

**Uchwała nr XXXVIII /170 /17
Rady Gminy Rakszawa
z dnia 27 lutego 2017 r.**

w sprawie przyjęcia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Rakszawa na lata 2017 - 2022

Na podstawie art. 18 ust.2 pkt. 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. z 2016 r., poz. 446 ze zm.), w związku z art. 18 ust. 1 i art. 85 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 672 z ze zm.) oraz Uchwały Nr XLV/220/14 Rady Gminy Rakszawa z dnia 19 marca 2014 roku w sprawie przyjęcia: „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rakszawa na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020”

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

§ 1

Przyjmuje się „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Rakszawa” na lata 2017 – 2022 stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2

Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Rakszawa.

§ 3

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

PRZEWODNICZĄCY
Rady Gminy Rakszawa
Paweł Przybyło
Paweł Przybyło

Uzasadnienie

Niniejszy Plan jest jednym z załączników do wniosku o dofinansowanie w ramach działania 3.1 Rozwój OZE Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego 2014-2020 tj. przedsięwzięć dotyczących wytwarzania energii z odnawialnych źródeł w oparciu o energię wody, wiatru, słońca, geotermii, biogazu i biomasy.

Celem planu jest m.in. wsparcie działań na rzecz realizacji pakietu klimatyczno-energetycznego do roku 2020, tj.:

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

Plan określa jak podnieść efektywność energetyczną, czyli obniżyć koszty zużycia energii, a także poprawić jakość powietrza w Gminie.

Przyjęcie planu zwiększa możliwości przyszłego finansowania tych działań.

2017

*Załącznik do Uchwały Nr XXXVIII/170/17
Rady Gminy Rakszawa
z dnia 27 lutego 2017 roku*

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ
DLA GMINY RAKSZAWA
NA LATA 2017-2022**



Rakszawa, 2017r.

Zamawiający:

Gmina Rakszawa

Rakszawa 506

37-111 Rakszawa

Wykonawca:



ul. 1 Maja 7/3

39 – 400 Tarnobrzeg

tel. 608 764 462

mail: biuro@greenlynx.pl

www.greenlynx.pl

Zespół autorski:

mgr inż. Paweł Ryś

mgr Paweł Krząstek

inż. Monika Kwiatkowska

Spis treści

1	Wstęp.....	7
2	Streszczenie dokumentu.....	9
3	Cel opracowania.....	12
3.1	Cele główne.....	13
3.2	Cele szczegółowe.....	13
4	Podstawy prawne opracowania.....	15
4.1	Międzynarodowe.....	15
4.2	Krajowe.....	17
4.3	Regionalne.....	20
4.4	Powiązanie z dokumentami strategicznymi.....	20
4.5	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko.....	31
5	Charakterystyka Gminy.....	32
5.1	Położenie.....	32
5.2	Ludność.....	32
5.3	Budownictwo.....	33
5.4	Sytuacja gospodarcza.....	34
5.5	Warunki naturalne.....	34
5.5.1	Ukształtowanie terenu i budowa geologiczna.....	34
5.5.2	Wody.....	35
5.5.3	Gleby.....	36
5.5.4	Klimat.....	36
5.5.5	Powietrze.....	36
5.5.6	Hałas.....	41
5.5.7	Promieniowanie elektromagnetyczne.....	42
5.5.8	Fauna i flora.....	43
5.6	Formy ochrony przyrody.....	43
5.6.1	Parki narodowe.....	44
5.6.2	Rezerwat przyrody.....	44
5.6.3	Parki krajobrazowe.....	44
5.6.4	Obszary chronionego krajobrazu.....	44
5.6.5	Obszary Natura 2000.....	45
5.6.6	Użytki ekologiczne.....	46
5.6.7	Pomniki przyrody.....	46
5.7	Zabytki i dobra.....	46
5.8	Infrastruktura techniczna.....	46
5.8.1	Infrastruktura drogowa.....	47

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Rakszawa na lata 2017-2022

5.8.2	Infrastruktura kolejowa	47
5.8.3	Infrastruktura energetyczna	48
5.8.4	Infrastruktura oświetlenia	49
5.8.5	Wodociągi i kanalizacja	49
5.9	Gospodarka odpadami	50
5.10	Obszary problemowe	53
6	Metodologia	55
6.1	Wskaźniki dla budynków oraz energii elektrycznej	55
6.2	Wskaźniki dla transportu	57
6.3	Sposób obliczenia efektu ekologicznego działań	58
7	Wyniki bazowej inwentaryzacji	61
7.1	Sektor mieszkainy	61
7.2	Sektor gminny	65
7.3	Przemysł i usługi	68
7.4	Oświetlenie uliczne	72
7.5	Transport	72
7.6	Dane zbiorcze	75
8	Zaplanowane działania i środki	80
8.1	Działania zrealizowane	80
8.2	Harmonogram rzeczowo finansowy	82
8.3	Opis strategicznych działań kierunkowych	86
8.4	Działania rezerwowe	98
9	Aspekty organizacyjne i finansowe realizacji Planu	104
9.1	Struktura organizacyjna	104
9.2	Zaangażowane strony	105
9.3	Wprowadzenie i wdrożenie planu	107
9.4	Budżet	108
9.5	Źródła finansowania	108
10	Monitoring	155
10.1	Monitoring realizacji planu	155
10.2	Wskaźniki monitorowania	158
11	Podsumowanie	161
12	Bibliografia	162

Spis tabel, wykresów i rysunków

Tabela 1 Stan sieci gazowej w gminie Rakszawa w 2015 r.....	49
Tabela 2 Stan sieci wodociągowej w gminie Rakszawa w 2015 r.	50
Tabela 3 Stan sieci wodociągowej w gminie Rakszawa w 2015 r.	50
Tabela 4 Obszary problemowe w roku bazowy na terenie gminy Rakszawa	54
Tabela 5 Wielkość energii uzyskiwanej z jednostki nośnika	56
Tabela 6 Emisja dwutlenku węgla zależnie od nośnika	56
Tabela 7 Wskaźniki emisji dla benzo(a)pirenu.....	57
Tabela 8 Spalanie oraz przebieg na terenie gminy dla samochodu osobowego	58
Tabela 9 Wskaźniki dla benzo(a)pirenu - transport	58
Tabela 10 Wartość energii z poszczególnych źródeł.....	63
Tabela 11 Sektor mieszkalny- całość	65
Tabela 12 Wyniki ankietyzacji b.u.p. w Gminie Rakszawa	66
Tabela 13 Sektor gminny- całość	68
Tabela 14 Wartości zużywanej energii w zależności od roku budowy obiektu	69
Tabela 15 Sektor przemysłu i usług- całość	71
Tabela 16 Zużycie energii przez oświetlenie uliczne	72
Tabela 17 Ruch tranzytowy Gmina Rakszawa droga wojewódzka nr 877.....	72
Tabela 18 Ruch lokalny Gmina Rakszawa	73
Tabela 19 Paliwo- pojazdy gminne.....	73
Tabela 20 Sektor transportu- całość.....	74
Tabela 21 Dane zbiorcze z poszczególnych sektorów w gminie Rakszawa	75
Tabela 22 Działania zrealizowane od roku bazowego.....	81
Tabela 23 Harmonogram rzeczowo finansowy działań naprawczych.....	83
Tabela 24 Działania „rezerwowe”	99
Tabela 25 Zadania interesariuszy Planu.....	106
Tabela 26 Finansowanie w obszarze energetyki i środowiska I i II oś priorytetowa	110
Tabela 27 Rodzaje przedsięwzięć z programu BOCIAN	117
Tabela 28 Intensywność dofinansowanie programu RYŚ.....	122
Tabela 29 Wskaźniki monitoringu na rzecz gospodarki niskoemisyjnej.....	158
Tabela 30 Wartości docelowe wskaźników.....	160

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Rakszawa na lata 2017-2022

Wykres 1 Ludność w latach 2005-2015 w gminie Rakszawa	33
Wykres 2 Struktura nośników energii w sektorze mieszkalnym.....	62
Wykres 3 Wartość energii z danego źródła	63
Wykres 4 Udział nośników w emisji dwutlenku węgla.....	64
Wykres 5 Struktura nośników energii w sektorze gminnym.....	67
Wykres 6 Udział energii w sektorze gminnym z poszczególnych nośników	67
Wykres 7 Udział nośników energii w emisji CO ₂	68
Wykres 8 Udział nośników energii w sektorze przemysłu i usług	70
Wykres 9 Ilość energii z poszczególnych nośników	70
Wykres 10 Udział nośników w emisji CO ₂	71
Wykres 11 Struktura nośników energii w sektorze transportu	74
Wykres 12 Wielkość emisji CO ₂ z poszczególnych sektorów w gminie Rakszawa ...	76
Wykres 13 Udział sektorów w emisji CO ₂	76
Wykres 14 Udział sektorów w emisji B(a)P.....	77
Wykres 15 Udział sektorów w wykorzystaniu energii w gminie Rakszawa	78
Wykres 16 Struktura nośników energii w gminie Rakszawa	79
Rysunek 1 Położenie Gminy Rakszawa na tle powiatu łańcuckiego	32
Rysunek 2 Obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P/rok Pk11sPkB.....	41
Rysunek 3 Formy ochrony przyrody na terenie gminy Rakszawa	45
Rysunek 4 Schemat przygotowania PGN w Gminie Rakszawa	107
Rysunek 5 Schemat wdrożenia PGN w Gminie Rakszawa	107
Rysunek 6 Monitoring realizacji planu w Gminie Rakszawa	156

Spis załączników

Załącznik 1. Wzór ankiety budynku mieszkalne	
Załącznik 2. Wzór ankiety budynku użyteczności publicznej	
Załącznik 3. Wzór ankiety budynku przemysłowe	
Załącznik 4. Wyniki ankietyzacji budynków mieszkalnych	
Załącznik 5. Baza danych dot. emisji z budynków mieszkalnych	
Załącznik 6. Baza danych dot. emisji z budynków użyteczności publicznej	
Załącznik 7. Baza danych dot. emisji z transportu na terenie gminy	
Załącznik 8. Harmonogram monitoringu realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej	

1 Wstęp

Polska na mocy prawa międzynarodowego i unijnego zobowiązała się do zredukowania emisji gazów cieplarnianych. W tym celu został opracowany Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej. Najważniejszą częścią tego programu jest osiągnięcie celu głównego - przejście na gospodarkę niskoemisyjną. Działania podejmowane podczas tej transformacji gospodarki powinny być prowadzone w sposób właściwy, aby poprawa stanu i jakości środowiska wiązała się z równoczesnym rozwojem ekonomicznym i społecznym.

Dnia 16 sierpnia 2011 r. Rada Ministrów przyjęła Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, gdzie określono konkretne cele szczegółowe wspierające osiągnięcie zamierzonego celu głównego:

- 1) *Rozwój niskoemisyjnych źródeł energii,*
- 2) *Poprawę efektywności energetycznej,*
- 3) *Poprawę efektywności gospodarowania surowcami i materiałami,*
- 4) *Rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych,*
- 5) *Zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami,*
- 6) *Promocję nowych wzorców konsumpcji.*

Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej jest kierowany do wszystkich przedsiębiorców, samorządów gospodarczych i terytorialnych, organizacji pozarządowych, organizacji biznesowych jak i obywateli RP. W przypadku ostatniego z wymienionych najważniejszą kwestią jest kształtowanie właściwych postaw i spowodowanie aktywności społecznej w tym zakresie.

Na szczeblu lokalnym, podstawowym dokumentem strategicznym, w którym zaplanowane mają zostać zadania dotyczące gospodarki niskoemisyjnej w gminie jest **Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (zwany dalej PGN)**. PGN tematycznie zbliżony jest do dokumentu: „Założenia do Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe”. Jednak inaczej niż „Założenia” ma charakter strategiczny - ma bowiem charakter całościowy - dotyczy całej gminy i długoterminowy, koncentrujący się na podniesieniu efektywności energetycznej, zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcji emisji gazów

cieplarnianych. Cele, które realizuje, związane są przede wszystkim z ochroną środowiska, a w mniejszym stopniu z bezpieczeństwem energetycznym.

Zachętą do tworzenia PGN są działania Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Instytucja ta odpowiada m.in. za wdrażanie i zarządzanie Programem Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ) 2014-2020. W przypadku przyznawania środków z tego programu jak i programów regionalnych w sposób uprzywilejowany traktowane będą gminy, które będą miały opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej. Posiadanie tego dokumentu zapewni więc gminie dostęp do środków, które w sposób bezpośredni przyczynią się do rozwoju lokalnej gospodarki z równoczesną dbałością o stan środowiska naturalnego.

2 Streszczenie dokumentu

Gmina Rakszawa zlokalizowana jest w województwie podkarpackim, w powiecie łańcuckim i zajmuje obszar 66,46 km².

Rokiem bazowym dla którego stworzono bazową inwentaryzację emisji jest rok 2010. Przeprowadzona w tym roku inwentaryzacja wykazała:

1. Zużycie energii na terenie gminy w wysokości 478 957,74 GJ (133 043,82 MWh/rok),
2. Emisję dwutlenku węgla w wysokości 42 615,17 Mg/rok,
3. Wykorzystanie OZE w wysokości 6 919,96 GJ/rok (1 922,21 MWh/rok)

Celem głównym opracowania jest wzrost efektywności energetycznej, spadek emisji dwutlenku węgla oraz wzrost produkcji energii z OZE.

Cel główny będzie realizowany przez cele szczegółowe w ramach, których wyznaczono następujące wartości dla roku 2020: ograniczenie zużycia energii finalnej na terenie gminy o **2 672,51 MWh/rok**, (2,01% obecnego zużycia energii); ograniczenie emisji CO₂ o **2 194,00 Mg/rok** (zmniejszenie 5,15% w stosunku do roku bazowego), zużycie energii pochodzącej z OZE wzrośnie o **2 522,92 MWh/rok** (wzrost do 3,41% energii finalnej w roku 2020), poprzez realizację działań osiągnie się redukcję benzo(a)pirenu do powietrza o 2,552 kg/rok.

W związku z realizacją PGN dla Gminy Rakszawa zidentyfikowano następujące problemy:

1. Niewykorzystanie OZE w sektorze publicznym, znikome w usługowym i przedsiębiorstwach, niskie w sektorze mieszkalnym,
2. Wysoka energochłonność dotycząca gospodarstw indywidualnych oraz części budynków gminnych, stare instalacje używane w budynkach,
3. Wysoka chęć oszczędności wśród mieszkańców przy bardzo niskiej świadomości ekoenergetycznej mieszkańców i ich wpływie na jakość powietrza,
4. Słaba realizacja idei zrównoważonego transportu.

Potrzeba opracowania i realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej (PGN) dla Gminy Rakszawa wynika z niskoemisyjnej polityki unijnej i krajowej, która skupia się przede wszystkim na redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększeniu efektywności

energetycznej oraz wzroście wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Działania jakie należy podjąć w tym zakresie wyznacza m.in. „Strategia rozwoju kraju 2020”, gdzie poświęcono dużo uwagi bezpieczeństwu energetycznemu i środowisku.

Struktura opracowanego Planu jest zgodna z zaleceniami Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, które zostały zawarte w dokumencie „Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej”.

Szczegółowe wyniki inwentaryzacji zamieszczone w rozdziale 7 zostały przedstawione w sektorach bilansowych obejmujących: sektor budynków zarządzanych przez gminę, sektor budynków mieszkalnych, sektor budynków usługowych i przemysłowych, sektor transportu oraz sektor oświetlenia ulicznego. Dokonane obliczenia pokazują:

- ✓ Sektor mieszkalny, jako główny nośnik energii cieplnej wykorzystuje węgiel (53,55%) oraz drewno (28,68%),
- ✓ Udział OZE w sektorze mieszkalnym plasuje się na poziomie 1,04%,
- ✓ Sektor gminny jako nośnik energii wykorzystuje głównie gaz ziemny (74,15%), ciepło zakupione (17,97%), energię elektryczną (7,53%) oraz węgiel (0,35%),
- ✓ Obiekty publiczne nie wykorzystują OZE,
- ✓ 52,51% energii finalnej dla sektora usług i przemysłu pochodzi z węgla kamiennego; energia elektryczna ma udział 30,42%,
- ✓ Gmina Rakszawa posiada sieć oświetlenia ulicznego obejmującego 624 punktów świetlnych, w tym wyłącznie lampy sodowe,
- ✓ Transport na terenie gminy obejmuje ruch odbywający się lokalnie po drogach powiatowych i gminnych jak i ruch tranzytowy (drogi wojewódzkie),

Najwyższą emisją CO₂ cechuje się sektor usług i przemysł. Udział tego sektora sięga 45,53% całej emisji.

W związku z dążeniem do realizacji określonych celów w Planie zostały zaplanowane działania. Podzielono je według sektorów użytych podczas inwentaryzacji. Całość środków przeznaczonych na realizację zadań szczegółowych oszacowano na kwotę 14 620 000 zł.

