunkowo niewielkie,



szczególnie biorąc pod uwagę trudność w pozyskaniu próby, w tym nasycenie próby (opis poniżej).

Aby uzyskać określone rezultaty Wykonawca musiał objąć badaniem ponad 50% wszystkich nieruchomości w gminie (ponad 700 adresów). Jako że maksymalna wielkość próby w poszczególnych lokalizacjach badanego obszaru nie została wyznaczona (wyznaczono jedynie ogólną liczbę ankiet), Wykonawca w metodologii prowadzonego badania posłużył się metodą teorii ugruntowanej, a konkretnie w zrealizowanym badaniu ankietowym zastosowano zasadę tzw. teoretycznego nasycenia (theoretical saturation). Zgodnie z literaturą przedmiotu „nasycenie oznacza, że nie ma już żadnych dodatkowych danych”<sup>1</sup>, a tym samym można rozpocząć opracowanie wyników. O nasyceniu kategorii decyduje „ciągłe pojawienie się podobnych przykładów”<sup>2</sup>. Innymi słowy, zgromadzony materiał badawczy zawiera powtarzające się odpowiedzi i wartości mierników, co pozwala zakończyć ankietyzację, a tym samym na etapie opracowania dokumentu strategicznego umożliwić wysnucie wniosków na badany temat odnoszących się do ogółu nieruchomości (wyniki próby można przełożyć na całą populację – zasada reprezentatywności próby).

Reasumując, zastosowana metoda doboru próby badawczej z badanej populacji jest powszechną w badaniach społecznych, mającą swe odbicie zarówno w literaturze jak też w wynikach badań największych polskich pracowni badawczych (np. publikowane w mediach sondaże). Szczegółowe rezultaty badania ankietowego zaprezentowano poniżej:

- łączna liczba nieruchomości objętych badaniem – 753
- Odmowa wzięcia udziału w badaniu – 294
- Ankiety porzucone podczas wypełniania i niekompletne – 37
- Nie zastano respondenta (3 i więcej prób kontaktu) – 250
- Ankiety kompletne, zrealizowane - 172

Metoda losowania próby: Dobór nieruchomości do badania był losowy z wykorzystaniem metody „random route” (ustalonej ścieżki) za pomocą techniki wspomaganych wywiadów CATI, wywiadów PAPI, a także wywiadów internetowych CAWI. Rozpoczynając od wyznaczonego punktu startowego, ankieter kontaktował się z co trzecim adresem, aż do momentu zebrania ustalonej liczby uczestników (wystąpienie zjawiska nasycenia próby) lub do wyczerpania puli adresów, pod którymi znajdować mogli się respondenci spełniający kryteria udziału w badaniu tj. właściciele nieruchomości zgodnie z założeniami badania. Na potrzeby niniejszego badania przyjęto, iż punktem startowym był pierwszy adres na losowo wybranej ulicy lub pierwszy numer domu (jeśli wylosowana lokalizacja nie posiada ulic). Numery adresowo dobierano narastająco -

---

<sup>1</sup> Barney G. Glaser, Anselm L. Strauss „Odkrywanie teorii ugruntowanej. Strategie badania jakościowego”. Kraków, Wydawnictwo Nomos

<sup>2</sup> *Ibidem*

decydowała kolejność numeracji nieruchomości a nie ich położenie. Wywiad nie był przeprowadzany w przypadku budynków o charakterze usługowym (sklepy, urzędy, lokale wynajmowane, etc.).

## 8 Inwentaryzacja emisji CO<sub>2</sub>

### 8.1 Jednostki użyteczności publicznej

Na terenie Gminy Niechlów znajdują się następujące jednostki użyteczności publicznej:

- Dom Pomocy Społecznej,
- Gimnazjum w Naratowie
- Gminny Ośrodek Kultury i Biblioteka w Niechlowie,
- Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej Niechlów,
- Urząd Gminy Niechlów,
- Rewir Dzielnicowy w Niechlowie (Komenda Wojewódzka Policji we Wrocławiu),
- Zakład Gospodarki Komunalnej Mieszkaniowej i Wodociągów w Niechlowie
- Zespół Szkół w Niechlowie,
- Przedszkole w Sicinach,
- Filia Biblioteczna w Sicinach
- Zespół Szkół w Sicinach,
- OSP w Niechlowie,
- OSP w Żuchlowie,
- OSP we Wronińcu
- OSP w Naratowie,
- OSP Bęczu Wielkim,
- OSP w Sicinach,
- OSP we Wronowie,
- OSP w Miechowie,
- OSP w Łękanowie,
- Świetlica Wioska,
- Świetlica Siciny,

## PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

- Świetlica Tarpno,
- Świetlica Łękanów,
- Świetlica Bogucin,
- Świetlica Naratów,
- Świetlica Wronów,
- Świetlica Żuchłów,
- Świetlica Miechów,
- Świetlica Szaszorowice,
- Świetlica Masełkowice,
- Świetlica Bełcz Wielki,
- Świetlica Lipowiec,
- Świetlica Głobice,
- Świetlica Wągroda,
- Świetlica Żabin,
- Świetlica Karów,
- Świetlica Świerczów,
- Świetlica Bartodzieje,
- Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej Sp. z o.o.,
- Bank Spółdzielczy we Wschowie.

Poniższe tabele przedstawiają zużycie energii z podziałem na poszczególne nośniki energii w budynkach użyteczności publicznej w 2014 roku.

**Tabela 8.1-1 Struktura zużycia energii paliw oraz emisji CO<sub>2</sub> w budynkach użyteczności publicznej w 2014 roku**

Medium	2014			
	Ilość		Energia finalna	Emisja CO <sub>2</sub>
	Mg	m <sup>3</sup>	MWh	Mg CO <sub>2</sub>
energia elektryczna			161,69	134,44
ciepło sieciowe			619,78	282,80
węgiel	74,55		517,74	137,91
olej opałowy		17,00	172,85	47,27
gaz płynny		30,11	210,71	47,86
biomasa	20,00		66,67	0,00
<b>SUMA</b>	<b>94,55</b>	<b>47,11</b>	<b>1 749,43</b>	<b>650,29</b>

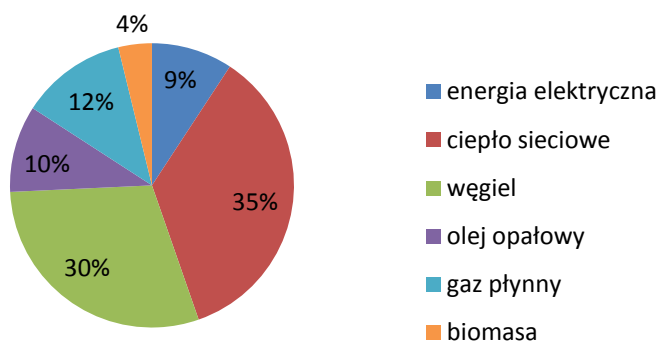
Wielkość emisji substancji szkodliwych z budynków użyteczności publicznej zawiera poniższa tabela.

Tabela 8.1-2 Emisja zanieczyszczeń z budynków użyteczności publicznej w 2014 roku

Zanieczyszczenie	2014
SO <sub>2</sub>	1,45
NO <sub>2</sub>	20,23
CO	3,90
CO <sub>2</sub>	<b>650,29</b>
pył	0,78
sadza	0,10
BaP	0,001

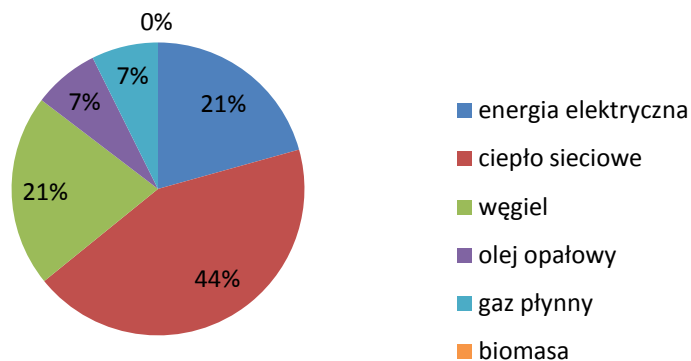
Głównym źródłem energii na cele komunalne w budynkach użyteczności publicznej jest ciepło sieciowe z Przedsiębiorstwa Przemysłu Ziemniaczanego SA w Niechlowie, który stanowi 35,4% wykorzystanej energii finalnej.

### Struktura zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej



Rysunek 8.1-1 Struktura zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej

## Struktura emisji CO<sub>2</sub> w budynkach użyteczności publicznej



Rysunek 8.1-2 Struktura emisji CO<sub>2</sub> w budynkach użyteczności publicznej

## 8.2 Transport

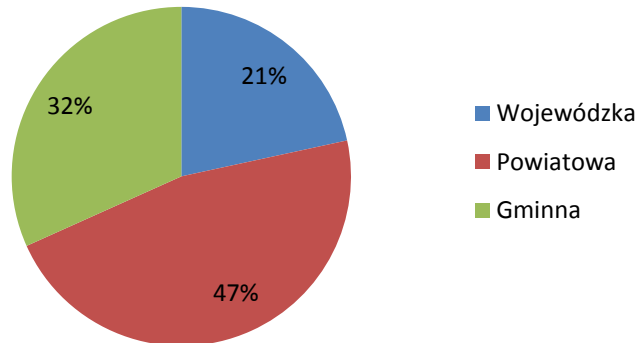
### Zużycie paliw na potrzeby transportu wraz z emisją

Na podstawie danych statystycznych oraz wykazu długości dróg wraz z natężeniami ruchu, określono zużycie paliw na terenie gminy Niechlów zgodnie z danymi zawartymi w poniższej tabeli.

Tabela 8.2-1 Struktura zużycia energii oraz emisji dwutlenku węgla w transporcie kołowym

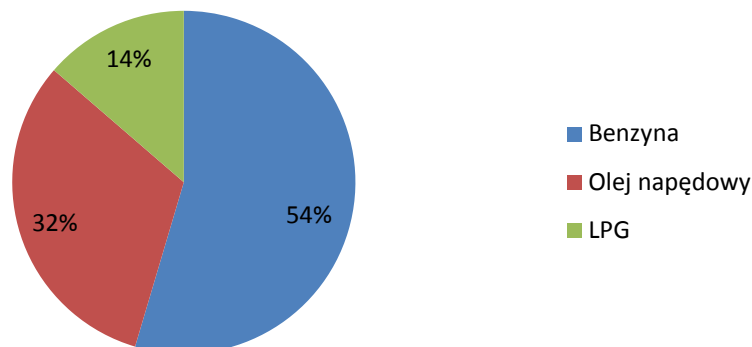
TRANSPORT KOŁOWY			
Rodzaj paliwa	MWh	CO <sub>2</sub> [Mg]	m <sup>3</sup>
Benzyna	11 704,67	2 914,46	1 272,25
Olej napędowy	6 348,46	1 695,04	634,85
LPG	3 214,15	729,61	423,03
<b>SUMA</b>	<b>21 267,28</b>	<b>5 339,11</b>	<b>2 330,12</b>

### Struktura dróg na terenie Gminy Niechlów



Rysunek 8.2-1 Struktura zużycia energii paliw w transporcie kołowym

### Struktura emisji CO<sub>2</sub> z transportu kołowego



Rysunek 8.2-2 Struktura emisji CO<sub>2</sub> z transportu kołowego

Najczęściej stosowanym paliwem na potrzeby transportu jest benzyna, która jest źródłem 54% całkowitej energii finalnej wykorzystywanej w transporcie. Olej napędowy stanowi 32% energii zużywanej w tym sektorze.

#### **Prognoza do 2020 roku**

Zgodnie z wytycznymi Poradnika Jak Opracować SEAP na podstawie uzyskanych danych oraz wytycznych branżowych w tym głównie na podstawie:

- *uzyskanych prognozowanych wskaźników PKB dla Polski do roku 2020 a także,*
- *Załącznika numer 2 do wytycznych GDDKiA "Zasady prognozowania wskaźników wzrostu ruchu wewnętrznego na okres 2008 - 2040 na sieci drogowej do celów planistyczno - projektowych*

przeprowadzono własną szacunkową prognozę zmian natężenia ruchu na drogach a co z tym związane, zmianę zużycia energii w poszczególnych sektorach transportowych.

Tabela 8.2-2 Prognoza zużycia energii w transporcie

Rodzaj Transportu	SUMA
	MWh
Transport kołowy	23 849,88
<b>SUMA</b>	<b>23 849,88</b>

Tabela 8.2-3 Prognoza emisji CO<sub>2</sub> w transporcie

Rodzaj Transportu	SUMA
	Mg CO <sub>2</sub>
Transport kołowy	5 987,47
<b>SUMA</b>	<b>5 987,47</b>

### **Podsumowanie**

Obliczona emisja w roku 2014 w sektorze transportu wyniosła 5 339,11 Mg CO<sub>2</sub>. Prognozowana emisja do 2020 roku wyniosła 5 987,47 Mg CO<sub>2</sub>, co oznacza, że emisja w sektorze transportu wzrośnie o 12% w stosunku do 2014 roku. Wskaźniki wykorzystane w analizie odnoszą się do ogólnej liczby energii wykorzystanej w transporcie, więc zakłada się, że udział pojazdów wykorzystujących konkretne paliwo, będzie taki sam jak w 2014 roku.

## 8.3 Oświetlenie

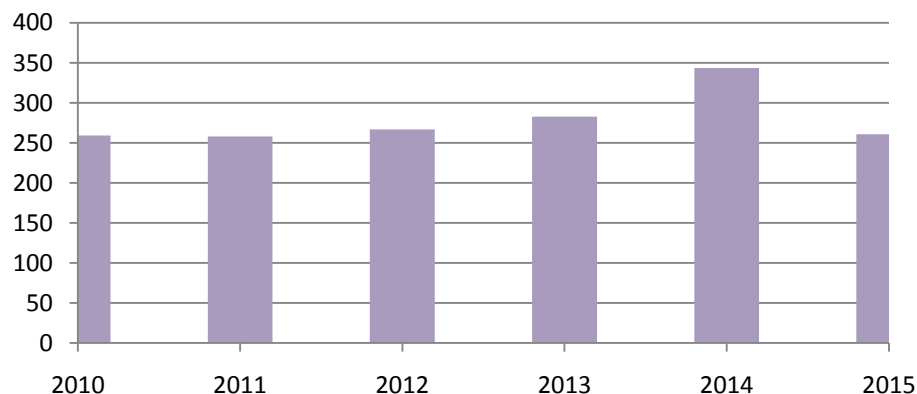
### **Opis systemu oświetlenia**

W 2008 roku Gmina Niechlów przeprowadziła prace modernizacyjne na oświetleniu ulicznym. Wówczas wymieniono wszystkie oprawy. Wykaz zainstalowanych opraw oświetlenia ulicznego przedstawia poniższa tabela.

Tabela 8.3-1 Wykaz zainstalowanych opraw oświetlenia ulicznego

L.p.	Rodzaj źródła światła	Moc źródła [W]	Ilość [szt.]	Rok instalacji
1	sodowe	50	24	2008 r
2	sodowe	70	112	2008 r
3	sodowe	100	238	2008 r
4	sodowe	150	207	2008 r

## Zużycie energii na cele oświetleniowe w latach 2010-2015 [MWh]



Rysunek 8.3-1 Zużycie energii na cele oświetleniowe w latach 2010-2015

Moc zamówiona energii elektrycznej wynosi 308 kW. Całkowite koszty związane ze zużyciem energii w tym sektorze wynoszą 161 606 zł rocznie. Zużycie energii na potrzeby oświetlenia oraz towarzysząca temu emisja w roku bazowym zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 8.3-2 Zużycie energii oraz emisja CO<sub>2</sub> w sektorze oświetlenia ulicznego

Zużycie energii	Emisja CO <sub>2</sub>
MWh/rok	Mg CO <sub>2</sub> /rok
343,57	285,68

Gmina Niechlów planuje wymianę 100% obecnego oświetlenia drogowego na energooszczędne w technologii LED, a także uzupełnienie oświetlenia drogowego na terenach zamieszkałych przy drogach gminnych o infrastrukturę typu LED.

## 8.4 *Obiekty mieszkalne*

### Budynki jednorodzinne

Tabela 8.4-1 Struktura zużycia energii oraz emisja CO<sub>2</sub> z budynków jednorodzinnych

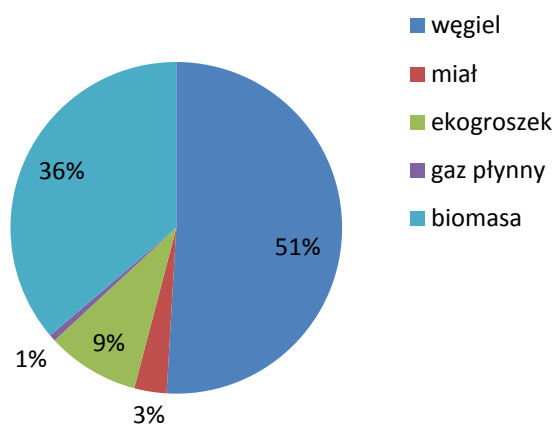
Medium	2014			
	Ilość		Energia finalna	Emisja CO <sub>2</sub>
	Mg	m <sup>3</sup>	MWh	Mg CO <sub>2</sub>
węgiel	3 709,31		25 761,15	6 862,22
miał	301,57		1 591,75	603,14
ekogroszek	530,76		4 570,82	1 061,53
gaz płynny		47,12	329,74	74,90
biomasa	5 497,62		18 326,86	0,00
<b>SUMA</b>	<b>10 039,26</b>	<b>47,12</b>	<b>50 580,31</b>	<b>8 601,78</b>



Tabela 8.4-2 Emisja substancji szkodliwych i dwutlenku węgla z domów jednorodzinnych

Zanieczyszczenie	2014
SO <sub>2</sub>	83,67
NO <sub>2</sub>	14,63
CO	347,33
CO <sub>2</sub>	8 601,78
pył	59,92
sadza	2,58
BaP	0,06

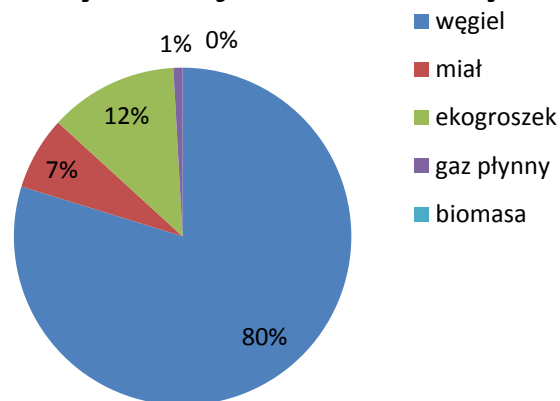
### Struktura zużycia energii finalnej w budynkach jednorodzinnych



Rysunek 8.4-1 Struktura zużycia energii w budynkach jednorodzinnych

Emisja CO<sub>2</sub> ze spalania biomasy nie wlicza się do sumy emisji ze spalania paliw, zgodnie z zasadami Wspólnotowego handlu uprawnieniami do emisji oraz IPCC. Podejście to jest równoważne stosowaniu zerowego wskaźnika emisji dla biomasy. Zgodnie z powyższym struktura emisji dwutlenku węgla z budynków jednorodzinnych kształtuje się zgodnie z rysunkiem 8.4-2.

## Struktura emisji dwutlenku węgla z budynków jednorodzinnych



Rysunek 8.4-2 Struktura emisji CO<sub>2</sub> z budynków jednorodzinnych

47% budynków jednorodzinnych znajdujących się na terenie gminy Niechlów posiada ocieplone ściany, natomiast 44% ocieplony dach.

### Budynki wielorodzinne

Zużycie energii w budynkach wielorodzinnych przedstawia poniższa tabela.

Tabela 8.4-3 Zużycie energii oraz emisja CO<sub>2</sub> budynków wielorodzinnych

Medium	2014			
	Ilość		Energia finalna	Emisja CO <sub>2</sub>
	Mg	GJ	MWh	Mg CO <sub>2</sub>
węgiel	290,18		2 015,30	536,83
miat węglowy	19,00		100,29	38,00
drewno	2,10		7,00	0,00
ciepło sieciowe		934,00	259,47	118,39
<b>SUMA</b>	<b>311,28</b>	<b>934,00</b>	<b>2 382,05</b>	<b>693,23</b>

Emisję zanieczyszczeń z powyższego sektora przedstawia poniższa tabela

Tabela 8.4-4 Emisja zanieczyszczeń z budynków wielorodzinnych

Zanieczyszczenie	2014
SO <sub>2</sub>	6,00
NO <sub>2</sub>	0,68
CO	13,97
CO <sub>2</sub>	<b>693,23</b>
pył	3,59
sadza	0,18
BaP	0,004

Zdecydowana większość energii wykorzystywanej w budynkach wielorodzinnych pochodzi ze spalania węgla i stanowi 85% całkowitej energii.

## 8.5 *Przedsiębiorstwa*

Największym przedsiębiorstwem w Gminie Niechlów jest Przedsiębiorstwo Przemysłu Ziemniaczanego SA w Niechlowie. Działalność oznaczona jest kodem 10.62.Z i polega na wytwarzaniu skrobi i wyrobów skrobiowych. Instalacja składa się z dwóch suszarni pneumatycznych, dwóch kotłów ciepłowniczych o sprawności nominalnej 78% i nominalnych mocach 4,154 MW każdy. Częścią instalacji jest pięć urządzeń redukcyjnych służących do usuwania pyłu zawieszonego całkowitego. Wykorzystywanym paliwem jest węgiel energetyczny, w 2014 roku zużycie wyniosło 4 156 Mg. Poniżej przedstawiono wielkość emisji w 2014 roku na podstawie przekazanego przez przedsiębiorstwo Raportu do Krajowej bazy o emisjach gazów cieplarnianych i innych substancji.

**Tabela 8.5-1 Emisja zanieczyszczeń przez Przedsiębiorstwo Przemysłu Ziemniaczanego SA w Niechlowie**

Zanieczyszczenie	źródło	Emisja, Mg/rok
Tlenki siarki (SO <sub>x</sub> /SO <sub>2</sub> )	K1	5,39
	K2	13,45
Tlenki azotu (NO <sub>x</sub> /NO <sub>2</sub> )	K1	1,75
	K2	6,10
Tlenek węgla (CO)	K1	0,60
	K2	3,70
Dwutlenek węgla (CO <sub>2</sub> )	K1, K2	8 852,28
Benzo(a)piren	K1, K2	0,01
Pył zawieszony całkowity TSP	O1	0,32
	O2	0,03
	O3	0,02
	O4	1,02
	O5	4,09

Szacowana wielkość emisji dwutlenku węgla w 2014 roku pochodząca z innych przedsiębiorstw znajdujących się na obszarze gminy wynosi 1 240,84 Mg przy zużyciu energii na poziomie 7 296,40 MWh.

## 8.6 *Energia elektryczna*

Poniżej przedstawiono dane uzyskane od operatora sieci energetycznej na obszarze gminy – ENEA SA.

# PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

**Tabela 8.6-1 Wykaz stacji transformatorowych**

Nazwa stacji	Lokalizacja	Typ stacji	Moc transf.	Rok budowy	Nazwa linii
SICINY POM PGR	Siciny	wieżowa	160	1966	GOA-Niechlów
TARPNO	Tarpno	wieżowa	160	1923	GOA-Polanowo
BOGUCIN	Bogucin	wieżowa	40	1922	GOA-Polanowo
MASEŁKOWICE	Masełkowice	wieżowa	63	1922	GOA-Kietlów
BEŁCZ WIELKI	Bełcz Wielki	wieżowa	250	1949	GOA-Kietlów
SZASZAROWICE	Szaszarowice	wieżowa	50	1922	GOA-Kietlów
LIPOWIEC	Lipowiec	wieżowa	63	1922	GOA-Kietlów
ŻABIŃ	Żabin	wieżowa	63	1962	GOA-Kietlów
GŁOBICE A	Głobice	wieżowa	100	1922	GOA-Kietlów
ŻUCHLÓW A	Żuchlów	wieżowa	50	1922	GOA-Niechlów
ŻUCHLÓW B	Żuchlów	wieżowa	100	1922	GOA-Niechlów
NIECHLÓW	Niechlów	MSTw 20/630	630	1983	GOA-Niechlów
NARATÓW A	Naratów	wieżowa	50	1960	GOA-Niechlów
NARATÓW B	Naratów	wieżowa	250	1949	GOA-Niechlów
ŁĘKANÓW	Łękanów	wieżowa	160	1922	GOA-Niechlów
SICINY	Siciny	wieżowa	160	1922	GOA-Niechlów
WRONÓW	Wronów	STSa 20/250	100	1984	GOA-Niechlów
WIOSKA	Wioska	wieżowa	63	1922	GOA-Niechlów
WRONINIEC	Wroniniec	wieżowa	63	1922	GOA-Niechlów
MIECHÓW A	Miechów	wieżowa	100	1922	GOA-Niechlów
MIECHÓW B	Miechów	STS 20/100	75	1975	GOA-Niechlów
NARATÓW C	Naratów	STS 20/250	63	1974	GOA-Niechlów
SICINY C	Siciny	STSp 20/400	160	2007	GOA-Niechlów
WRONINIEC	Wroniniec	STSpo 20/250 II	160	1974	GOA-Niechlów
ŚWIERCZÓW	Świerczów	SB2A	63	1978	GOA-Kietlów
GŁOBICE B	Głobice	STS 20/250	40	1974	GOA-Kietlów
BARTODZIEJE	Bartodzieje	wieżowa	50	1919	GOA-Kietlów
KARÓW	Karów	wieżowa	100	1919	GOA-Kietlów
WAGRODA	Wągroda	wieżowa	75	1919	GOA-Kietlów
KLIMONTÓW	Klimontów	STSRpb 20/250	100	2001	WSH-Szlichtyngowa
NIECHLÓW PGR	Niechlów	STS 20/250	100	1971	GOA-Niechlów
BEŁCZ WIELKI B	Bełcz Wielki	STSRs 20/400 II	75	2010	GOA-Kietlów
BEŁCZ WIELKI C	Bełcz Wielki	STSp 20/400 I	20	1978	GOA-Kietlów
ŁĘKANÓW PGR	Łękanów	STSa 20/250	63	1980	GOA-Niechlów
NIECHLÓW MAGAZYN PPZ	Niechlów	STSa 20/250	30	1983	GOA-Kietlów
WRONÓW	Wronów	STS 20/100	63	1984	GOA-Niechlów
NIECHLÓW HYDROFORNIA	Niechlów	STSp 20/250	160	1994	GOA-Niechlów

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

NIECHLÓW	Niechlów	STSR 20/250	63	1998	GOA-Niechlów
ŻUCHLÓW	Żuchłów	STSR 20/250	63	1999	GOA-Niechlów
TARPNO II	Tarpno	STSR 20/250	63	2003	GOA-Polanowo
WRONINIEC	Wroniniec	STSR-20/630-K	160	2015	GOA-Niechlów

Gmina Niechlów zasilana jest z GPZ Wschowa i z GPZ Góra. W gminie brak jest obecnie przyłączonych źródeł wytwórczych.

**Tabela 8.6-2 Zużycie energii elektrycznej w gminie 2011 roku**

Charakterystyka odbiorców	2011		
	Taryfa	MWh	liczba odbiorców
Gospodarstwo domowe	G	3400	1601
Odbiorcy na SN	B	743	5
Odbiorcy na NN	C,G	4928	1795
Oświetlenie uliczne	C	301	33

**Tabela 8.6-3 Zużycie energii elektrycznej w gminie 2012 roku**

Charakterystyka odbiorców	2012		
	Taryfa	MWh	liczba odbiorców
Gospodarstwo domowe	G	3316	1593
Odbiorcy na SN	B	399	5
Odbiorcy na NN	C,G	4693	1779
Oświetlenie uliczne	C	304	33

**Tabela 8.6-4 Zużycie energii elektrycznej w gminie 2013 roku**

Charakterystyka odbiorców	2013		
	Taryfa	MWh	liczba odbiorców
Gospodarstwo domowe	G	3361	1563
Odbiorcy na SN	B	326	5
Odbiorcy na NN	C,G	4450	1743
Oświetlenie uliczne	C	295	35

Tabela 8.6-5 Zużycie energii elektrycznej w gminie 2014 roku

Charakterystyka odbiorców	2014		
	Taryfa	MWh	liczba odbiorców
Gospodarstwo domowe	G	3246	1548
Odbiorcy na SN	B	653	3
Odbiorcy na NN	C,G	4265	1726
Oświetlenie uliczne	C	307	35

### 8.7 Bazowa inwentaryzacja emisji CO<sub>2</sub> – rok 2014

Inwentaryzację emisji przeprowadzono na podstawie otrzymanych danych z ankietyzacji oraz od pozostałych interesariuszy. Całość danych dotyczących emisji została podsumowana oraz zewidencjonowana w bazie emisji.

Z uwagi na możliwość pozyskania wiarygodnych oraz rzetelnych danych jako rok bazowy przyjęto rok 2014.

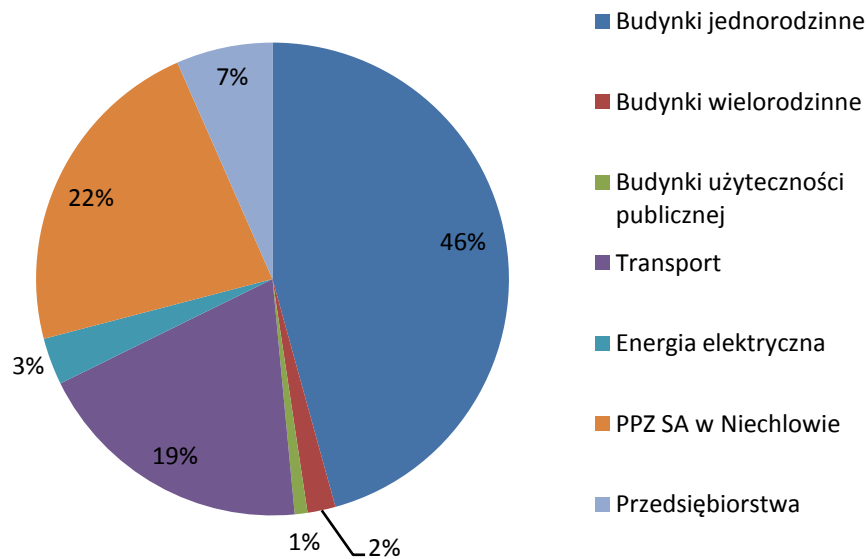
Sumaryczne zużycie energii na potrzeby ciepła, transportu oraz energii elektrycznej wraz z emisją dwutlenku węgla przedstawiono w poniższej tabeli. Emisja dwutlenku węgla w roku bazowym (2014 r.) wyniosła 27 796,22 Mg, a kluczowym czynnikiem emisji była emisja PPZ SA Niechlów (32%) oraz emisja z indywidualnych kotłowni – budynków jednorodzinnych (31%), budynków wielorodzinnych (2%) oraz budynków użyteczności publicznej (1%) (rysunek 8.7-2).

Pod względem struktury zużycia energii w gminie na pierwszym miejscu znajdują się budynki jednorodzinne (46%). Różnica pomiędzy strukturą zużycia energii finalnej i emisji dwutlenku węgla wynika z zastosowania zerowego wskaźnika emisyjności drewna. Bilans emisji dwutlenku węgla się wyrównuje, jednakże spalanie drewna przez mieszkańców gminy w nieprzystosowanych do tego urządzeniach powoduje emisję innych, szkodliwych zanieczyszczeń.

Tabela 8.7-1Zużycie energii i emisja CO<sub>2</sub> w gminie Niechlów w 2014 roku

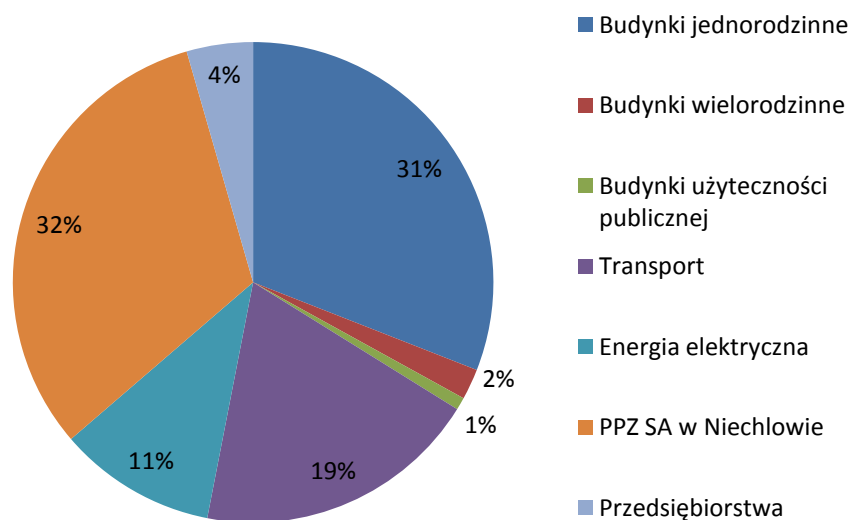
	MWh	MgCO <sub>2</sub>
<b>Budynki jednorodzinne</b>	50 580,31	8 601,78
<b>Budynki wielorodzinne</b>	2 122,59	574,83
<b>Budynki użyteczności publicznej</b>	967,97	233,05
<b>Transport</b>	21 267,28	5 339,11
<b>Energia elektryczna</b>	3 553,00	2 954,32
<b>PPZ SA w Niechlowie</b>	24 872,19	8 852,28
<b>Przedsiębiorstwa</b>	7 296,40	1 240,84
<b>SUMA</b>	<b>110 659,72</b>	<b>27 796,22</b>

## Struktura zużycia energii w Gminie Niechlów w 2014r.



Rysunek 8.7-1 Struktura zużycia energii w gminie Niechlów w 2014 roku

## Struktura emisji CO<sub>2</sub> w Gminie Niechlów w 2014r.



Rysunek 8.7-2 Struktura emisji CO<sub>2</sub> w gminie Niechlów w 2014 roku

Na terenie Gminy Niechlów w 2014 roku zameldowanych było 5 136 osób. Obliczenie emisji "per capita" czyli na osobę zawiera poniższa tabela.

Tabela 8.7-2 Zużycie energii i emisja CO<sub>2</sub> w przeliczeniu na osobę w 2014 roku

Emisja na osobę	MWh/os.	Mg CO <sub>2</sub> /os.
	21,55	5,41

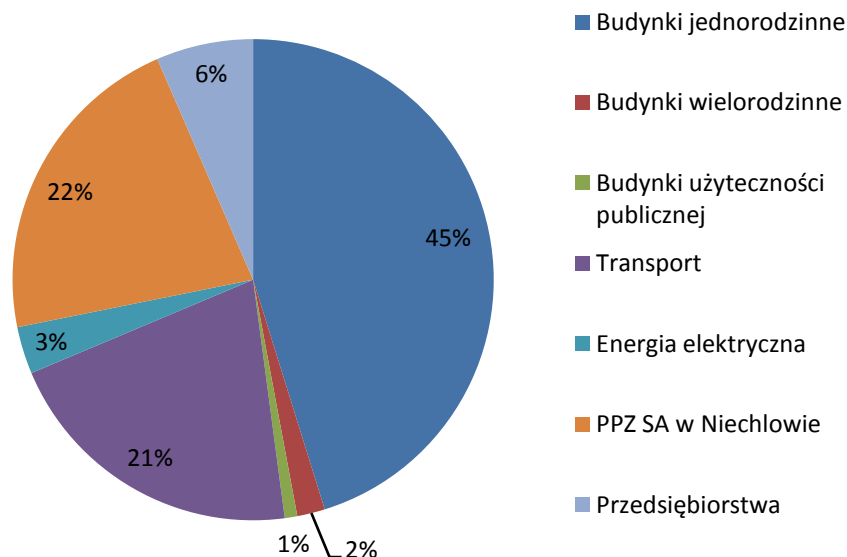
### 8.8 Inwentaryzacja emisji CO<sub>2</sub> – prognoza na rok 2020

Prognozowane sumaryczne zużycie energii na potrzeby ciepła, transportu oraz energii elektrycznej wraz z emisją dwutlenku węgla na rok 2020 przedstawiono w poniższej tabeli. Przewidywana emisja dwutlenku węgla na rok 2020 wynosi 28 788,57 Mg CO<sub>2</sub>.

Tabela 8.8-1 Prognoza zużycia energii i emisji CO<sub>2</sub> na rok 2020

	MWh	MgCO <sub>2</sub>
Budynki jednorodzinne	51 912,85	8 828,40
Budynki wielorodzinne	2 147,93	581,70
Budynki użyteczności publicznej	967,97	233,05
Transport	23 849,88	5 987,47
Energia elektryczna	3 646,60	3 032,15
PPZ SA w Niechlowie	24 872,19	8 852,28
Przedsiębiorstwa	7 488,62	1 273,53
<b>SUMA</b>	<b>114 886,04</b>	<b>28 788,57</b>

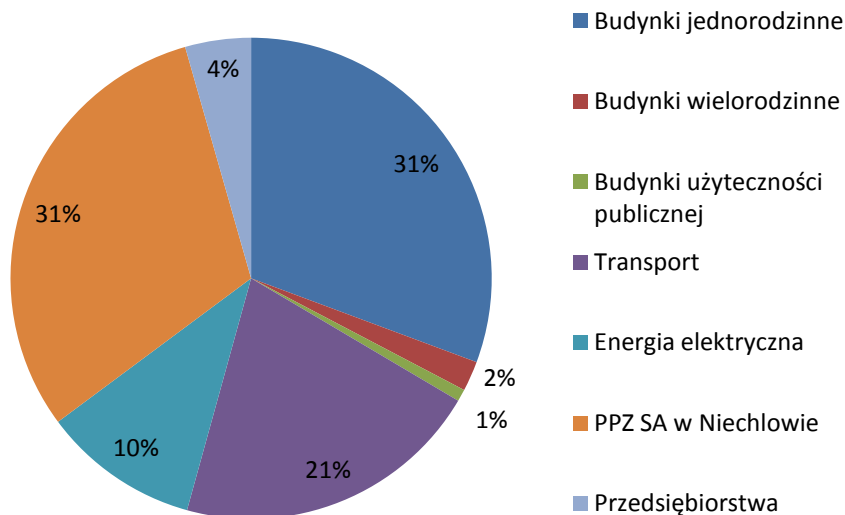
### Prognozowana struktura zużycia energii w Gminie Niechlów w 2020r.



Rysunek 8.8-1 Prognozowana struktura zużycia energii w gminie Niechlów w 2020 roku



## Prognozowana struktura emisji CO<sub>2</sub> w Gminie Niechlów w 2020r.



Rysunek 8.8-2 Prognozowana struktura emisji w gminie Niechlów w 2020 roku

Prognoza zużycia energii i emisji dwutlenku węgla na mieszkańca wynikają z prognozy demograficznej gminy, a także z prognozy rozwoju budownictwa. Liczba mieszkańców w gminie spada, jednocześnie jednak wzrasta liczba budynków oraz ich powierzchnia użytkowa, co powoduje wzrost zużycia energii. Wyniki zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 8.8-2 Zużycie energii i emisja CO<sub>2</sub> w przeliczeniu na osobę w 2020 roku

Emisja na osobę	MWh/os.	Mg CO <sub>2</sub> /os.
	23,94	6,00

### 8.9 Inwentaryzacja emisji pozostałych zanieczyszczeń

Szacowana emisja zanieczyszczeń na terenie Gminy Niechlów pochodzi ze spalania paliw w indywidualnych kotłowniach w budynkach jednorodzinnych, wielorodzinnych, budynkach użyteczności publicznej, a także w sektorze przedsiębiorstw.

Tabela 8.9-1 Emisja zanieczyszczeń ze spalania paliw na terenie gminy

Zanieczyszczenie	2014
SO <sub>2</sub>	122,04
NO <sub>2</sub>	45,50
CO <sub>2</sub>	19 502,78
PM10	60,34
PM2.5	34,54

BaP	0,09
-----	------

### 8.10 Inwentaryzacja emisji – podsumowanie

Łączna emisja dwutlenku węgla na obszarze Gminy Niechlów w 2014 roku wyniosła 27 796,22 ton, co w przeliczeniu na osobę wynosi 5,41 ton. Prognozowana wielkość emisji w 2020 roku wyniosła 28 788,57 ton, przy założeniu że nie zostaną wprowadzone przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie energii oraz bezpośrednio ograniczające emisję dwutlenku węgla.

Maksymalny teoretyczny poziom redukcji emisji CO<sub>2</sub> po wykonaniu planowanych zadań inwestycyjnych wynosi 4 099,93 Mg CO<sub>2</sub>, natomiast maksymalny teoretyczny poziom redukcji zużycia energii wynosi 10 504,41 MWh.

**Tabela 8.10-1 Podsumowanie inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla i zużycia energii finalnej w gminie**

Wyszczególnienie	BEI 2014	BaU 2020	Maksymalny poziom redukcji	MEI
Energia finalna, MWh	110 659,72	114 886,04	10 504,41	104 381,63
Emisja CO <sub>2</sub> , Mg	27 796,22	28 788,57	4 099,93	24 688,64

gdzie:

BEI 2014 – wartości w roku bazowym (2014)

BaU – szacunkowe wartości dla roku 2020 bez uwzględnienia działań na rzecz redukcji zużycia energii i emisji CO<sub>2</sub>

Maksymalny poziom redukcji – redukcja zużycia energii finalnej i emisji CO<sub>2</sub> wynikająca z Projektu działań (punkt 13)

MEI – wartość redukcji w stosunku do roku bazowego

**Tabela 8.10-2 Podsumowanie inwentaryzacji emisji pozostałych zanieczyszczeń**

Wyszczególnienie	Emisja w 2014 roku	Maksymalny poziom redukcji	Zmiana
Emisja SO <sub>2</sub> , Mg	122,04	34,9	87,14
Emisja NO <sub>2</sub> , Mg	45,50	4,64	40,86
Emisja PM10, Mg	60,34	16,42	43,92
Emisja PM2.5, Mg	34,54	9,4	25,14
Emisja BaP, Mg	0,09	0,03	0,06

## 9 Wizja i cele strategiczne

Osiągnięcie celów przedmiotowego dokumentu dla Gminy Niechlów jest podstawą krajowej strategii gospodarki niskoemisyjnej, obejmującej również lokalne uwarunkowania. W dokumencie przedstawiono wizję gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Niechlów, która została ujęta zadaniowo i inwestycyjnie. Urząd Gminy Niechlów jest dobrze prosperującą jednostką samorządu terytorialnego, która na bieżąco analizuje możliwości finansowania działań związanych z gospodarką niskoemisyjną i zasobooszczędną.

Wizja rozwoju Gminy Niechlów odzwierciedla stan docelowy, jaki zamierza się osiągnąć wdrażając działania określone w Planie gospodarki niskoemisyjnej. Stan docelowy do którego dąży Gmina Niechlów to zdobycie wyróżniającej się pozycji jednostki terytorialnej, która charakteryzuje się niskoemisyjnym rozwojem gospodarczym i zapewnia wysoką jakość życia mieszkańców. Gmina do 2020 roku będzie realizować inwestycje związane z racjonalizacją zużycia energii, co równocześnie doprowadzi do redukcji emisji CO<sub>2</sub> i pozostałych zanieczyszczeń. Głównymi inwestycjami w tym zakresie jest termomodernizacja budynków użyteczności publicznej, pozyskanie środków zewnętrznych na przeprowadzenie działań termomodernizacyjnych w budynkach mieszkalnych, edukacja lokalnej społeczności m.in. w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii, a także modernizacja oświetlenia ulicznego.

Cele strategiczne Gminy Niechlów spełniają zapisy zawarte w pakiecie klimatyczno-energetycznym, dotyczącym 20% redukcji emisji gazów cieplarnianych w stosunku do poziomu emisji z 1990r., zwiększenia 20% udziału energii odnawialnej w finalnej konsumpcji energii (dla naszego kraju 15%), zwiększenia o 20% efektywności energetycznej w stosunku do prognoz na rok 2020. Zapisy w pakiecie klimatyczno-energetycznym dotyczą:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- redukcji zużycia energii finalnej, poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Głównym celem opracowanego Planu gospodarki niskoemisyjnej jest zwiększenie udziału produkcji energii ze źródeł odnawialnych, redukcja zużycia energii finalnej, emisji dwutlenku węgla oraz pozostałych zanieczyszczeń zgodnie z wyliczeniami przedstawionymi w powyższym punkcie.

Ponadto cele strategiczne obejmują:

1. Wprowadzenie odpowiednich zapisów do dokumentów strategicznych, w tym do sporządzanych lub aktualizowanych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i decyzjach o warunkach zabudowy wymogów dotyczących zaopatrywania nieruchomości w ciepło z nośników niepowodującej nadmiernej emisji

zanieczyszczeń do powietrza, np. odnawialne źródła energii – *tworzenie na etapie procedury administracyjnej (mpzp, decyzje o warunkach zabudowy) korzystnych zapisów, wytycznych związanych z gospodarką niskoemisyjną.*

2. Realizację działań zmierzających do ograniczenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych – *wsparcie merytoryczne, administracyjne, finansowe dotyczące wymiany źródeł ogrzewania w indywidualnych nieruchomościach na terenie gminy.*
3. Prowadzenia działań promocyjnych i edukacyjnych w kluczowych sektorach - *prowadzenie odpowiedniej polityki gospodarki niskoemisyjnej powinno być realizowane nie tylko przez uprawnione do tego organy, ale także poprzez włączenie się społeczności lokalnych. Związane to będzie ze zmianą podejścia do spraw rozwoju gospodarczego, przewartościowaniem hierarchii potrzeb i zrozumienia, czym jest dla człowieka przyroda i środowisko, w którym przebywa.*
4. Dążenie do utrzymania zero lub niskoemisyjnego wzrostu gospodarczo-społecznego do 2020 roku bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną – *zachowanie optymalnej równowagi pomiędzy potencjalnym rozwojem gospodarczo-społecznym a wzrostem zapotrzebowania na energię pierwotną.*
5. Wdrożenie wizji gminy zarządzanej w sposób zrównoważony i ekologiczny – *wśród działań zarządczych gminy priorytetowo powinny być postrzegane działania związane z ekologią, ochroną środowiska, ograniczeniem niskiej emisji.*
6. Ograniczenie emisji pochodzącej z instalacji na terenie gminy, emisji pochodzącej z transportu – *spełnienie wymogów norm jakości powietrza jest jednym z priorytetowych celów działań PGN. Istotnym celem jest również ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> oraz gazów cieplarnianych zgodnie z unijną polityką klimatyczną. Przedsięwzięcia powinny obejmować wszystkie kluczowe sektory.*
7. Zwiększenie efektywności energetycznej oraz wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych – *efektywność energetyczna ma bezpośredni wpływ na emisję zanieczyszczeń oraz koszt eksploatacji obiektów. Głównym celem powinno być również zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.*

## 10 Cele szczegółowe

Przedstawione cele szczegółowe są podstawą do definiowania i określania sektorów, w których należy wprowadzić zmiany. Określone cele są ramą do podejmowania interwencji i decyzji oraz kontroli realizacji zadań zawartych w planie gospodarki niskoemisyjnej.

Cele szczegółowe obejmują:

1. Adaptacja gminnych struktur organizacyjnych związana z definiowaniem wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią – zagadnienie to zostało uwzględnione w wielu krajowych dokumentach strategicznych. Urząd Gminy Niechlów realizuje sukcesywnie model gminy podejmującego działania w wielu obszarach swojego funkcjonowania. Ponadto wspiera mieszkańców poprzez działania systemowe oraz inwestycyjne.

Za realizację Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Niechlów do momentu jego uchwalenia odpowiada Inspektor ds. Rolnictwa, Ochrony, Środowiska i Gospodarki Odpadami. W kolejnym etapie realizacji planu proponuje się utworzenie stanowiska Gminnego Energetyka. Gminny energetyk to osoba odpowiedzialna za zarządzanie energią w gminie. Do jego zadań należeć będzie: opracowanie i aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, oszacowanie zasobów własnych i przygotowanie projektu lokalnego planu energetycznego z uwzględnieniem energii ze źródeł odnawialnych, poprawa efektywności energetycznej, udział w organizacji przetargów na dostawę energii, promocja i wdrażanie odnawialnych źródeł energii, opiniowanie projektów energetycznych. Działania gminnego energetyka przyniosą gminie wymierne korzyści w postaci: wykorzystania potencjału energetycznego gminy z uwzględnieniem odnawialnych źródeł energii, obniżenia zużycia i kosztów energii, modernizacji infrastruktury energetycznej, zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego, poprawy atrakcyjności inwestycyjnej gminy.

2. Zwiększenie efektywności wykorzystania energii i paliw w nieruchomościach prywatnych, budynkach użyteczności publicznej – na terenie Gminy Niechlów znajduje się wiele budynków, w których poprzez zadania inwestycyjne związane z szeroko pojętą termomodernizacją można zwiększyć efektywność energetyczną. Bardzo ważną kwestią jest również wprowadzenie monitoringu zużycia energii i paliw w budynkach w celu kontroli i określenia priorytetowych lokalizacji, gdzie niezbędna będzie termomodernizacja.
3. Wzrost świadomości lokalnej społeczności mającej wpływ na lokalną gospodarkę niskoemisyjną – *bardzo ważne jest podejmowanie działań edukacyjnych podczas zaplanowanych różnych kampanii promocyjnych w stosunku do lokalnej społeczności, kształtowanie właściwych postaw proekologicznych wśród dzieci, młodzieży. Działania te pozwolą na podejmowanie świadomych decyzji inwestycyjnych i eksploatacyjnych związanych z energooszczędnością w budynkach na terenie gminy.*

Zadaniem nieinwestycyjnym będzie utworzenie linku/podstrony na stronie internetowej Urzędu Gminy Niechlów dotyczącym informacji o odnawialnych źródłach

energii, o aktualnych możliwościach wsparcia finansowego dla mieszkańców gminy w zakresie termomodernizacji budynków, efektywności energetycznej, wymiany źródeł ogrzewania itp. Na stronie powinny również pojawiać się informacje o planach Urzędu Gminy Niechlów w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, szczegółowe informacje dla mieszkańców chcących skorzystać z oferowanych programów wsparcia finansowego.

4. Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie gminy – *działania edukacyjne, promujące odnawialne źródła energii mają wpływ na świadomość mieszkańców, przedsiębiorców i przekładają się na podejmowanie decyzji w tym zakresie.*
5. Promocja efektywnego energetycznie oświetlenia na terenie gminy – *rozwiązania energooszczędne w sektorze oświetlenia ulicznego stają się coraz bardziej popularne i powszechnie dostępne poprzez promocję różnych rozwiązań finansowania (formuła ESCO). Rynek związany z promocją oświetlenia energooszczędnego LED jest bardzo prężny i elastycznie dopasowany do potrzeb każdego klienta. Ponadto promowanie takich właśnie rozwiązań w gminie może przelożyć się poprawę świadomości lokalnej społeczności.*

## 11 Opis strategii

Działania i przedsięwzięcia podejmowane przez gminę w ramach strategii będą pełnić wzorcową rolę dla wszystkich odbiorców energii. W ramach strategii głównym elementem jest wdrażanie rozwiązań niskoemisyjnych uwzględniających aspekty energetyczno-ekologiczne. Należy podjąć wszelkie działania związane ze zwiększeniem świadomości użytkowników energii w zakresie efektywności energetycznej, odnawialnych źródeł energii, zainteresować wszystkich odbiorców, interesariuszy. Cele strategiczne uwzględniają zaangażowanie lokalnej społeczności.