Najważniejsze działanie obejmuje budowę elektrociepłowni wykorzystującej zasoby wód geotermalnych. Dodatkowo należy dokonywać termomodernizacji obiektów, zwłaszcza w przypadku obiektów starszych. Kolejną dużą dziedziną, na której powinny intensyfikować się działania jest wzrost produkcji energii z OZE. Cel ten ma

być osiągnięty poprzez montaż instalacji przy budynkach gminnych, mieszkalnych oraz przemysłowych i usługowych.

Część środków musi zostać przeznaczona na szeroko zakrojoną edukację ekologiczną oraz promocję podejmowanych działań. Bowiem większość projektów dotyczących instalacji OZE będzie realizowana indywidualnie i bez promocji tych projektów nie będzie możliwe osiągnięcie zakładanych celów. Z działań inwestycyjnych dotyczących transportu największe znaczenie ma przebudowa istniejących ciągów komunikacyjnych wraz z budową ciągów pieszych przy nich.

Uzyskanie celu ilościowego na poziomie wyznaczonym w celach, wymaga zaangażowania w realizację PGN interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych (wymienieni w rozdziale 9), dla których niniejszy dokument może stanowić podstawową szansę na uzyskanie preferencyjnego finansowania dla planowanych przez nich działań.

Realizacja niniejszego dokumentu musi podlegać ciągłej ocenie przy wykorzystaniu zaproponowanego systemu monitoringu, przedstawionego w rozdziale 10. Bardzo ważne jest systematyczne i regularne gromadzenie danych o efektach podejmowanych działań. Dla łatwiejszej oceny zostały wyznaczone wartości docelowe wybranych wskaźników, które mają zostać osiągnięte w roku 2022. Zaleca się, aby raporty dotyczące podejmowanych działań były sporządzane corocznie, zwłaszcza dla sektora użyteczności publicznej, gdzie nie powinno być problemu z zebraniem wymaganych danych.

3 Cel opracowania

Zwiększenie efektywności energetycznej oraz przechodzenie na gospodarkę niskoemisyjną jest jedną z głównych osi działań jakie wyznaczyła sobie Polska, realizując spoczywające na niej zobowiązania międzynarodowe. Istnieje duży potencjał zmian w sektorze związanym z efektywnością energetyczną i to od postępów w tym obszarze będzie zależała redukcja zużycia energii, a co za tym idzie spadek emisji zanieczyszczeń powietrza. Działania jakie należy podjąć w tym zakresie wyznacza m.in. „Strategia rozwoju kraju 2020”, gdzie poświęcono dużo uwagi bezpieczeństwu energetycznemu i środowisku. Zwiększenie efektywności ma zostać osiągnięte poprzez wdrożenie nowoczesnych technologii w systemach energetycznych, rozwój odnawialnych źródeł energii, stosowanie energooszczędnych maszyn i urządzeń.

Działania na rzecz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, pyłów oraz innych zanieczyszczeń powietrza, zwłaszcza przez sektory najbardziej emisyjne (energetyka, transport) mają wpłynąć na poprawę jakości powietrza. Wśród podmiotów przemysłowych promowane będą innowacyjne technologie, stosowanie paliw alternatywnych jak i zwiększanie efektywności zużycia paliw i energii, natomiast w przypadku źródeł emisji rozproszonych modernizacja źródeł ciepła czy stosowanie niskoemisyjnych paliw. Kolejnym dokumentem szczebla krajowego jest „Polityka energetyczna Polski do 2030”. Dokument ten, wpisuje się w działania podejmowane na rzecz ograniczania niskiej emisji, poprawy efektywności energetycznej i przechodzeniu na nowy model gospodarki. W działania skali krajowej wpisują się Plany Gospodarki Niskoemisyjnej tworzone dla gmin, bowiem to na najniższym szczeblu władzy należy podejmować zintensyfikowane działania zmierzające do poprawy stanu istniejącego.

Jakość środowiska w jakim żyjemy ma dla każdego z nas duże znaczenie. Decydując się na mieszkanie w danym miejscu jednym z ważniejszych czynników jakie bierzemy pod uwagę jest stan środowiska w najbliższej okolicy. GUS stwierdza w swoim raporcie, iż 11,6% Polaków jest narażonych na zanieczyszczenia bądź inne problemy wynikające ze stanu środowiska. Dlatego tak ważne jest aby każdy z nas podejmował działania dążące do zmiany tego stanu rzeczy przy jednoczesnym braniu odpowiedzialności za stan środowiska. Największe działania powinny być prowadzone na szczeblu lokalnym, bowiem mieszkańców interesuje to co dzieje się w ich najbliższej okolicy i za tą okolicę powinni się czuć odpowiedzialni. To na szczeblu

gminy problemy są widoczne w najszybszy sposób i przekazywane odpowiednim organom w sposób bezpośredni.

Władze gminy powinny reagować na docierające sygnały i jednocześnie kształtować wśród lokalnej społeczności prawidłowe postawy dając przykład podejmowania właściwych działań.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym, tworzonym dla całego obszaru terytorialnego gminy. Określa działania jakie należy podjąć na rzecz poprawy stanu środowiska zwłaszcza na obszarach gdzie stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych norm zanieczyszczeń powietrza i realizowane są programy ochrony powietrza oraz plany działań krótkoterminowych.

3.1 Cele główne

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Rakszawa ma na celu wywiązanie się z ustaleń zawartych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020¹ poprzez:

- ✓ zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych;
- ✓ zwiększenie ilości energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- ✓ podniesienie efektywności energetycznej a co za tym idzie redukcję zużycia energii finalnej;
- ✓ poprawa jakości powietrza, zwłaszcza na obszarach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych norm stężeń substancji w powietrzu i realizowane są programy ochrony powietrza (POP).

3.2 Cele szczegółowe

Cel 1. Zwiększenie produkcji energii z OZE o 2 522,92 MWh/rok (wzrost do 3,41% energii finalnej w roku 2020) do 2020 r. poprzez:

- 1) Wzrost liczby gospodarstw domowych korzystających z instalacji OZE,
- 2) Montaż instalacji OZE dla budynków użyteczności publicznej,
- 3) Budowę farmy fotowoltaicznej

¹ Przyjęty w 2009 r. pakiet klimatyczno-energetyczny zakłada, że do 2020 r. Unia Europejska:
- o 20% zredukuje emisję gazów cieplarnianych w stosunku do poziomu emisji z 1990 r.;
- o 20% zwiększy udział energii odnawialnej w finalnej konsumpcji energii (Polska 15%);
- o 20% zwiększy efektywność energetyczną w stosunku do prognoz BAU na rok 2020.

4) Montaż instalacji fotowoltaicznych w sektorze przedsiębiorstw.

Cel 2. Redukcja zużycia energii finalnej w gminie o 2 672,51 MWh/rok (2,01%) do 2020 r. poprzez m.in.:

- 1) Dofinansowanie do wymiany źródeł ciepła i termomodernizacji (sektor prywatny),
- 2) Edukację mieszkańców w zakresie gospodarki niskoemisyjnej,
- 3) Modernizacja oświetlenia ulicznego,
- 4) Kompleksowe termomodernizacje w budynkach użyteczności publicznej.

Cel 3. Redukcja emisji CO₂ o 2 194,00 Mg/rok (5,15%) do 2020 r. poprzez m.in.:

- 1) Przeprowadzenie termomodernizacji i montaż instalacji OZE,
- 2) Poprawa stanu technicznego dróg na terenie gminy,
- 3) Wymiana oświetlenia w b.u.p. na energooszczędne,
- 4) Wymianę gminnego taboru.

Cel 4. Systematyczna praca nad budowaniem świadomości mieszkańców w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, ekoenergetyki i zrównoważonego transportu poprzez m.in.:

- 1) Promocja zrównoważonego transportu, zachowań typu eco-driving oraz car-pooling,
- 2) Promocja budownictwa ekoenergetycznego,
- 3) Edukacja mieszkańców w zakresie OZE i pozyskiwania funduszy w tym zakresie,
- 4) Stosowanie „zielonych przetargów” w gminie.

Cel 5. Redukcja emisji benzo(a)pirenu do powietrza o 2,552 kg/rok poprzez realizację ww. celów.

4 Podstawy prawne opracowania

Unia Europejska ma największy wpływ na kształtowanie przepisów prawa z zakresu ochrony powietrza oraz polityki energetycznej całej Wspólnoty. Chęć akcesji Polski do Unii Europejskiej spowodowała konieczność przyjęcia szeregu przepisów dostosowujących polskie prawodawstwo do europejskiego na mocy Układu Europejskiego z 16 grudnia 1991 roku (Dz. U. 1994 nr 11 poz. 38), który wszedł w życie 1 lutego 1994r. Na skutek tego większość aktów prawnych tworzonych bezpośrednio po tym czasie było spójne z prawem wspólnotowym, a w ostatnich latach istnieje silny nacisk organów UE na prowadzenie racjonalnej polityki energetycznej.

4.1 Międzynarodowe

Akty Unii Europejskiej ważne dla ochrony powietrza:

- Pierwszy dokument dotyczący emisji zanieczyszczeń do powietrza to Dyrektywa Rady 96/62/WE w sprawie oceny i zarządzania jakością powietrza (po tym akcie prawnym zostało wydane szereg innych dyrektyw o mniejszym znaczeniu).
- Dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008r., która weszła w życie dnia 11 czerwca 2008 r. Dotyczyła jakości powietrza i czystego powietrza dla Europy (CAFE). Określono w niej mechanizmy zarządzania jakością powietrza w strefach i aglomeracjach poprzez wprowadzenie nowych norm jakości powietrza dla drobnych cząstek pyłu zawieszono (PM 2,5) w powietrzu oraz ujednoczenie i zweryfikowanie unijnych aktów prawnych dotyczących ochrony powietrza.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/EU z dnia 24 listopada 2010r., która weszła w życie w dniu 7 stycznia 2011 r. Kraje UE zostały zobowiązane do jej przyjęcia i wprowadzania w przepisach krajowych do dnia 7 stycznia 2013 r. Wprowadza nowe przepisy dotyczące zintegrowanego systemu zapobiegania zanieczyszczeniom powietrza i ich kontroli, które były ostrzejsze niż te zalecane do stosowania we wcześniejszych dyrektywach poprzedzających ten dokument. Głównym celem dyrektywy jest przyjęcie nowych systemów i standardów emisji z wybranych branż przemysłu do powietrza oraz ujednoczenie i zweryfikowanie unijnych aktów prawnych dotyczących ochrony powietrza.

- Dyrektywa 2001/81/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2001 r. w sprawie krajowych poziomów emisji dla niektórych rodzajów zanieczyszczenia powietrza .

Wybrane Dyrektywy i decyzje UE wprowadzające zapisy konwencji międzynarodowych:

- Dyrektywa 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003r. - wprowadzenie systemu handlu przedziałami emisji gazów cieplarnianych,

- Dyrektywa 2004/101/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 października 2004 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE - poszerzenie systemu handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych o ustalenia Protokołu z Kioto,

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/29/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE – Usprawnienie i poszerzenie Wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych,

- Decyzja Komisji nr 2007/589/WE z dnia 18 lipca 2007 r. – wytyczne dotyczące monitorowania i sprawozdawczości emisji gazów cieplarnianych zgodnie z dyrektywą 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady,

- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1005/2009 z dnia 16 września 2009 r. – odnośnie substancji wpływających na zubożanie warstwy ozonowej.

Wybrane Dyrektywy UE związane z gospodarowaniem energią:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. -dotycząca efektywności energetycznej,

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009r. - odnośnie promowania energii ze źródeł odnawialnych,

- Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 2009/406/WE z dnia 23 kwietnia 2009r. - dotycząca wysiłków podjętych przez kraje EU, zmierzające do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w celu realizacji do roku 2020 zobowiązań Wspólnoty dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Konwencje ekologiczne o skali globalnej dotyczące ochrony powietrza:

- Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z jej protokołami dodatkowymi.
- Konwencja Wiedeńska w sprawie ochrony warstwy ozonowej i Protokół Montrealski w sprawie substancji zubażających warstwę ozonową,
- Konwencja Sztokholmska w sprawie trwałych zanieczyszczeń organicznych,
- Konwencja o różnorodności biologicznej,
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu,
- Dokument końcowy Konferencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zrównoważonego rozwoju Rio+20,
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu i Protokół z Kioto,
- Europejska Konwencja Krajobrazowa.

4.2 Krajowe

Gospodarka niskoemisyjna jest realizacją ochrony środowiska zapisanej w Konstytucji RP w art. 5 (Dz. U. 1997 nr 78 poz. 483) poprzez zasadę zrównoważonego rozwoju. Widać więc, iż najważniejszy dokument prawodawczy wpisuje się w podejmowane działania w tym zakresie. Regulacje prawne dotyczące ochrony powietrza jak i planowania energetycznego w Polsce można znaleźć w kilkunastu aktach prawnych. Aktualnie obowiązujące przepisy stanowią, iż planowanie energetyczne stosowane jest głównie na szczeblu gminnym, ale biorą w nim udział również wojewodowie oraz Minister Gospodarki- jako przedstawiciele organów rządowych.

Podstawowym aktem prawnym dotyczącym ochrony powietrza jest:

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r. poz.672 z późn. zm.)

Wybrane akty wykonawcze oraz ustawy dotyczące ochrony powietrza oraz planowania energetycznego to:

- Ustawa z dnia 15 maja 2015 r. o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych (Dz. U. z 2015 poz. 881),

- Ustawa 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 (Dz. U. z 2016 poz. 353),
- Ustawa z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. z 2015 poz. 2273),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 r. Nr 16, poz. 87),
- Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2016, poz. 831),
- Ustawa z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (Dz. U. z 2011 r. Nr 122, poz. 695),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 7 lipca 2011 r. w sprawie szczególnych warunków wymierzania kar na podstawie pomiarów ciągłych oraz sposobów ustalania przekroczeń, w zakresie wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza (Dz.U. 2011 nr 150 poz. 894),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U. 2012 poz. 1059),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. 2012, poz. 914),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz.U. 2012, poz. 1034),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie Planów Ochrony Powietrza oraz Planów Działań Krótkoterminowych (Dz.U. 2012, poz. 1028),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. 2012, poz. 1032),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2014 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U. 2014, poz. 1546),

- Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2015 poz. 478).

Wyróżniono te dokumenty, które mają duże znaczenie przy sporządzaniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. PGN dla Gminy Rakszawa przyczyni się do spełnienia obowiązków nałożonych m.in. na gminy w zakresie efektywności energetycznej, określonych w ustawie z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. 2016, poz. 831). Ustawa ta reguluje prawodawstwo polskie do europejskiego a dokładnie do Dyrektywy 2006/32/WE, w której zostały uwzględnione następujące kwestie:

- określenia końcowego celu dla oszczędnego gospodarowania energią,
- zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej
- zasady uzyskania i umorzenia świadectwa efektywności energetycznej

Przywołana wyżej ustawa nakłada na administrację publiczną, a co za tym idzie na gminę, konieczność prowadzenia racjonalnej gospodarki w zakresie efektywności energetycznej. Wykonywanie tej roli ma być przykładem modelowym dla ogółu mieszkańców gminy. Odwołanie do art. 6 ustawy, stwierdza, że jednostka sektora publicznego podczas realizacji własnych zadań powinna wprowadzić w życie, co najmniej jeden z pięciu wymienionych w ustawie środków poprawy efektywności energetycznej.

Dokumenty strategiczne na poziomie krajowym:

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Polska 2030, Trzecia fala nowoczesności (MAiC styczeń 2013 r.),
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK),
- Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju– Strategia Rozwoju Kraju 2020,
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020 r. Polityka Energetyczna Polski do 2030 r. Ministerstwo Gospodarki,
- Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej,
- Krajowy Plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych,
- Drugi Krajowy Plan Działania Dotyczący Efektywności Energetycznej
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)28 ,
- Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 r.).

4.3 Regionalne

Dokumenty strategiczne na poziomie wojewódzkim:

- Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej - z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM10, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu wraz z Planem Działań Krótkoterminowych.
- Program ochrony środowiska województwa podkarpackiego na lata 2012-2015 z perspektywą do 2019 r.,
- Strategia Rozwoju Województwa – Podkarpackie 2020
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego perspektywa 2030 (Projekt zmiany Planu).