Interesariuszami są osoby, na których interesy PGN wywiera wpływ, których działania mają wpływ na PGN, którzy kontrolują lub posiadają informacje, wiedzę potrzebną do opracowania i realizacji strategii, których udział i zaangażowanie są konieczne do realizacji planu.

Lista głównych interesariuszy w kontekście Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Niechlów :

- Wójt Gminy Niechlów, który opracowuje dokument
- Pracownicy Urzędu Gminy Niechlów,
- Jednostki sektora publicznego gminy,
- Firmy oraz przedsiębiorcy,
- Przedsiębiorstwa energetyczne,
- Mieszkańcy oraz inne podmioty zainteresowane powyższą tematyką.

Zaangażowanie interesariuszy stanowi początkowy punkt procesu zachęcania do zmiany zachowań, które jest niezbędnym dopełnieniem działań technicznych ujętych w Planie gospodarki niskoemisyjnej. Poglądy mieszkańców i interesariuszy powinny znane, zanim zostaną opracowane szczegółowe plany. W związku z powyższym poinformowano interesariuszy o powstającym dokumencie. Zebrano szeroki zakres informacji od pracowników Urzędu Gminy Niechlów, przystąpiono do ankietyzacji mieszkańców gminy, zarządców budynków użyteczności publicznej oraz wspólnot mieszkaniowych, a także przedsiębiorców, pytając o podstawowe dane dotyczące budynków, zużycie paliw, plany inwestycyjne do 2020 roku. Skierowano również pisma do przedsiębiorstw energetycznych z prośbą o udzielenie informacji. W celu przygotowania przedmiotowego opracowania zabiegano o jak najwyższy stopień udziału interesariuszy i obywateli w procesie jego opracowania. Dzięki zaangażowaniu wymienionych osób powstała inwentaryzacja emisji odzwierciedlająca rzeczywisty stan gminy, a także realne możliwości redukcji zużycia energii finalnej oraz emisji dwutlenku węgla i pozostałych zanieczyszczeń.

## 12 Obszary interwencji

Działania wykazane w poniższym punkcie obejmują następujące sektory:

- Oświetlenie uliczne,
- Mieszkalnictwo,
- Transport,
- Budynki użyteczności publicznej,
- Budynki wielorodzinne,
- Przedsiębiorstwa.

## 13 Projekt działań

W poniższej tabeli zestawiono projekt działań planu gospodarki niskoemisyjnej wraz z podaniem efektu ekologicznego, energetycznego. Część zadań została wskazana przez gminę, jako niezbędne do realizacji. Decyzja dotycząca realizacji poszczególnych działań będzie uzależniona od możliwości technicznych, a przede wszystkim finansowych (możliwość pozyskania środków zewnętrznych).

### ***Oświetlenie uliczne***

Tabela 8.10-1 Opis działania OŚ001 - Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym

L.p.	1
Kod	OŚ001
Sektor	Oświetlenie uliczne
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowe

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

Działanie	Oświetlenie uliczne
Nazwa działania	<b>Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	308 213
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej [MWh/rok]	41,61
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	34,60

System Inteligentnego oświetlenia to system umożliwiający automatyczną zmianę parametrów oświetlenia, dostosowując je do bieżących wymagań, które wynikają ze zmiennych sytuacji drogowych. Jest to także rozwiązanie informujące zarządcę oświetlenia o pracy i awariach oświetlenia. System inteligentnego oświetlenia automatycznie podejmuje działania w celu optymalizacji funkcjonowania sieci oświetlenia wraz z minimalizacją skutków zaistniałych awarii. Wg normy PN/EN-13201 parametry oświetlenia drogi uzależnione są od warunków drogowych, takich jak: rodzaj użytkowników drogi, natężenie oraz szybkość ruchu, techniczne parametry drogi, stosowane środki uspokojenia i regulacji ruchu. Stanowi to formalną podstawę do przyciemniania oświetlenia ulicznego.

Założono, że zastosowanie inteligentnego systemu oświetlenia ulicznego spowoduje procent oszczędności aktualnego zużycia energii elektrycznej w tym sektorze. Są to wartości oszacowane. Przy wykonaniu działania konkretnym wskaźnikiem monitorowania będzie rzeczywiste zużycie energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia.

Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym jest działaniem fakultatywnym. Realizacja zadania może zostać wsparta ze środków Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

**Tabela 8.10-2 Opis działania OŚ002 - Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne LED**

L.p.	2
Kod	OŚ002
Sektor	Oświetlenie uliczne
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowe
Działanie	Oświetlenie uliczne
Nazwa działania	<b>Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne LED</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	290 500
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej [MWh/rok]	94,55
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	112,61



## PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

Zaplanowano wymianę oświetlenia ulicznego na energooszczędne LED, stanowiącej 100% wszystkich oprav. Pomimo modernizacji oświetlenia rozwój LED-owych źródeł światła prowadzi do wzrostu wydajności przy jednoczesnym spadku ich kosztów. Ponowna modernizacja oświetlenia spowoduje dalsze obniżanie zużycia energii elektrycznej oraz emisji CO<sub>2</sub>.

Ponadto Gmina planuje budowę nowych energooszczędnych punktów oświetleniowych w miarę zaistniałych potrzeb i możliwości.

Zadanie może zostać wsparte środkami Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

**Tabela 8.10-3 Opis działania OŚ003 - Zastosowanie redukcji mocy oświetlenia ulicznego**

L.p.	3
Kod	OŚ003
Sektor	Oświetlenie uliczne
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowe
Działanie	Oświetlenie uliczne
Nazwa działania	<b>Zastosowanie redukcji mocy oświetlenia ulicznego</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	69 720
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej [MWh/rok]	40,97
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	48,80

Zaplanowano zastosowanie redukcji mocy oświetlenia ulicznego gminy Niechlów, polegające na montażu reduktorów mocy w 100% punktach świetlnych. Zdefiniowano czas świecenia na poszczególnych poziomach mocy z podaniem ilości godzin pracy przy określonych poziomach świecenia (85%, 50%, 100%). Zadanie to spowoduje dalszą redukcję emisji CO<sub>2</sub>.

### **Mieszkalnictwo**

Efekty ekologiczne zadań związanych z wymianą starych źródeł ciepła na nowe zostały obliczone na podstawie informacji przekazanych przez mieszkańców podczas ankietyzacji. Ankietyzowanych pytano o zainteresowanie wymianą źródła ogrzewania oraz aktualne zużycie paliwa w sezonie grzewczym. Struktura zużycia energii w budynkach jednorodzinnych charakteryzuje się dużym udziałem zużycia drewna, które zgodnie z zasadami Wspólnotowego handlu uprawnieniami do emisji oraz IPCC traktuje się jako „zeroemisyjne” tj. emisja CO<sub>2</sub> ze spalania biomasy nie wlicza się do sumy emisji ze spalania paliw. Podejście to jest równoważne stosowaniu zerowego wskaźnika emisji dla biomasy, jednakże w budynkach jednorodzinnych drewno spalane jest często w źle regulowanych, nieprzystosowanych do tego kotłach, co powoduje emisję szkodliwych zanieczyszczeń. Po

## PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

przeanalizowaniu ankiet, a także ze względu na charakter gminy, założono, że po wdrożeniu niżej wymienionych działań mieszkańcy nadal będą korzystać z drewna w wysokości 50% aktualnego zużycia.

**Tabela 8.10-4 Opis działania M001 - Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii**

L.p.	4
Kod	M001
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	edukacyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	<b>Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	50 000,00
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	0,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	0,00

Zaplanowano zadanie edukacyjne dla mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii. Efekty zadania spowodują zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie możliwości wpływania na wysokość kosztów za energię elektryczną oraz zanieczyszczenie środowiska, poszerzenie wiedzy na temat nowoczesnych energooszczędnych technologii oraz odnawialnych źródeł energii. Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii powinna obejmować m.in.:

- promocję energooszczędnych źródeł światła i oszczędności energii wśród mieszkańców,
- promocję możliwości finansowych dotyczących montażu różnych źródeł energii odnawialnej,
- utworzenie podstrony na portalu urzędu gminnego poświęconego efektywności energetycznej i OZE.

Realizacja tego zadania może zostać wsparta z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu w zakresie Edukacji ekologicznej.

**Tabela 8.10-5 Opis działania M002 - Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o mocy 4 kW przez mieszkańców**

L.p.	5
Kod	M002

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	<b>Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o mocy 4 kW</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	8 185 465,12
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	0,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	787,79

Zaplanowano montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o średniej mocy 4 kW przez mieszkańców co daje roczną produkcję energii na poziomie 4 000 kWh dla jednego gospodarstwa. W ramach programu "Prosument" prowadzonym przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej można uzyskać dotację na mikroinstalację dla osoby fizycznej. Szacuje się, że na terenie gminy Niechlów zostanie zamontowanych takich mikroinstalacji w około 22% nieruchomości (dane z ankiet inwentaryzacyjnych). Rolą Urzędu Gminy Niechlów w tym działaniu będzie wielopoziomowa edukacja mieszkańców, w zakresie dostępności zewnętrznych środków finansowania inwestycji, m. in. programu „Prosument”, pomoc merytoryczna przy procedurze ubiegania się o środki, zachęcanie mieszkańców do ubiegania się o środki.

**Tabela 8.10-6 Opis działania M003 - Instalacja pomp ciepła na potrzeby ogrzewania budynków jednorodzinnych**

L.p.	6
Kod	M003
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	<b>Instalacja pomp ciepła na potrzeby ogrzewania budynków jednorodzinnych</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	3 446 511,63
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	0,00
Szacowany efekt redukcji emisji SO <sub>2</sub> [Mg/rok]	2,45
Szacowany efekt redukcji emisji NO <sub>2</sub> [Mg/rok]	-0,72

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	-11,86
Szacowany efekt redukcji emisji PM10 [Mg/rok]	2,04
Szacowany efekt redukcji emisji PM2.5 [Mg/rok]	1,17
Szacowany efekt redukcji emisji benzo(a)pirenu [Mg/rok]	0,003

Zaplanowano zadanie polegające na montażu pomp ciepła o mocy równoważnej około 0,55 MW. Według przeprowadzonej ankietyzacji szacuje się, że na terenie Gminy Niechlów pompy zostaną zamontowane w około 5% nieruchomości. W ramach programu "Prosument" prowadzonym przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej można uzyskać dotację na pompę ciepła dla osoby fizycznej.

Rolą Urzędu Gminy w tym działaniu będzie wielopoziomowa edukacja mieszkańców, w zakresie dostępności zewnętrznych środków finansowania inwestycji, m. in. wymienionego Programu „Prosument”, pomoc merytoryczna przy procedurze ubiegania się o środki, zachęcanie mieszkańców do ubiegania się o środki.

**Tabela 8.10-7 Opis działania M004 - Montaż kotłów gazowych wraz z instalacją i zbiornikiem na gaz propan-butan**

L.p.	7
Kod	M004
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	<b>Montaż kotłów gazowych wraz z instalacją i zbiornikiem na gaz propan-butan</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	1 654 325,58
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	775,18
Szacowany efekt redukcji emisji SO <sub>2</sub> [Mg/rok]	6,10
Szacowany efekt redukcji emisji NO <sub>2</sub> [Mg/rok]	0,77
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	98,54
Szacowany efekt redukcji emisji PM10 [Mg/rok]	3,10
Szacowany efekt redukcji emisji PM2.5 [Mg/rok]	1,78
Szacowany efekt redukcji emisji benzo(a)pirenu [Mg/rok]	0,005

Zaplanowano zadanie polegające na montażu kotłów gazowych wraz z instalacją i zbiornikiem na gaz propan-butan w nieruchomościach znajdujących się na terenie Gminy Niechlów. Szacuje się, że będzie to około 7% nieruchomości sektora mieszkalnictwa (dane z przeprowadzonej ankietyzacji).

Na podstawie Ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów, z tytułu realizacji przedsięwzięcia termomodernizacyjnego inwestorowi przysługuje premia na spłatę części kredytu zaciągniętego na przedsięwzięcie termomodernizacyjne, zwaną „premią termomodernizacyjną”, jeżeli z audytu energetycznego wynika, że w wyniku przedsięwzięcia termomodernizacyjnego nastąpi:

- zmniejszenie rocznego zapotrzebowania na energii w budynkach, w których modernizuje się wyłącznie system grzewczy – co najmniej o 10%,
- w budynkach, w których po 1984 r. przeprowadzono modernizację systemu grzewczego – co najmniej o 15%.

W przypadku gdy właściciel budynku mieszkalnego jednorodzinnego jest równocześnie zainteresowany przeprowadzeniem prac termomodernizacyjnych, związanych z ociepleniem przegród budowlanych, zaleca się skorzystanie z Programu priorytetowego pt. Poprawa efektywności energetycznej Część 4) Ryś – termomodernizacja budynków jednorodzinnych.

Program podzielono na trzy grupy:

#### Grupa I. Prace termoizolacyjne

- Ocieplenie ścian zewnętrznych;
- Ocieplenie dachu / stropodachu;
- Ocieplenie podłogi na gruncie / stropu nad nieogrzewaną piwnicą;
- Wymiana okien, drzwi zewnętrznych, bramy garażowej.

#### Grupa II. Instalacje wewnętrzne

- Instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła;
- Instalacja wewnętrzna ogrzewania i ciepłej wody użytkowej.

#### Grupa III. Wymiana źródeł ciepła, zastosowanie odnawialnych źródeł energii cieplnej

- Instalacja kotła kondensacyjnego;
- Instalacja wężła ciepłego;
- Instalacja kotła na biomasę;
- Instalacja pompy ciepła;
- Instalacja kolektorów słonecznych.

Wykonanie elementów z Grupy II lub III uwarunkowane jest zrealizowaniem prac z Grupy I lub spełnieniem dodatkowych warunków, określonych w informacjach o programie znajdujących się na stronie internetowej: <http://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/rys---termomodernizacja-budynko-jednorodzinnych/informacje-o-programie/>

Połączenie kilku elementów z grupy *Prace termomodernizacyjne* będzie dodatkowo premiowane dotacją.

**Tabela 8.10-8 Opis działania M005 - Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na źródła o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła spełniające wymagania emisyjne**

L.p.	8
Kod	M005
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	<b>Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na źródła o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła spełniające wymagania emisyjne</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	861 627,91
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	516,79
Szacowany efekt redukcji emisji SO <sub>2</sub> [Mg/rok]	4,91
Szacowany efekt redukcji emisji NO <sub>2</sub> [Mg/rok]	0,77
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	-42,48
Szacowany efekt redukcji emisji PM <sub>10</sub> [Mg/rok]	1,08
Szacowany efekt redukcji emisji PM <sub>2.5</sub> [Mg/rok]	0,62
Szacowany efekt redukcji emisji benzo(a)pirenu [Mg/rok]	0,004

Zaplanowano zadanie polegające na wymianie kotłowni lub palenisk węglowych na źródła o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła spełniające wymagania emisyjne. Szacuje się, że będzie to około 6% właścicieli nieruchomości prywatnych na terenie Gminy Niechlów.

W zakresie Programu Ograniczania Niskiej Emisji, stanowiącego działanie naprawcze w ramach programu ochrony powietrza, mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji, istnieje możliwość wymiany niskosprawnych urządzeń wykorzystujących paliwa stałe na kotły węglowe spełniające wymagania 5 klasy wg kryteriów zawartych w normie PN EN303-5:2012. Działanie wspierane jest przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu w zakresie Ochrony Atmosfery. Program polega na wymianie starych kotłów, pieców węglowych na nowoczesne kotły węglowe, retortowe, gazowe, ogrzewanie

elektryczne, zastosowanie alternatywnych źródeł energii lub podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej.

**Tabela 8.10-9 Opis działania M006 - Montaż kolektorów słonecznych na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej w budynkach jednorodzinnych**

L.p.	9
Kod	M006
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	<b>Montaż kolektorów słonecznych na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej w budynkach jednorodzinnych</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	8 013 139,53
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	0,00
Szacowany efekt redukcji emisji SO <sub>2</sub> [Mg/rok]	3,17
Szacowany efekt redukcji emisji NO <sub>2</sub> [Mg/rok]	0,57
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	325,65
Szacowany efekt redukcji emisji PM <sub>10</sub> [Mg/rok]	1,62
Szacowany efekt redukcji emisji PM <sub>2.5</sub> [Mg/rok]	0,93
Szacowany efekt redukcji emisji benzo(a)pirenu [Mg/rok]	0,002

Zaplanowano zadanie polegające na montażu kolektorów słonecznych w sektorze mieszkalnictwa. Szacuje się, że będzie to około 36% właścicieli nieruchomości prywatnych na terenie gminy Niechlów (ankietyzacja mieszkańców).

Realizacja tego zadania może zostać wsparta z programu "Prosument" prowadzonego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Rolą Gminy w tym działaniu będzie wielopoziomowa edukacja mieszkańców, w zakresie dostępności zewnętrznych środków finansowania inwestycji, m. in. wymienionego Programu „Prosument”, pomoc merytoryczna przy procedurze ubiegania się o środki, zachęcanie mieszkańców do ubiegania się o środki.

**Tabela 8.10-10 Opis działania M007 - Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na kotły na biomasę, biogeniczne paliwo**

L.p.	10
Kod	M007
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	<b>Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na kotły na biomasę, biogeniczne paliwo</b>
Okres realizacji	2016 2020
Szacowany koszt [zł]	603 139,53
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	361,75
Szacowany efekt redukcji emisji SO <sub>2</sub> [Mg/rok]	3,55
Szacowany efekt redukcji emisji NO <sub>2</sub> [Mg/rok]	0,333
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	365,62
Szacowany efekt redukcji emisji PM <sub>10</sub> [Mg/rok]	1,47
Szacowany efekt redukcji emisji PM <sub>2.5</sub> [Mg/rok]	0,84
Szacowany efekt redukcji emisji benzo(a)pirenu [Mg/rok]	0,003

Zaplanowano zadanie polegające na wymianie kotłowni lub palenisk węglowych na kotły na biomasę, paliwo biogeniczne. Szacuje się, że będzie to około 4,1% właścicieli nieruchomości prywatnych na terenie Gminy Niechlów (ankietyzacja mieszkańców).

Realizacja zadania może zostać wsparta środkami Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014-2020, Cel 3.3 Efektywność energetyczna w budynkach użyteczności publicznej i sektorze mieszkaniowym. Wsparte projekty muszą skutkować redukcją CO<sub>2</sub> w odniesieniu do istniejących instalacji (o co najmniej 30% w przypadku zamiany spalanego paliwa). Projekty powinny być uzasadnione ekonomicznie i społecznie oraz, w stosownych przypadkach, przeciwdziałać ubóstwu energetycznemu. Wsparcie powinno być uwarunkowane wykonaniem inwestycji zwiększających efektywność energetyczną i ograniczające zapotrzebowanie na energię w budynkach, w których wykorzystywana jest energia ze wspieranych urządzeń.

Tabela 8.10-11 Opis działania M008 - Inwestycje mikrobiogazowni rolniczych do 10kW

L.p.	11
Kod	M008
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	<b>Inwestycje mikrobiogazowni rolniczych o mocy 4 kW</b>
Okres realizacji	2016 2020



## PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

Szacowany koszt [zł]	1 378 604,65
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	0,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	102,76

Zaplanowano zadanie polegające na inwestycjach dotyczących budowy mikrobiogazowni rolniczych na terenie gminy Niechlów. Szacuje się, że będzie to około 2% właścicieli nieruchomości prywatnych na terenie gminy Niechlów (ankietyzacja mieszkańców). Realizacja tego zadania może zostać wsparta ze środków z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu lub z programu "Prosument" prowadzonego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Rolą Gminy w tym działaniu będzie wielopoziomowa edukacja mieszkańców, w zakresie dostępności zewnętrznych środków finansowania inwestycji, m. in. wymienionego Programu „Prosument”, pomoc merytoryczna przy procedurze ubiegania się o środki, zachęcanie mieszkańców do ubiegania się o środki.

**Tabela 8.10-12 Opis działania M010 – Termomodernizacja budynków jednorodzinnych**

L.p.	12
Kod	<i>M009</i>
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	<b>Termomodernizacja budynków jednorodzinnych</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	29 079 941,86
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	5 558,08
Szacowany efekt redukcji emisji SO <sub>2</sub> [Mg/rok]	10,93
Szacowany efekt redukcji emisji NO <sub>2</sub> [Mg/rok]	1,97
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	1 123,49
Szacowany efekt redukcji emisji PM <sub>10</sub> [Mg/rok]	5,60
Szacowany efekt redukcji emisji PM <sub>2.5</sub> [Mg/rok]	3,21
Szacowany efekt redukcji emisji benzo(a)pirenu [Mg/rok]	0,008

Zaplanowano zadanie polegające na termomodernizacji budynków jednorodzinnych. Na podstawie ankietyzacji określono, że w około 15% budynkach jednorodzinnych planuje się wymianę okien, w 34% docieplenie ścian, natomiast wykonaniem modernizacji w postaci docieplenia dachu jest zainteresowanych 31% właścicieli nieruchomości.

Tabela 8.10-13 Opis działania M009 - Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na kotły olejowe

L.p.	13
Kod	M010
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	<b>Wymiana starych źródeł ciepła na kotły olejowe</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	172 325,58
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	129,20
Szacowany efekt redukcji emisji SO <sub>2</sub> [Mg/rok]	0,97
Szacowany efekt redukcji emisji NO <sub>2</sub> [Mg/rok]	0,10
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	-1,54
Szacowany efekt redukcji emisji PM <sub>10</sub> [Mg/rok]	0,51
Szacowany efekt redukcji emisji PM <sub>2.5</sub> [Mg/rok]	0,29
Szacowany efekt redukcji emisji benzo(a)pirenu [Mg/rok]	0,0007

Zaplanowano zadanie polegające na wymianie kotłów węglowych lub palenisk na kotły olejowe na terenie gminy Niechlów. Szacuje się, że będzie to około 1% właścicieli nieruchomości prywatnych na terenie gminy (ankietyzacja mieszkańców). Rolą Gminy w tym działaniu będzie wielopoziomowa edukacja mieszkańców, w zakresie dostępności zewnętrznych środków finansowania inwestycji, pomoc merytoryczna przy procedurze ubiegania się o środki, zachęcanie mieszkańców do ubiegania się o środki.

Na podstawie Ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów, z tytułu realizacji przedsięwzięcia termomodernizacyjnego inwestorowi przysługuje premia na spłatę części kredytu zaciągniętego na przedsięwzięcie termomodernizacyjne, zwaną „premią termomodernizacyjną”, jeżeli z audytu energetycznego wynika, że w wyniku przedsięwzięcia termomodernizacyjnego nastąpi:

- zmniejszenie rocznego zapotrzebowania na energii w budynkach, w których modernizuje się wyłącznie system grzewczy – co najmniej o 10%,
- w budynkach, w których po 1984 r. przeprowadzono modernizację systemu grzewczego – co najmniej o 15%.

W przypadku gdy właściciel budynku mieszkalnego jednorodzinnego jest równocześnie zainteresowany przeprowadzeniem prac termomodernizacyjnych, związanych

z ociepleniem przegród budowlanych, zaleca się skorzystanie z Programu priorytetowego pt. Poprawa efektywności energetycznej Część 4) Ryś – termomodernizacja budynków jednorodzinnych.

Program podzielono na trzy grupy:

Grupa I. Prace termoizolacyjne

- Ocieplenie ścian zewnętrznych;
- Ocieplenie dachu / stropodachu;
- Ocieplenie podłogi na gruncie / stropu nad nieogrzewaną piwnicą;
- Wymiana okien, drzwi zewnętrznych, bramy garażowej.

Grupa II. Instalacje wewnętrzne

- Instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła;
- Instalacja wewnętrzna ogrzewania i ciepłej wody użytkowej.

Grupa III. Wymiana źródeł ciepła, zastosowanie odnawialnych źródeł energii cieplnej

- Instalacja kotła kondensacyjnego;
- Instalacja węzła cieplnego;
- Instalacja kotła na biomasę;
- Instalacja pompy ciepła;
- Instalacja kolektorów słonecznych.

Wykonanie elementów z Grupy II lub III uwarunkowane jest zrealizowaniem prac z Grupy I lub spełnieniem dodatkowych warunków, określonych w informacjach o programie znajdujących się na stronie internetowej: <http://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/rys---termomodernizacja-budynko-jednorodzinnych/informacje-o-programie/>

Połączenie kilku elementów z grupy *Prace termomodernizacyjne* będzie dodatkowo premiowane dotacją.

**Tabela 8.10-14 Opis działania M011 – Modernizacja wewnętrznych instalacji centralnego ogrzewania w budynkach jednorodzinnych**

L.p.	14
Kod	M011
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	<b>Modernizacja wewnętrznych instalacji centralnego ogrzewania w budynkach jednorodzinnych</b>

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	5 342 093,02
Szacowany efekt redukcji emisji NO <sub>2</sub> [Mg/rok]	622,73
Szacowany efekt redukcji emisji SO <sub>2</sub> [Mg/rok]	0,02
Szacowany efekt redukcji emisji NO <sub>2</sub> [Mg/rok]	0,09
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	119,90
Szacowany efekt redukcji emisji PM <sub>10</sub> [Mg/rok]	0,19
Szacowany efekt redukcji emisji PM <sub>2.5</sub> [Mg/rok]	0,11
Szacowany efekt redukcji emisji benzo(a)pirenu [Mg/rok]	0,00001

Zaplanowano zadanie polegające na modernizacji wewnętrznych instalacji centralnego ogrzewania w budynkach jednorodzinnych. Założono, że właściciele budynków, którzy zadeklarowali chęć wymiany starego źródła ciepła na nowe, równocześnie przeprowadzą modernizację wewnętrznej instalacji c.o. Zadanie te dotyczy wymiany źródła ciepła na kocioł opalany biomasą, paliwem węglowym, posiadające certyfikaty energetyczno-emisyjne, kotły opalane olejem oraz gazem płynnym. Szacuje się, że modernizację przeprowadzi się w 18% budynków. Efekt ekologiczny dotyczy obniżenia zużycia energii o 10% zgodnie z Ustawą z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Realizacja tego zadania może zostać wsparta z Funduszu Termomodernizacji i Remontów – Bank Gospodarstwa Krajowego.