Dokumenty strategiczne na poziomie lokalnym:

- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Łańcuckiego na lata 2009-2012, z perspektywą na lata 2013- 2016
- Program Rozwoju Powiatu Łańcuckiego do 2020 roku
- Strategia Rozwoju Gminy Rakszawa na lata 2008 – 2015
- Projekt Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Rakszawa na lata 2015-2029
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Rakszawa na lata 2013 – 2016 z uwzględnieniem lat 2013 – 2016
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Rakszawa
- Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Rakszawa

4.4 Powiązanie z dokumentami strategicznymi

- Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej - z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM10, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu wraz z Planem Działań Krótkoterminowych.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. z 2012 r. poz. 914) województwo podkarpackie zostało podzielone na 2 strefy: strefę miasto Rzeszów i strefę podkarpacką (do której należy Gmina Rakszawa). Według oceny powietrza dokonanej przez WIOŚ w 2015 r. w strefie podkarpackiej nastąpiły przekroczenia poziomów stężeń w zakresie: poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i PM2,5 oraz docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10. Z tego powodu strefa podkarpacka została zakwalifikowana do klasy C pod względem ochrony zdrowia mieszkańców i opracowany został dokument „Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej - z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)piranu wraz z Planem Działań Krótkoterminowych.

W związku z przekroczeniami stężeń powyższych substancji wyznaczono obszary strefy podkarpackiej w obrębie których one występują. W związku z tym wyznaczono:

- 1) 25 obszarów dla pyłu zawieszzonego PM10 24h
- 2) 4 obszarów dla pyłu zawieszzonego PM10 rok
- 3) 8 dla pyłu zawieszzonego PM2,5
- 4) 54 obszarów dla benzo(a)pirenu,

Gmina Rakszawa znajduje w obszarze z przekroczonym poziomem docelowym benzo(a)pirenu na rok. Obszar przekroczeń Pk11sPkb(a)Pa14 jest największym obszarem na terenie strefy podkarpackiej. W związku z tym zawarte w Aktualizacji POP działania zmierzające do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza nie są obowiązkowe do zrealizowania dla tej gminy. Jednocześnie są one zgodne z działaniami zaplanowanymi w ramach niniejszego dokumentu.

➤ **Program ochrony środowiska województwa podkarpackiego na lata 2012-2015 z perspektywą do 2019 r.,**

Celem nadrzędnym „Programu Ochrony Środowiska Województwa na lata 2012-2015”, zwanego dalej Programem, jest wdrożenie polityki ekologicznej państwa na obszarze województwa podkarpackiego jaką jest „Zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju (mieszkańców, zasobów przyrodniczych i infrastruktury społecz-

nej) i tworzenie podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego” (Polityka ekologiczna państwa na lata 2007-2010 z perspektywą do roku 2016).

W Programie uwzględniono problemy ekologiczne wymagające rozwiązania i oceniono je biorąc pod uwagę ważność problemu w skali województwa i stopień pilności jego rozwiązania. Wymagające rozwiązań problemy środowiskowe przydzielono do następujących kategorii:

I – bardzo ważne i bardzo pilne

II – ważne i pilne

III – ważne i mało pilne

W I kategorii określono problem emisji zanieczyszczeń do powietrza a w szczególności ponadnormatywne zanieczyszczenie pyłem zawieszonym PM10 oraz ponadnormatywne stężenie węglowodoru - benzo(a)pirenu w pyłe PM10, oraz wynikający z tego obowiązek opracowania i wdrożenia naprawczych Programów Ochrony Powietrza (poziom docelowy dla benzo(a)pirenu powinien być osiągnięty do 2013 roku).

Biorąc pod uwagę przyjęte kryteria ekologiczne, ważność i pilność rozwiązania problemu oraz aktualny stan środowiska przyjęto wg kolejności priorytetu danym problemom ekologicznym. Ochronę powietrza atmosferycznego i klimatu przydzielono do priorytetu numer 4. W obrębie każdego priorytetu, wyszczególnione zostały cele krótkookresowe (na okres najbliższych 4 lat od uchwalenia programu) i średniookresowe (na okres najbliższych 8 lat od uchwalenia programu), a w ich obrębie kierunki działań. Priorytetowe działania proekologiczne w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego i klimatu określono jako:

- realizacja działań i inwestycji określonych w programach ochrony powietrza w zakresie ograniczania emisji niskiej,
- wdrażanie technologii i przedsięwzięć ograniczających zużycie energii w przemyśle i gospodarce komunalnej
- racjonalna gospodarka energią,
- realizacja instalacji pozyskujących energię ze źródeł odnawialnych,

Jako Priorytet numer 5 uznano pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych i energooszczędność a priorytetowe kierunki działań zostały określone następująco:

- budowa urządzeń i instalacji do produkcji energii opartych na źródłach odnawialnych (w szczególności budowa: biogazowni rolniczych, biogazowni na oczyszczalniach ścieków i innych, małych elektrowni wodnych, instalacji wykorzystujących energię geotermalną, nowych ciepłowni i elektrociepłowni opartych na biomasie),
- budowa instalacji wykorzystujących energię wiatru,
- budowa inwestycji podnoszących efektywność energetyczną.

➤ Strategia Rozwoju Województwa – Podkarpackie 2020

Cel główny strategii precyzuje ogólną wizję rozwoju województwa jako: „efektywne wykorzystanie zasobów wewnętrznych i zewnętrznych dla zrównoważonego i inteligentnego rozwoju społeczno – gospodarczego drogą do poprawy jakości życia mieszkańców”.

Wyznaczone w Strategii cele strategiczne pokazują poprzez jakie obszary działań zamierza się osiągnąć cel główny. Środowisko i energetyka jest to jeden z obszarów działań Strategii który porusza zagadnienia związane z ochroną powietrza. Cel strategiczny w tym obszarze działań ma numer 4 i brzmi następująco: Racjonalne i efektywne wykorzystanie zasobów z poszanowaniem środowiska naturalnego sposobem na zapewnienie bezpieczeństwa i dobrych warunków życia mieszkańców oraz rozwoju gospodarczego województwa. W ramach działań priorytetowych celu 4 dotyczących ochrony powietrza można wyróżnić następujące priorytety tematyczne:

- Priorytet 4.2. Ochrona środowiska – ma na celu osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu środowiska oraz zachowanie bioróżnorodności poprzez zrównoważony rozwój województwa. Jednym z kierunków działań do osiągnięcia celu jest zapewnienie dobrego stanu środowiska w zakresie czystości powietrza i hałasu.
- Priorytet 4.3. Bezpieczeństwo energetyczne i racjonalne wykorzystanie energii – ma na celu zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego i efektywności energetycznej województwa podkarpackiego poprzez racjonalne wykorzystanie paliw i energii z uwzględnieniem lokalnych zasobów, w tym odnawialnych źródeł energii. Kierunki działań związane z redukcją zanieczyszczeń do powietrza są następujące:

- Efektywne wykorzystanie dotychczasowych – konwencjonalnych – źródeł energii oraz zasobów gazu ziemnego występujących na terenie województwa podkarpackiego
- Racjonalne wykorzystanie energii oraz zwiększenie efektywności energetycznej
- Wsparcie rozwoju energetyki wykorzystującej odnawialne źródła energii (OZE)
- Współpraca sektora B+R z przedsiębiorcami i JST na rzecz innowacyjnych rozwiązań w zakresie alternatywnych źródeł energii, zwłaszcza OZE, i ich wdrażania.

➤ **Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego perspektywa 2030**

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa podkarpackiego jest to dokument działający na szczeblu regionalnym. Wskazuje działania, których realizacja jest wypełnieniem zadań określonych przez strategię rozwoju regionu. Ponadto jest ważnym instrumentem koordynacji polityki przestrzennej w województwie.

Przyjęte w Planie kierunki zagospodarowania wraz z polityką przestrzenną są odzwierciedleniem celów, priorytetów i kierunków określonych w Strategii Rozwoju Województwa – Podkarpackie 2020.

Polityka przestrzenna dotycząca spraw związanych z poprawą jakości powietrza mieści się w dwóch obszarach: środowisko oraz infrastruktura techniczna. W obszarach tych wyznaczono następujące polityki przestrzenne:

- Obszar Środowisko o kierunku - ochrona i efektywne wykorzystanie zasobów przyrodniczych oraz zapewnienie dobrego stanu środowiska:
 - Zapewnienie wysokiej jakości powietrza i ograniczenie emisji gazów cieplarnianych
- Obszar Infrastruktura Techniczna o kierunku – zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego województwa:
 - Rozwój sieci przesyłowej i urządzeń elektroenergetycznych
 - Zwiększenie możliwości i zdolności przesyłowych gazociągów wysokiego ciśnienia o znaczeniu krajowym oraz dywersyfikacja źródeł zasilania

- Zwiększenie możliwości i efektywności wykorzystania infrastruktury ciepłowniczej
- Rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE).

➤ **Program Ochrony Środowiska dla powiatu łańcuckiego na lata 2009-2012, z perspektywą na lata 2013- 2016**

Dokument ten tworzy ramy, w które wpisuje się powiatowe programy ochrony środowiska będący instrumentem realizacji lokalnej polityki w dziedzinie ochrony środowiska.

Dokument ten porusza zagadnienie ochrony powietrza wymieniając cele strategiczne wraz z rodzajami działań/inwestycji, które są zbieżne z działaniami przewidzianymi w PGN dla Gminy Rakszawa.

W obszarze strategicznym: Stymulowanie rozwoju gospodarczego gminy z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju jednym z kierunków działań wpisujących się w PGN jest prowadzenie polityki zmierzającej do racjonalnego korzystania ze środowiska i jego zasobów.

Cel strategiczny: Stałe podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców oraz poprawa dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie, m.in.:

- edukacja ekologiczna w zakresie kształtowania postaw sprzyjających osiągnięciu efektów ekologicznych,
- propagowanie zagadnień ochrony ekosystemów, ochrony krajobrazu, kształtowanie norm zachowań sprzyjających ochronie różnorodności biologicznej,

W obszarze strategicznym: Skuteczne wdrażanie mechanizmów prawnych, finansowych i ekonomicznych zapewniających efektywną i terminową realizację założonych celów ekologicznych, m.in.:

- promocja i wdrażanie systemu „zielonych zamówień” realizowanych ze środków publicznych, a także uruchomienie „zielonych miejsc pracy” oraz wykorzystywanie środków pomocowych UE dla uruchomienia tych programów.

➤ **Program Rozwoju Powiatu Łańcuckiego do 2020 roku**

Wyznaczone zostały pola strategiczne z odpowiednio przypisanymi do nich kierunkami działań, które mają na celu rozwój powiatu. Są to m.in.

W obszarze Przedsiębiorczość i rynek pracy zasadniczymi kierunkami zmian nawiązującymi do PGN Gminy Rakszawa są:

- Modernizacja i rozbudowa obiektów infrastrukturalnych dla instytucji kultury,
- Rozbudowa i synchronizacja ścieżek rowerowych w powiecie,
- Budowa i modernizacja obiektów rekreacyjno-sportowych,
- Zapewnienie wysokiej jakości środowiska naturalnego poprzez modernizacje energetyczne budynków oraz instalacje OZE.

W obszarze Komunikacja za szczególnie ważne kierunki zmian w tym polu strategicznym uznano m.in.:

- Poprawa stanu bezpieczeństwa drogowego poprzez rozbudowę infrastruktury przydrogowej (zatoki, przystanki, oświetlenie, chodniki, ścieżki rowerowe, oznakowanie dróg, sygnalizacja świetlna, parkingi),
- Wspieranie procesu modernizacji bazy transportowej w kierunku rozwiązań proekologicznych,
- Wspieranie procesów modernizacyjnych dróg, odnoszących się do sieci drogowej na terenie powiatu oraz łączącej powiat z otoczeniem

➤ **Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Rakszawa**

Studium, jak wynika bezpośrednio z przepisów ustawy o zagospodarowaniu przestrzennym, a pośrednio z innych ustaw związanych z planowaniem przestrzennym oraz regulacji prawnych dotyczących kompetencji samorządów, jest osią lokalnego systemu planowania. Studium jest dokumentem planistycznym sporządzonym dla obszaru całej gminy. Określa kierunki polityki przestrzennej prowadzonej przez samorząd. W odróżnieniu od strategii rozwoju społeczno – gospodarczego jest dokumentem z mocy ustawy obowiązkowo sporządzanym przez każdą gminę. Zasadniczym celem studium jest umożliwienie prowadzenia spójnej polityki przestrzennej, powiązanej z rozwojem gospodarczym i społecznym, z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju.

W Studium wyznaczono obszary, w ramach których wskazuje się tereny do określonego przeznaczenia. Wskazane dopuszczalne przeznaczenia uwzględniają zapisy obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów lasów i zalesień oraz pozostałych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Pozwalają i zapewniają również kształtowanie przestrzeni w gminie w sposób przemyślany oraz zgodny z potrzebami mieszkańców i władz gminy.

➤ **Strategia Rozwoju Gminy Rakszawa na lata 2008-2015**

Strategia jest dokumentem określającym kierunki rozwoju w zmieniających się warunkach zewnętrznych i wewnętrznych kraju. Strategia opracowana została zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, polegającymi na odpowiedzialnym i świadomym kształtowaniu relacji pomiędzy wzrostem gospodarczym, dbałością o środowisko oraz jakością życia mieszkańców. W Strategii gminy Rakszawa wyznaczono działania związane z redukcją emisji zanieczyszczeń w następujących obszarach:

Obszar strategiczny II - Rolnictwo

Cel I Dostosowanie działalności rolniczej do wymogów współczesnego rynku.

- Wzrost zainteresowania alternatywnymi źródłami energii,

Obszar Strategiczny III – Turystyka kultura i sport

Cel I Rozwój bazy wypoczynkowo-rekreacyjnej

- Tworzenie i rozbudowa ścieżek zdrowia, ścieżek rowerowych

Obszar Strategiczny IV – Środowisko społeczne

Cel II Poprawa bezpieczeństwa przeciwpożarowego

- Modernizacja obiektów OSP

Cel IV Dostosowywanie warunków i kierunków kształcenia do potrzeb rynku

- Remonty budynków szkolnych

Obszar strategiczny V – Infrastruktura techniczna

Cel I Modernizacja sieci dróg i ich otoczenia

- Remont i modernizacja istniejące sieci dróg i chodników

Cel III Rozwój gminnej infrastruktury technicznej

- Dofinansowanie przydomowych oczyszczalni ścieków
- Modernizacja i budowa sieci kanalizacyjnych i wodociągowych w gminie

nie

- Rozbudowa istniejącej sieci gazociągowej i elektrycznej

Cel IV Przygotowanie warunków do rozwoju budownictwa przemysłowego i mieszkaniowego

- podjęcie działań w celu uzbrojenia terenów inwestycyjnych pozostających w posiadaniu gminy.

➤ **Projekt Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Rakszawa na lata 2015-2029**

Planowanie w zakresie racjonalnego gospodarowania energią jest jednym z obowiązków gmin wynikających z zapisów ustawy Prawo Energetyczne. Projekt założeń sporządza się dla obszaru gminy co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata. Głównym celem sporządzania gminnych projektów założeń jest zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz zaopatrzenie w energię odbiorców przy możliwie najniższych kosztach oraz ograniczenie wpływu gospodarki energetycznej na środowisko naturalne.

Zgodnie z kierunkiem rozwoju gminy oraz zaleceniami Programu Ochrony Powietrza dla Strefy Podkarpackiej Projekt proponuje następujące przykładowe działania wpływające na poprawę funkcjonowania systemu zaopatrzenia w energię na terenie Gminy Rakszawa:

Dla zaopatrzenia w ciepło:

- Rozbudowę centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą,
- zmianę paliwa na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie energii elektrycznej, względnie indywidualnych źródeł energii odnawialnej,
- zmniejszanie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez ograniczanie strat ciepła – termomodernizacja budynków,
- ograniczanie emisji z niskich rozproszonych źródeł technologicznych,
- kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości,
- prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów (śmieci) połączonych z ustanawianiem mandatów za spalanie odpadów (śmieci), nakładanych przez policję

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Rakszawa na lata 2017-2022

- uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci ciepłej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej,
- promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła,
- wprowadzanie odpowiednich regulacji prawnych, uniemożliwiających spalanie śmieci na terenach prywatnych posesji,
- tworzenie programów zachęcających mieszkańców do ocieplania istniejących budynków i propagowanie budowy energooszczędnych domów.
- Promowanie wśród funduszy i programów preferencyjnego wsparcia przedsiębiorstw dokonujących inwestycji w zakresie ochrony środowiska,
- Rozważenie możliwości dofinansowania w ramach opieki społecznej kosztów eksploatacyjnych zastosowania niskoemisyjnych źródeł ogrzewania dla najuboższych mieszkańców,

Dla systemu zaopatrzenia w paliwa gazowe:

- Budowa systemu gazowniczego i podłączenie obiektów na terenie gminy Rakszawa do sieci gazowej,

Dla systemu zaopatrzenia e energię elektryczną:

- zmniejszenie strat przesyłu energii,
- zapewnienie wszystkim obecnym i przyszłym odbiorcom, niezbędnych dostaw mocy i energii elektrycznej o obowiązujących standardach,
- minimalizację kosztów ponoszonych przez gminę na oświetlenie miejsc publicznych, ulic, placów i dróg znajdujących się na terenie gminy,
- ograniczenie niekorzystnego wpływu elektroenergetycznych linii napowietrznych na walory krajobrazowe i przyrodnicze gminy,
- przekazywanie przez władze informacji do przedsiębiorstwa sieciowego
- o większych zamierzeniach inwestycyjnych na terenie gminy, które mogą wpłynąć na zwiększone zapotrzebowanie na moc i energię elektryczną,
- modernizację sieci energetycznej oraz wykorzystanie lokalnych źródeł energii.