**Transport**

Tabela 8.10-15 Opis działania TR001 - Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych na terenie gminy Niechlów

L.p.	15
Kod	TR001
Sektor	Transport
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowe
Działanie	Transport
Nazwa działania	<b>Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych na terenie gminy</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	4 529 684
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	0,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	0,00

## PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

Zaplanowano modernizację i budowę ścieżek rowerowych na terenie Gminy Niechlów. Zaplanowano sumaryczną długość 17 km ścieżek modernizowanych i nowych. Zadanie wpłynie na stworzenie dogodnych warunków rozwoju komunikacji alternatywnej na terenie gminy. Dostępność i odpowiednie przygotowanie tras rowerowych wpływa na atrakcyjność roweru jako środka transportu. Tego typu rozwiązanie komunikacyjne wpływa na zmniejszenie ruchu samochodowego oraz przynosi wymierne efekty ekologiczne. Działanie może zostać wsparte przez środki Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 Działanie 2.4 Ochrona przyrody i edukacja ekologiczna. Typ projektu: 1. Ochrona in-situ lub ex-situ zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych. W ramach działania finansowane będą projekty służące czynnej ochronie siedlisk przyrodniczych i gatunków zagrożonych w skali Europy i kraju w odniesieniu do parków narodowych i obszarów Natura 2000 oraz, w ramach kompleksowych projektów ponadregionalnych, leżących poza ww. obszarami. Główny nacisk zostanie położony na wsparcie działań wynikających z dokumentów zarządczych dla ww. obszarów, przygotowanych zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, podpunkt a. *Działania o charakterze dobrych praktyk, związane z ochroną zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych.*

**Tabela 8.10-16 Opis działania TR002 - Promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie – ECODRIVING**

L.p.	16
Kod	TR002
Sektor	Transport
Charakter działania	edukacyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Transport
Nazwa działania	<b>Promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie - ECODRIVING</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	5 000
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	0,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	0,00

Zaplanowano zadanie polegające na promowaniu zachowań energooszczędnych w transporcie, tzw. ecodrivingu. Efektem zaplanowanego zadania powinna być zmiana przyzwyczajeń kierowców na bardziej energooszczędne. Sposobów promocji mogą obejmować np. broszury informacyjne, szkolenia dla kierowców, informacje w prasie lokalnej, kampanie informacyjne. Ekojazda oznacza sposób prowadzenia samochodu, który jest równocześnie ekologiczny i ekonomiczny. Ekologiczny - ponieważ zmniejsza negatywne oddziaływanie samochodu na środowisko naturalne, ekonomiczny - gdyż pozwala na realne

oszczędności paliwa. Przeciętny kierowca, stosujący się do zasad eko-jazdy, obniża spalanie w aucie o 8 proc. Jeden miesiąc w roku jeździ więc za darmo. Realizacja zadania może zostać wsparta ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu w zakresie edukacji ekologicznej.

**Tabela 8.10-17 Opis działania TR003 - Kampanie edukacyjno-informacyjne z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu.**

L.p.	17
Kod	TR003
Sektor	Transport
Charakter działania	edukacyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Transport
Nazwa działania	<b>Kampanie edukacyjno-informacyjne z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu.</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	5 000
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	0,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	0,00

Zaplanowano zadanie edukacyjne w postaci kampanii z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu. Efektem zaplanowanego zadania powinno być zwiększenie dalszej redukcji CO<sub>2</sub> w sektorze transportu. Takie działania mogą obejmować np. promocje transportu publicznego i jazdy na rowerze jako alternatywy dla indywidualnych środków transportu. Realizacja zadania może zostać wsparta ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu w zakresie edukacji ekologicznej.

**Tabela 8.10-18 Opis działania TR004 - Wybór przewoźnika dla transportu, którego tabor wyposażony jest w ekologiczne jednostki napędowe**

L.p.	18
Kod	TR004
Sektor	Transport
Charakter działania	administracyjne
Rodzaj działania	beznakładowe
Działanie	Transport
Nazwa działania	<b>Wybór przewoźnika dla transportu, którego tabor wyposażony jest w ekologiczne jednostki napędowe</b>

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	0,00
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	0,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	0,00

Zaplanowano zadanie polegające na preferencji wyboru przewoźnika dla transportu, którego tabor wyposażony jest w ekologiczne jednostki napędowe, tzn. spełniający najnowsze normy EURO 6. Działania te nie wymagają żadnych nakładów finansowych, obejmują procedurę administracyjną.

**Budynki użyteczności publicznej**

Przedstawione poniżej efekty ekologiczne przedstawionych działań są obliczone szacunkowo na podstawie planów inwestycyjnych Gminy Niechlów. Dokładne efekty w postaci redukcji zużycia energii finalnej oraz emisji dwutlenku węgla, będą wynikać z przeprowadzonych audytów energetycznych budynków, w których będą realizowane działania inwestycyjne. Realizacja inwestycji w tym sektorze może zostać wsparta ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 3.3 Efektywność energetyczna w budynkach użyteczności publicznej i sektorze mieszkaniowym. Wspierane będą działania związane z modernizacją energetyczną budynków promujące jej kompleksowy wymiar, tzw. głęboką modernizację opartą o system monitorowania i zarządzania energią oraz dotyczące wymiany oświetlenia na energooszczędne. Dofinansowanie uzyskają projekty, których efektem realizacji będzie oszczędność energii na poziomie nie mniejszym niż 25%.

**Tabela 8.10-19 Opis działania BUP001 – Modernizacja oświetlenia zewnętrznego Domu Pomocy Społecznej**

L.p.	19
Kod	BUP001
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowy
Działanie	Modernizacja oświetlenia
Nazwa działania	<b>Modernizacja oświetlenia zewnętrznego Domu Pomocy Społecznej</b>
Okres realizacji	2015
	2015
Szacowany koszt [zł]	6 720,00
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	1,28
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	1,06

## PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

W 2015 roku wykonano modernizację zewnętrznego oświetlenia budynku Domu Pomocy Społecznej. Rzeczywiste efekty ekologiczne zostaną określone na podstawie zużycia energii w roku przed i po wykonaniu modernizacji tj. na podstawie rachunków w latach 2014 oraz 2016. Szacuje się, że przeprowadzone zadanie, polegające na wymianie 8 lamp zewnętrznych na oświetlenie w technologii LED spowodowało obniżenie zużycia energii elektrycznej o około 1,28 MWh.

**Tabela 8.10-20 Opis działania BUP002 – Termomodernizacja budynku Gimnazjum w Naratowie**

L.p.	20
Kod	BUP002
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja
Nazwa działania	<b>Termomodernizacja budynku Gimnazjum w Naratowie</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	114 220,00
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	21,60
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	7,15
Szacowany efekt redukcji emisji SO <sub>2</sub> [Mg/rok]	0,64
Szacowany efekt redukcji emisji NO <sub>x</sub> [Mg/rok]	0,06
Szacowany efekt redukcji emisji PM10 [Mg/rok]	0,10
Szacowany efekt redukcji emisji PM2.5 [Mg/rok]	0,06
Szacowany efekt redukcji emisji benzo(a)pirenu [Mg/rok]	$4,8 \cdot 10^{-4}$

Planowana jest termomodernizacja budynku Gimnazjum w Naratowie, polegająca na wymianie okien w Sali gimnastycznej oraz wymianie kotła węglowego na kocioł opalany ekogroszkiem, posiadający certyfikat energetyczno-emisyjny.

**Tabela 8.10-21 Opis działania BUP003 – Termomodernizacja budynku Gminnego Ośrodka Kultury i Biblioteki w Niechlowie**

L.p.	21
Kod	BUP003
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

Nazwa działania	<b>Termomodernizacja budynku Gminnego Ośrodka Kultury i Biblioteki w Niechlowie</b>
Okres realizacji	2018
	2020
Szacowany koszt [zł]	80 000,00
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	57,79
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	31,54

Zaplanowano zadanie polegające na termomodernizacji budynku Gminnego Ośrodka Kultury i Biblioteki w Niechlowie. Termin realizacji wyznaczono na 2018 rok. Zakres termomodernizacji zostanie określony na podstawie opracowanego audytu, wskazującego optymalny wariant termomodernizacyjny. W celu oszacowania efektów ekologicznych założono, że w ramach zadania zostaną ocieplone ściany zewnętrzne, dach, a także nastąpi wymiana okien. Nie obliczono efektów redukcji zanieczyszczeń innych niż dwutlenek węgla, ponieważ budynek nie posiada własnego źródła ciepła, a ogrzewany jest przez PPZ SA w Niechlowie.

**Tabela 8.10-22 Opis działania BUP004 – Termomodernizacja budynku Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej, Urzędu Gminy Niechlów oraz Rewiru Dzielnicy w Niechlowie**

L.p.	22
Kod	BUP004
Sektor	Społeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja
Nazwa działania	<b>Termomodernizacja budynku Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej, Urzędu Gminy Niechlów oraz Rewiru Dzielnicy w Niechlowie</b>
Okres realizacji	2018
	2020
Szacowany koszt [zł]	85 000,00
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	52,96
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	0,34
Szacowany efekt redukcji emisji SO <sub>2</sub> [Mg/rok]	0,15
Szacowany efekt redukcji emisji NO <sub>x</sub> [Mg/rok]	0,02
Szacowany efekt redukcji emisji PM10 [Mg/rok]	0,06
Szacowany efekt redukcji emisji PM2.5 [Mg/rok]	0,03
Szacowany efekt redukcji emisji benzo(a)pirenu [Mg/rok]	0,00011

Zaplanowano zadanie polegające na termomodernizacji budynku Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej, Urzędu Gminy Niechlów oraz Rewiru Dzielnicy w Niechlowie. Na

## PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

cele ogrzewania stosuje się kocioł opalany ekogroszkiem. Analogicznie do zadania BUP003 zakres termomodernizacji zostanie określony na podstawie audytu.

**Tabela 8.10-23 Opis działania BUP005 – Termomodernizacja budynku Zakładu Gospodarki Komunalnej Mieszkaniowej i Wodociągów w Niechlowie**

L.p.	23
Kod	BUP005
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja
Nazwa działania	<b>Termomodernizacja budynku Zakładu Gospodarki Komunalnej Mieszkaniowej i Wodociągów w Niechlowie</b>
Okres realizacji	2019
	2020
Szacowany koszt [zł]	30 000,00
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	11,81
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	8,02

Zaplanowano zadanie polegające na termomodernizacji budynku Zakładu Gospodarki Mieszkaniowej i Wodociągów w Niechlowie. Ciepło jest dostarczane do budynku z Zakładu PPZ SA w Niechlowie.

**Tabela 8.10-24 Opis działania BUP006 – Termomodernizacja budynku Zespołu Szkół w Niechlowie**

L.p.	24
Kod	BUP006
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja
Nazwa działania	<b>Termomodernizacja budynku Zespołu Szkół w Niechlowie</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	112 000,00
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	48,08
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	26,26

Zaplanowano zadanie polegające na termomodernizacji budynku Zespołu Szkół w Niechlowie. W ramach przedsięwzięcia planuje się docieplenie dachu (300 m<sup>2</sup>), wymianę

okien (55 szt.) oraz wymianę 5 drzwi zewnętrznych. Ciepło na cele grzewcze i częściowego przygotowania ciepłej wody użytkowej (wspomagane energią elektryczną) jest dostarczane do budynku z Zakładu PPZ SA w Niechlowie.

W załączniku nr 3 przedstawiono zadania polegające na termomodernizacji budynków OSP w Niechlowie oraz Świetlic znajdujących się na terenie gminy. Aktualnie w nieruchomościach nie znajdują się żadne źródła ciepła. Gmina planuje przeprowadzenie termomodernizacji oraz zainstalowanie kotłów centralnego ogrzewania w tych budynkach. W związku z powyższym nie wyznaczono efektów ekologicznych dla tych zadań. Ponadto Gmina Niechlów planuje przeprowadzić remont budynku w miejscowości Bartodzieje. Gmina zamierza zagospodarować nieruchomość na lokale socjalne dla około 10-12 rodzin. Remont planuje się również w budynku Niepublicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Niechlowie mieszczącego się przy ulicy Krótkiej 5.

Planowana jest także termomodernizacja oraz zmiana systemu ogrzewania Pałacu Łękanów. Obecnie stan techniczny obiektu niewiele różni się od historycznego sprzed ponad 100 lat, okna i drzwi są całkowicie do wymiany, dachy są nieocieplone a systemów ogrzewania nie ma – są tylko piece historyczne albo ich pozostałości.

#### **Budynki wielorodzinne**

Przedstawione poniżej efekty ekologiczne przedstawionych działań wraz z kosztami są obliczone szacunkowo na podstawie planów inwestycyjnych zarządców budynków. Dokładne efekty w postaci redukcji zużycia energii finalnej oraz emisji dwutlenku węgla, będą wynikać z przeprowadzonych audytów energetycznych budynków, w których będą realizowane działania inwestycyjne.

Realizacja inwestycji w sektorze budownictwa wielorodzinnego może zostać wsparta ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 3.3 Efektywność energetyczna w budynkach użyteczności publicznej i sektorze mieszkaniowym. Wspierane będą działania związane z modernizacją energetyczną budynków promujące jej kompleksowy wymiar, tzw. głęboką modernizację opartą o system monitorowania i zarządzania energią oraz dotyczące wymiany oświetlenia na energooszczędne. Dofinansowanie uzyskają projekty, których efektem realizacji będzie oszczędność energii na poziomie nie mniejszym niż 25%.

**Tabela 8.10-25 Opis działania BW001 - Termomodernizacja budynku Wspólnoty Mieszkaniowej "Na Swoim"**

L.p.	25
Kod	BW001
Sektor	Mieszkalnictwo wielorodzinne
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowe
Działanie	Termomodernizacja

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

Nazwa działania	<b>Termomodernizacja budynku Wspólnoty Mieszkaniowej "Na Swoim"</b>
Okres realizacji	2017
	2020
Szacowany koszt [zł]	65 000,00
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	41,68
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	10,64
Szacowany efekt redukcji emisji SO <sub>2</sub> [Mg/rok]	0,11
Szacowany efekt redukcji emisji NO <sub>x</sub> [Mg/rok]	0,01
Szacowany efekt redukcji emisji PM10 [Mg/rok]	0,04
Szacowany efekt redukcji emisji PM2.5 [Mg/rok]	0,03
Szacowany efekt redukcji emisji benzo(a)pirenu [Mg/rok]	0,00008

Zaplanowano zadanie polegające na poprawie efektywności energetycznej budynku Wspólnoty Mieszkaniowej „Na Swoim”, polegającej na ociepleniu ścian zewnętrznych, ociepleniu dachu oraz wymianie pozostałych okien. W związku ze zmniejszeniem zapotrzebowania na energię budynku po przeprowadzeniu termomodernizacji, planuje się również wymianę istniejącego kotła na kocioł o mniejszej mocy.

**Tabela 8.10-26 Opis działania BW002 - Termomodernizacja budynku Wspólnoty Mieszkaniowej Naratów 66**

L.p.	26
Kod	BW002
Sektor	Mieszkalnictwo wielorodzinne
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowe
Działanie	Termomodernizacja
Nazwa działania	<b>Termomodernizacja budynku Wspólnoty Mieszkaniowej Naratów 66</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	40 000,00
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	22,76
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	6,06
Szacowany efekt redukcji emisji SO <sub>2</sub> [Mg/rok]	0,06
Szacowany efekt redukcji emisji NO <sub>x</sub> [Mg/rok]	0,01
Szacowany efekt redukcji emisji PM10 [Mg/rok]	0,03
Szacowany efekt redukcji emisji PM2.5 [Mg/rok]	0,01
Szacowany efekt redukcji emisji benzo(a)pirenu [Mg/rok]	0,00005

## PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

Zaplanowano zadanie polegające na poprawie efektywności energetycznej budynku Wspólnoty Mieszkaniowej Naratów 66, polegającej na ociepleniu ścian połowy budynku.

**Tabela 8.10-27 Opis działania BW003 - Termomodernizacja budynku Wspólnoty Mieszkaniowej Naratów 68**

L.p.	27
Kod	BW003
Sektor	Mieszkalnictwo wielorodzinne
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowe
Działanie	Termomodernizacja
Nazwa działania	<b>Termomodernizacja budynku Wspólnoty Mieszkaniowej Naratów 68</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	25 000,00
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	18,75
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	5,00
Szacowany efekt redukcji emisji SO <sub>2</sub> [Mg/rok]	0,05
Szacowany efekt redukcji emisji NO <sub>x</sub> [Mg/rok]	0,01
Szacowany efekt redukcji emisji PM10 [Mg/rok]	0,02
Szacowany efekt redukcji emisji PM2.5 [Mg/rok]	0,01
Szacowany efekt redukcji emisji benzo(a)pirenu [Mg/rok]	0,00004

Zaplanowano zadanie polegające na poprawie efektywności energetycznej budynku Wspólnoty Mieszkaniowej Naratów 68, polegającej na ociepleniu pozostałych 30% niedocieplonych ścian budynku.

**Tabela 8.10-28 Opis działania BW004 - Termomodernizacja budynku Wspólnoty Mieszkaniowej Przylesie**

L.p.	28
Kod	BW004
Sektor	Mieszkalnictwo wielorodzinne
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowe
Działanie	Termomodernizacja
Nazwa działania	<b>Termomodernizacja budynku Wspólnoty Mieszkaniowej Przylesie</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	45 000,00
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	13,91
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	3,70
Szacowany efekt redukcji emisji SO <sub>2</sub> [Mg/rok]	0,04

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

Szacowany efekt redukcji emisji NO <sub>x</sub> [Mg/rok]	0,00
Szacowany efekt redukcji emisji PM10 [Mg/rok]	0,02
Szacowany efekt redukcji emisji PM2.5 [Mg/rok]	0,01
Szacowany efekt redukcji emisji benzo(a)pirenu [Mg/rok]	0,00028035

Zaplanowano zadanie polegające na poprawie efektywności energetycznej budynku Wspólnoty Mieszkaniowej Przylesie, polegającej na dociepleniu pozostałych niedocieplonych ścian budynku (2 ściany).

**Tabela 8.10-29 Opis działania BW005 - Termomodernizacja budynku Wspólnoty Mieszkaniowej Przylesie I**

L.p.	29
Kod	BW005
Sektor	Mieszkalnictwo wielorodzinne
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowe
Działanie	Termomodernizacja
Nazwa działania	<b>Termomodernizacja budynku Wspólnoty Mieszkaniowej Przylesie I</b>
Okres realizacji	2018 2020
Szacowany koszt [zł]	215 000,00
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	77,16
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	23,38
Szacowany efekt redukcji emisji SO <sub>2</sub> [Mg/rok]	0,25
Szacowany efekt redukcji emisji NO <sub>x</sub> [Mg/rok]	0,03
Szacowany efekt redukcji emisji PM10 [Mg/rok]	0,19
Szacowany efekt redukcji emisji PM2.5 [Mg/rok]	0,11
Szacowany efekt redukcji emisji benzo(a)pirenu [Mg/rok]	0,0001715

Zaplanowano zadanie polegające na poprawie efektywności energetycznej budynku Wspólnoty Mieszkaniowej Przylesie I, polegającej na ociepleniu dachu (2018 rok) oraz ociepleniu ścian (2019 rok).

Poza wyżej wymienionymi zadaniami inwestycyjnymi dotyczącymi danego sektora możliwe jest, że zarządcy/mieszkańcy budynków wielorodzinnych, z którymi nie udało się skontaktować i przekazać ankiety inwentaryzacyjnej, mają w planach wykonanie działań termomodernizacyjnych i zamierzają na te przedsięwzięcia pozyskać zewnętrzne środki finansowania. Zadania te wpisują się w zakres Planu gospodarki niskoemisyjnej, jednakże wskazanie konkretnej lokalizacji, określenie wymiernych efektów ekologicznych oraz oszacowanie kosztów jest niemożliwe.

**Przedsiębiorcy**

**Tabela 8.10-30 Opis działania PRZ001 – Wymiana kotłów w Przedsiębiorstwie Przemysłu Ziemniaczanego SA w Niechlowie**

L.p.	30
Kod	PR001
Sektor	Przedsiębiorcy
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Wymiana kotłów
Nazwa działania	<b>Wymiana kotłów w Przedsiębiorstwie Przemysłu Ziemniaczanego SA w Niechlowie</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	2 000 000,00
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	1 989,77
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	907,93
Szacowany efekt redukcji emisji SO <sub>2</sub> [Mg/rok]	1,51
Szacowany efekt redukcji emisji NO <sub>x</sub> [Mg/rok]	0,63
Szacowany efekt redukcji emisji PM10 [Mg/rok]	0,34
Szacowany efekt redukcji emisji PM2.5 [Mg/rok]	0,19
Szacowany efekt redukcji emisji benzo(a)pirenu [Mg/rok]	0,0011

Przedsiębiorstwo Przemysłu Ziemniaczanego SA w Niechlowie planuje wymianę dwóch kotłów OR5 na jeden PWC 6200 i jeden PWC 2900 polskiej firmy FAKO. Przewidywany koszt to około 2 mln PLN netto. Efekty ekologiczne zostały obliczone na podstawie sprawności nominalnej aktualnie wykorzystywanych kotłów w wysokości 78% oraz maksymalnej sprawności (deklarowanej przez producenta) kotłów planowanych do wymiany.

**Tabela 8.10-31 Opis działania PRZ002 – Montaż paneli fotowoltaicznych - Spółdzielnia Energetyczna Prosument - LION ENERGY GROUP, Leszczyńskie Centrum Biznesu ul. Geodetów 1, 64-100 Leszno**

L.p.	31
Kod	PR002
Sektor	Przedsiębiorcy
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Odnawialne źródła energii
Nazwa działania	<b>Montaż paneli fotowoltaicznych - Spółdzielnia Energetyczna Prosument - LION ENERGY GROUP, Leszczyńskie Centrum Biznesu ul. Geodetów 1, 64-100 Leszno</b>

## PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	55 000,00
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	6,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	4,99

Zadanie polega na montażu mikroinstalacji fotowoltaicznej o mocy do 10 kW w gospodarstwie rolnym w miejscowości Wronów, nr działki 189. Aktualne zużycie energii elektrycznej w budynku wynosi 6 000 kWh.

Zgodnie z poradnikiem SEAP celem Gminy Niechlów jest utrzymanie zeroemisyjnego wzrostu gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa.