➤ **Program Ochrony Środowiska dla Gminy Rakszawa na lata 2013 – 2016 z uwzględnieniem lat 2017-2020**

Zdefiniowane w programie cele i kierunki działań zgodne są z aktualnie obowiązującymi przepisami odnoszącymi się do ochrony środowiska i są zgodne z celami i kierunkami działań określonymi w polityce ekologicznej państwa oraz Programie ochrony środowiska dla Województwa Podkarpackiego i Powiatu Łańcuckiego. Wszelkie działania służące ochronie i poprawie jakości środowiska prowadzone będą w obrębie określonych celów, priorytetów i zadań ekologicznych. Wszystkie te elementy zostały podzielone na krótkoterminowe (obejmujące działania w latach 2013-2015) na długoterminowe (lata 2016-2018) oraz na zadania realizowane w sposób ciągły.

Działania i przedsięwzięcia w zakresie ochrony środowiska w Gminie Rakszawa zmierzają w kierunku poprawy stanu środowiska, racjonalnego gospodarowania zasobami, w tym ograniczenia materiałochłonności, wodochłonności, energochłonności i emisji zanieczyszczeń.

Wymienia się następujące kierunki działań ograniczające emisję zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł komunalnych:

- ograniczenie strat ciepła (uszczelnienie i izolacja sieci ciepłowniczej, docieplenie budynków, wymiana stolarki okiennej),
- wykorzystanie paliw o lepszych parametrach (wyższa kaloryczność, mniejsza zawartość popiołu i siarki)
- propagowanie wykorzystania niekonwencjonalnych (często odnawialnych) źródeł energii,

Działania ograniczające emisję zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych to:

- modernizacja technologii w celu prowadzenia mniej energochłonnej produkcji,
- udoskonalenie procesów spalania, prowadzące do zmniejszenia zużycia paliw,
- wdrażanie najlepszych dostępnych technik (BAT),
- prowadzenie systematycznej kontroli emisji zanieczyszczeń,
- pomoc dla zakładów wdrażających systemy zarządzania środowiskiem.

Do działań ograniczających emisję ze źródeł komunikacyjnych wymienia się:

- zwiększenie płynności i przepustowości sieci drogowej (działanie winno zostać uwzględnione przez wszystkich zarządzających drogami) poprzez np. poprawę standardów technicznych dróg,
- stopniowe eliminowanie pojazdów będących w złym stanie technicznym (zarówno osobowych jak i ciężarowych)
- tworzenie warunków do popularyzacji ruchu rowerowego np. poprzez wyznaczanie ścieżek rowerowych,
- powszechne wprowadzenie na stacjach paliw hermetyzacji procesu obrotu paliwami.

➤ **Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Rakszawa**

W związku z faktem przyjęcia w 2009 r. przez Polskę Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009- 2032 w 2012 roku został opracowany specjalny plan działania dla Gminy Rakszawa zwany Programem Usuwania Wyrobów Zawierających Azbest z terenu Gminy Rakszawa.

Azbest ze względu na szkodliwe działanie w postaci pyłu na układ oddechowy wpływa w bezpośredni sposób na jakość powietrza.

4.5 Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko

Niniejszy dokument zostanie poddany opiniowaniu przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska (RDOŚ) w Rzeszowie oraz Podkarpacki Państwowy Wojewódzki Inspektorat Sanitarny (PPWIS), zgodnie z art. 48 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 (Dz. U. z 2016 poz. 325).

Jednocześnie projekt Planu został udostępniony na stronie internetowej Gminy Rakszawa pod adresem www.rakszawa.pl oraz jest do wglądu w wersji papierowej w siedzibie Urzędu Gminy (37-111 Rakszawa 506).

5 Charakterystyka Gminy

5.1 Położenie

Rakszawa jest gminą wiejską położoną w centralnej części województwa podkarpackiego i wchodzi w skład powiatu łańcuckiego. Zajmuje powierzchnię 66,46 km² co stanowi 14,7 % powiatu łańcuckiego (dane GUS z 2015 r.). Od północy Gmina Rakszawa graniczy z gminą Leżajsk (powiat leżański), od zachodu z gminą Sokołów (powiat rzeszowski), od wschodu z gminą Strzyżów (powiat łańcucki), natomiast od południowego zachodu z gminą Żółnia (powiat łańcucki). W skład gminy wchodzi 3 miejscowości: Rakszawa, Węgliska i Wydrze.

Ośrodkiem obsługi lokalnej jest miejscowość Rakszawa - siedziba administracji gminy wiejskiej, której główną funkcją jest obsługa ludności gminy.

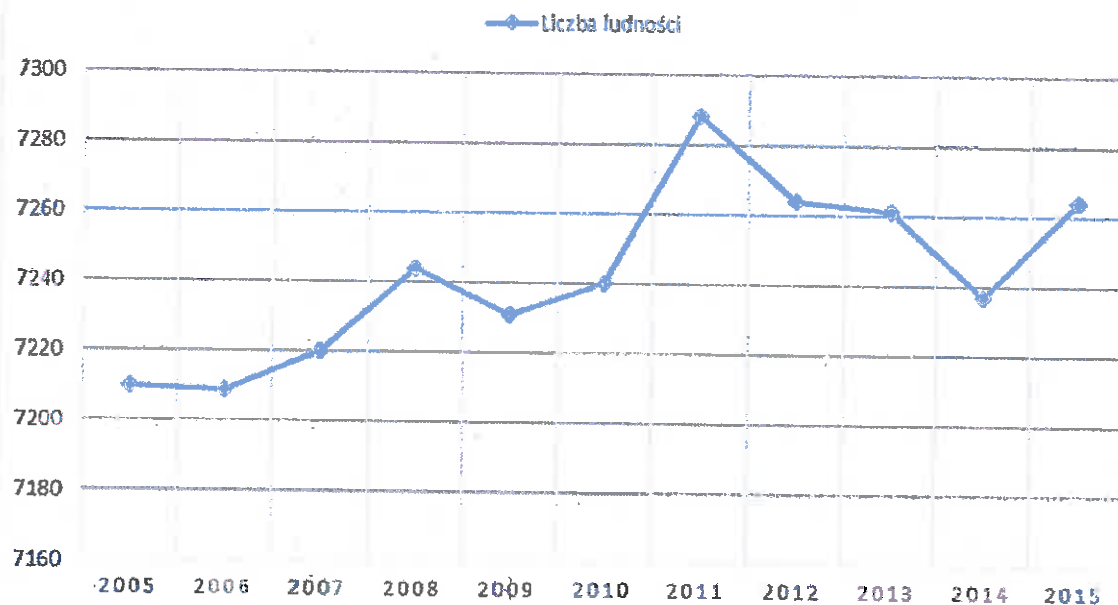


Rysunek 1 Położenie Gminy Rakszawa na tle powiatu łańcuckiego
źródło: www.gminy.pl

5.2 Ludność

Według danych z GUS (stan na dzień 31.12.2015) gęstość zaludnienia Gminy Rakszawa wynosi 109 osób na km² i wykazuje tendencję malejącą. Stan ludności w gminie zgodnie z faktycznym miejscem zamieszkania wynosi 7 264 mieszkańców co stanowi 9,06 % ludności powiatu łańcuckiego. W latach 2005 - 2015 można było zaobserwować tendencję spadkową liczby ludności z niewielkimi odchyleniami co przedstawia wykres poniżej.

LICZBA LUDNOŚCI W LATACH 2005-2015



Wykres 1 Ludność w latach 2005-2015 w Gminie Rakszawa

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Banku Lokalnych Danych GUS

Biorąc pod uwagę prognozy GUS i tendencję spadkową stanu ludności dla całej Polski można stwierdzić, iż również w Gminie Rakszawa nastąpi spadek liczby ludności. Według prognoz GUS do roku 2050 tendencja spadkowa stanu ludności dotyczyć będzie wszystkich regionów, z wyjątkiem dwóch miast – Warszawy i Rzeszowa.

5.3 Budownictwo

Dane publikowane przez Główny Urząd Statystyczny wykazują, że w latach 2010-2015 w Gminie Rakszawa następował wzrost zasobów mieszkaniowych. Na przestrzeni 5 lat liczba budynków mieszkalnych wzrosła o 54. Jest to niewielki przyrost liczby nowych budynków prowadzący do poprawy sytuacji wśród zasobów mieszkaniowych poprzez powolną zmianę struktury wieku obiektów, a co za tym idzie wzrost liczby budynków wykonanych w nowych technologiach. W 2015 r. na terenie Gminy Rakszawa znajdowało się 1 870 mieszkania o łącznej powierzchni 158 295 m². Średnia powierzchnia mieszkania w gminie wynosiła 84,65 m² i była większa od średniej powierzchni mieszkania wyliczonej dla województwa podkarpackiego wynoszącej 80,85 m².

5.4 Sytuacja gospodarcza

Obecnie gmina ma charakter rolniczy. Grunty orne zajmują 2036 ha, tj. 30,63% całkowitej powierzchni gminy. W strukturze gospodarstw przeważają małe gospodarstwa do 2 ha, zajmujące się głównie produkcją roślinną. Hodowla bydła i trzody chlewnej występuje tutaj w niezbyt dużej ilości w porównaniu z innymi gminami powiatu. Część mieszkańców Gminy utrzymuje się z pracy w swoim gospodarstwie.

Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym ogółem w gminie wg GUS w 2015 wynosił 12,2% i był niższy od danych z 2014 r. o 4 punkty procentowe. Pomimo tak znaczącego spadku nadal jest to poziom znacznie wyższy od krajowego, który w 2015 r. wyniósł 6,5%.

Wg danych GUS w 2015 r. zarejestrowanych było 407 podmiotów gospodarczych, w tym 28 w sektorze rolniczym, 125 w sektorze przemysł i budownictwo oraz 254 pozostałych działalności. Większość zarejestrowanych podmiotów prowadzących działalność gospodarczą należy do sektora prywatnego, głównie małych i średnich przedsiębiorstw. Są to przede wszystkim przedsiębiorstwa działające w sektorze: handlu i napraw, budownictwa, przetwórstwa przemysłowego, obsługi nieruchomości i firm, rolnictwa oraz transportu i łączności.

5.5 Warunki naturalne

5.5.1 Ukształtowanie terenu i budowa geologiczna

Według fizycznogeograficznego podziału J. Kondrackiego gmina Rakszawa leży na Płaskowyżu Kolbuszowskim w Kotlinie Sandomierskiej. Jest to obszar płaskich garbów, o kierunku zbliżonym do równoleżnikowego, oddzielonych od siebie płaskimi dolinami i potokami. Najwyższe wzniesienie to: Królewska Góra – 261 m. n.p.m. w Medyni i Góra Zalas – 259,6 m. n.p.m. między Rakszawą a Zalesiem. Przez Rakszawę w stronę Brzozy Stadnickiej biegnie linia wododziału oddzielająca potoki zlewające się w Młynówkę płynącą na południe do Wisłoka od potoku Olechowiec i strumyków zlewających się w potok Krzywy płynący na północ do Trzebosi i Sanu. W budowie geologicznej pogórza występują naprzemianległe warstwy piasków, ilów i łupków ilastych. Budowa geologiczna obszaru gminy jest dość urozmaicona.

Gmina leży w obrębie Zapadliska Podkarpackiego, jednostki tektonicznej o charakterze niecki, wypełnionej utworami pochodzenia morskiego. W tym przypadku są to trzeciorzędowe iły krakowieckie o znacznej miąższości dochodzącej do 2000m. Strop tych osadów zalega na głębokości 1-18m. W obrębie Pradoliny Podkarpackiej osady czwartorzędowe w dolinach Młynówki i Krzywego reprezentowane są przez holocenijskie osady aluwialne, wykazujące znaczne zróżnicowanie litologiczne.

Rakszawa nie jest zasobna w kopalinę. Jedyńm surowcem o udokumentowanych zasobach jest gaz ziemny. Lokalnie wydobywane są gliny ceglarskie lub piasek. Na terenie Rakszawy stwierdzono także złoża kruszywa naturalnego wykorzystwanego na potrzeby budowlane.

5.5.2 Wody

Wody powierzchniowe

Teren Gminy Rakszawa położony w dorzeczu rzeki Wisła i leży w obrębie następujących jednolitych części wód powierzchniowych:

- PLRW200017226734 – Dopływ z Zalesia
- PLRW2000172267549 – Młynówka
- PLRW2000172267729 – Żołnianka
- PLRW200017227449 – Trzebońnica do Krzywego
- PLRW200017227469 – Tarłaka
- PLRW20001922699 – Wisłok od zbiornika Rzeszów do ujścia
- PLRW200019227499 – Trzebońnica od Krzywego do ujścia

Wody podziemne

Teren gminy Rakszawa leży w granicach jednolitej części wód podziemnych opisanych numerem PLGW2200127 o powierzchni 8 956,3 km². Badania wykazały, że w Gminie występują także wody gruntowe, które gromadzą się na różnej głębokości tworząc lokalne nieciągłe poziomy. Wydajność ich jest bardzo zróżnicowana. Wody podziemne zlokalizowane na terenie Gminy są mało zdegradowane, można je zaliczyć do klasy III charakteryzujące się stanem dobrym.

5.5.3 Gleby

Grunty na terenie gminy Rakszawa stanowią osady pochodzenia rzeczno – lodowcowego, które warunkowały powstanie tutaj gleb biellicowych. Na skutek nieustannego wypłukiwania składników odżywczych, gleby są wybielone (wylugowane) i mocno zakwaszone, a przez to mało urodzajne i nieżyźne. Można je podzielić na kilka rodzajów, które z kolei warunkują kierunki produkcji rolniczej. Na przykład gleby biellicowo - piaszczyste warunkują kierunek żytnio – łubinowy, gleby gliniaste – żytnio – ziemniaczany, mady i piaski rzeczne – kierunek łąkowo – pastwiskowy.

5.5.4 Klimat

Gmina Rakszawa położona jest w obrębie najcieplejszego obszaru Polski, gdzie panuje klimat o średniorocznej temperaturze wynoszącej 8 °C, dominującym zachodnim i południowo-zachodnim kierunku wiatru i średniej rocznej ilości opadów atmosferycznych wahającej się od 650 do 700 mm.

5.5.5 Powietrze

Powietrze jest powszechnie występującym i niezbędnym elementem środowiska atmosferycznego. Bezpośrednio wpływa na jakości życia człowieka i jego otoczenia: stopień czystości wód powierzchniowych, zakwaszenie gleb, zdrowotność lasów, zanieczyszczenie upraw. Zanieczyszczenie powietrza związane jest w głównej mierze z działalnością człowieka i wielkością emisji zanieczyszczeń wprowadzanych przez niego do atmosfery. Emisję zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza w zależności od jej źródła można podzielić na:

- punktową (procesy energetyczne i przemysłowe)
- powierzchniową (indywidualne systemy grzewcze)
- liniową (transport)
- rolniczą (uprawy i hodowla)
- niezorganizowaną (z hałd, wysypisk, przeładunku substancji sypkich lub lotnych, prac budowlanych i remontowych)

Badania monitoringowe jakości powietrza prowadzone są przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie (WIOŚ) w dwóch cyklach: rocznym i pięcioletnim. Na podstawie badań monitoringu opracowywana jest ocena jakości powietrza. Ocena obejmuje wszystkie substancje, dla których w rozporządzeniu Mini-

stra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu określono wartości dopuszczalne lub wartości docelowe stężeń w powietrzu.

Zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r. poz.672 z późn. zm.) Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska, co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach z wyłączeniem:

- terenów zakładów pracy,
- miejsc, do których obowiązuje zakaz wstępu,
- jezdni dróg i pasów rozdzielczych dróg, z wyjątkiem sytuacji, w której piesi mają dostęp do pasa rozdzielczego.

Według powyższej ustawy kryteriami oceny i klasyfikacji stref w rocznej ocenie, jakości powietrza są:

- 1) dopuszczalny poziom substancji w powietrzu (z uwzględnieniem dozwolonej liczby przypadków przekroczeń poziomu dopuszczalnego, określonej dla niektórych zanieczyszczeń)
- 2) dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji (tylko w przypadku pyłu PM_{2,5}),
- 3) poziom docelowy substancji w powietrzu (z uwzględnieniem dozwolonej liczby przypadków przekroczeń, określonej w odniesieniu do ozonu),
- 4) poziom celu długoterminowego (dla ozonu).