**Podsumowanie**

Tabela 8.10-32 Podsumowanie projektu działań

L.p.	Kod	Sektor	Charakter działania	Rodzaj działania	Działanie	Nazwa działania	Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/a]	Szacowany efekt redukcji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /a]	Szacowany koszt [zł]
1	OŚ001	Oświetlenie uliczne	inwestycyjne	wysokonakładowe	Oświetlenie uliczne	Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym	41,61	34,60	308 213,41
2	OŚ002	Oświetlenie uliczne	inwestycyjne	wysokonakładowe	Oświetlenie uliczne	Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne LED	94,55	112,61	290 500,00
3	OŚ003	Oświetlenie uliczne	inwestycyjne	wysokonakładowe	Oświetlenie uliczne	Zastosowanie redukcji mocy oświetlenia ulicznego	40,97	48,80	69 720,00
4	M001	Mieszkalnictwo	edukacyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii	0,00	0,00	20 000,00
5	M002	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o mocy 4 kW	0,00	787,79	8 185 465,12

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

6	M003	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Instalacja pomp ciepła na potrzeby ogrzewania budynków jednorodzinnych	0,00	-11,86	3 446 511,63
7	M004	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Montaż kotłów gazowych wraz z instalacją i zbiornikiem na gaz propan-butan	775,18	98,54	1 654 325,58
8	M005	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na źródła o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła spełniające wymagania emisyjne	516,79	-42,48	861 627,91
9	M006	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Montaż kolektorów słonecznych na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej w budynkach jednorodzinnych	0,00	325,65	8 013 139,53
10	M007	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na kotły na biomase, biogeniczne paliwo	361,75	365,62	603 139,53
11	M008	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Inwestycje mikrobiogazowni rolniczych o mocy 4 kW	0,00	102,76	1 378 604,65

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

12	M009	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Termomodernizacja budynków jednorodzinnych	5 558,08	1 123,49	29 079 941,86
13	M010	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Wymiana starych źródeł ciepła na kotły olejowe	129,20	-1,54	172 325,58
14	M011	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Modernizacja wewnętrznych instalacji centralnego ogrzewania w budynkach jednorodzinnych	622,73	119,90	5 342 093,02
15	TR001	Transport	inwestycyjne	wysokonakładowe	Transport	Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych na terenie gminy	0,00	0,00	4 529 684
16	TR002	Transport	edukacyjne	niskonakładowe	Transport	Promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie - ECODRIVING	0,00	0,00	5 000,00
17	TR003	Transport	edukacyjne	niskonakładowe	Transport	Kampanie edukacyjno-informacyjne z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu.	0,00	0,00	5 000,00
18	TR004	Transport	administracyjne	beznakładowe	Transport	Wybór przewoźnika dla transportu, którego tabor wyposażony jest w ekologiczne jednostki napędowe	0,00	0,00	0,00

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

19	BUP001	Społeczność lokalna	inwestycyjne	niskonakładowy	Modernizacja oświetlenia	Modernizacja oświetlenia zewnętrznego Domu Pomocy Społecznej	1,28	1,06	6 720,00
20	BUP002	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Termomodernizacja budynku Gimnazjum w Naratowie	21,60	7,15	114 220,00
21	BUP003	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Termomodernizacja budynku Gminnego Ośrodka Kultury i Biblioteki w Niechlowie	57,79	31,54	80 000,00
22	BUP004	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Termomodernizacja budynku Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej, Urzędu Gminy Niechlów oraz Rewiru Dzielnicy w Niechlowie	52,96	0,34	85 000,00
23	BUP005	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Termomodernizacja budynku Zakładu Gospodarki Komunalnej Mieszkaniowej i Wodociągów w Niechlowie	11,81	8,02	30 000,00
24	BUP006	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Termomodernizacja budynku Zespołu Szkół w Niechlowie	48,08	26,26	112 000,00

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

25	BW001	Mieszkalnictwo wielorodzinne	inwestycyjne	wysokonakładowe	Termomodernizacja	Termomodernizacja budynku Wspólnoty Mieszkaniowej "Na Swoim"	41,68	10,64	65 000,00
26	BW002	Mieszkalnictwo wielorodzinne	inwestycyjne	wysokonakładowe	Termomodernizacja	Termomodernizacja budynku Wspólnoty Mieszkaniowej Naratów 66	22,76	6,06	40 000,00
27	BW003	Mieszkalnictwo wielorodzinne	inwestycyjne	wysokonakładowe	Termomodernizacja	Termomodernizacja budynku Wspólnoty Mieszkaniowej Naratów 68	18,75	5,00	25 000,00
28	BW004	Mieszkalnictwo wielorodzinne	inwestycyjne	wysokonakładowe	Termomodernizacja	Termomodernizacja budynku Wspólnoty Mieszkaniowej Przylesie	13,91	3,70	45 000,00
29	BW005	Mieszkalnictwo wielorodzinne	inwestycyjne	wysokonakładowe	Termomodernizacja	Termomodernizacja budynku Wspólnoty Mieszkaniowej Przylesie I	77,16	23,38	215 000,00
30	PR001	Przedsiębiorcy	inwestycyjne	wysokonakładowy	Wymiana kotłów	Wymiana kotłów w Przedsiębiorstwie Przemysłu Ziemiaczanego SA w Niechłowie	1 989,77	907,93	2 000 000,00

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

31	PR002	Przedsiębiorcy	inwestycyjne	wysokonakładowy	Odnawialne źródła energii	Montaż paneli fotowoltaicznych - Spółdzielnia Energetyczna Prosument - LION ENERGY GROUP, Leszczyńskie Centrum Biznesu ul. Geodetów 1, 64-100 Leszno	6,00	4,99	55 000,00
<b>SUMA</b>							<b>10 504,41</b>	<b>4 099,93</b>	<b>76 665 231,83</b>

W przypadku braku możliwości wyznaczenia wymiernych efektów ekologicznych w postaci redukcji emisji dwutlenku węgla i zużycia energii (działania nieinwestycyjne, budowa ścieżek rowerowych) w celu określenia rezultatów wprowadzonych działań zaleca się korzystanie ze wskaźników monitorowania przedstawionych w punkcie 16.3 *System monitoringu i oceny - wytyczne*.

Poza zadaniami inwestycyjnymi zaleca się realizację zadań nieinwestycyjnych związanych z obszarem zamówień publicznych (np. wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie).

Zgodnie z Krajowym Planem Działań w zakresie zrównoważonych zamówień publicznych na lata 2013-2016 istnieje potrzeba zwiększenia świadomości pracowników w jednostkach samorządu terytorialnego w zakresie stosowania kryteriów środowiskowych w zamówieniach publicznych (popularyzacja katalogu kryteriów środowiskowych i zasad ich stosowania oraz przykładów dobrych praktyk).

Zielone zamówienia publiczne (ang. green public procurement - GPP) stanowią proces, w ramach którego instytucje publiczne starają się uzyskać towary, usługi i roboty budowlane, których oddziaływanie na środowisko w trakcie ich cyklu życia jest mniejsze w porównaniu do towarów, usług i robót budowlanych o identycznym przeznaczeniu, jakie zostałyby zamówione w innym przypadku.

Zielone zamówienia publiczne mogą również zapewnić organom publicznym oszczędności finansowe – szczególnie, jeśli wziąć pod uwagę koszty zamówionych produktów lub usług w całym cyklu ich życia, a nie tylko cenę nabycia. Na przykład zakup produktów o niskim zużyciu energii lub wody może pomóc znacząco obniżyć rachunki za media. Zmniejszenie ilości substancji niebezpiecznych w zakupionych produktach może ograniczyć koszty ich unieszkodliwienia.

Gmina Niechlów poprzez realizację zielonych zamówień publicznych, będzie lepiej przygotowana do sprostania zmieniającym się wyzwaniom w dziedzinie środowiska, jak również do osiągnięcia politycznych i wiodących celów w zakresie redukcji emisji CO<sub>2</sub> i zwiększenia efektywności energetycznej oraz w innych dziedzinach polityki środowiskowej.

Przykładowe zielone zamówienia publiczne możliwe do realizacji na terenie Gminy Niechlów to:

- 1) Nabycie nowego lub wymiana eksploatowanego pojazdu/ów charakteryzującego się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji - Dyrektywa ustanawia wymagania na zakup czystych ekologicznie pojazdów w drodze zamówień publicznych. Kryteriami oceny ofert w odniesieniu do zamówień publicznych na zakup pojazdów samochodowych kategorii M i N oprócz ceny są: zużycie energii; emisja dwutlenku węgla; emisje zanieczyszczeń: tlenu azotu, cząstek stałych oraz węglowodorów – przykład: wybór przewoźnika dla transportu, którego tabor wyposażony jest w ekologiczne jednostki napędowe.

- 2) Nabycie nowego lub wymiana eksploatowanego sprzętu biurowego - Rozporządzenie Energy Star ustanawia wymagania na zakup efektywnych energetycznie urządzeń biurowych, w tym w szczególności specyfikacji dla komputerów, monitorów komputerowych oraz urządzeń do przetwarzania obrazu – przykład: zakup komputerów wraz z oprogramowaniem służącym do monitoringu zużycia energii i paliw w budynkach użyteczności publicznej.
- 3) Nabycie nowych lub wymiana eksploatowanych urządzeń - Dyrektywa ustanawia ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią. Komisja będzie kontynuować to podejście, zastrzegając wymagania dotyczące zużycia energii przez piece centralnego ogrzewania, podgrzewacze wody, komputery, klimatyzatory, suszarki bębnowe, pompy, odkurzacze i dalsze rodzaje oświetlenia – przykład: wymiana oświetlenia na LED w budynkach użyteczności publicznej.

Zaleca się również realizację zadań nieinwestycyjnych związanych z obszarem planowania przestrzennego, tj. uwzględnienie w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego dla nowo projektowanych obiektów warunków uwzględniających proekologiczną i energooszczędną politykę państwa i gminy (np. użytkowanie energii przyjaznej ekologicznie, stosowanie energooszczędnych technologii w budownictwie). W Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Niechlów w sferze obsługi obszaru objętego planem w zakresie infrastruktury technicznej ustala się ogrzewanie gazowe lub inne z ekologicznych źródeł zasilania, zgodnie z przepisami szczególnymi oraz zakaz lokalizacji węglowych kotłowni lokalnych.

W zakresie zadań nieinwestycyjnych związanych z obszarem strategii komunikacji zaplanowano zadanie, polegające na promocji i wsparciu transportu publicznego. Działania powinny polegać na tworzeniu odpowiedniego wizerunku komunikacji publicznej jako bezpiecznego, tańszego i ekologicznego środka transportu. Tego typu działania mogą obejmować różne formy wsparcia np.: promocyjne ceny biletów, reklamy na przystankach autobusowych, organizowanie dni bez samochodów itp. Zaplanowano zadanie polegające na promowaniu zachowań energooszczędnych w transporcie, tzw. ecodrivingu. Zaplanowano zadanie edukacyjne w postaci kampanii z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu. Efektem zaplanowanego zadania powinno być zwiększenie dalszej redukcji CO<sub>2</sub> w sektorze transportu.

Nie planuje się przeprowadzenia zadań inwestycyjnych w zakresie emisji niezwiązanej ze zużyciem energii w gospodarce odpadami (CH<sub>4</sub> ze składowisk).

## 14 Analiza potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych

Analizując potencjał redukcji emisji gazów cieplarnianych wzięto pod uwagę wszelkie działania gminy mające bezpośredni wpływ na zmniejszenie zużycia energii.



Każde z poszczególnych przedsięwzięć zaliczono do działania wysokonakładowego, niskonakładowego lub beznakładowego. Rozróżniono działania edukacyjne, inwestycyjne, administracyjne. Uwzględniono również zadania inwestycyjne, gdzie gmina może wspierać proceduralnie i administracyjnie przedsięwzięcia, a decyzja należy do osoby fizycznej, przedsiębiorstwa, firmy, spółdzielni mieszkaniowej itp.

## 15 Efekt ekologiczny

Możliwości ograniczania emisji gazów cieplarnianych, głównie dwutlenku węgla z obszaru Gminy Niechlów związane są przede wszystkim z wdrażaniem rozwiązań niskoemisyjnych uwzględniających aspekty energetyczno - ekologiczne oraz działań obejmujących następujące sektory: oświetlenie uliczne, mieszkalnictwo, transport, budynki użyteczności publicznej.

Prognozowana emisja dwutlenku węgla na rok 2020 wynosi 28 788,57 Mg CO<sub>2</sub>. Maksymalny teoretyczny poziom redukcji emisji CO<sub>2</sub> po wykonaniu planowanych zadań inwestycyjnych wynosi 4 099,93 Mg CO<sub>2</sub>.

Tabela 8.10-1 Wyznaczenie celu redukcji emisji dwutlenku węgla do roku 2020

Cel redukcji emisji CO <sub>2</sub> do roku 2020		
<b>BaU 2020</b>	28 788,57	Mg CO <sub>2</sub>
<b>BEI 2014</b>	27 796,22	Mg CO <sub>2</sub>
<b>MEI 2020</b>	24 688,64	Mg CO <sub>2</sub>
<b>wskaźnik redukcji</b>	11,18	%

Prognozowane zużycie energii finalnej na rok 2020 wynosi 114 886,04 MWh. Maksymalny teoretyczny poziom redukcji zużycia energii po wykonaniu planowanych zadań inwestycyjnych wynosi 10 504,41 MWh.

Tabela 8.10-2 Wyznaczenie celu redukcji zużycia energii do 2020 roku

Cel redukcji energii do roku 2020		
<b>BaU 2020</b>	114 886,04	MWh
<b>BEI 2014</b>	110 659,72	MWh
<b>MEI 2020</b>	104 381,63	MWh
<b>wskaźnik redukcji</b>	5,67	%

Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w gminie przy wykonaniu wszystkich zaplanowanych działań wzrośnie o 5 679,27 MWh. Wskaźnik wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do roku 2014 wynosi 5,13%.

Tabela 8.10-3 Redukcja emisji zanieczyszczeń po wdrożeniu przedsięwzięć przedstawionych w Projekcie działań

Zanieczyszczenie	2014
SO <sub>2</sub>	34,90
NO <sub>2</sub>	4,64
PM10	16,42
PM2.5	9,40
BaP	0,03

## 16 Realizacja planu

Realizacja zadań przedmiotowego dokumentu to skomplikowany i złożony proces, związany z odpowiednim zarządzaniem i monitoringiem postępów w oparciu o wykwalifikowaną kadrę pracowników.

Monitorowanie efektów planu gospodarki niskoemisyjnej powinno polegać na:

- gromadzeniu danych koniecznych do weryfikacji postępów planu,
- monitorowaniu i kontroli sytuacji energetycznej na terenie gminy,
- prowadzeniu i monitorowaniu postępu poszczególnych działań w sytuacji gdy podjęto decyzję o realizacji działania,
- corocznej kontroli stopnia realizacji PGN,
- wykonywaniu raportów z przeprowadzonych działań,
- prowadzeniu działań edukacyjnych, kampanijnych, informacyjnych dotyczących gospodarki niskoemisyjnej i zasobooszczędnej, ochrony środowiska.

W celu realizacji działań przewidywanych przez PGN bardzo ważna jest współpraca w samych strukturach gminy, podmiotów działających na terenie gminy oraz lokalnej społeczności.

Za realizację przedmiotowego dokumentu strategicznego odpowiada Wójt Gminy Niechlów.

### 16.1 Harmonogram działań

Zadania zebrane w poniższej tabeli zbiorczej zostały zaplanowane w latach 2016-2020.

Działania uzależnione są od wielu zewnętrznych czynników, a przede wszystkim atrakcyjności ekonomicznej planowanych działań dla poszczególnych użytkowników energii (w sytuacji, gdy gmina może jedynie wspierać administracyjnie zaplanowane zadania, a ostateczną decyzję podejmuje firma, przedsiębiorstwo, mieszkańiec).

## PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

Terminy przedstawione w tabeli stanowią jedynie propozycję i są uzależnione od dostępności środków finansowych czy możliwości technicznych. Wszelkie zmiany należy wprowadzać wraz z prowadzeniem monitoringu efektów wdrażania wykonanych działań.

## PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

**Tabela 16.1-1 Harmonogram działań**

L.p.	Kod	Sektor	Charakter działania	Rodzaj działania	Działanie	Nazwa działania	Od	Do
1	OŚ001	Oświetlenie uliczne	inwestycyjne	wysokonakładowe	Oświetlenie uliczne	Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym	2016	2020
2	OŚ002	Oświetlenie uliczne	inwestycyjne	wysokonakładowe	Oświetlenie uliczne	Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne LED	2016	2020
3	OŚ003	Oświetlenie uliczne	inwestycyjne	wysokonakładowe	Oświetlenie uliczne	Zastosowanie redukcji mocy oświetlenia ulicznego	2016	2020
4	M001	Mieszkalnictwo	edukacyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii	2016	2020
5	M002	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o mocy 4 kW	2016	2020
6	M003	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Instalacja pomp ciepła na potrzeby ogrzewania budynków jednorodzinnych	2016	2020
7	M004	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Montaż kotłów gazowych wraz z instalacją i zbiornikiem na gaz propan-butan	2016	2020
8	M005	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na źródła o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła spełniające wymagania emisyjne	2016	2020

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

9	M006	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Montaż kolektorów słonecznych na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej w budynkach jednorodzinnych	2016	2020
10	M007	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na kotły na biomase, biogeniczne paliwo	2016	2020
11	M008	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Inwestycje mikrobiogazowni rolniczych o mocy 4 kW	2016	2020
12	M009	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Termomodernizacja budynków jednorodzinnych	2016	2020
13	M010	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Wymiana starych źródeł ciepła na kotły olejowe	2016	2020
14	M011	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Modernizacja wewnętrznych instalacji centralnego ogrzewania w budynkach jednorodzinnych	2016	2020
15	TR001	Transport	inwestycyjne	wysokonakładowe	Transport	Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych na terenie gminy	2016	2020
16	TR002	Transport	edukacyjne	niskonakładowe	Transport	Promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie - ECODRIVING	2016	2020
17	TR003	Transport	edukacyjne	niskonakładowe	Transport	Kampanie edukacyjno-informacyjne z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu.	2016	2020

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

18	TR004	Transport	administracyjne	beznakładowe	Transport	Wybór przewoźnika dla transportu, którego tabor wyposażony jest w ekologiczne jednostki napędowe	2016	2020
19	BUP001	Społeczność lokalna	inwestycyjne	niskonakładowy	Modernizacja oświetlenia	Modernizacja oświetlenia zewnętrznego Domu Pomocy Społecznej	2015	2015
20	BUP002	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Termomodernizacja budynku Gimnazjum w Naratowie	2016	2020
21	BUP003	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Termomodernizacja budynku Gminnego Ośrodka Kultury i Biblioteki w Niechlowie	2018	2020
22	BUP004	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Termomodernizacja budynku Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej, Urzędu Gminy Niechlów oraz Rewiru Dzielnicowego w Niechlowie	2018	2020
23	BUP005	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Termomodernizacja budynku Zakładu Gospodarki Komunalnej Mieszkaniowej i Wodociągów w Niechlowie	2019	2020
24	BUP006	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Termomodernizacja budynku Zespołu Szkół w Niechlowie	2016	2020
25	BUP007	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Termomodernizacja budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Niechlowie	2017	2020
26	BUP008	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Termomodernizacja budynku Świetlicy Wioska	2020	2020

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

27	BUP009	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Termomodernizacja budynku Świetlicy Tarpno	2019	2020
28	BUP010	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Termomodernizacja budynku Świetlicy Łękanów	2018	2020
29	BUP011	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Termomodernizacja budynku Świetlicy Wronów	2019	2020
30	BUP012	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Termomodernizacja budynku Świetlicy Żuchłów	2020	2020
31	BUP013	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Termomodernizacja budynku Świetlicy Szaszorowice	2020	2020
32	BUP014	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Termomodernizacja budynku Świetlicy Karów	2019	2020
33	BUP015	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Termomodernizacja budynku Świetlicy Świerczów	2020	2020
34	BUP016	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Termomodernizacja budynku Świetlicy Bartodzieje	2020	2020
35	BUP017	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Całościowy remont Pałacu Łękanów (pałac, spichlerz i oficyny)	2016	2020
36	BW001	Mieszkalnictwo wielorodzinne	inwestycyjne	wysokonakładowe	Termomodernizacja	Termomodernizacja budynku Wspólnoty Mieszkaniowej "Na Swoim"	2017	2020

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

37	BW002	Mieszkalnictwo wielorodzinne	inwestycyjne	wysokonakładowe	Termomodernizacja	Termomodernizacja budynku Wspólnoty Mieszkaniowej Naratów 66	2016	2020
38	BW003	Mieszkalnictwo wielorodzinne	inwestycyjne	wysokonakładowe	Termomodernizacja	Termomodernizacja budynku Wspólnoty Mieszkaniowej Naratów 68	2016	2020
39	BW004	Mieszkalnictwo wielorodzinne	inwestycyjne	wysokonakładowe	Termomodernizacja	Termomodernizacja budynku Wspólnoty Mieszkaniowej Przylesie	2016	2020
40	BW005	Mieszkalnictwo wielorodzinne	inwestycyjne	wysokonakładowe	Termomodernizacja	Termomodernizacja budynku Wspólnoty Mieszkaniowej Przylesie I	2018	2020
41	PR001	Przedsiębiorcy	inwestycyjne	wysokonakładowy	Wymiana kotłów	Wymiana kotłów w Przedsiębiorstwie Przemysłu Ziemniaczanego SA w Niechlowie	2016	2020
42	PR002	Przedsiębiorcy	inwestycyjne	wysokonakładowy	Odnawialne źródła energii	Montaż paneli fotowoltaicznych - Spółdzielnia Energetyczna Prosument - LION ENERGY GROUP, Leszczyńskie Centrum Biznesu ul. Geodetów 1, 64-100 Leszno	2016	2020



## 16.2 *Finansowanie przedsięwzięć*

### 16.2.1 Poziom unijny

#### **„ESCO” Energy Saving Company / Energy Service Company**

Firmy typu ESCO realizują kompleksowe usługi w zakresie gospodarowania energią w oparciu o kontrakty wykonawcze i udzielają gwarancji uzyskania oszczędności. W zakres usług ESCO mogą wchodzić nie tylko przedsięwzięcia zwiększające efektywność wykorzystania energii, ale również konserwacja i naprawa urządzeń, skojarzone wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła, nowe technologie, alternatywne wytwarzanie energii elektrycznej, jeżeli tylko zapłata za te usługi pochodzi z osiągniętych oszczędności. Koszty wdrożenia energooszczędnych przedsięwzięć ponosi firma ESCO, która następnie, w trakcie trwania kontraktu, uczestniczy w podziale korzyści z tych inwestycji lub modernizacji. Innymi słowy, inwestor spłaca koszt inwestycji/modernizacji z oszczędności w kosztach eksploatacji wynikających z działań inwestycyjnych/modernizacyjnych.

Beneficjentami mogą być władze gmin wiejskich i miejskich i zarządcy obiektów z energochłonną infrastrukturą oświetleniową (magazyny, hale produkcyjne, biurowce, parkingi, obiekty handlowe).

Dla osiągnięcia celów inwestycji/ modernizacji niezbędne jest wykonanie audytu energetycznego (analizy techniczno-ekonomicznej przedsięwzięcia) i wykazanie efektów ekonomicznych i ekologicznych.

### 16.2.2 Poziom krajowy

#### **Ekokredyt Prosument**

Ekokredyt Prosument daje możliwość otrzymania dotacji w kwocie 40% inwestycji oraz 60% pożyczki na preferencyjnych warunkach.

Dofinansowanie w formie kredytu wraz z dotacją łącznie do 100% kosztów kwalifikowanych instalacji wchodzących w skład przedsięwzięcia, w tym: w formie dotacji: dla instalacji do produkcji ciepła (za wyjątkiem kogeneracji) oraz dla instalacji do produkcji energii elektrycznej (w tym mikrokogeneracji) lub w formie kredytu preferencyjnego.

Oferta skierowana jest do:

- osób fizycznych posiadających prawo do dysponowania budynkiem mieszkalnym jednorodzinny lub prawo do dysponowania budynkiem mieszkalnym jednorodzinny w budowie
- wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych zarządzających budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi

Przez „dysponowanie” nieruchomością należy rozumieć:

- prawo własności (w tym współwłasność)
- użytkowanie wieczyste.

Wsparciem finansowym objęte są przedsięwzięcia polegające na zakupie i montażu małych instalacji lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł do produkcji energii elektrycznej lub do produkcji ciepła i energii elektrycznej, na potrzeby istniejących lub będących w budowie budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wielorodzinnych:

- źródła ciepła opalane biomasą - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt
- pompy ciepła - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt
- kolektory słoneczne - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt
- systemy fotowoltaiczne - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWp
- małe elektrownie wiatrowe - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe
- mikrokogeneracja - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe

Dopuszcza się zakup i montaż instalacji równolegle wykorzystującej:

- więcej niż jedno odnawialne źródło energii elektrycznej lub
- więcej niż jedno odnawialne źródło ciepła w połączeniu ze źródłem (źródłami) energii elektrycznej przeznaczonej dla jednego budynku mieszkalnego, o ile jest to technicznie i ekonomicznie uzasadnione.

Więcej informacji o warunkach uzyskania dofinansowania w programie „Prosument” na [www.nfosigw.gov.pl](http://www.nfosigw.gov.pl).

### **Ekokredyt PV**

Ekokredyt PV daje możliwość kredytowania do 100% wartości zakupu i montażu instalacji fotowoltaicznej oraz długi okres kredytowania (do 15 lat).

Więcej informacji o warunkach uzyskania pożyczki na stronie <https://www.bosbank.pl/klienci-indywidualni/finansowanie-twoich-marzen/kredyty-dla-domu/kredyty/ekokredyt-pv>

Aktualnie wstrzymano przyjmowanie wniosków dla Programu Ekokredyt Prosument oraz Ekokredyt PV, jednakże planuje się kolejne wznowienie naboru. Podczas sporządzania Planu gospodarki niskoemisyjnej Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej nie podaje dokładnych terminów wznowienia wyżej wymienionych Programów.

**Rys – termomodernizacja budynków jednorodzinnych**

Celem programu jest zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> oraz pyłów w wyniku poprawy efektywności wykorzystania energii w istniejących jednorodzinnych budynkach mieszkalnych. Obniżenie niskiej emisji można m.in. osiągnąć poprzez poprawę efektywności wykorzystania energii w domach jednorodzinnych. Składają się na nią prace remontowe prowadzące do kompleksowej termomodernizacji budynku oraz oszczędność energii, dzięki wykorzystaniu nowoczesnych rozwiązań technicznych i odnawialnych źródeł energii.

Program będzie realizowany w latach 2015-2023, a budżet pilotażu programu wynosi 400 mln zł (w tym 120 mln zł na dotacje) na lata 2015-2020 z możliwością zawierania umów kredytu / pożyczek wraz z dotacją do 2017r.

Rozpoczęcie naboru wniosków dla beneficjentów – po ogłoszeniu naboru przez banki i WFOŚiGW – spodziewany w I kwartale 2016 r.

Beneficjentami programu mogą być osoby fizyczne, jednostki samorządu terytorialnego oraz organizacje pozarządowe (w tym fundacje, stowarzyszenia, kościoły, związki wyznaniowe), posiadające prawo własności do jednorodzinne budynku mieszkalnego.

Zasady dofinansowania dostępne na stronie: <http://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/rys---termomodernizacja-budynko-jednorodzinnych/informacje-o-programie/>

**BOŚ BANK**

Kredyt EKOoszczędny daje możliwość obniżenia zużycia energii, wody i surowców wykorzystywanych przy produkcji. Można zmniejszyć koszty związane ze składowaniem odpadów, oczyszczaniem ścieków i uzdatnianiem wody. Maksymalna kwota dla samorządów do 100% kosztu inwestycji, dla pozostałych kredytobiorców do 80% kosztu inwestycji. Okres kredytowania określany jest w zależności od planowanego okresu realizacji inwestycji oraz oceny zdolności kredytowej klienta.

Regulamin znajduje się na stronie:

<https://www.bosbank.pl/przedsiębiorstwa/finansowanie-1/kredyty-ekologiczne/kredyt-ekooszczedny>

**BGK- Bank Gospodarstwa Krajowego**

***Fundusz Termomodernizacji i Remontów***

Premia termomodernizacyjna przysługuje w przypadku realizacji przedsięwzięć termomodernizacyjnych, których celem jest:

- zmniejszenie zużycia energii na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych, zbiorowego zamieszkania oraz budynkach stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego, które służą do wykonywania przez nie zadań publicznych;
- zmniejszenie kosztów pozyskania ciepła dostarczanego do w/w budynków – w wyniku wykonania przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła;
- zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła;
- całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji - z obowiązkiem uzyskania określonych w ustawie oszczędności w zużyciu energii.

W dniu 20 grudnia 2015r. BGK poinformował, że na rachunku Funduszu Termomodernizacji i Remontów posiadał środki w ramach limitów dla poszczególnych premii:

- termomodernizacyjnej - 132,0 mln zł;
- remontowej - 34,6 mln zł;
- kompensacyjnej - 52,3 mln zł.

Indywidualny KALKULATOR WYSOKOŚCI PREMII TERMOMODERNIZACYJNEJ znajduje się na stronie: <http://www.bgk.com.pl/fundusz-termomodernizacji-i-remontow-2/premia-termomodernizacyjna>.

O premię termomodernizacyjną mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy:

- budynków mieszkalnych;
- budynków zbiorowego zamieszkania;
- budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego i wykorzystywanych przez nie do wykonywania zadań publicznych;
- lokalnej sieci ciepłowniczej;
- lokalnego źródła ciepła.

Premia nie przysługuje jednostkom budżetowym i zakładom budżetowym. Z premii mogą korzystać wszyscy Inwestorzy, bez względu na status prawny, a więc np.: osoby prawne (np. spółdzielnie mieszkaniowe i spółki prawa handlowego), jednostki samorządu terytorialnego, wspólnoty mieszkaniowe, osoby fizyczne, w tym właściciele domów jednorodzinnych.

Od dnia 19 marca 2009 r. wartość przyznawanej premii termomodernizacyjnej wynosi 20% wykorzystanego kredytu, nie więcej jednak niż 16% kosztów poniesionych na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego i dwukrotność przewidywanych rocznych oszczędności kosztów energii, ustalonych na podstawie audytu energetycznego.

Podstawowym warunkiem formalnym ubiegania się o premię jest przedstawienie audytu energetycznego. Audyt taki powinien być dołączony do wniosku o przyznanie premii składanego wraz z wnioskiem kredytowym w banku kredytującym. Warunkiem kwalifikacji jest pozytywna weryfikacja przez BGK audytu energetycznego. Regulamin inwestora dostępny na stronie: <http://www.bgk.com.pl/fundusz-termomodernizacji-i-remontow-2/premia-termomodernizacyjna>.

### **Kredyt na innowacje technologiczne**

„Kredyt na innowacje technologiczne” to instrument wsparcia finansowego mający na celu podniesienie innowacyjności i konkurencyjności mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw poprzez umożliwienie im wdrożenia innowacji technologicznych, będących wynikiem własnych prac B+R lub wynikiem prac B+R nabywanych przez przedsiębiorców w ramach projektu.

Wsparcie dla przedsiębiorcy stanowi premia technologiczna stanowiąca spłatę części kredytu technologicznego, udzielonego przez bank komercyjny na realizację inwestycji technologicznej.

Środki własne przedsiębiorcy muszą stanowić co najmniej 25% kosztów kwalifikowanych inwestycji technologicznej finansowanej z kredytu technologicznego.

Beneficjentem wsparcia mogą być podmioty gospodarcze prowadzące działalność gospodarczą na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, potwierdzoną wpisem do odpowiedniego rejestru i spełniające kryteria mikro, małego lub średniego przedsiębiorcy, zgodnie z Rozporządzeniem KE 651/2014 oraz posiadające zdolność kredytową.

Udział premii technologicznej w odniesieniu do wartości kosztów kwalifikowanych ustalany jest zgodnie z pułapami określonymi w mapie pomocy

regionalnej (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2014 r. w sprawie ustalenia mapy pomocy regionalnej na lata 2014–2020).

W obecnej edycji wnioski można składać w terminie od 7 grudnia 2015 r. do 20 stycznia 2016 r. oraz od lipca do września 2016 roku.

### **LEMUR - Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej**

Celem programu jest zmniejszenie zużycia energii, a w konsekwencji ograniczenie lub uniknięcie emisji CO<sub>2</sub> w związku z projektowaniem i budową nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego.

Budżet na realizację celu programu wynosi do 290 000 tys. zł., w tym dla bezzwrotnych form dofinansowania (dotacja) – do 28 000 tys. zł, a dla zwrotnych form dofinansowania (pożyczka) – do 262 000 tys. zł.

Okres wdrażania to lata 2015 - 2020, przy czym zobowiązania (rozumiane jako podpisywanie umów) podejmowane będą do 2018 r., a środki wydatkowane będą do 2020 r.

Nabór wniosków w ramach programu priorytetowego LEMUR trwa do 29.12.2016r.

Beneficjentami mogą być:

- podmioty sektora finansów publicznych, z wyłączeniem państwowych jednostek budżetowych;
- samorządowe osoby prawne, spółki prawa handlowego, w których jednostki samorządu terytorialnego posiadają 100% udziałów lub akcji i które powołane są do realizacji zadań własnych j.s.t. wskazanych w ustawach, Lasy Państwowe;
- organizacje pozarządowe, w tym fundacje i stowarzyszenia, a także kościoły i inne związki wyznaniowe wpisane do rejestru kościołów i innych związków wyznaniowych oraz kościelne osoby prawne, które realizują zadania publiczne na podstawie odrębnych przepisów;
- jednostki organizacyjne PGL Lasy Państwowe posiadające osobowość prawną;
- parki narodowe.

Lista wymaganych dokumentów jak i zasady dofinansowania dostępne na stronie: <https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/lemur-energooszczedne-budynki-uzytecznosci-publicznej/>

### **POIŚ – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko**

Obszary wsparcia i rodzaje projektów możliwych do realizacji w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020 to:

- Zmniejszenie emisyjności gospodarki
  - wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł energii (OZE);
  - poprawa efektywności energetycznej i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach, sektorze publicznym i mieszkaniowym;
  - promowanie strategii niskoemisyjnych;
  - rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji.
- Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu
  - rozwój infrastruktury środowiskowej;
  - dostosowanie do zmian klimatu;
  - ochrona i zahamowywanie spadku różnorodności biologicznej;
  - poprawa jakości środowiska.
- Infrastruktura drogowa dla miast
  - poprawa dostępności miast i przepustowości infrastruktury drogowej (rozwój infrastruktury drogowej w miastach i tras wylotowych z miast, budowa obwodnic).
- Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach
  - infrastruktura i tabor dla publicznego transportu zbiorowego w miastach i na ich obszarach funkcjonalnych.
- Poprawa bezpieczeństwa energetycznego
  - rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu gazu ziemnego i energii elektrycznej;
  - budowa i rozbudowa magazynów gazu ziemnego;
  - rozbudowa terminala LNG.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko finansowany jest z trzech źródeł:

- Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, z którego na program przeznaczone jest 4 905,9 mln euro;
- Funduszu Spójności, kwotą 22 507,9 mln euro;
- Środków krajowych – publicznych i prywatnych, których minimalne zaangażowanie wynosi 4 853,2 mln euro.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

Tabela 16.2-1 Finansowanie projektów z POIiŚ

PRIORYTET		FUNDUSZ	KATEGORIA REGIONU	WKŁAD UE	WKŁAD KRAJOWY	FINANSOWANIE OGÓŁEM
I.	Zmniejszenie emisyjności gospodarki	FS	n/d	1 828 430 978	322 664 291	2 151 095 269
II.	Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu	FS	n/d	3 508 174 166	619 089 559	4 127 263 725
III.	Infrastruktura drogowa dla miast	EFRR	Słabiej rozwinięte	2 906 517 988	512 914 940	3 419 432 928
			Lepiej rozwinięte	63 788 191	15 947 049	79 735 240
IV.	Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach	FS	n/d	2 299 183 655	405 738 293	2 704 921 948
V.	Poprawa bezpieczeństwa energetycznego	EFRR	Słabiej rozwinięte	971 806 937	171 495 343	1 143 302 280
			Lepiej rozwinięte	28 193 063	7 048 266	35 241 329
VI.	Pomoc techniczna	FS	n/d	330 000 000	58 235 295	388 235 295

W zależności od rodzaju podmiotu korzystającego ze wsparcia oraz specyfiki projektu różna jest struktura finansowania. Pierwsza podstawowa zasada mówi, że dofinansowane mogą być jedynie tzw. koszty kwalifikowane. Katalog takich kosztów określony jest dla każdego programu i typu projektu. Jeżeli pojawi się potrzeba zrealizowania działań, które nie znalazły się na liście kosztów kwalifikowanych, należy sfinansować je ze środków własnych. W części projektów finansowanych w programie Infrastruktura i Środowisko wymagane jest, aby ich realizatorzy partycypowali w kosztach, wnosząc tzw. wkład własny. Zasada ta dotyczy projektów, w których występuje pomoc publiczna.

Beneficjenci otrzymują dofinansowanie w formie refundacji - wypłacane wsparcie stanowi zwrot całości lub części wydatków rzeczywiście poniesionych przez realizatora projektu i sfinansowanych z jego własnych środków, lub zaliczki - wypłacanej na poczet



planowanych wydatków. Ostateczne rozliczenie dokonywane jest zawsze na podstawie dokumentów wskazujących na faktycznie i prawidłowo poniesione wydatki.

Z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko finansowane są różnorodne projekty. W zależności od specyfiki danego rodzaju wsparcia, określany jest typ podmiotów, które mogą z niego korzystać. Możemy wyróżnić następujące grupy podmiotów uprawnionych do ubiegania się o wsparcie:

- Małe i średnie przedsiębiorstwa,
- Duże przedsiębiorstwa,
- Administracja publiczna,
- Przedsiębiorstwa realizujące cele publiczne,
- Służby publiczne inne niż administracja,
- Instytucje ochrony zdrowia,
- Organizacje społeczne i związki wyznaniowe,
- Instytucje nauki i edukacji.

Szczegółowe informacje o programie dostępne na stronie:

<https://www.pois.gov.pl/strony/o-programie/dokumenty/>

### **PolSEFF<sup>2</sup>**

PolSEFF<sup>2</sup> jest drugą edycją Polskiego Programu Finansowania Zrównoważonej Energii opracowanego przez Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju, który jest realizowany w ramach Programu Priorytetowego Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (Programu NF) i przy wsparciu Unii Europejskiej.

PolSEFF<sup>2</sup> jest linią kredytową o wartości 200 milionów EURO, która za pośrednictwem banków uczestniczących ma być rozdysponowana w formie kredytów małym i średnim przedsiębiorstwom na finansowanie inwestycji poprawiających ich efektywność energetyczną. Projekty inwestycyjne kwalifikujące się do programu można podzielić na dwie grupy:

1. Projekty w poprawę Efektywności Energetycznej - Inwestycje w wyposażenie, systemy i procesy umożliwiające beneficjentom zmniejszenie zużycia energii pierwotnej i/lub końcowego zużycia energii elektrycznej lub paliw, lub innej formy energii. Powyższe inwestycje muszą charakteryzować się Wskaźnikiem Oszczędności Energii minimum 20%.
2. Projekty termomodernizacyjne budynków - Inwestycje w działania w zakresie efektywności energetycznej w budynkach komercyjnych, mieszkaniowych lub administracyjnych, podlegających certyfikacji energetycznej oraz związane z nimi inwestycje w odnawialne źródła energii. Powyższe inwestycje muszą charakteryzować się Wskaźnikiem Oszczędności Energii minimum 30%.

PolSEFF<sup>2</sup> jest częścią projektu EBOiR realizowanego pod nazwą Polish Carbon Development for Small and Medium Enterprises wspierającego Ministerstwo Środowiska w rozwoju i pilotowaniu mechanizmów rynkowych, które zapewnią dodatkowe finansowanie efektywności energetycznej i inwestycji w energię odnawialną w polskim sektorze MŚP.

Ogólne warunki finansowania projektów inwestycyjnych w ramach programu PolSEFF<sup>2</sup>:

1. finansowanie tylko w formie kredytu,
2. kredyt może stanowić do 100% inwestycji,
3. finansowanie maksymalnie w wysokości do 1 miliona EURO z wyłączeniem inwestycji bazujących na urządzeniach z (do 250.000 EURO) <http://polseff2.org/pl/lista-leme>
4. finansowanie odbywa się wyłącznie za pośrednictwem banków uczestniczących w programie i zgodnie z określonymi przez te instytucje zasadami i procedurami.

Z programu PolSEFF mogą skorzystać firmy prywatne, zarejestrowane w Polsce sklasyfikowane według kryteriów unijnych jako małe lub średnie przedsiębiorstwo. Do przedsiębiorstw spełniających kryteria należą:

- przedsiębiorstwa zarejestrowane w Polsce, które są własnością osób prywatnych w co najmniej 51%, w tym osoby prowadzące jednoosobową działalność gospodarczą;
- przedsiębiorstwa zatrudniające mniej niż 250 pracowników;
- roczne obroty nie przekraczają 50 mln euro lub aktywa nie przekraczają wartości 43 mln euro.

W celu sprawdzenia kwalifikacji można skorzystać z internetowego kwalifikatora dostępnego na stronie: .

Do programu może być zakwalifikowana praktycznie każda inwestycja, w której rezultacie osiągnięta zostanie poprawa efektywności energetycznej firmy o minimum 20%. Dla projektów wymagających audytu energetycznego minimum wynosi 30%.

Inwestycyjne objęte procedurą uproszczoną obejmują zakup oraz instalacje urządzeń zakwalifikowanych i dostępnych na liście LEME. Wartość finansowania nie przekracza 250.000 euro.

Po zakończeniu inwestycji bazującej na liście LEME przedsiębiorcy przysługuje dotacja w wysokości 10% wartości otrzymanego kredytu przeznaczonego na sfinansowanie kosztów kwalifikowanych. Dotacja jest udzielana przez NFOŚiGW po

zakończeniu i weryfikacji inwestycji i przeznaczona na częściową spłatę otrzymanego kredytu.

Przy projektach realizowanych w ramach procedury standardowej, PolSEFF<sup>2</sup> oferuje bezpłatną pomoc zespołu wykwalifikowanych inżynierów ds. energetyki i ekspertów ds. finansów, obejmującą wsparcie przy składaniu wniosku i kompletowaniu wymaganej dokumentacji, ocenę techniczno-finansową inwestycji, wykonanie dla projektów kwalifikujących się do uzyskania finansowania audytów energetycznych oraz weryfikację inwestycji.

W przypadku realizacji audytu energetycznego wymaganego do oszacowania oszczędności w zużyciu energii dzięki planowanej inwestycji będzie on zrealizowany bezpłatnie i w okresie do 6 tygodni od momentu dostarczenia przez przedsiębiorcę wszystkich wymaganych informacji.

Tematyczne strony internetowe:

<http://polseff2.org/pl/pozostale-materialy-informacyjne>

<http://polseff2.org/pl/lista-leme>

**Poprawa efektywności energetycznej Część 2) Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych**

Program skierowany jest do osób fizycznych budujących dom jednorodzinny lub kupujących dom/mieszkanie od dewelopera (rozumianego również jako spółdzielnia mieszkaniowa). Dofinansowanie ma formę częściowej spłaty kapitału kredytu bankowego zaciągniętego na budowę/zakup domu lub zakup mieszkania. Dotacja jest wypłacana na konto kredytowe beneficjenta po zakończeniu realizacji przedsięwzięcia i potwierdzeniu uzyskania wymaganego standardu energetycznego przez budynek.

Wysokość dofinansowania jest uzależniona od uzyskanego wskaźnika rocznego jednostkowego zapotrzebowania na energię użytkową do celów ogrzewania i wentylacji (EUco), obliczanego zgodnie z wytycznymi NFOŚiGW, oraz od spełnienia innych warunków, w tym dotyczących sprawności instalacji grzewczej i przygotowania wody użytkowej. Szczegółowe wymagania określone są w Załączniku nr 3 do Programu. Budżet programu wynosi 300 mln zł. Środki pozwolą na realizację ok. 12 tys. domów jednorodzinnych i mieszkań w budynkach wielorodzinnych.

Wdrożenie programu przewidziane jest na lata 2013–2018, a wydatkowanie środków z nim związanych – do 31.12.2022 r.

Nabór wniosków o dotację NFOŚiGW wraz z wnioskami o kredyt prowadzony jest w trybie ciągłym. Wnioski składane są w bankach, które zawarły umowę o współpracy z NFOŚiGW.

Wykaz banków, które zawarły umowę o współpracy z NFOŚiGW, publikowany będzie na stronie internetowej NFOŚiGW.

Wysokość dofinansowania jest uzależniona od uzyskanego wskaźnika rocznego jednostkowego zapotrzebowania na energię użytkową do celów ogrzewania i wentylacji (EUco), obliczonego na podstawie rozporządzenia wymienionego w ust. 6 pkt. 3, z uwzględnieniem wytycznych określonych w ust. 10.10 oraz od spełnienia innych warunków wymienionych w tych wytycznych, w tym dotyczących sprawności instalacji grzewczej i przygotowania wody użytkowej.

Wysokość dofinansowania wynosi:

- w przypadku domów jednorodzinnych:

standard NF40 – EUco  $\leq 40$  kWh/(m<sup>2</sup>\*rok) – dotacja 30 000 zł brutto;

standard NF15 – EUco  $\leq 15$  kWh/(m<sup>2</sup>\*rok) – dotacja 50 000 zł brutto;

- w przypadku lokali mieszkalnych w budynkach wielorodzinnych:

standard NF40 – EUco  $\leq 40$  kWh/(m<sup>2</sup>\*rok) – dotacja 11 000 zł brutto;

standard NF15 – EUco  $\leq 15$  kWh/(m<sup>2</sup>\*rok) – dotacja 16 000 zł brutto.

Zakończenie realizacji przedsięwzięcia musi nastąpić w terminie do 3 lat od dnia podpisania umowy kredytu.

Beneficjent zobowiązany jest do ponoszenia należności publiczno prawnych związanych z realizacją przedsięwzięcia, w szczególności do uiszczenia należnego podatku dochodowego związanego z udzielonym ze środków NFOŚiGW dofinansowaniem przedsięwzięcia.

Dodatkowe informacje na stronie internetowej:

<https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/doplaty-do-kredytow-na-domy-energooszczedne/informacje-o-programie/>

### **Poprawa efektywności energetycznej Część 3) Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach**

Celem programu jest ograniczenie zużycia energii w wyniku realizacji inwestycji w zakresie efektywności energetycznej i zastosowania odnawialnych źródeł energii w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw. W rezultacie realizacji programu nastąpi zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub>.

Planowane zobowiązania dla bezzwrotnych form dofinansowania wynoszą 59 910,5 tys. zł. Wypłaty środków z podjętych i planowanych zobowiązań dla bezzwrotnych form dofinansowania programu wynoszą 60 000 tys. zł.

Nabór wniosków o dotację NFOŚiGW na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych wraz z wnioskami o kredyt prowadzony jest w trybie ciągłym przez banki, które zawarły umowy o współpracy z NFOŚiGW. Termin wydatkowania środków to 31.12.2017r.

Beneficjent musi spełniać definicję mikroprzedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw zawartą w zaleceniu Komisji z dnia 6 maja 2003 r. dotyczącym definicji mikroprzedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw (Dz. Urz. WE L 124 z 20.5.2003, s. 36).

Warunki dla beneficjentów:

- a. wysokość kredytu z dotacją wynosi do 100% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia,
- b. kwota kredytu może przewyższać wysokość kosztów kwalifikowanych. Dotacją objęta jest wyłącznie część kredytu wykorzystana na koszty kwalifikowane przedsięwzięcia,
- c. wypłata dotacji następuje po zrealizowaniu przedsięwzięcia oraz zweryfikowaniu osiągnięcia efektu rzeczowego i ekologicznego,

Dodatkowe informacje na stronie internetowej:

<https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/inwestycje-energooszczedne-w-msp/>

**Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii Część 1) BOCIAN – Rozproszone, odnawialne źródła energii**

Celem programu jest ograniczenie lub uniknięcie emisji CO<sub>2</sub> poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.

Dofinansowanie w formie pożyczki do 85 % kosztów kwalifikowanych.

Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym.

Program realizowany będzie w latach 2015 - 2023, przy czym zobowiązania (rozumiane jako podpisywanie umów) podejmowane będą do 2020 r., a środki wydatkowane będą do 2023 r.

Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym. Terminy, sposób składania i rozpatrywania wniosków określone zostaną odpowiednio w ogłoszeniu o naborze lub w regulaminie naboru, które zamieszczane będą na stronie internetowej NFOŚiGW.

Beneficjentami mogą być przedsiębiorcy w rozumieniu art. 4 ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej, podejmujący realizację przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

Kwota pożyczki może wynosić do 40 mln zł, z zastrzeżeniem poziomu intensywności dofinansowania określonego w programie. Pożyczka może być udzielona

na okres nie dłuższy niż 15 lat. Wypłata transz pożyczki może nastąpić wyłącznie w formie refundacji.

Dodatkowe informacje na stronie internetowej:

<https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/bocian-rozproszone-odnawialne-zrodla-energii/>

### **Fundusz Inwestycji Samorządowych (FIS)**

Strategia Funduszu Inwestycji Samorządowych koncentruje się na udzielaniu finansowania dla projektów inwestycyjnych realizowanych przez Jednostki Samorządu Terytorialnego lub podległe im podmioty. Początkowy kapitał FIS wynosi 600 mln złotych (PIR S.A. oraz BGK zasilają go kwotą po 300 mln złotych każdy). Elastyczne instrumenty finansowe funduszu pozwalają na angażowanie się w projekty poprzez obejmowanie lub użytkowanie akcji/ udziałów w spółkach komunalnych.

Przy finansowaniu inwestycji samorządowych ważnym modelem realizacji projektów może być zastosowanie instytucji Partnerstwa Publiczno-Prywatnego.

FIS jest inwestorem długoterminowym. Dopuszcza możliwość zaangażowania kapitału do 20 lat, liczonych od chwili podjęcia zobowiązania inwestycyjnego do pełnego zwrotu kapitału. Minimalny próg zaangażowania w jeden projekt wynosi 10 mln złotych a maksymalny 120 mln złotych. Udział FIS w strukturze finansowania projektów inwestycyjnych zachęca samorządy do aktywnego zarządzania majątkiem i współpracy na zasadach rynkowych z inwestorami prywatnymi.

Formy finansowania to kapitał dla spółki partnera prywatnego lub finansowanie podporządkowane. Wielkość funduszu wynosi 600 mln zł, a max inwestycja to 120 mln zł.

Okres trwania funduszu to 25 lat.

Partnerzy inwestycji FIS to:

- Samorządy, które potrzebują środków pieniężnych na realizację zadań własnych, w tym na realizację inwestycji infrastrukturalnych w nowej perspektywie finansowej Unii Europejskiej;
- Spółki komunalne, które świadczą usługi w ogólnym interesie gospodarczym lub nowo zawiązane przez samorządy spółki celowe, którym powierzone zostaną zadania związane z realizacją inwestycji samorządowych.
- Samorządy, spółki komunalne i partnerzy prywatni realizujący projekty partnerstwa publiczno-prywatnego.
- Samorządy chcące działać w sposób przedsiębiorczy, wprowadzające do obszaru zarządzania zadaniami publicznymi nowoczesne metody

zarządcze, nowe techniki organizacyjne, nowe technologie, aktywnie zarządzające majątkiem samorządowym.

Fundusz inwestuje w projekty zasadniczo w 2 modelach:

- Modelu 1 inwestycji, w którym Fundusz osiąga zwrot w oparciu o przepływy pieniężne spółki, w którą inwestuje, jeżeli przepływy są przewidywalne i stabilne. Koszt kapitału inwestowanego przez FIS zależy od ryzyka spółki.
- Modelu 2 inwestycji wykorzystującym mechanizmy rozliczeniowe z JST, zapewniające uzyskiwanie przez Fundusz zwrotu na uzgodnionym poziomie uwzględniającym ryzyko JST. Koszt kapitału inwestowanego przez FIS zależy od stopnia partycypacji JST w transakcji.

Oferta produktowa FIS jest zróżnicowana i pozwala na dopasowanie instrumentu finansowego (kapitał lub dług podporządkowany) do potrzeb danego samorządu, typu realizowanej przez niego inwestycji oraz etapu jej wdrożenia (finansowanie pomostowe umożliwiające rozpoczęcie inwestycji).

### **Demonstrator + „Wsparcie badań naukowych i prac rozwojowych w skali demonstracyjnej”**

Celem Przedsięwzięcia jest wzmocnienie transferu wyników badań do gospodarki poprzez wsparcie przedsięwzięć badawczo-rozwojowych w zakresie opracowania nowej technologii lub produktu obejmującego przetestowanie opracowanego rozwiązania w skali demonstracyjnej.

Główny cel przedsięwzięcia to wzmocnienie transferu wyników badań naukowych lub prac rozwojowych do gospodarki;

Cele szczegółowe przedsięwzięcia to:

- pobudzenie inwestowania przez przedsiębiorców w działalność badawczo-rozwojową;
- zwiększenie efektywności wykorzystania w gospodarce wyników badań naukowych lub prac rozwojowych sfinansowanych ze środków publicznych;
- pobudzenie trwałej współpracy pomiędzy jednostkami naukowymi i przedsiębiorcami ukierunkowanej na wykorzystanie wyników badań w gospodarce.

Przedsięwzięcie ukierunkowane jest na wsparcie:

- dużych zintegrowanych przedsięwzięć badawczo-rozwojowych nakierowanych na komercjalizację wyników badań obejmujących wszystkie etapy od badań

## PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

naukowych do przygotowania innowacyjnego produktu (technologii) przetestowanej na instalacji pilotażowej/demonstracyjnej;

- budowy instalacji pilotażowych/demonstracyjnych służących testowaniu nowych rozwiązań technologicznych wypracowywanych w organizacjach badawczych lub w przedsiębiorstwach.