Poddawane ocenie dotrzymania w danym roku poziomy kryterialne zostały zdefiniowane w Dyrektywie 2008/50/WE:

1. poziom dopuszczalny - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany.

2. poziom docelowy - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam, gdzie to możliwe w określonym czasie.

3. poziom celu długoterminowego - oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest

to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

4. margines tolerancji - oznacza procentowo określoną część poziomu dopuszczalnego, o którą poziom ten może zostać przekroczony, zgodnie z warunkami ustanowionymi w Dyrektywie 2008/50/WE. Wartość marginesu tolerancji jest (lub była) stopniowo (corocznie) redukowana aż do czasu przyjętego jako data wymaganego osiągnięcia stężeń nie wyższych od poziomu dopuszczalnego. Wprowadzenie marginesu tolerancji miało na celu okresowe podniesienie poziomu stężeń, powyżej którego kraje mają obowiązek przygotowywania programów ochrony powietrza. Stworzyło także możliwość uniknięcia kosztownego i czasochłonnego opracowywania POP dla obszarów gdzie, w wyniku działań podjętych wcześniej lub aktualnie prowadzonych, możliwe jest obniżenie stężeń do wymaganego poziomu w przyjętym terminie. Poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji nie może być interpretowany jako poziom dopuszczalny obowiązujący w okresie przejściowym (zanim margines tolerancji osiągnie wartość zero). Jest to jedynie kryterium dla podejmowania niektórych działań w okresie przejściowym, przed wyznaczonym terminem osiągnięcia stężeń nie wyższych od poziomu dopuszczalnego.

Obecnie jedynym zanieczyszczeniem, dla którego w rocznej ocenie jakości powietrza uwzględnia się wartość marginesu tolerancji jest pył PM_{2,5}. Dla pozostałych zanieczyszczeń wartość marginesu tolerancji osiągnęła już poziom zerowy i podstawowym kryterium do oceny i klasyfikacji stref jest dla nich jedynie poziom dopuszczalny.

Klasyfikacja stref odbywa się na podstawie najwyższych stężeń na obszarze aglomeracji lub innej strefy. Wynikiem rocznej oceny jakości powietrza w strefie jest określenie klasy strefy dla zanieczyszczenia. Każdej strefie przypisuje się jedną klasę dla każdego zanieczyszczenia, oddzielnie ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ze względu na ochronę roślin. Zaliczenie strefy o dużym obszarze do klasy C oznacza, że jakość powietrza na terenie strefy nie spełniła określonych kryteriów także wówczas, gdy jakość ta jest generalnie dobra na obszarze całej strefy, z wyjątkiem wydzielonych terenów o ograniczonym zasięgu. Nie oznacza to konieczności prowadzenia intensywnych działań na rzecz poprawy jakości powietrza na obszarze całej strefy. Oznacza natomiast potrzebę podjęcia odpowiednich działań w odniesieniu do wybranych obszarów w strefie (zwykle o ograniczonym zasięgu)

w tym opracowanie Programu Ochrony Powietrza dla danego zanieczyszczenia i obszaru.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. z 2012 r. poz. 914) dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie strefę stanowi:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto nie będące aglomeracją o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Według ww. podziału Województwo podkarpackie zostało podzielone na 2 strefy:

- 1) strefę miasto Rzeszów (miasto powyżej 100 tys. mieszkańców) – kod PL1801 ,
- 2) strefę podkarpacką obejmującą pozostałą część województwa – kod PL1802 (w której znajduje się omawiana Gmina Rakszawa).

Wyniki monitoringu powietrza z 2015 r dla strefy podkarpackiej wykazały przekroczenie poziomów stężeń w zakresie: poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i PM2,5 oraz docelowego benzo(a)pirenu w pyle zawieszonym PM10. Z tego powodu w ocenie jakości powietrza w województwie podkarpackim za 2015 rok, wykonanej przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie strefa podkarpacka została zakwalifikowana do klasy C pod względem ochrony zdrowia mieszkańców. W związku z tym opracowano dokument: „Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej – z uwagi na stwierdzone przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM10 i poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu wraz z Planem Działań Krótkoterminowych” (dostęp w dniu 22.07.2016r.).

W Aktualizacji Programu Ochrony Powietrza w strefie podkarpackiej w roku 2015 zanotowano przekroczenie wartości:

- średniego dobowego poziomu dopuszczalnego ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) pyłu zawieszzonego PM10;

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Rakszawa na lata 2017-2022

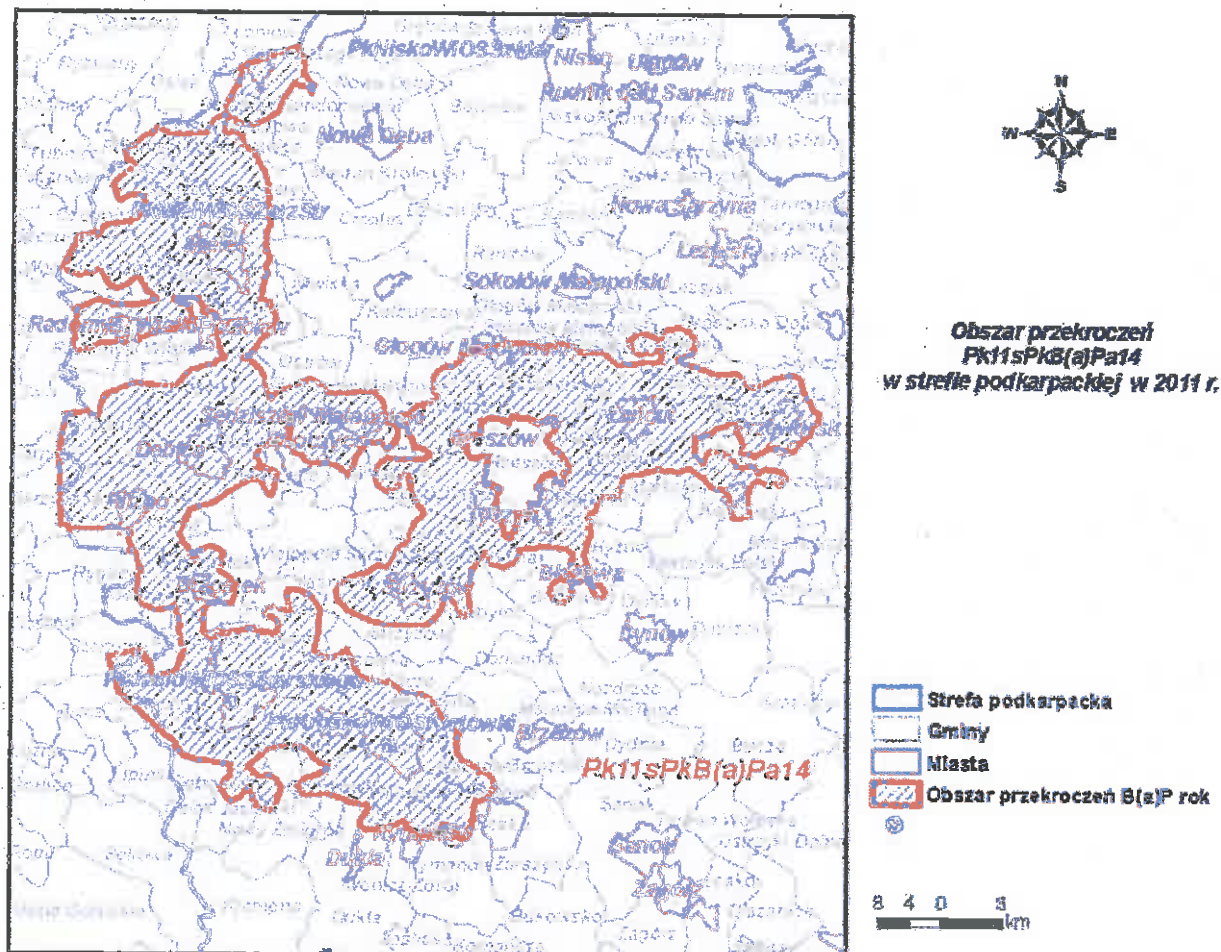
- średniego rocznego poziomu dopuszczalnego ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) pyłu zawieszonego PM10 dla strefy podkarpackiej w związku z przekroczeniami poziomu stężeń w zakresie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10
- średniego rocznego poziomu dopuszczalnego ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$) pyłu zawieszonego PM2,5;
- średniego rocznego poziomu docelowego ($1 \text{ ng}/\text{m}^3$) stężenia benzo(a)pirenu.

Na terenie gminy Rakszawa nie znajduje się żaden z punktów pomiarowych dlatego stan powietrza na terenie gminy ocenia się na podstawie przeprowadzonego modelowania matematycznego rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń, które zostało przedstawione w Aktualizacji Programu Ochrony Powietrza

W wyniku modelowania matematycznego, w związku z przekroczeniami stężeń powyższych substancji wyznaczono obszary strefy podkarpackiej w obrębie których one występują. W związku z tym wyznaczono:

- 1) 25 obszarów dla pyłu zawieszonego PM10 24h
- 2) 4 obszary dla pyłu zawieszonego PM10 rok
- 3) 8 dla pyłu zawieszonego PM2,5
- 4) 54 obszarów dla benzo(a)pirenu,

Gmina Rakszawa znajduje w obszarze z przekroczonym poziomem docelowym benzo(a)pirenu na rok. Obszar przekroczeń Pk11sPkB(a)Pa14 jest największym obszarem na terenie strefy podkarpackiej.



Rysunek 2 Obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P/rok PK11sPKB

Źródło: Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej

Zgodnie z przedstawionymi w Aktualizacji Programu Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej wartościami ładunków emisji, największy udział w wielkości emisji na terenie strefy ma emisja ze źródeł powierzchniowych w odniesieniu do każdej z analizowanych substancji. W przypadku pyłu PM10 jest to udział wielkości 70%, pyłu PM2,5 to udział 85%, a w przypadku benzo(a)pirenu jest to udział na poziomie 95%. Łączna wartość ładunku emisji poszczególnych substancji ze źródeł powierzchniowych to 36,3 tys. Mg pyłu PM10, 23,6 tys. Mg pyłu PM2,5 oraz 3,2 Mg benzo(a)pirenu.

5.5.6 Hałas

W zależności od źródła hałasu rozróżnia się dwie podstawowe kategorie hałasu, tj. hałas komunikacyjny (drogowy, kolejowy, lotniczy) i hałas przemysłowy.

Hałas komunikacyjny

Na terenie Gminy Rakszawa nie prowadzono pomiarów hałasu komunikacyjnego. Ostatnio wykonane pomiary hałasu w powiecie łańcuckim w 2011 r. w ramach trzyletniego cyklu pomiarowego ustalonego na lata 2010-2012 objęły tylko miasta Łańcut, Nisko i Ustrzyki Dolne. We wszystkich punktach pomiarowo-kontrolnych stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych standardów akustycznych w stosunku do funkcji spełnianej przez teren. W związku z powyższym w gminie Rakszawa uciążliwość związana z nadmierną emisją hałasu komunikacyjnego może pojawić się we w miejscowościach położonych przy drodze wojewódzkiej 877, relacji Leżajsk – Łańcut - Szklary, o średnim natężeniu ruchu w miarę jego nasilenia. W pozostałych miejscowościach gminy zagrożenie hałasem pochodzącym z ruchu pojazdów nie powinno występować.

Hałas przemysłowy

Na terenie gminy Rakszawa nie ma zakładów przemysłowych, które byłyby uciążliwe akustycznie dla środowiska. Można stwierdzić, iż stan zagrożenia hałasem przemysłowym ulega zmianom, co wiąże się ze zmianami w gospodarce. Wynikiem przeobrażeń w gospodarce jest wzrost zagrożenia hałasem ze strony niewielkich zakładów produkcyjnych, usługowych, gastronomicznych. Emitują one hałas o poziomie rzadko przekraczającym wartości dopuszczalnych i niewielkim zasięgu oddziaływania. Bywają one jednak przyczyną interwencji z uwagi na niewłaściwą lokalizację, powodującą lokalną uciążliwość akustyczną.

5.5.7. Promieniowanie elektromagnetyczne

Głównym źródłem sztucznie wytwarzanych pól elektromagnetycznych w środowisku są elektroenergetyczne linie wysokiego napięcia oraz instalacje radiokomunikacyjne, takie jak: stacje bazowe radiokomunikacji ruchomej (w tym telefonii komórkowej) i stacje nadające programy radiowe i telewizyjne. W Gminie Rakszawa zlokalizowane są trzy nadajniki głównych operatorów sieci telefonii komórkowej Plus, Orange oraz T – mobile.

Odwołując się do badań jakie w raporcie dotyczącym promieniowania elektromagnetycznego w roku 2011 opublikował Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Stwierdzić możemy, iż Gmina Rakszawa nie jest zagrożona tego typu promieniowaniem.

5.5.8 Fauna i flora

Środowisko naturalne Gminy Rakszawa jest bardzo bogatym i różnorodnym siedliskiem zarówno roślin jak i zwierząt. Lasy bukowo – jodłowe z wieloma gatunkami górkimi w runie i podszyciu zaczęły sukcesywnie rozwijać się w podkarpackim pasie 4,5 tys. lat temu. Na Płaskowyżu Kolbuszowskim do dziś przetrwało kilka skupisk tego lasu, w Rakszawie, niestety, tylko pojedyncze buki i jodły. Pojedyncze pomnikowe dęby i lipy świadczą o istnieniu tutaj niegdyś wspaniałych lasów liściastych. W konsekwencji wycinania starych lasów nie ma dziś w Rakszawie ponad 100-letnich drzewostanów, natomiast jest wiele pochodzących ze sztucznych nasadzeń. Pośród tych naturalnych zespołów leśnych wymienia się widne lasy sosnowe z kwasolubnym runem. Tak zwane bory chrobotkowe to lasy sosnowe porastające wydmy śródleśne. W runie tych lasów występują: widłaki chronione, borówki, brusznice, wrzosy oraz chrobotek – czyli porost naziemny. Z kolei w runie lasów sosnowych z domieszką brzozy rosną borówki, czernice, mchy, paprocie, jeżyny i wiele innych gatunków. W świecie roślinnym Rakszawy wiele miejsca zajmują łąki pokrywające płaską i rozległą dolinę Młynówki.

Łąki te cechują się dużą liczbą gatunków roślin (200-300) oraz wyjątkową kwiecistością (rzeżucha, kaczeńce, firletki – różowe, jaskier ostry – żółty, a także storczyk szerokolistny – czerwony). Roślinność wodna i błotna zarasta brzegi stawów, mokradła i tereny źródlisk. Wydmy są porośnięte przez zespół szczotliczy siwej - trawy kępkowej, razem z którą rosną: czerwiec trwały, jasioniec piaskowy, kocanka piaskowa, kostrzewa, macierzanka piaskowa. W świecie zwierzęcym Rakszawy i okolic żyje kilkanaście gatunków ssaków, m.in. dziki, jelenie, sarny, wiewiórki, gryzoni, zające, kuny leśne, lisy. Ponadto ok. 30 gatunków ptaków, takich jak drozdy, dzięcioły, dudki, rudniki, gile, puszczyki, sowy uszate, dwa gatunki sokoła: pustułka i kobuz. Jeśli chodzi o ryby, to teren ten, podobnie jak cała kotlina, należy do krainy leszcza, przy czym zbiorniki wodne Rakszawy są zagospodarowywane przez zarybianie.

5.6 Formy ochrony przyrody

Zgodnie z art. 6. 1. ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2015 poz. 1651), formami ochrony przyrody są:

- 1) parki narodowe;
- 2) rezerваты przyrody;
- 3) parki krajobrazowe;
- 4) obszary chronionego krajobrazu;
- 5) obszary Natura 2000;
- 6) pomniki przyrody;
- 7) stanowiska dokumentacyjne;
- 8) użytki ekologiczne;
- 9) zespoły przyrodniczo-krajobrazowe;
- 10) ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów

5.6.1 Parki narodowe

Na terenie gminy Rakszawa nie są zlokalizowane parki narodowe.

5.6.2 Rezerwat przyrody

Na terenie Gminy Rakszawa znajduje się florystyczny rezerwat przyrody Wydrze o powierzchni 14,64 ha i numerze PL.ZIPOP.1393.RP.5, którego celem ochrony jest zachowanie fragmentu drzewostanu z dużym udziałem modrzewia polskiego oraz starodrzewu bukowego z wieloma gatunkami roślin górskich w runie.