Instrumenty i intensywność wsparcia (jako procent wydatków kwalifikowanych) zależą od kategorii przedsiębiorcy (mikro, średni, duży) oraz przeznaczenia wydatków, tj. na badania naukowe, na techniczne studia wykonalności na potrzeby prac rozwojowych, na prace rozwojowe, wynoszą od 40% do 80%.

Beneficjentami mogą być:

- konsorcjum naukowe z udziałem przedsiębiorcy;
- przedsiębiorca;
- organizacja badawcza (w rozumieniu Rozporządzenia Komisji Europejskiej nr 800/2008 z dnia 6 sierpnia 2008 r.) w formie prawnej spółki kapitałowej lub spółki komandytowo-akcyjnej, której udziałowcami są co najmniej jedna publiczna organizacja badawcza i co najmniej jeden przedsiębiorca.

Koszty podwykonawstwa nie mogą wynosić więcej niż 50% wszystkich kosztów kwalifikowanych. Potencjalny projekt musi wpisywać się w Krajową Inteligentną Specjalizację (KIS).

Wnioski o dofinansowanie powinny spełniać następujące wymogi:

- przedmiotem projektu jest innowacyjna technologia lub produkt, których skomercjalizowanie jest prawdopodobne;
- w ramach projektu nowa technologia lub produkt będą poddane walidacji/testom w skali demonstracyjnej w warunkach rzeczywistych;
- projekt uwzględnia plan wykorzystania instalacji pilotażowej/demonstracyjnej po zakończeniu realizacji projektu oraz plan wdrożenia rozwiązania będącego przedmiotem projektu na skalę przemysłową;
- liderem projektu jest przedsiębiorca (posiadający doświadczenie we wdrażaniu nowych rozwiązań na skalę przemysłową).

Szczegółowe informacje na stronie internetowej:

<http://www.ncbr.gov.pl/programy-krajowe/demonstrator-wsparcie-badan-naukowych-i-prac-rozwojowych-w-skali-demonstracyjnej/>



### 16.2.3 Poziom wojewódzki

#### Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu

Celem działania Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu, zwanego dalej Wojewódzkim Funduszem jest finansowanie ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

Wojewódzki Fundusz może przeznaczyć środki na dofinansowanie zadań z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez jednostki budżetowe, na zasadach określonych dla dotacji.

Decyzje o przyznaniu pomocy finansowej w określonej wysokości oraz formie podejmują w postaci uchwał organy Wojewódzkiego Funduszu na podstawie złożonego, kompletnego wniosku.

Udzielenie pożyczki lub dotacji odbywa się na podstawie umowy cywilnoprawnej zawartej pomiędzy Wojewódzkim Funduszem a wnioskodawcą.

Wojewódzki Fundusz udziela pomocy finansowej na realizację zadań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych, z zastrzeżeniem pkt 8, 9 i 13 Rozdziału I oraz pkt B Rozdziału IV, w następującej wysokości:

- a) do 75% wartości kosztów kwalifikowanych zadania w przypadku dofinansowania tylko w formie pożyczki,
- b) do 25% wartości kosztów kwalifikowanych zadania w przypadku dofinansowania tylko w formie dotacji,
- c) w przypadku łączenia w/w form dofinansowania: do 25% wartości kosztów kwalifikowanych zadania w formie dotacji i do 75% wartości kosztów kwalifikowanych zadania w formie pożyczki, z zastrzeżeniem, że wysokość pożyczki nie może być niższa niż wysokość dotacji,
- d) do wysokości przyznanego dofinansowania ze środków Unii Europejskiej lub innych środków zagranicznych niepodlegających zwrotowi - w przypadku pożyczek przeznaczonych na zachowanie płynności finansowej przedsięwzięć współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej, a także przedsięwzięć finansowanych z udziałem innych środków zagranicznych niepodlegających zwrotowi. W przypadku łączenia form dofinansowania z Funduszu, łączne dofinansowanie nie może przekroczyć 100% wartości zadania,
- e) w zakresie kosztów kwalifikowanych obowiązują „Wytyczne dotyczące kosztów kwalifikowanych” przyjęte uchwałą przez Zarząd Wojewódzkiego Funduszu.

Priorytety ochrony środowiska przyjęte przez Fundusz na 2016 r. związane z gospodarką niskoemisyjną:

## Ochrona atmosfery

- Zmniejszanie emisji pyłów i gazów, ze szczególnym uwzględnieniem redukcji dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz gazów cieplarnianych z energetycznego spalania paliw i procesów technologicznych.
- Ograniczenie niskiej emisji zanieczyszczeń na obszarach zabudowanych, turystycznych oraz przyrodniczo chronionych, w szczególności poprzez realizację zadań wynikających z przyjętych programów ochrony powietrza.
- Ograniczenie emisji substancji toksycznych zagrażających zdrowiu i życiu ludności.
- Racjonalizacja gospodarki energią, w tym wykorzystanie źródeł energii odnawialnej.
- Realizacja kompleksowych programów termomodernizacji obiektów jednostek samorządu terytorialnego oraz użyteczności publicznej.
- Podniesienie efektywności gospodarowania energią m.in. poprzez ograniczanie strat w procesie przesyłania i dystrybucji energii, w tym przebudowa systemów ciepłowniczych.
- Realizacja innych zadań inwestycyjnych wynikających z „Programu ochrony powietrza dla województwa dolnośląskiego” przyjętego uchwałą nr XLVI/1544/14 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 12 lutego 2014 r.

## Edukacja ekologiczna

Wspieranie realizacji projektów edukacyjnych mających na celu podnoszenie wiedzy w zakresie ochrony zasobów środowiska i kształtowanie świadomości ekologicznej poprzez:

- Prowadzenie działań edukacyjnych poprzez: realizację programów edukacji ekologicznej, akcje i kampanie edukacyjne, warsztaty i szkolenia, tworzenie infrastruktury edukacji ekologicznej, wystawy i konkursy, konferencje i seminaria.
- Realizacja programów edukacyjnych w ośrodkach spełniających kryteria jakości i zasięgu dla Dolnego Śląska.
- Wspieranie prasy, audycji radiowych, audycji telewizyjnych, serwisów internetowych, wydawnictw i prenumeraty czasopism prowadzących edukację ekologiczną.

## Pozostałe

- Wprowadzanie programów oszczędzania surowców i energii.
- Realizacja prac badawczych i ekspertyz związanych z ochroną środowiska.
- Wdrażanie programów czystszej produkcji i systemów zarządzania

środowiskowego.

- Zadania z zakresu monitoringu środowiska, a zwłaszcza państwowego monitoringu środowiska.
- Wdrażanie systemu kontroli wnoszenia opłat za korzystanie ze środowiska, a w szczególności tworzenia baz danych podmiotów korzystających ze środowiska obowiązanych do ponoszenia opłat.
- Działania w zakresie profilaktyki zdrowotnej dzieci z obszarów, na których występują przekroczenia standardów jakości środowiska.

### **Regionalny Program Operacyjny Województwa Dolnośląskiego**

Gmina Niechlów planuje pozyskanie środków w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego.

Z punktu widzenia założeń Planu gospodarki niskoemisyjnej najistotniejszymi priorytetami inwestycyjnymi jest **OŚ PRIORYTETOWA 3 – GOSPODARKA NISKOEMISYJNA**

#### **3.1 Produkcja i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych**

Wsparciem objęte będą przedsięwzięcia polegające na budowie oraz modernizacji infrastruktury służącej wytwarzaniu energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, mające na celu produkcję energii elektrycznej i/lub ciepłej wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej, z wyłączeniem źródeł w układzie wysokosprawnej kogeneracji i trigeneracji. W ramach priorytetu finansowana będzie również budowa i modernizacja sieci elektroenergetycznej umożliwiającej przyłączenie jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do systemów dystrybucyjnych i Krajowego Systemu Elektroenergetycznego. Priorytet inwestycyjny może zostać objęty zasadami pomocy publicznej.

Potencjalnymi beneficjentami i grupami docelowymi są: jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, jednostki organizacyjne jst, jednostki sektora finansów publicznych, inne niż wymienione powyżej, przedsiębiorstwa energetyczne, w tym MŚP i przedsiębiorstwa sektora ekonomii społecznej, organizacje pozarządowe, spółdzielnie mieszkaniowe i wspólnoty mieszkaniowe, towarzystwa budownictwa społecznego, grupy producentów rolnych, jednostki naukowe, uczelnie/szkoły wyższe ich związki i porozumienia, organy administracji rządowej w zakresie związanym z prowadzeniem szkół, PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne, kościoły, związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych, podmiot wdrażający instrument finansowy.

#### **3.2 Efektywność energetyczna w MŚP**

Wsparciem objęte zostaną projekty dotyczące głębokiej modernizacji energetycznej obiektów, w tym wymiany lub modernizacji źródła energii, mające na celu zwiększenie

efektywności energetycznej poprzez zmniejszenie strat ciepła oraz zmniejszenie zużycia energii elektrycznej z ewentualnym uwzględnieniem OZE (z wyłączeniem źródeł w układzie wysokosprawnej kogeneracji i trigeneracji). W przypadku inwestycji w urządzenia do ogrzewania wsparcie może zostać udzielone na inwestycje w odnawialne źródła energii oraz w kotły spalające biomasę lub ewentualnie paliwa gazowe, ale jedynie w szczególnie uzasadnionych przypadkach, gdy osiągnięte zostanie znaczne zwiększenie efektywności energetycznej oraz gdy istnieją szczególnie pilne potrzeby. Inwestycje muszą przyczyniać się do zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub> i innych zanieczyszczeń powietrza oraz do znacznego zwiększenia oszczędności energii. Dofinansowanie uzyskają projekty, których efektem realizacji będzie oszczędność energii na poziomie nie mniejszym niż 25%. Dodatkowo będzie możliwe wsparcie instalacji odzyskujących ciepło odpadowe zgodnie z definicją w dyrektywie 2012/27/UE3 . W ramach priorytetu finansowane będą przedsięwzięcia zakładające zastosowanie technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwie (w tym modernizacja i rozbudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie oraz wprowadzenie systemów zarządzania energią). Obowiązkowym warunkiem poprzedzającym realizację takich projektów będzie przeprowadzenie audytów energetycznych, które posłużą weryfikacji faktycznych oszczędności energii oraz wynikających z nich wymiernych skutków finansowych dla przedsiębiorstwa. Potencjalnymi beneficjentami i grupami docelowymi są: MŚP, grupy producentów rolnych, podmiot wdrażający instrument finansowy, przedsiębiorstwa z większością udziałem JST .

### ***3.3 Efektywność energetyczna w budynkach użyteczności publicznej i sektorze mieszkaniowym***

Wspierane będą działania związane z modernizacją energetyczną budynków (użyteczności publicznej i mieszkalnych wielorodzinnych) promujące jej kompleksowy wymiar, tzw. **głębką modernizację** opartą o system monitorowania i zarządzania energią oraz dotyczące wymiany oświetlenia na energooszczędne. W obszarze ochrony zdrowia projekty z zakresu termomodernizacji mogą dotyczyć tylko obiektów, których funkcjonowanie będzie uzasadnione w kontekście map potrzeb opracowanych przez Ministerstwo Zdrowia. W ramach priorytetu możliwa będzie realizacja projektów dotyczących m.in. ocieplenia obiektów, modernizacji systemów grzewczych wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła, systemów wentylacji i klimatyzacji, oraz instalacji OZE (z wyłączeniem źródeł w układzie wysokosprawnej kogeneracji i trigeneracji) na potrzeby modernizowanych energetycznie budynków. **W przypadku inwestycji w urządzenia do ogrzewania wsparcie może zostać udzielone na odnawialne źródła energii oraz w kotły spalające biomasę lub ewentualnie paliwa gazowe, ale jedynie w szczególnie uzasadnionych przypadkach, gdy osiągnięte zostanie znaczne zwiększenie efektywności energetycznej oraz gdy istnieją szczególnie pilne potrzeby.** Inwestycje muszą przyczyniać się do zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub> i innych zanieczyszczeń powietrza oraz do znacznego zwiększenia oszczędności energii.

Wspomniane inwestycje mogą zostać wsparte jedynie w przypadku, gdy podłączenie do sieci ciepłowniczej na danym obszarze nie jest uzasadnione ekonomicznie.

W ramach priorytetu możliwe do realizacji będą również, jako projekty demonstracyjne, publiczne inwestycje w zakresie budownictwa o znacznie podwyższonych parametrach energetycznych w budynkach użyteczności publicznej. **Realizowane przedsięwzięcia wynikać powinny z planów gospodarki niskoemisyjnej.** Ponieważ warunkiem wstępnym realizacji inwestycji będzie przeprowadzenie właściwej oceny potrzeb i metod osiągnięcia oszczędności energii i redukcji emisji w sposób opłacalny, tak aby czynnikiem decydującym o wyborze takich inwestycji był najlepszy stosunek wykorzystania zasobów do osiągniętych rezultatów, obowiązkowym warunkiem poprzedzającym realizację takich projektów będzie przeprowadzenie audytów energetycznych, które posłużą do weryfikacji faktycznych oszczędności energii oraz wynikających z nich wymiernych skutków finansowych.

Dofinansowanie uzyskają projekty, których efektem realizacji będzie **oszczędność energii na poziomie nie mniejszym niż 25%**. Zarówno w przypadku budynków użyteczności publicznej, jak i mieszkaniowych nie wyklucza się zastosowania różnych form partnerstwa publiczno-prywatnego przy realizacji projektów biorąc pod uwagę inne dostępne mechanizmy wsparcia tego sektora. Preferowane powinny być instrumenty finansowe w przypadku powyższych inwestycji. Możliwość użycia instrumentów finansowych na tego typu projekty będzie przedmiotem oceny ex-ante zgodnie z wymaganiami artykułu 37 ust. 2 rozporządzenia (UE) nr 1303/2013. Priorytet inwestycyjny może zostać objęty zasadami pomocy publicznej.

Potencjalni beneficjenci i grupy docelowe: jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, podmioty publiczne, których właścicielem jest JST lub dla których podmiotem założycielskim jest JST, jednostki organizacyjne jst, spółdzielnie mieszkaniowe i wspólnoty mieszkaniowe, towarzystwa budownictwa społecznego, organizacje pozarządowe, PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne, kościoły, związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych, podmiot wdrażający instrument finansowy.

Efekty (wskaźniki) realizacji projektów: zmniejszenie zużycia energii końcowej w wyniku realizacji projektów [GJ/rok], Ilość zaoszczędzonej energii cieplnej, Ilość zaoszczędzonej energii elektrycznej będą monitorowane na etapie wdrażania i udostępniane jako informacja dodatkowa w rocznym sprawozdaniu monitoringowym. Wzmocnieniu efektów realizowanych projektów służyć będzie wdrożenie inteligentnych systemów zarządzania energią w oparciu o technologie TIK. Kluczowe w ramach oceny projektów będzie kryterium efektywności kosztowej w powiązaniu z osiąganymi efektami ekologicznymi w stosunku do planowanych nakładów finansowych. Poza tym o wsparciu takich projektów decydować będą także inne osiągnięte rezultaty w stosunku do planowanych nakładów finansowych (np. wielkość redukcji CO<sub>2</sub>, wielkość redukcji PM10). **W przypadku inwestycji dotyczących źródeł ciepła, wsparte projekty muszą**

**skutkować redukcją CO<sub>2</sub> w odniesieniu do istniejących instalacji (o co najmniej 30% w przypadku zamiany spalanego paliwa).** Projekty powinny być uzasadnione ekonomicznie i społecznie oraz, w stosownych przypadkach, przeciwdziałać ubóstwu energetycznemu. Wsparcie powinno być uwarunkowane wykonaniem inwestycji zwiększających efektywność energetyczną i ograniczające zapotrzebowanie na energię w budynkach, w których wykorzystywana jest energia ze wspieranych urządzeń. Inwestycje w tym zakresie mają długotrwały charakter i dlatego powinny być zgodne z właściwymi przepisami unijnymi. Wspierane urządzenia do ogrzewania powinny od początku okresu programowania charakteryzować się obowiązującym od końca 2020r. minimalnym poziomem efektywności energetycznej i normami emisji zanieczyszczeń, które zostały określone w środkach wykonawczych do dyrektywy 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiającej ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią. Wszelkie inwestycje powinny być zgodne z unijnymi standardami i przepisami w zakresie ochrony środowiska.

**Preferowane będą projekty:**

- kompleksowe - obejmujące istotny fragment gminy, czy powiatu, bądź cały ich obszar, w formie programów inicjowanych przez jst lub innych beneficjentów, obejmujących działania o charakterze prosumenckim, zmierzających do ograniczenia emisji „kominowej” oraz zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym;
- wykorzystujące systemy zarządzania energią;
- realizowane w obiektach podłączonych do sieci ciepłowniczej, lub w których jednym z celów realizacji jest podłączenie obiektu do sieci ciepłowniczej;
- których efektem realizacji będzie oszczędność energii na poziomie nie mniejszym niż 60 %;
- wykorzystujące odnawialne źródła energii;
- w których wsparcie udzielane jest poprzez przedsiębiorstwa usług energetycznych (ESCO).

Planuje się możliwość wykorzystania instrumentów finansowych oraz połączenia dotacji i wsparcia w postaci instrumentu finansowego, szczególnie w odniesieniu do projektów dotyczących sektora mieszkaniowego. Zastosowanie instrumentów finansowych powinno być rozważone w przypadku wsparcia inwestycji, które są potencjalnie finansowo wykonalne. Decyzja o dokonaniu wkładu z programu operacyjnego do instrumentu finansowego będzie poprzedzona oceną ex-ante zgodnie z art. 37 rozporządzenia (UE) 1303/2013.

**3.4 Wdrażanie strategii niskoemisyjnych**

*Cel 3.4.2 Ograniczona niska emisja kominowa w ramach kompleksowych strategii niskoemisyjnych:*

Rezultatem celu szczegółowego 3.4.2 będzie redukcja zanieczyszczeń powietrza związanych szczególnie z niską emisją kominową. Domy indywidualne są w większości ogrzewane za pomocą niskosprawnych i wysokoemisyjnych kotłów na paliwa stałe (wg NSL 2011 - 71% budynków w województwie wyposażonych jest w centralne ogrzewanie indywidualne). Procesy energetycznego spalania paliw, zwłaszcza węgla, są głównym źródłem antropogenicznej emisji zanieczyszczeń. Wykorzystanie OZE dodatkowo może wzmocnić efekt ekologiczny i ekonomiczny interwencji. Wartością dodaną podjętych działań będzie poprawa jakości życia ludzi w sferze zdrowotnej, jak również poprawa kondycji ekosystemów. Interwencja w PI 3.2 oraz 3.3 pozwoli uzyskać efekt synergii rezultatu.

Wszystkie projekty dotyczące zwalczania emisji kominowej będą musiały być zgodne z **Planami Gospodarki Niskoemisyjnej**. Ponadto, mając na uwadze wnioski i zalecenia wynikające z Programu Ochrony Powietrza dla województwa dolnośląskiego interwencja będzie skierowana głównie na wymianę i dostosowanie do wybranych rodzajów paliw, źródeł ciepła w budynkach jednorodzinnych. Wsparcie może zostać udzielone na inwestycje w odnawialne źródła energii oraz w kotły spalające biomasę lub ewentualnie paliwa gazowe, ale jedynie w szczególnie uzasadnionych przypadkach, gdy osiągnięte zostanie znaczne zwiększenie efektywności energetycznej oraz gdy istnieją szczególnie pilne potrzeby. Inwestycje muszą przyczyniać się do zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub> i innych zanieczyszczeń powietrza oraz do znacznego zwiększenia oszczędności energii. W związku z tym, głównym zadaniem będzie sukcesywna likwidacja nieekologicznych źródeł ciepła, wymiana na nowe a tym samym zmniejszanie emisji zanieczyszczeń do powietrza. Wspierane będą działania związane z modernizacją systemów grzewczych (wymiana źródła ciepła wraz z podłączeniem, połączona z odchodzeniem od wysokoemisyjnych paliw stałych), mających na celu redukcję emisji „kominowej” w budynkach jednorodzinnych, które mogą być uzupełniane poprzez instalację OZE (z wyłączeniem źródeł w układzie wysokosprawnej kogeneracji i trigeneracji). Wsparcie będzie realizowane w ramach programów o charakterze prosumenckim (odbiorcą końcowym pomocy byłoby wówczas mieszkańcy), inicjowanych przez jst lub innych beneficjentów. Warunkiem wstępnym realizacji inwestycji będzie przeprowadzenie właściwej oceny potrzeb i metod osiągnięcia oszczędności energii i redukcji emisji w sposób opłacalny, tak aby czynnikiem decydującym o wyborze takich inwestycji był najlepszy stosunek wykorzystania zasobów do osiągniętych rezultatów, obowiązkowym warunkiem poprzedzającym realizację projektów będzie przeprowadzenie audytów energetycznych, które posłużą do weryfikacji faktycznych oszczędności energii oraz wynikających z nich wymiernych skutków finansowych.

Potencjalnymi beneficjentami i grupami docelowymi są: jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, jednostki organizacyjne jst, jednostki sektora

finansów publicznych, inne niż wymienione powyżej, przedsiębiorcy będący zarządcami infrastruktury lub świadczący usługi w zakresie transportu zbiorowego na terenach miejskich i podmiejskich, organizacje pozarządowe, PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne, podmiot wdrażający instrument finansowy.

Inwestycje w ramach celu szczegółowego 3.4.2 mają długotrwały charakter i dlatego powinny być zgodne z właściwymi przepisami unijnymi. Wspierane urządzenia do ogrzewania powinny od początku okresu programowania charakteryzować się obowiązującym od końca 2020r. minimalnym poziomem efektywności energetycznej i normami emisji zanieczyszczeń, które zostały określone w środkach wykonawczych do dyrektywy 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiającej ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią. Wzmocnieniu efektów realizowanych projektów służyć będzie wdrożenie inteligentnych systemów zarządzania ruchem i energią w oparciu o technologie TIK. Biorąc pod uwagę powyższe dofinansowanie uzyskają projekty, które wpłyną na polepszenie jakości środowiska (poprzez redukcje zanieczyszczeń). Wsparcie projekty muszą skutkować redukcją CO<sub>2</sub> w odniesieniu do istniejących instalacji (o co najmniej 30% w przypadku zamiany spalanego paliwa). Projekty powinny być uzasadnione ekonomicznie i społecznie oraz, w stosownych przypadkach, przeciwdziałać ubóstwu energetycznemu. Wsparcie powinno być uwarunkowane wykonaniem inwestycji zwiększających efektywność energetyczną i ograniczające zapotrzebowanie na energię w budynkach, w których wykorzystywana jest energia ze wspieranych urządzeń. Wszelkie inwestycje powinny być zgodne z unijnymi standardami i przepisami w zakresie ochrony środowiska.

Preferowane będą projekty:

- dotyczące systemów grzewczych opartych na paliwach inne niż stałe
- wykorzystujące OZE;
- realizowane w miejscowościach uzdrowiskowych;
- wykorzystujące systemy zarządzania energią;
- których efektem realizacji będzie redukcja emisji CO<sub>2</sub> o więcej niż 30%;
- w których wsparcie udzielane jest poprzez przedsiębiorstwa usług energetycznych (ESCO).

### **3.5 Wysokosprawna kogeneracja**

Wspierane będą przedsięwzięcia dotyczące budowy lub przebudowy jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji i trigeneracji (również wykorzystujące OZE) wraz z niezbędnymi przyłączeniami, jak również działania mające na celu zastąpienie istniejących jednostek wytwarzania energii, jednostkami w wysokosprawnej kogeneracji i trigeneracji. Wsparcie otrzyma budowa, uzasadnionych



pod względem ekonomicznym, nowych instalacji wysokosprawnej kogeneracji o jak najmniejszej z możliwych emisji CO<sub>2</sub> oraz innych zanieczyszczeń powietrza. W przypadku nowych instalacji powinno zostać osiągnięte co najmniej 10% uzysku efektywności energetycznej w porównaniu do rozdzielonej produkcji energii cieplnej i elektrycznej przy zastosowaniu najlepszych dostępnych technologii.

Potencjalnymi beneficjentami i grupami docelowymi są: jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, jednostki organizacyjne jst, jednostki sektora finansów publicznych, inne niż wymienione powyżej, przedsiębiorstwa energetyczne, organizacje pozarządowe, spółdzielnie mieszkaniowe i wspólnoty mieszkaniowe, towarzystwa budownictwa społecznego, jednostki naukowe, uczelnie/szkoły wyższe ich związki i porozumienia, organy administracji rządowej w zakresie związanym z prowadzeniem szkół, PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne, kościoły, związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych, podmioty lecznicze oraz ich konsorcja.

#### **Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020**

W ramach działania *Inwestycje w obiekty pełniące funkcje kulturalne lub kształtowanie przestrzeni publicznej* uruchomiono poddziałanie 7.4 - Wsparcie inwestycji w tworzenie, ulepszanie i rozwijanie podstawowych usług lokalnych dla ludności wiejskiej, w tym rekreacji i kultury, i powiązanej infrastruktury.

Wsparcie w ramach tego typu operacji obejmuje budowę, modernizację lub wyposażanie budynków pełniących funkcje kulturalne, w tym świetlic i domów kultury oraz ukształtowanie przestrzeni publicznej zgodnie z wymaganiami ładu przestrzennego.

#### **16.2.4 Poziom lokalny**

Brak finansowań na poziomie lokalnym w okresie tworzenia planu.