5.6.3 Parki krajobrazowe

Na terenie Gminy Rakszawa nie występuje forma ochrony przyrody w postaci Parku Krajobrazowego

5.6.4 Obszary chronionego krajobrazu

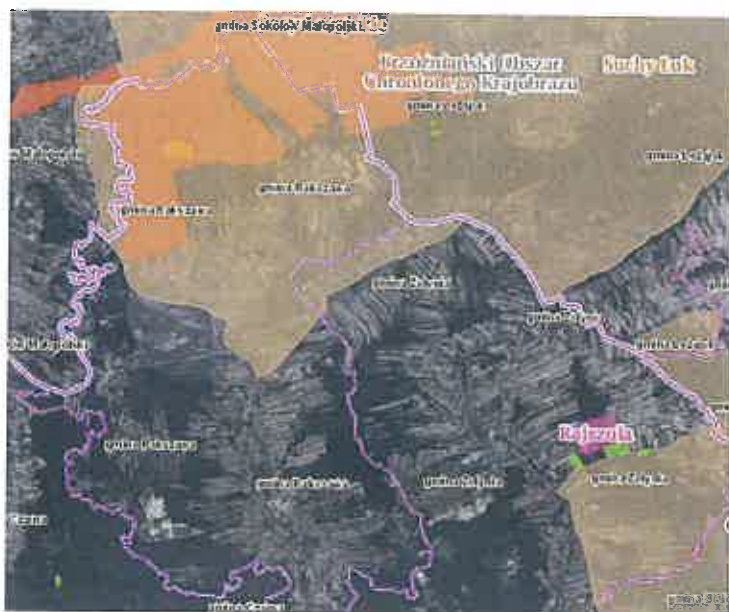
Na terenie gminy Rakszawa występuje Brzózniański Obszar Chronionego Krajobrazu o całkowitej powierzchni 11905,00 ha i numerze PL.ZIPOP.1393.OCHL.189 obejmujący fragment Płaskowyżu Kolbuszowskiego. Dominują tu lasy liściaste (grądowe) i mieszane, spotyka się reliktowe stanowiska lasów bukowo-jodłowych (Piertuska Góra-Julin). W wąwozach rosną niewielkie płaty buczyny karpackiej, ponadto spotyka się niewielkie śródleśne torfowiska wysokie, olsy, łągi, podmokłe łąki i fragmenty szuwarów. Z roślin chronionych występują tu: wawrzynek wilczczyko, goździk kosmaty i piaskowy, kruszczyk szerokolistny, śnieżyczka przebiśnieg, listera jajowata, widłak torfowy i goździsty, grązel żółty, podkołan biały.

5.6.5 Obszary Natura 2000

Głównym celem funkcjonowania Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 jest zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych i gatunków roślin i zwierząt, które uważa się za cenne (znaczące dla zachowania dziedzictwa przyrodniczego Europy) oraz zagrożone wyginięciem w skali całej Europy. Na terenie gminy Rakszawa zlokalizowane są specjalne obszary ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa) Natura 2000 Lasy Leżajskie (kod obszaru PLH180047) o powierzchni 26,56 ha. Większość obszaru zajmują lasy południowo-wschodniego krańca Puszczy Sandomierskiej. Zarządza nimi Nadleśnictwo Leżajsk.

Lasy Leżajskie

Obszar "Lasy Leżajskie" położony jest, pod względem geobotanicznym w Okręgu Puszczy Sandomierskiej, stanowiącym część rozległej Krainy Kotliny Sandomierskiej (Szafer 1977). Okręg Puszczy Sandomierskiej podzielono na dwa Podokręgi: Niżański i Płaskowyżu Kolbuszowskiego (Dubiel 1983). Obszar "Lasy Leżajskie" położony jest w Podokręgu Płaskowyżu Kolbuszowskiego, we wschodniej jego części. W granicach Podokręgu Kolbuszowskiego występują zarówno żyzne lasy liściaste, w tym grądy, buczyny i łągi oraz olszowe lasy bagienne, jak również zbiorowiska acydofilnych sośnin i borów mieszanych. Zbiorowiska półnaturalne reprezentowane są przez świeże łąki rajgrasowe, wilgotne łąki ostrożeńiowe i skrawki ubogich muraw napiaskowych.



Rysunek 3 Formy ochrony przyrody na terenie gminy Rakszawa
Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl>

5.6.6 Użytki ekologiczne

Prawo Ochrony Środowiska mówi iż użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodne skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania.

Na terenie gminy Rakszawa znajduje się naturalne oczko wodne będące użytkiem ekologicznym o powierzchni 0,32 ha

5.6.7 Pomniki przyrody

Na terenie gminy Rakszawa znajduje się jeden uznany pomnik przyrody żywej 150-cio letni Buk wyróżniający się wymiarami, oryginalnym kształtem, rzadkością występowania. Został one uznany za pomnik przyrody rozporządzeniem na mocy uchwały Rady Gminy.

5.7 Zabytki i dobra

Stan dziedzictwa kulturowego w gminie Rakszawa regulowany jest przede wszystkim przez „Gminny Program Opieki Nad Zabytkami na lata 2012-2016” zaopiniowany pozytywnie przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Przemyślu – Delegatura w Rzeszowie.

W rejestrze zabytków województwa podkarpackiego znajdują się następujące obiekty z terenu Gminy Rakszawa (stan na dzień 31.12.2016 r.)

Rakszawa

- kościół par. pw. Podwyższenia Krzyża, 1880-82, nr rej.: A-433 z 14.10.2010
- dzwonnica, 1889, nr rej.: j.w.
- karczma, drewn., 1 ćw. XIX, nr rej.: A-26 z 21.09.2000
- budynek gospodarczy, drewn., 1 ćw. XX, nr rej.: j.w.
- dom, nr 1644, 1912, nr rej.: A-1209 z 30.12.2013

Wydrze - Julin

- zespół myśliwski, 1880, nr rej.: A-841 z 26.06.1979, z 16.12.1996 i z 19.10.2007:
- pałacyk myśliwski, drewn.

- służbówka, drewn.
- kuchnia, drewn.
- lodownia, drewn.
- park
- aleja modrzewiowa, nr rej.: 16-ZP z 24.10.1948
- zespół folwarczny „Brzoza”, nr rej.: 1206 z 4.09.1989 oraz 1218 z 8.06.1990:
 - budynek folwarczny, 1846
 - rządówka, 1908
 - stodoła, drewn.-mur., 1920
 - kapliczka, drewn., 2 poł. XIX, nr rej.: A-243 z 15.01.2008

5.8 Infrastruktura techniczna

5.8.1 Infrastruktura drogowa

Przez terytorium gminy przebiega droga wojewódzka 877 Naklik-Leżajsk-Łańcut-Szklary. Zapewnia ona dogodne połączenie gminy z najbliższymi dużymi ośrodkami miejskimi tj. Łańcutem i Leżajskiem. Dostępność komunikacyjną z sąsiednimi terenami zapewniają również drogi powiatowe o łącznej długości 26,1 km. Łączna długość publicznych dróg gminnych wynosi 19,9 km.

Gminę Rakszawa można zaliczyć do obszarów o dobrze rozwiniętej sieci drogowej. Świadczy o tym duży udział dróg powiatowych a także obecność drogi wojewódzkiej (877). Problem stanowi zły stan techniczny i funkcjonalny odcinków dróg gminnych, lokalnych, zwłaszcza dojazdowych do pól (wąskie jezdnie, łuki poziome o nienormalnych promieniach, duże spadki podłużne, liczne załomy tras, brak lub nieutrzymywane pobocza), które powodują utrudnienia w ruchu pojazdów i pieszych, szczególnie w okresie intensywnych prac polowych, kiedy po tych drogach poruszają się maszyny rolnicze o dużych gabarytach. Nawierzchnie często są zniszczone, jezdnie posiadają liczne wyboje, koleiny, deformacje. Pojawiają się problemy z odprowadzeniem wód opadowych. Konieczne są więc prace inwestycyjne związane z remontem, przebudową, czy modernizacją nawierzchni dróg.

5.8.2 Infrastruktura kolejowa

Przez gminę Rakszawa nie przebiega linia kolejowa. Najbliższa stacja kolejowa znajduje się w miejscowości Łańcut, oddalonej o ok 15 km od Gminy.

5.8.3 Infrastruktura energetyczna

Sieć elektroenergetyczna

Elektryfikacja mocnym punktem infrastruktury gminy. Jest ona cała zelektryfikowana. Dodatkowo, teoretycznie istnieje możliwość przyłączenia się do najmocniejszej (750kV) linii energetycznej na terytorium Polski łączącej nasz kraj z Ukrainą, tj. linii energetycznej Rzeszów -- Chmielnicka. Względem owej linii istnieją jednak pewne, dalekosiężne plany z racji na ogólne założenie likwidacji problemu niewystarczającej mocy połączeń międzysystemowych, jako zjawiska niebezpiecznego energetycznie dla całej Europy oraz dla docelowego, pełnego otwarcia rynku energii. Służyć temu będzie planowana do 2020 r. rozbudowa połączeń transgranicznych. Rozbudowa ta obejmuje także w swym zakresie modernizację ww. linii 750 kV Rzeszów-Chmielnicka.

Alternatywne źródła energii

Na terenie Gminy znalazła zastosowanie energia promieniowania słonecznego z zamontowanych kolektorów. Stosowana jest do wspomagania ogrzewania budynków jednorodzinnych, obiektów gospodarczych i przygotowania ciepłej wody użytkowej na potrzeby ich mieszkańców, a także energia promieniowania słonecznego z zamontowanych mikroinstalacji fotowoltaicznych służących wytwarzaniu energii elektrycznej na potrzeby własne gospodarstw domowych

Sieć gazowa

Gazowa sieć rozdzielcza nad którą kontrolę sprawuje Karpacki Operator Systemu Dystrybucyjnego Sp. z o.o. obejmuje swym zasięgiem większość terenów osiedleńczych poszczególnych miejscowości w gminie, mimo to tylko część mieszkańców korzysta z usług spółki, a mianowicie jedynie 42,2 % mieszkańców.

Planuje się budowę, modernizację i przebudowę istniejących sieci gazowych i dostosowanie ich do potrzeb mieszkańców Gminy. Na podstawie danych z GUS z 2015 r. stan sieci gazowej w gminie Rakszawa przedstawia poniższa tabela.

Tabela 1 Stan sieci gazowej w gminie Rakszawa w 2015 r.

długość czynnej sieci ogółem w m	długość czynnej sieci przesyłowej	długość czynnej sieci rozdzielczej	czynne przyłącza do budynków ogółem (mieszkalnych i niemieszkalnych)	czynne przyłącza do budynków mieszkalnych	odbiorcy gazu	odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	ludność korzystająca z sieci gazowej
[m]	[m]	[m]	[szt.]	[szt.]	[gosp.]	[gosp.]	[osoba]
82 700	40	82 660	1435	1 321	779	366	3 065

źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Sieć ciepłownicza

Na terenie gminy Rakszawa nie występuje sieć ciepłownicza. Zaopatrzenie w ciepło na terenie gminy następuje z lokalnych kotłowni usytuowanych w obiektach użyteczności publicznej oraz z indywidualnych kotłowni w gospodarstwach domowych, obiektach usługowych i produkcyjnych. Niestety dominują konwencjonalne źródła energii.

5.8.4 Infrastruktura oświetlenia

Na terenie Gminy Rakszawa w oświetleniu ulicznym stosowane są oprawy oświetleniowe sodowe typu OUS 150 oraz OUS 250 w ilości 624 sztuki. Zużycie energii elektrycznej oświetlenia ulicznego wynosiło 119 740 kWh. Sieć oświetlenia obejmuje wszystkie sołectwa gminy Rakszawa. W ostatnim czasie gmina zmodernizowała system oświetlenia poprzez montaż 47 sztuki lamp OUS 150.

5.8.5 Wodociągi i kanalizacja

Wodociągi w Gminie Rakszawa są jednym z najlepiej rozwiniętych elementów infrastruktury. Praktycznie wszystkie miejscowości w gminie posiadają sieć wodociągową. Według danych Urzędu Statystycznego, aż 95,6 % mieszkańców Gminy korzysta z wodociągu, a zaopatrywani są w wodę za pomocą wodociągów wiejskich korzystających z ujęć wody podziemnej o udokumentowanych i zatwierdzonych zasobach. Wodociąg gminny w Rakszawie zaopatrywany jest z ujęcia wód podziemnych. Mieszkańcy, którzy nie korzystają z sieci wodociągowej czerpią wodę ze studni lokalnych.

Tabela 2 Stan sieci wodociągowej w gminie Rakszawa w 2015 r.

długość czynnej sieci rozdzielczej	przyłącza do budynków mieszkalnych	woda dostarczona gospodarstwom domowym	ludność korzystająca z sieci wodociągowej
[km]	[szt.]	[dam3]	[osoba]
91,1	1 726	169,4	6 942

Źródło: opracowanie na podstawie GUS

Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca w 2015 roku wynosiło 23,4 m³.

Zgodnie z danymi Urzędu Statystycznego odsetek ludności korzystającej w 2015r. z sieci kanalizacyjnej wynosi 53,5% mieszkańców. Według informacji uzyskanych z gminy ścieki sanitarne oraz browarnicze z Browaru Van Pur przed zrzutem do kanalizacji są podczyszczane w mechaniczno-biologicznej oczyszczalni zakładowej. Zarówno ścieki przemysłowe jak i bytowe transportowane są siecią kanalizacyjną grawitacyjno – tłoczną do oczyszczalni ścieków w Woli Dalszej. W 2015 roku z gminy Rakszawa zostało odprowadzone 358,0 dam³ ścieków. Na podstawie danych GUS z 2015 r stan sieci kanalizacyjnej w gminie Rakszawa przedstawia poniższa tabela:

Tabela 3 Stan sieci wodociągowej w gminie Rakszawa w 2015 r.

długość czynnej sieci kanalizacyjnej	przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	ludność korzystająca z sieci wodociągowej
[km]	[szt]	[dam3]	[osoba]
56,1	1 032	109,4	3 883

Źródło: opracowanie na podstawie GUS

5.9 Gospodarka odpadami

Zgodnie z treścią art. 3 ustawy o odpadach, odpady komunalne są to odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Według danych z GUS na koniec 2015 r., na terenie Gminy Rakszawa ilość wszystkich wytwarzanych odpadów wynosiła 349,59 (t/rok). Ilość odpadów zmieszanych

nych z gospodarstw domowych wynosiła 214,27 t z czego na jednego mieszkańca przypadało 48,2 kg.

W zakresie gospodarowania odpadami, w Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego, wskazano 6 regionów gospodarki odpadami komunalnymi. Gmina Rakszawa, tak jak reszta gmin powiatu łańcuckiego, należy do Regionu Centralnego Gospodarki Odpadami. W regionie tym aktualnie nie ma RIPOK na zmieszane odpady komunalne (planowana jest instalacja termicznego przekształcania odpadów). Zmieszane odpady komunalne przetwarzane są w instalacjach zastępczych ZHPU Zagroda Sp. z o.o. w Strzyżowie oraz MPGK Sp. z o.o. w Rzeszowie. Do końca 2014 r. na terenie regionu nie było instalacji do przetwarzania odpadów zielonych, natomiast pozostałości po sortowaniu odpadów można było zagospodarować na Składowisku Odpadów w Strzyżowie - składowisko „Strzyżów” oraz w Międzygminnym składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Dynowie. Gmina Rakszawa nie posiada własnego gminnego składowiska odpadów.

Azbest

Azbest jest zaliczany do substancji o udowodnionym działaniu rakotwórczym dla człowieka. Włókna azbestu są najcieńszymi włóknami występującymi w przyrodzie - niezniszczalność i kumulacja ich w płucach jest powodem zwykle po kilkunastu latach pojawienia się chorób azbestozależnych - pylicy azbestowej, raka płuc, zmian opłucnowych, międzybłonniaka opłucnej.

Aby ograniczyć emisję do środowiska odpadów niebezpiecznych, jakimi są odpady azbestowe powstające na terenie gminy Rakszawa, realizowany jest „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Rakszawa”. Celem programu jest oczyszczenie terenu gminy z azbestu poprzez przedstawienie harmonogramu stopniowego usuwania wyrobów zawierających azbest na kolejne lata, a przez to wyeliminowanie negatywnego wpływu azbestu na zdrowie ludzi oraz na stan środowiska na terenie gminy.

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji na terenie gminy Rakszawa zidentyfikowano 31 395,21 m² wyrobów azbestowych stanowiących pokrycia dachowe, oraz 14,00 mb rur i złączy azbestowo cementowych. Przeważającą część wyrobów

zawierających azbest stanowią płyty faliste (94,13%). Najwięcej wyrobów azbestowych znajduje się w miejscowości Rakszawa (74,73 % wszystkich wyrobów w gminie).

Stan techniczny wyrobów zawierających azbest w gminie Rakszawa charakteryzowany poprzez stopień pilności ich usunięcia wskazuje na pilną potrzebę jego pozbycia się (I stopień pilności) 23 741 kg, na powtórny ocenę w ciągu roku wskazano 19 268 kg (II stopień pilności) a powtórny ocenę do 5 lat pozostałych 302 899 kg (III stopień pilności).