### **16.3 System monitoringu i oceny – wytyczne**

Monitoring efektów jest istotnym elementem procesu wdrażania PGN. Zaleca się wykonywanie tzw. „raportów wdrożeniowych”, z uwzględnieniem aktualizacji inwentaryzacji emisji, w zależności od stopnia realizacji zadań inwestycyjnych, związanych z podwyższeniem efektywności energetycznej, zwiększeniem udziału produkcji energii ze źródeł odnawialnych oraz ograniczających emisję dwutlenku węgla. Ważne jest wyznaczenie harmonogramu monitoringu efektów działań. Celem przeprowadzanych corocznych raportów z realizacji działań jest ewaluacja, monitoring oraz weryfikacja procesu.

Zaleca się przeprowadzenie "Raportów z działań" z wyłączeniem inwentaryzacji emisji co 1 rok począwszy od przygotowania planu gospodarki niskoemisyjnej. Ponadto w latach 2018 i 2020 oraz 2021 rekomenduje się sporządzenie "Raportu wdrożeniowego" zawierającego szczegółową inwentaryzację emisji dotyczącą

wcześniejszego roku (w 2021 roku raport finalny). Raport z wdrożenia jest tożsamy z wykonaniem aktualizacji „Projektu założeń zaopatrzenia w ciepło energię elektryczną i paliwa gazowe...”, który wg Ustawy Prawo Energetyczne wymaga aktualizacji co 3 lata. "Raport z działań" będzie zawierać informacje o procesie wdrażania działań, analizę sytuacji oraz wyniki odpowiednich pomiarów. Zarówno "Raporty z działań" jak i "Raporty wdrożeniowe" wykonuje się wg szablonu udostępnionego przez biuro Porozumienia Burmistrzów i NFOŚiGW. "Raporty wdrożeniowe" powinny być powiązane z poszczególnymi etapami wdrażania działań PGN.

Sporządzanie "Raportu wdrożeniowego" wiąże się z gromadzeniem danych wejściowych koniecznych do sporządzenia dokładnej aktualizacji inwentaryzacji emisji. Niezbędna jest w tym zakresie współpraca z przedsiębiorstwem energetycznym, zarządcami nieruchomości, firmami, instytucjami, przedsiębiorstwa produkcyjne, firmami świadczącymi usługi w zakresie transportu osób, mieszkańcami gminy.

Bardzo ważnym jest przyjęcie odpowiednich wskaźników monitoringu efektów poszczególnych działań. W poniższej tabeli przedstawiono wykaz podmiotów odpowiedzialnych za realizację zadań wraz z miernikami monitorowania i podmiotami monitorującymi.

## PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

**Tabela 16.3-1 Wykaz podmiotów odpowiedzialnych za realizację zadań wraz z miernikami monitorowania i podmiotami monitorującymi**

L.p.	Kod	Sektor	Nazwa działania	Podmiot odpowiedzialny za realizację działania	Mierniki monitorowania	Podmiot monitorujący
1	OŚ001	Oświetlenie uliczne	Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym	Gmina Niechlów	Roczne zużycie energii elektrycznej przez system oświetlenia miejskiego [MWh/rok], Wskaźnik rocznego zużycia energii elektrycznej przez system oświetlenia miejskiego w odniesieniu do liczby punktów oświetleniowych [MWh/punkt/rok]	Urząd Gminy Niechlów
2	OŚ002	Oświetlenie uliczne	Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne LED			
3	OŚ003	Oświetlenie uliczne	Zastosowanie redukcji mocy oświetlenia ulicznego			
4	M001	Mieszkalnictwo	Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii	Gmina Niechlów	Roczne zużycie energii elektrycznej w budynkach mieszkalnych [MWh/rok] / Liczba osób objętych kampaniami społecznymi [osób]	Urząd Gminy Niechlów
5	M002	Mieszkalnictwo	Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o mocy 4 kW	Gmina Niechlów, mieszkańcy	Liczba budynków w których przyłączono mikroinstalację [szt.], moc instalacji, [kW]	ENE S.A./ Urząd Gminy Niechlów
6	M003	Mieszkalnictwo	Instalacja pomp ciepła na potrzeby ogrzewania budynków	Gmina Niechlów, mieszkańcy	Liczba budynków w których przyłączono pompę ciepła [szt.], moc instalacji, [kW]	Urząd Gminy Niechlów

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

			jednorodzinnych			
7	M004	Mieszkalnictwo	Montaż kotłów gazowych wraz z instalacją i zbiornikiem na gaz propan-butan	Gmina Niechlów, mieszkańcy	Roczna liczba dofinansowanych wymian źródeł ciepła [szt.]	Urząd Gminy Niechlów
8	M005	Mieszkalnictwo	Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na źródła o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła spełniające wymagania emisyjne	Gmina Niechlów, mieszkańcy	Roczna liczba dofinansowanych wymian źródeł ciepła [szt.]	Urząd Gminy Niechlów
9	M006	Mieszkalnictwo	Montaż kolektorów słonecznych na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej w budynkach jednorodzinnych	Gmina Niechlów, mieszkańcy	Roczna liczba dofinansowanych instalacji [szt.], moc instalacji [kW]	Urząd Gminy Niechlów
10	M007	Mieszkalnictwo	Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na kotły na biomasę, biogeniczne paliwo	Gmina Niechlów, mieszkańcy	Roczna liczba dofinansowanych wymian źródeł ciepła [szt.]	Urząd Gminy Niechlów
11	M008	Mieszkalnictwo	Inwestycje mikrobiogazowni rolniczych o mocy 4 kW	Gmina Niechlów, mieszkańcy	Liczba budynków w których przyłączono mikroinstalację [szt.], moc instalacji, [kW]	ENEA S.A./ Urząd Gminy Niechlów
12	M009	Mieszkalnictwo	Termomodernizacja budynków jednorodzinnych	Gmina Niechlów, mieszkańcy	liczba budynków poddanych termomodernizacji [szt.], powierzchnia dociepleń [m <sup>2</sup> ]	Urząd Gminy Niechlów

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

13	M010	Mieszkalnictwo	Wymiana starych źródeł ciepła na kotły olejowe	Gmina Niechlów, mieszkańcy	Roczna liczba dofinansowanych wymian źródeł ciepła [szt.]	Urząd Gminy Niechlów
14	M011	Mieszkalnictwo	Modernizacja wewnętrznych instalacji centralnego ogrzewania w budynkach jednorodzinnych	Gmina Niechlów, mieszkańcy	Roczna liczba zmodernizowanych instalacji [szt.]	Urząd Gminy Niechlów
15	TR001	Transport	Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych na terenie gminy	Gmina Niechlów	Łączna długość ścieżek/dróg rowerowych na terenie gminy [km]	Urząd Gminy Niechlów
16	TR002	Transport	Promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie - ECODRIVING	Gmina Niechlów	Liczba osób objętych akcjami społecznymi [osób]	Urząd Gminy Niechlów
17	TR003	Transport	Kampanie edukacyjno-informacyjne z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu.	Gmina Niechlów	Liczba osób objętych akcjami społecznymi [osób]	Urząd Gminy Niechlów
18	TR004	Transport	Wybór przewoźnika dla transportu, którego tabor wyposażony jest w ekologiczne jednostki napędowe	Gmina Niechlów	-	Urząd Gminy Niechlów
19	BUP001	Spółeczność lokalna	Modernizacja oświetlenia zewnętrznego Domu Pomocy Społecznej	Gmina Niechlów	Różnica zużycia energii w roku bazowym (przed wykonaniem modernizacji) a zużyciem energii w pełnym roku po przeprowadzeniu modernizacji [MWh]	Urząd Gminy Niechlów

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

20	BUP002	Spółeczność lokalna	Termomodernizacja budynku Gimnazjum w Naratowie	Gmina Niechlów	Różnica zużycia energii w roku bazowym (przed wykonaniem modernizacji) a zużyciem energii w pełnym roku po przeprowadzeniu modernizacji [MWh], powierzchnia docieplenia [m <sup>2</sup> ]	Urząd Gminy Niechlów
21	BUP003	Spółeczność lokalna	Termomodernizacja budynku Gminnego Ośrodka Kultury i Biblioteki w Niechlowie	Gmina Niechlów		Urząd Gminy Niechlów
22	BUP004	Spółeczność lokalna	Termomodernizacja budynku Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej, Urzędu Gminy Niechlów oraz Rewiru Dzielnicowego w Niechlowie	Gmina Niechlów		Urząd Gminy Niechlów
23	BUP005	Spółeczność lokalna	Termomodernizacja budynku Zakładu Gospodarki Komunalnej Mieszkaniowej i Wodociągów w Niechlowie	Gmina Niechlów		Urząd Gminy Niechlów
24	BUP006	Spółeczność lokalna	Termomodernizacja budynku Zespołu Szkół w Niechlowie	Gmina Niechlów		Urząd Gminy Niechlów
25	BW001	Mieszkalnictwo wielorodzinne	Termomodernizacja budynku Wspólnoty Mieszkaniowej "Na Swoim"	Gmina Niechlów, Zarządcy budynków		Zarządca budynku
26	BW002	Mieszkalnictwo wielorodzinne	Termomodernizacja budynku Wspólnoty Mieszkaniowej Naratów 66	Gmina Niechlów, Zarządcy budynków	Zarządca budynku	

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

27	BW003	Mieszkalnictwo wielorodzinne	Termomodernizacja budynku Wspólnoty Mieszkaniowej Naratów 68	Gmina Niechlów, Zarządcy budynków		Zarządca budynku
28	BW004	Mieszkalnictwo wielorodzinne	Termomodernizacja budynku Wspólnoty Mieszkaniowej Przylesie	Gmina Niechlów, Zarządcy budynków		Zarządca budynku
29	BW005	Mieszkalnictwo wielorodzinne	Termomodernizacja budynku Wspólnoty Mieszkaniowej Przylesie I	Gmina Niechlów, Zarządcy budynków		Zarządca budynku
30	PR001	Przedsiębiorcy	Wymiana kotłów w Przedsiębiorstwie Przemysłu Ziemiaczanego SA w Niechlowie	Przedsiębiorca	Różnica zużycia energii w roku bazowym (przed wykonaniem modernizacji) a zużyciem energii w pełnym roku po przeprowadzeniu modernizacji [MWh]	Przedsiębiorca
31	PR002	Przedsiębiorcy	Montaż paneli fotowoltaicznych - Spółdzielnia Energetyczna Prosument - LION ENERGY GROUP, Leszczyńskie Centrum Biznesu ul. Geodetów 1, 64-100 Leszno	Przedsiębiorca		Przedsiębiorca

System monitoringu powinien zawierać realizację następujących działań:

- systematyczne gromadzenie danych w zakresie wdrażania poszczególnych zadań ujętych w Planie gospodarki niskoemisyjnej – w celu wykonania analizy i oceny;
- selekcja zgromadzonych danych – w celu opracowania raportów;
- wykonanie zestawień i raportów na temat realizacji konkretnych zadań w zakresie ograniczania niskiej emisji, które zidentyfikowano w Planie;
- analiza porównawcza osiągniętych rezultatów w odniesieniu do założeń przyjętych w Planie;
- rozpoznanie ryzyka, zaplanowanie i wdrożenie działań korygujących;
- monitorowanie dostępności zewnętrznych środków finansowych umożliwiających realizację zadań.

Środki finansowe na monitoring i ocenę będą zagwarantowane z budżetu Gminy Niechlów, a w przypadku możliwości pojawienia się pozyskania dofinansowania na ten cel, władze Gminy będą starały się to dofinansowanie uzyskać.

#### 16.4 Analiza ryzyka realizacji planu

Tabela 16.4-1 Analiza SWOT – czynniki zewnętrzne i wewnętrzne

Mocne strony	Słabe strony
Dotychczasowe doświadczenie i aktywna postawa Gminy Niechlów w zakresie działań zmniejszających zużycie energii oraz emisję gazów cieplarnianych	Niedostateczne środki finansowe w budżecie Gminy Niechlów na realizację działań zawartych w PGN
Determinacja i świadomość gminy w zakresie realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej	Niska świadomość społeczna dotycząca racjonalnego wykorzystania energii i źródeł odnawialnych
Możliwość określenia wytycznych w przetargu dotyczących, jakości taboru samochodowego związanych europejskim standardem emisji spalin	Ograniczony wpływ gminy na firmy realizujące usługi komunikacyjne na terenie gminy
Planowane inwestycje gminy w zakresie efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE	Ograniczony wpływ gminy na emisję CO <sub>2</sub>
Możliwość zewnętrznych możliwości finansowania inwestycji	Możliwe trudności proceduralne w dostępie do źródeł finansowania



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

Coraz więcej narzędzi proceduralnych i finansowych dotyczących racjonalnego gospodarowania energią	Ogólnokrajowy wzrost zużycia energii elektrycznej
Rozwój technologii energooszczędnych	Bariery techniczne, ekonomiczne, proceduralne zastosowania OZE
Aspiracje gminy w zakresie pełnienia wzorcowej roli sektora publicznego	Wzrost zużycia energii elektrycznej w poszczególnych grupach odbiorców
<b>Szanse</b>	<b>Zagrożenia</b>
Korzystanie z funduszy przeznaczonych dla osób fizycznych przedstawionych w punkcie 10.2 <i>Finansowanie przedsięwzięć</i>	Rosnąca emisja CO <sub>2</sub> z gospodarstw domowych
Wprowadzenie działań korygujących i zapobiegawczych przez samorządy, po stworzeniu listy możliwych działań do zastosowania w przypadku nie osiągnięcia zamierzonego efektu ekologicznego realizacji działań.	Niewystarczająco duże poziomy redukcji na koniec 2020 ze względu na ograniczenie liczby działań i nie uwzględnienie wymogów dla nowych źródeł powstających
Korzystanie z funduszy przeznaczonych dla jednostek samorządu terytorialnego przedstawionych w punkcie 10.2 <i>Finansowanie przedsięwzięć</i>	Niewystarczający poziom finansowy gminy (np. w zakresie modernizacji oświetlenia ulicznego)
Możliwość pokrycia zapotrzebowania na energię elektryczną z odnawialnych źródeł (fotowoltaika, biogaz)	Ogólnokrajowy wzrost zużycia energii elektrycznej
Możliwość rozwoju instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii (pompy ciepła, kolektory słoneczne, biomasa)	Brak scentralizowanej sieci ciepłowniczej oraz sieci gazowej jako potencjalne źródło ogrzewania, przygotowania ciepłej wody użytkowej

## 17 Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Niechlów”

Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko jest postępowaniem, które przeprowadza się dla określonych rodzajów dokumentów opracowywanych lub

przyjmowanych przez organy administracji lub inne podmioty wykonujące funkcje publiczne.

Konieczność przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wynika z 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. Zgodnie z art. 48. w/w ustawy Wójt Gminy opracowujący projekt dokumentu może, po uzgodnieniu z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska i z Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym odstąpić od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, jeżeli uzna, że realizacja postanowień danego dokumentu nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko.

## 18 Konsultacje społeczne

Zgodnie z art. 55 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, Wójt Gminy opracowujący projekt Planu gospodarki niskoemisyjnej bierze pod uwagę opinie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska i z Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego oraz rozpatruje uwagi i wnioski zgłoszone w związku z udziałem społeczeństwa.

## SPIS TABEL

Tabela 8.9-1 Emisja zanieczyszczeń ze spalania paliw na terenie gminy .....	7
Tabela 8.10-3 Redukcja emisji zanieczyszczeń po wdrożeniu przedsięwzięć przedstawionych w Projekcie działań .....	8
Tabela 8.10-3 Redukcja emisji zanieczyszczeń po wdrożeniu przedsięwzięć przedstawionych w Projekcie działań .....	11
Tabela 2.3-1 Wykaz przeprowadzonych działań modernizacyjnych w budynkach użyteczności publicznej.....	11
Tabela 2.3-2 Planowane działania termomodernizacyjne w placówkach oświatowych w Gminie Niechlów.....	13
Tabela 4.4-1 Liczba mieszkańców Gminy Niechlów w latach 2010-2015.....	20
Tabela 4.5-1 Powierzchnia podmiotów prowadzących działalność gospodarczą na terenie gminy Niechlów w latach 2010-2014.....	21
Tabela 5.1-1 Zestawienie dróg na terenie gminy .....	23
Tabela 6.1-1 Wartości dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego .....	25
Tabela 8.1-1 Struktura zużycia energii paliw oraz emisji CO <sub>2</sub> w budynkach użyteczności publicznej w 2014 roku .....	35
Tabela 8.1-2 Emisja zanieczyszczeń z budynków użyteczności publicznej w 2014 roku ...	36
Tabela 8.2-1 Struktura zużycia energii oraz emisji dwutlenku węgla w transporcie kołowym.....	37
Tabela 8.2-2 Prognoza zużycia energii w transporcie.....	39
Tabela 8.2-3 Prognoza emisji CO <sub>2</sub> w transporcie.....	39
Tabela 8.3-1 Wykaz zainstalowanych opraw oświetlenia ulicznego .....	39
Tabela 8.3-2 Zużycie energii oraz emisja CO <sub>2</sub> w sektorze oświetlenia ulicznego .....	40
Tabela 8.4-1 Struktura zużycia energii oraz emisja CO <sub>2</sub> z budynków jednorodzinnych ....	40
Tabela 8.4-2 Emisja substancji szkodliwych i dwutlenku węgla z domów jednorodzinnych .....	41
Tabela 8.4-3 Zużycie energii oraz emisja CO <sub>2</sub> budynków wielorodzinnych.....	42
Tabela 8.4-4 Emisja zanieczyszczeń z budynków wielorodzinnych .....	42
Tabela 8.5-1 Emisja zanieczyszczeń przez Przedsiębiorstwo Przemysłu Ziemniaczanego SA w Niechlowie.....	43
Tabela 8.6-1 Wykaz stacji transformatorowych .....	44
Tabela 8.6-2 Zużycie energii elektrycznej w gminie 2011 roku .....	45
Tabela 8.6-3 Zużycie energii elektrycznej w gminie 2012 roku .....	45
Tabela 8.6-4 Zużycie energii elektrycznej w gminie 2013 roku .....	45
Tabela 8.6-5 Zużycie energii elektrycznej w gminie 2014 roku .....	46
Tabela 8.7-1 Zużycie energii i emisja CO <sub>2</sub> w gminie Niechlów w 2014 roku .....	46
Tabela 8.7-2 Zużycie energii i emisja CO <sub>2</sub> w przeliczeniu na osobę w 2014 roku .....	48
Tabela 8.8-1 Prognoza zużycia energii i emisji CO <sub>2</sub> na rok 2020 .....	48
Tabela 8.8-2 Zużycie energii i emisja CO <sub>2</sub> w przeliczeniu na osobę w 2020 roku .....	49
Tabela 8.9-1 Emisja zanieczyszczeń ze spalania paliw na terenie gminy .....	49
Tabela 8.10-1 Podsumowanie inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla i zużycia energii finalnej w gminie.....	50
Tabela 8.10-2 Podsumowanie inwentaryzacji emisji pozostałych zanieczyszczeń .....	50

## PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW

Tabela 8.10-1 Opis działania OŚ001 - Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym .....	55
Tabela 8.10-2 Opis działania OŚ002 - Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne LED .....	56
Tabela 8.10-3 Opis działania OŚ003 - Zastosowanie redukcji mocy oświetlenia ulicznego .....	57
Tabela 8.10-4 Opis działania M001 - Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii .....	58
Tabela 8.10-5 Opis działania M002 - Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o mocy 4 kW przez mieszkańców .....	58
Tabela 8.10-6 Opis działania M003 - Instalacja pomp ciepła na potrzeby ogrzewania budynków jednorodzinnych .....	59
Tabela 8.10-7 Opis działania M004 - Montaż kotłów gazowych wraz z instalacją i zbiornikiem na gaz propan-butan .....	60
Tabela 8.10-8 Opis działania M005 - Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na źródła o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła spełniające wymagania emisyjne .....	62
Tabela 8.10-9 Opis działania M006 - Montaż kolektorów słonecznych na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej w budynkach jednorodzinnych .....	63
Tabela 8.10-10 Opis działania M007 - Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na kotły na biomasę, biogeniczne paliwo .....	63
Tabela 8.10-11 Opis działania M008 - Inwestycje mikrobiogazowni rolniczych do 10kW .....	64
Tabela 8.10-12 Opis działania M010 – Termomodernizacja budynków jednorodzinnych .....	65
Tabela 8.10-13 Opis działania M009 - Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na kotły olejowe .....	66
Tabela 8.10-14 Opis działania M011 – Modernizacja wewnętrznych instalacji centralnego ogrzewania w budynkach jednorodzinnych .....	67
Tabela 8.10-15 Opis działania TR001 - Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych na terenie gminy Niechlów .....	68
Tabela 8.10-16 Opis działania TR002 - Promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie – ECODRIVING .....	69
Tabela 8.10-17 Opis działania TR003 - Kampanie edukacyjno-informacyjne z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu. ....	70
Tabela 8.10-18 Opis działania TR004 - Wybór przewoźnika dla transportu, którego tabor wyposażony jest w ekologiczne jednostki napędowe .....	70
Tabela 8.10-19 Opis działania BUP001 – Modernizacja oświetlenia zewnętrznego Domu Pomocy Społecznej .....	71
Tabela 8.10-20 Opis działania BUP002 – Termomodernizacja budynku Gimnazjum w Naratowie .....	72
Tabela 8.10-21 Opis działania BUP003 – Termomodernizacja budynku Gminnego Ośrodka Kultury i Biblioteki w Niechlowie .....	72
Tabela 8.10-22 Opis działania BUP004 – Termomodernizacja budynku Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej, Urzędu Gminy Niechlów oraz Rewiru Dzielnicowego w Niechlowie .....	73
Tabela 8.10-23 Opis działania BUP005 – Termomodernizacja budynku Zakładu Gospodarki Komunalnej Mieszaniowej i Wodociągów w Niechlowie .....	74

Tabela 8.10-24 Opis działania BUP006 – Termomodernizacja budynku Zespołu Szkół w Niechlowie .....	74
Tabela 8.10-36 Opis działania BW001 - Termomodernizacja budynku Wspólnoty Mieszkaniowej "Na Swoim" .....	75
Tabela 8.10-37 Opis działania BW002 - Termomodernizacja budynku Wspólnoty Mieszkaniowej Naratów 66 .....	76
Tabela 8.10-38 Opis działania BW003 - Termomodernizacja budynku Wspólnoty Mieszkaniowej Naratów 68 .....	77
Tabela 8.10-39 Opis działania BW004 - Termomodernizacja budynku Wspólnoty Mieszkaniowej Przylesie .....	77
Tabela 8.10-40 Opis działania BW005 - Termomodernizacja budynku Wspólnoty Mieszkaniowej Przylesie I .....	78
Tabela 8.10-41 Opis działania PRZ001 – Wymiana kotłów w Przedsiębiorstwie Przemysłu Ziemniaczanego SA w Niechlowie.....	79
Tabela 8.10-42 Opis działania PRZ002 – Montaż paneli fotowoltaicznych - Spółdzielnia Energetyczna Prosument - LION ENERGY GROUP, Leszczyńskie Centrum Biznesu ul. Geodetów 1, 64-100 Leszno .....	79
Tabela 8.10-43 Podsumowanie projektu działań .....	81
Tabela 8.10-1 Wyznaczenie celu redukcji emisji dwutlenku węgla do roku 2020 .....	89
Tabela 8.10-2 Wyznaczenie celu redukcji zużycia energii do 2020 roku .....	89
Tabela 8.10-3 Redukcja emisji zanieczyszczeń po wdrożeniu przedsięwzięć przedstawionych w Projekcie działań .....	90
Tabela 16.1-1 Harmonogram działań .....	92
Tabela 16.2-1 Finansowanie projektów z POIiŚ .....	104
Tabela 16.3-1 Wykaz podmiotów odpowiedzialnych za realizację zadań wraz z miernikami monitorowania i podmiotami monitorującymi .....	123
Tabela 16.4-1 Analiza SWOT – czynniki zewnętrzne i wewnętrzne.....	128

## SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 4.1-1 Mapa Gminy Niechlów .....	17
Rysunek 4.2-1 Strefy energetyczne wiatru w Polsce .....	18
Rysunek 4.2-3 Mapa napromieniowania słonecznego w Polsce (źródło: IMiGW) .....	19
Rysunek 4.2-2 Przeciętne roczne usłonecznienie .....	19
Rysunek 4.4-1 Liczba mieszkańców Gminy Niechlów .....	21
Rysunek 5.1-1 Struktura długości dróg występujących w gminie .....	23
Rysunek 6.2-1 Lokalizacja stref w województwie dolnośląskim.....	27
Rysunek 8.1-1 Struktura zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej.....	36
Rysunek 8.1-2 Struktura emisji CO <sub>2</sub> w budynkach użyteczności publicznej.....	37
Rysunek 8.2-1 Struktura zużycia energii paliw w transporcie kołowym .....	38
Rysunek 8.2-2 Struktura emisji CO <sub>2</sub> z transportu kołowego.....	38
Rysunek 8.3-1 Zużycie energii na cele oświetleniowe w latach 2010-2015.....	40
Rysunek 8.4-1 Struktura zużycia energii w budynkach jednorodzinnych.....	41
Rysunek 8.4-2 Struktura emisji CO <sub>2</sub> z budynków jednorodzinnych.....	42
Rysunek 8.7-1 Struktura zużycia energii w gminie Niechlów w 2014 roku .....	47
Rysunek 8.7-2 Struktura emisji CO <sub>2</sub> w gminie Niechlów w 2014 roku .....	47
Rysunek 8.8-1 Prognozowana struktura zużycia energii w gminie Niechlów w 2020 roku .....	48
Rysunek 8.8-2 Prognozowana struktura emisji w gminie Niechlów w 2020 roku.....	49

## SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Projekt działań fakultatywnych
2. Uzgodnienie
3. Opinia sanitarna

# PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY NIECHLÓW