Dziki wysypiska

Na terenie powiatu łąncuckiego, w tym Gminie Rakszawa, podobnie jak w większości gmin w Polsce, powszechnie dostrzeganym zjawiskiem jest powstawanie „dzikich wysypisk”. Wynika to między innymi z niskiej świadomości ekologicznej mieszkańców i niewystarczającej efektywności funkcjonujących systemów selektywnego zbierania i odbierania odpadów komunalnych.

Dziki wysypiska stwarzają zagrożenie dla środowiska:

- ✓ zaburzają estetykę miejsc
- ✓ brak zabezpieczeń powoduje przedostawanie się substancji niebezpiecznych do gleb czy wód gruntowych
- ✓ są siedliskiem bakterii chorobotwórczych i grzybów
- ✓ stwarzają zagrożenie epidemiologiczne
- ✓ stanowią zagrożenie dla zwierząt
- ✓ mogą powodować samozapłon
- ✓ są źródłem odorów.

Obowiązująca od 1 lipca 2013 r. znowelizowana ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach nałożyła na gminy obowiązek przygotowania oraz wdrożenia systemu, który zapewni selektywne zbieranie odpadów, co ma m.in. zapobiegać nielegalnemu pozbywaniu się śmieci.

Kontrola NIK wykazała jednak, że ustawa nie rozwiązuje problemu „dzikich wysypisk”. W ponad 60 % skontrolowanych przez NIK gmin powstawały „dziki wysypiska”. Co gorsza ich liczba zamiast spadać rośnie.

Zapobiegać dzikim wysypiskom można poprzez:

- ✓ stosowanie kar grzywny,
- ✓ kontrole
- ✓ edukację mieszkańców w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami.

5.10 Obszary problemowe

Obszarem problemowym gminy Rakszawa jest sektor transportu, który posiada niedostatecznie rozwiniętą sieć tras rowerowych oraz chodników, co zniechęca do wykorzystywania alternatywnych form transportu ze względu na podniesione poczucie niebezpieczeństwa. Skutkiem tego głównym środkiem lokomocji są samochody osobowe. Problem stanowi również zły stan techniczny dróg oraz znaczna ilość starych samochodów o dużym zużyciu paliw i wysokiej emisji zanieczyszczeń.

Budynki użyteczności publicznej na terenie Gminy Rakszawa nie wykorzystują alternatywnych źródeł energii. Większość użytkowanych obiektów nie ma przeprowadzonych kompleksowych termomodernizacji, z czym wiąże się wyższe roczne zużycie energii cieplnej oraz duża emisja szkodliwych gazów i pyłów do atmosfery. Wyższa energochłonność budynków generuje nadmierne koszty ich utrzymania. Podjęcie niezbędnych działań termomodernizacyjnych oraz instalacja źródeł wykorzystujących OZE ma na celu redukcję emisję szkodliwych gazów i pyłów do atmosfery i redukcję zużycia energii oraz pozwoli na znaczne obniżenie kosztów związanych z utrzymaniem tych obiektów. Ponadto przyczyni się do podniesienia komfortu życia użytkowników tych budynków.

Sektor usług i przemysłu, który odpowiada za największą część emisji dwutlenku węgla, cechuje niski udział wykorzystania OZE oraz niewystarczająca ilość budynków z przeprowadzoną termomodernizacją. Ponad połowa przedsiębiorstw do produkcji ciepła wykorzystuje kotłownie węglowe.

Sektor budynków mieszkalnych, który odpowiada za dużą część emisji dwutlenku węgla, cechuje niski stopień wykorzystywania OZE oraz używanie kotłów węglowych o niskiej sprawności wraz z przypadkami spalania śmieci w domowych paleniskach. Jednocześnie w sektorze tym istnieją nadal obiekty, które nie mają przeprowadzonych termomodernizacji.

Dodatkowym problemem jest wciąż niski poziom wiedzy i świadomości społeczeństwa w zakresie oszczędności energii, OZE, szkodliwości spalania w piecach i kominkach wszelkiego rodzaju materiałów czy wpływu emisji szkodliwych gazów i pyłów na powietrze i zdrowie mieszkańców. Ponadto mieszkańcy nie podejmują działań w zakresie wymiany źródeł ciepła na ekologiczne i energooszczędne z powodu braku własnych środków finansowych, a tym samym również niewiedzy w zakresie możliwości pozyskiwania funduszy oraz kosztów takich inwestycji jak OZE, termomodernizacje, montaż nowych kotłów.

Tabela 4 Obszary problemowe w roku bazowy na terenie Gminy Rakszawa

Problem 1	Niedostateczne wykorzystanie OZE w sektorze mieszkalnym, gminnym i przedsiębiorstw
A	Niska liczba budynków mieszkalnych wykorzystujących OZE
B	Budynki użyteczności publicznej nie wykorzystują OZE
C	Niski udział energii z OZE w sektorze przedsiębiorstw
Problem 2	Wysoka energochłonność budynków gminnych, infrastruktury technicznej oraz gospodarstw indywidualnych
A	Część budynków publicznych bez przeprowadzonych termomodernizacji
B	Budynki mieszkalne bez przeprowadzonych termomodernizacji
C	Niedopasowana infrastruktura techniczna
D	Słaba promocja idei budownictwa energooszczędnego
Problem 3	Niska świadomość mieszkańców dotycząca ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza
A	Niedostateczna świadomość istnienia alternatywnych źródeł energii
C	Niski poziom współpracy między urzędnikami i mieszkańcami (brak promocji przyjaznych systemów zaopatrzenia w energię, paliwa, ciepło)
Problem 4	Słaba realizacja idei zrównoważonego transportu
A	Wysoki udział samochodów starszych, o wysokiej emisji spalin
B	Niedostatecznie rozwinięta infrastruktura rowerowa
C	Niedostatecznie rozwinięta infrastruktura techniczna drogowa

Źródło: opracowanie własne

6 Metodologia

Rokiem, dla którego zostały obliczone wartości emisji dwutlenku węgla, dla całej Gminy Rakszawa jest rok 2010, zwany dalej rokiem bazowym. Wybór tego roku został podyktowany możliwością uzyskania pełnych, rocznych danych dotyczących podmiotów działających na terenie gminy, stanu infrastruktury na terenie gminy jak i dokumentacji rozliczeniowej za energię elektryczną, grzewczą czy paliwa transportowe. Uzyskanie informacji ze starszego okresu czasu nie było możliwe (ze względu na ich brak). Jednocześnie dane z poszczególnych sektorów powinny być jak najbardziej wiarygodne a w przypadku sektora mieszkalnego nie istnieje możliwość uzyskania informacji z okresu wcześniejszego ze względu na ich nieprzechowywanie przez mieszkańców. Z tego względu wszystkie obliczenia zostały sprowadzone do jednego, wspólnego roku bazowego 2010. Zebrane dane obejmują okres pełnego roku i są aktualne na dzień 31 grudnia 2010. Wszystkie szczegółowe wyliczenia znajdują się w Bazowej Inwentaryzacji Emisji.

Gmina Rakszawa została podzielona na sektory, zgodnie z wytycznymi zawartymi w podręczniku SEAP, w celu określenia jaki sektor generuje największe zanieczyszczenia, aby móc zaplanować odpowiednie działania ograniczające emisję. Wyznaczono następujące sektory:

- ✓ Mieszkalny,
- ✓ Gminny (obejmujący wszystkie budynki w zarządzie gminy),
- ✓ Przemysł i usługi,
- ✓ Oświetlenie uliczne,
- ✓ Transport.

6.1 Wskaźniki dla budynków oraz energii elektrycznej

Wszystkie obliczenia zostały wykonane przy wykorzystaniu szeregu wskaźników pochodzących z instytucji zajmujących się zagadnieniem wytwarzania energii i emisją zanieczyszczeń z tym procesem związanym. Zebrano je w jednym miejscu w celu przejrzystości obliczeń. Dla dwutlenku węgla przyjęto wskaźniki za Krajowym Ośrodkiem Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBiZE) zamieszczone w dokumencie: Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2011 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2014.

Tabela 5 Wielkość energii uzyskiwanej z jednostki nośnika

Źródło	Energia [GJ]
Węgiel [Mg]	25,93
Gaz LPG [Mg]	47,31
Olej Opałowy [Mg]	40,19
Drewno [Mg]	15,60
Energia Elektryczna [MWh]	3,60
Gaz sieciowy [m ³]	0,03
Olej napędowy [kg]	0,04
Benzyna [kg]	0,04

Źródło: opracowanie na podstawie KOBIZE

Tabela 6 Emisja dwutlenku węgla zależnie od nośnika

Nazwa	Jednostka	Wartość
Energia elektryczna ²	MgCO ₂ /MWh	0,8120
Węgiel kamienny	MgCO ₂ /GJ	0,0941
Gaz ziemny	MgCO ₂ /GJ	0,0558
Gaz ciekły	MgCO ₂ /GJ	0,0624
Olej opałowy	MgCO ₂ /GJ	0,0766
Olej napędowy	MgCO ₂ /GJ	0,0733
Benzyna	MgCO ₂ /GJ	0,0686
Drewno ³	MgCO ₂ /GJ	0,0000

Źródło: opracowanie na podstawie KOBIZE

² Referencyjny wskaźnik emisyjności dla produkcji energii elektrycznej (KOBIZE)

³ Według ustaleń UE spalanie drewna nie emituje CO₂

Dla emisji benzo(a)pirenu zostały użyte wartości przytoczone przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej:

Tabela 7 Wskaźniki emisji dla benzo(a)pirenu

Substancja	Wskaźniki emisji					
	Moc kotła	Miano	Paliwo stałe (bez biomasy)	Gaz ziemny	Olej opa- łowy	Biomasa drewno
Benzo(a)piren	< 50 kW	mg/GJ	270	0	10	250
Benzo(a)piren	> 50 kW i < 1 MW	mg/GJ	100	0	10	50

Źródło: WFOŚiGW

6.2 Wskaźniki dla transportu

Obliczenia związane z transportem zostały dokonane przy zastosowaniu metody wozokilometrów. Metoda ta opiera się na założeniu ile kilometrów w ciągu roku przejeżdża dany rodzaj pojazdu przy założonym średnim spalaniu.

Przy wyliczaniu emisji związanej z transportem lokalnym dodatkowo posłużono się danymi dotyczącymi rodzaju i ilości zarejestrowanych na terenie gminy Rakszawa pojazdów (dane dostarczone przez Starostwo Powiatowe w Łańcucie). Dalsze obliczenia dokonywane w celu inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń transportowych, zostały oparte na wskaźnikach charakteryzujących średnie spalanie pojazdu w zależności od rodzaju używanego paliwa i kategorii pojazdu. Jednocześnie ustalono średnią liczbę kilometrów przejechanych przez dany rodzaj pojazdu w ciągu całego roku. Emisja z taboru gminnego została wyliczona na podstawie dostarczonych dokumentów obejmujących ilość zużytego paliwa.

Dane dotyczące średniego spalania pojazdów zostały przytoczone za Instytutem Transportu Samochodowego (ITS), który zajmuje się badaniem środków transportu i ich wpływem na emisję zanieczyszczeń. To samo źródło zostało użyte do określenia średniego rocznego przebiegu danego pojazdu. Wartości przebiegu podane przez ww. instytucję zostały pomniejszone ze względu na branie pod uwagę jedynie kilometrów przejechanych na terenie gminy Rakszawa. Przykładowe wartości dla samochodu osobowego przedstawia poniższa tabela:

Tabela 8 Spalanie oraz przebieg na terenie gminy dla samochodu osobowego

Rodzaj paliwa	Średnie roczne zużycie paliwa	Średni roczny przebieg
Benzyna	0,08 l/km	4 000 km
Olej napędowy	0,07 l/km	6 000 km
LPG	0,10 l/km	6 000 km

Źródło: na podstawie danych Instytutu Transportu Samochodowego

Dla obliczenia wartości emisji benzo(a)piranu z sektora transportu posłużono się dodatkowo wskaźnikami zamieszczonymi w załączniku do podręcznika wydanego przez SEAP, dotyczącym transportu samochodowego.

Tabela 9 Wskaźniki dla benzo(a)pirenu - transport

Zanieczyszczenie [g/kg paliwa]	Typ pojazdu	Rodzaj paliwa		
		Benzyna	Olej napędowy	LPG
Benzo(a)piren	Osobowy	0,000006	0,000021	0,000000
Benzo(a)piren	Ciężarowy lekki	0,000004	0,000016	-
Benzo(a)piren	Ciężarowy ciężki	-	0,000005	-
Benzo(a)piren	Motocykl	0,000008	-	-

Źródło: opracowanie na podstawie SEAP

Gminę Rakszawa przecina droga wojewódzka 877. Powoduje to, iż ruch tranzytowy odbywający się po tej drodze został uwzględniony w obliczeniach dla transportu. Jednocześnie dokonano obliczeń dla ruchu lokalnego mającego miejsce na sieci dróg powiatowych i gminnych. Dane do obliczeń związanych z transportem pochodzą ze Starostwa Powiatowego w Łańcucie oraz Generalnego Pomiaru Ruchu wykonywanego przez GDDKiA. Szczegółowe wyliczenia znajdują się w Bazowej inwentaryzacji Emisji dla gminy Rakszawa.

6.3 Sposób obliczenia efektu ekologicznego działań

Dla obliczenia efektu ekologiczne zaplanowanych działań została przyjęta jednolita metodyka. Przy obliczeniach związanych ze zwiększaniem efektywności energetycznej budynków w przypadku termomodernizacji, ich skuteczność została przyjęta na poziomie 30% (spadek zużycia energii o tą wartość). Założenie to dotyczyło

obiektów gminnych, mieszkalnych (tutaj dodatkowo przyjęto, iż średnia powierzchnia obiektu to ok. 100 m²) oraz przemysłowych i usługowych. Z tak obliczonych wartości zaoszczędzonej energii obliczono spadek emisji zanieczyszczeń poprzez uwzględnienie wskaźnika emisji dla spalania węgla kamiennego. W przypadku wymiany pieców na nowoczesne przyjęto, iż średni spadek emisji zanieczyszczeń wyniesie 25%.

Dla oświetlenia ulicznego przyjęto, iż wzrost efektywności energetycznej wyniesie do 25% (o tą wartość spadnie zużycie roczne energii elektrycznej).

Dodatkowo redukcja emisji dwutlenku węgla była szacowana na podstawie zmiany nośnika energii wyrażonej w MWh. Obliczone wartości energii produkowanej przy pomocy OZE posłużyły do wyliczenia wartości spadku emisji CO₂. Dla większości przypadków wskaźnik przeliczeniowy stanowiła emisja towarzysząca produkcji 1 MWh energii elektrycznej. W pozostałych działaniach wartość ta była modyfikowana ze względu na rodzaj używanego nośnika energii (np. w przypadku instalacji solarnej, jako wskaźnik przeliczeniowy została użyta wartość emisji CO₂ towarzysząca spalaniu węgla w piecu).

Obliczenia związane ze wzrostem produkcji energii z OZE zostały oparte na jednolitych założeniach. Powołano się na istniejące opracowania dotyczące tego zagadnienia i na ich podstawie przyjęto:

- Instalacja solarna montowana na budynku mieszkalnym wytworzy w ciągu roku ok. 2 940 kWh energii,
- 1kW instalacji fotowoltaicznej wytwarza w ciągu roku 1 000 kWh prądu.

Dla budynków mieszkalnych efekty działania M.1 zostały oszacowane na podstawie ankiet zebranych od mieszkańców w ramach Projektu, który będzie składany do dofinansowania z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020. Osoby przystępujące do Projektu zadeklarowały powstanie instalacji fotowoltaicznych, instalacji solarnych, kotłów na biomasę oraz pomp ciepła. W zadaniu „rezerwowym” M.1 przyjęto, iż montowane instalacje fotowoltaiczne będą miały moc 5 kW, a co za tym idzie w ciągu roku wytworzą ok. 5 000 kWh prądu elektrycznego. Założona łączna moc instalacji fotowoltaicznych, jaka zostanie osiągnięta na budynkach gminnych to 80 kW. Dodatkowo zamontowane zostaną instalacje solarne dostarczające rocznie ok. 20 MWh energii do ciepłej wody użytkowej. W sektorze przemysłowym i usługowym przewidziano kompleksową ter-

modernizację części obiektów wraz z montażem OZE w postaci paneli fotowoltaicznych 100 kW oraz instalacji solarnej 25 MWh/rok. Dodatkowo uwzględniono budowę farmy fotowoltaicznej o mocy 988 kW dla której zostały wydane warunki zabudowy, a która ma powstać w miejscowości Węgliska.

Na podstawie opisanych powyżej założeń została obliczona łączna ilość energii, jaką uda się pozyskać przy założonej liczbie instalacji oraz efekt ekologiczny, który w związku z tym zostanie osiągnięty.

Sposób oszacowania liczby instalacji jak i liczba budynków poddawanych termomodernizacji został przedstawiony w opisie danego zadania. Dla sektora transportu zostało założone, iż skuteczność działań edukacyjnych wyniesie 0,25% (nastąpi spadek zużycia energii o tą wartość) natomiast działanie modernizacji dróg przyczyni się do spadku zużycia energii w wysokości 0,75%. Od wartości tych zostały obliczone spadki emisji zanieczyszczeń.

7 Wyniki bazowej inwentaryzacji

Dla gminy Rakszawa zostały dokonane wyliczenia zanieczyszczeń powietrza w postaci dwutlenku węgla oraz benzo(a)pirenu dla roku bazowego 2010, pozostałe substancje nie były obliczane ze względu na brak przekroczeń ich stężeń w powietrzu na terenie gminy. Całość emisji została podzielona na sektory bilansowe według zaleceń stosowanych w podręczniku SEAP- „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii”. Dokument ten jest rekomendowany przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jednostką samorządu terytorialnego do tworzenia dokumentów obejmujących zagadnienia gospodarki energetycznej i ograniczania emisji zanieczyszczeń. Dlatego wydzielono następujące sektory:

1. Mieszkalny,
2. Gminny (budynki użyteczności publicznej),
3. Przemysłowy i usługowy,
4. Oświetlenie uliczne,
5. Transport.

Przyjęte do obliczeń wskaźniki zostały przedstawione w rozdziale metodologii. Pozostałe założenia są przedstawione na początku podrozdziału dotyczącego każdego z wyróżnionych sektorów.

Dane do tego rozdziału zostały zebrane z następujących źródeł:

1. Urząd Gminy Rakszawa,
2. Jednostki Gminne,
3. Starostwo Powiatowe w Łańcucie,
4. Informację dostarczone przez PGE Dystrybucja,
5. Bank Danych Lokalnych GUS,
6. Ankiety wypełnione przez samych mieszkańców jak i przez pracowników przeprowadzających wywiady z mieszkańcami.

7.1 Sektor mieszkalny

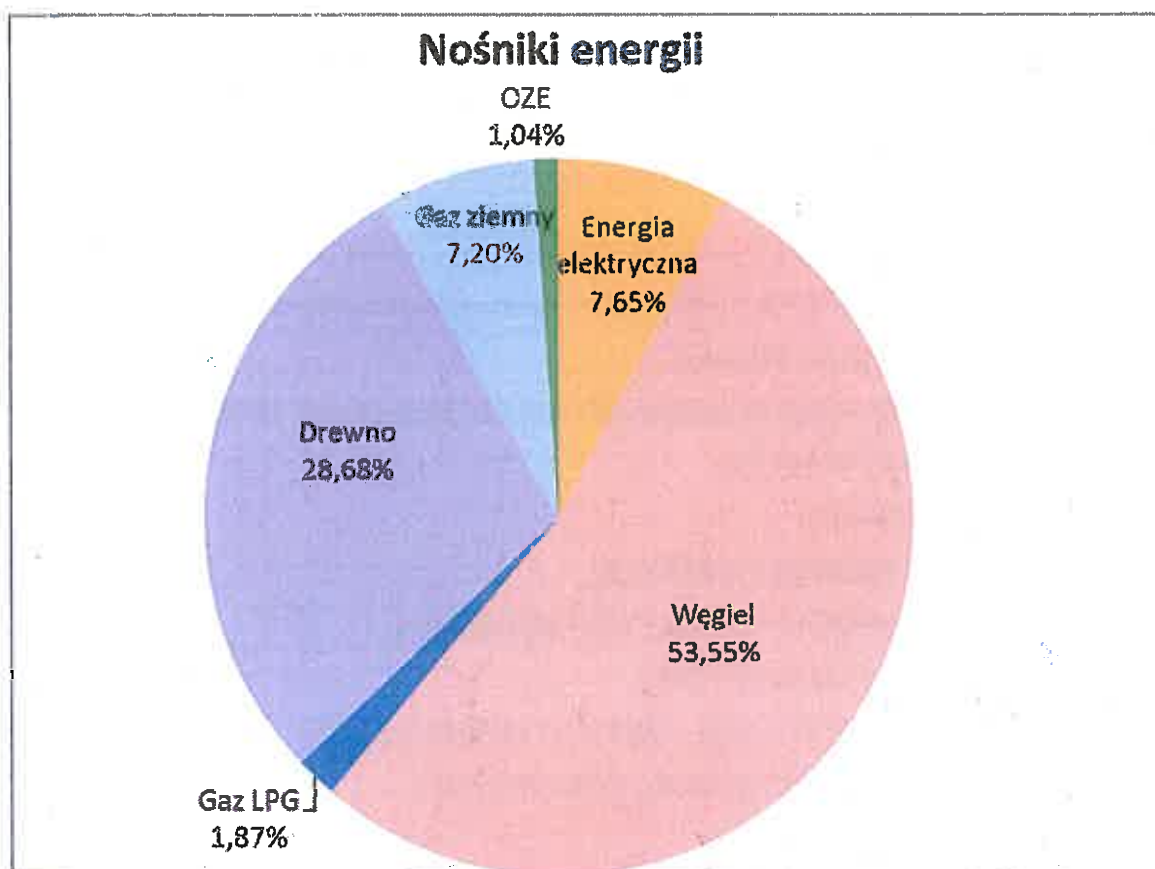
Mieszkańcy gminy Rakszawa zostali poddani ankietyzacji (załącznik 1 wzór ankiety), podczas której zebrano 130 prawidłowo wypełnionych ankiet. Wyniki ankietyzacji posłużyły do wyliczenia wartości energii finalnej zużytej w 2010 roku na terenie całej gminy w sektorze mieszkalnym. Dokonane obliczenia obejmują energie zuży-

waną do celów grzewczych/chłodniczych, wentylacji, uzyskania ciepłej wody użytkowej, przygotowania posiłków oraz zużytej energii elektrycznej.

W obliczeniach dla tego sektora zastosowano następujące założenia:

- ✓ Zużycie energii finalnej zależy od wielkości obiektu, który ją wykorzystuje,
- ✓ Średnie zużycie energii finalnej na m² powierzchni, wyliczone na podstawie ankiet, wyraża wartość z uwzględnieniem zużycia energii elektrycznej,
- ✓ Powstające straty energii zostały uwzględnione i są one zawarte w przyjętych wskaźnikach.

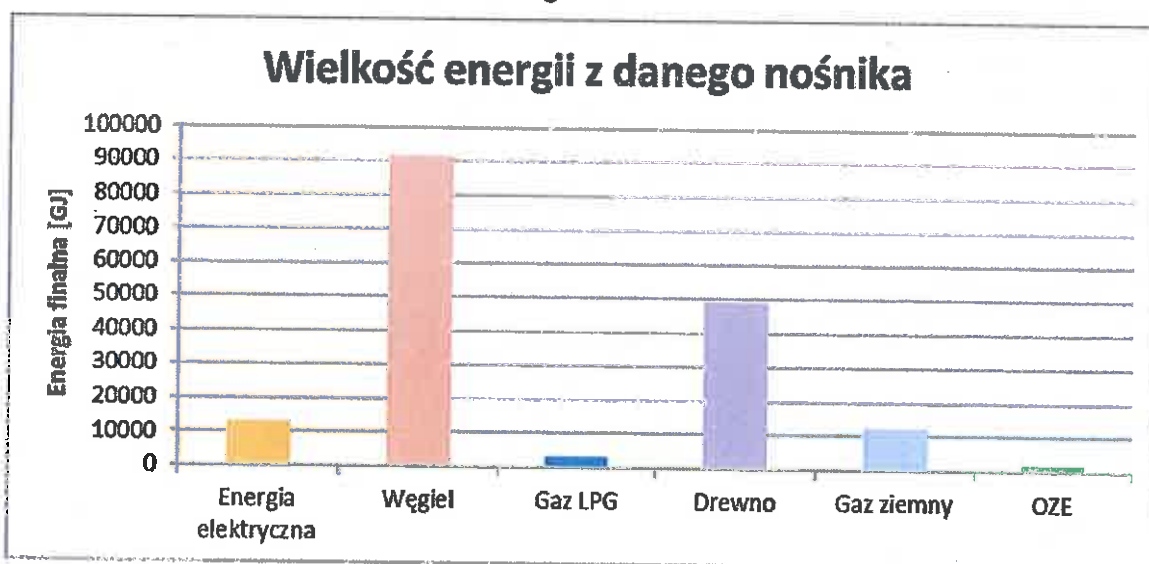
Obliczone na podstawie ankietyzacji średnie zużycie energii finalnej w sektorze mieszkalnym wynosiło 1,1709 GJ/m². Oznacza to, iż po uwzględnieniu powierzchni budynków mieszkalnych obliczonej na podstawie powierzchni budynków wpisanych do podatków, wartość zużytej w 2010 roku energii finalnej wyniosła 170 714,41 GJ (47 420,67 MWh).



Wykres 2. Struktura nośników energii w sektorze mieszkalnym

Źródło: opracowanie własne

Na terenie Gminy Rakszawa najwięcej energii w sektorze mieszkalnym jest produkowane przy użyciu węgla. Odpowiada ono za 53,55% energii finalnej w tym sektorze. Następne w zestawieniu jest drewno z udziałem na poziomie 28,68%. Udział wynoszący 7,65% przyjmuje energia elektryczna. Kolejną pozycję w tym zestawieniu osiągnął gaz ziemny. Jego zużycie w sektorze mieszkalnym odpowiada za 7,20% całości wytworzonej energii. Pozostałym nośnikiem energii wykorzystywanym w sektorze mieszkalnym jest jeszcze gaz LPG z udziałem 1,87%. Warto podkreślić jest to, iż OZE w tym sektorze ma udział wynoszący 1,04% co jest wartością niezadowalającą w strukturze nośników energii.



Wykres 3 Wartość energii z danego źródła

Źródło: opracowanie własne

Tabela 10 Wartość energii z poszczególnych źródeł

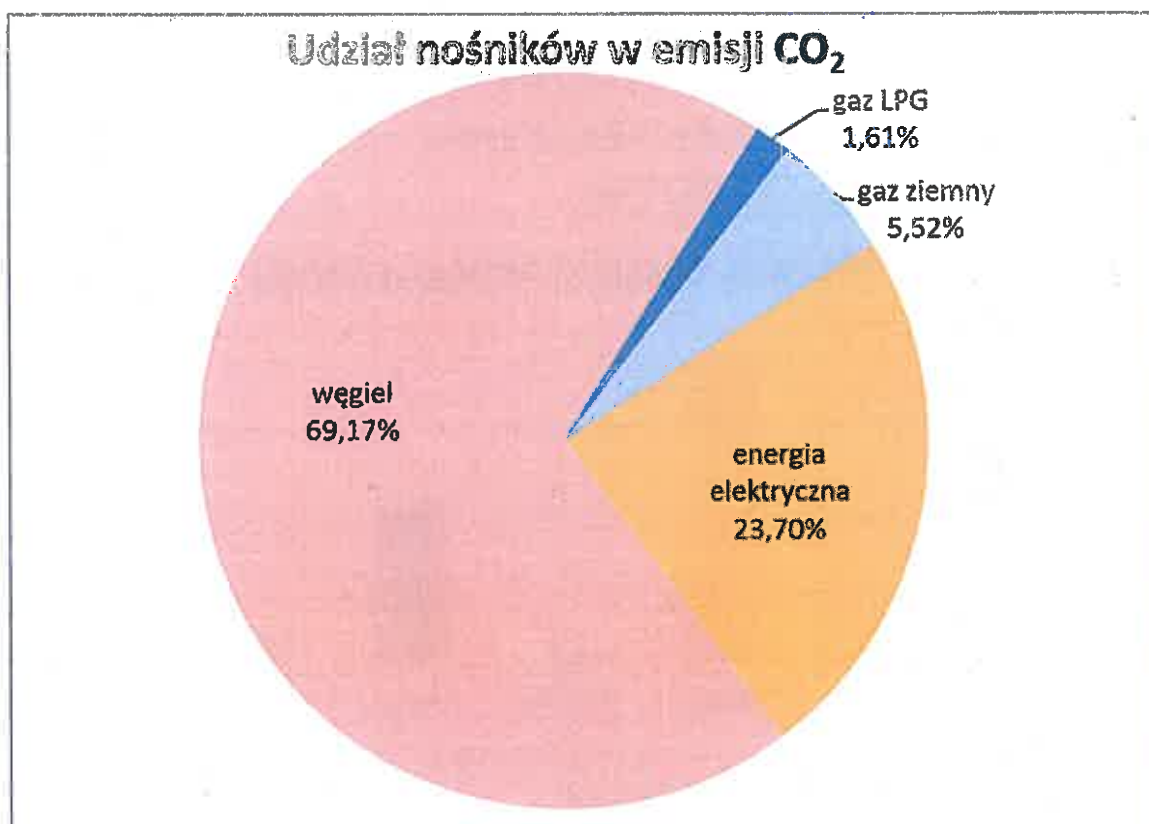
Nośnik	Energia [GJ]
Energia elektryczna	13 062,72
Węgiel	91 415,84
Gaz LPG	3 198,10
Drewno	48 969,36
Gaz ziemny	12 296,80
OZE	1 771,59
Łącznie	170 714,41

Źródło: obliczenia własne

Masa wyemitowanego dwutlenku węgla z sektora mieszkalnego w roku 2010 wyniosła 12 431,04 Mg.

Udział procentowy poszczególnych nośników energii w emisji CO₂ przedstawia wykres zamieszczony poniżej. Widać na nim, iż największe znaczenie ma węgiel.

kamienny z udziałem 69,17%. Następna w kolejności jest energia elektryczna odpowiadająca za 23,70%. Kolejny w zestawieniu jest gaz ziemny z udziałem wynoszącym 5,52%. Gaz LPG (używany w postaci butli) odpowiada za 1,61%. Brak w tym zestawieniu drewna wynika z przyjmowania zaleceń UE według, których źródło to nie emituje dwutlenku węgla.



Wykres 4 Udział nośników w emisji dwutlenku węgla

Źródło: obliczenia własne

Ankietyzacja przeprowadzona wśród mieszkańców wykazała, iż zainteresowanie modernizacjami źródeł ciepła, instalacją OZE czy termomodernizacjami wykazuje ok. 79,23 % mieszkańców gminy. Jednocześnie spośród tych osób ok. $\frac{2}{3}$ z nich jest gotowa podjąć działania jedynie w przypadku pojawienia się jakiegoś dofinansowania.

Sektor mieszkalny gminy Rakszawa cechuje się znacznym udziałem węgla kamiennego, odpowiadającego za emisję wszystkich zanieczyszczeń do powietrza. Największym źródłem energii jest drewno, które według założeń UE nie przyczyna się do powstawania zanieczyszczenia w postaci emisji dwutlenku węgla, jednak jest

odpowiedzialne za zwiększoną emisję bardziej szkodliwych substancji: benzo(a)pirenu oraz pyłów PM10.

Wśród mieszkańców jest duże zainteresowanie wykorzystywaniem odnawialnych źródeł energii. Warto podkreślić, iż 1,20% energii w sektorze mieszkalnym w gminie jest produkowane z OZE co jest wynikiem niskim, dlatego należy prowadzić działania zmierzające do powstania pozytywnych trendów w tym sektorze.

Tabela 11 Sektor mieszkalny- całość

Sektor	CO ₂ [t]	B(a)P [kg]	Energia [GJ]	Energia [MWh]	Energia OZE [MWh]
Mieszkalny	12 431,04	36,9246	170 714,41	47 420,67	492,11

7.2 Sektor gminny

Przedstawione w tym podrozdziale dane dotyczące obiektów gminnych pochodzą z przeprowadzonej ankietyzacji wśród jednostek pozostających w zarządzie Urzędu Gminy Rakszawa (wzór ankiety w załączniku nr 2). Na podstawie zebranych wyników okazało się, iż wszystkie obiekty posiadają kotły gazowe. Pozostałe budynki nie posiadają systemu ogrzewania bądź wykorzystywana jest w tym celu zależnie od potrzeb energia elektryczna. Uzyskiwane ciepło, w większości obiektów jest wykorzystywane do ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej.

Większość obiektów gminnych w roku bazowym nie miała przeprowadzonych termomodernizacji. W pełnym zakresie objęła ona nieliczne obiekty. Zdecydowanie przeważają obiekty, które nie zostały poddane termomodernizacji w jakimkolwiek zakresie. Żaden obiekt gminny nie wykorzystuje OZE. Uprozczone wyniki ankietyzacji prezentuje tabela poniżej:

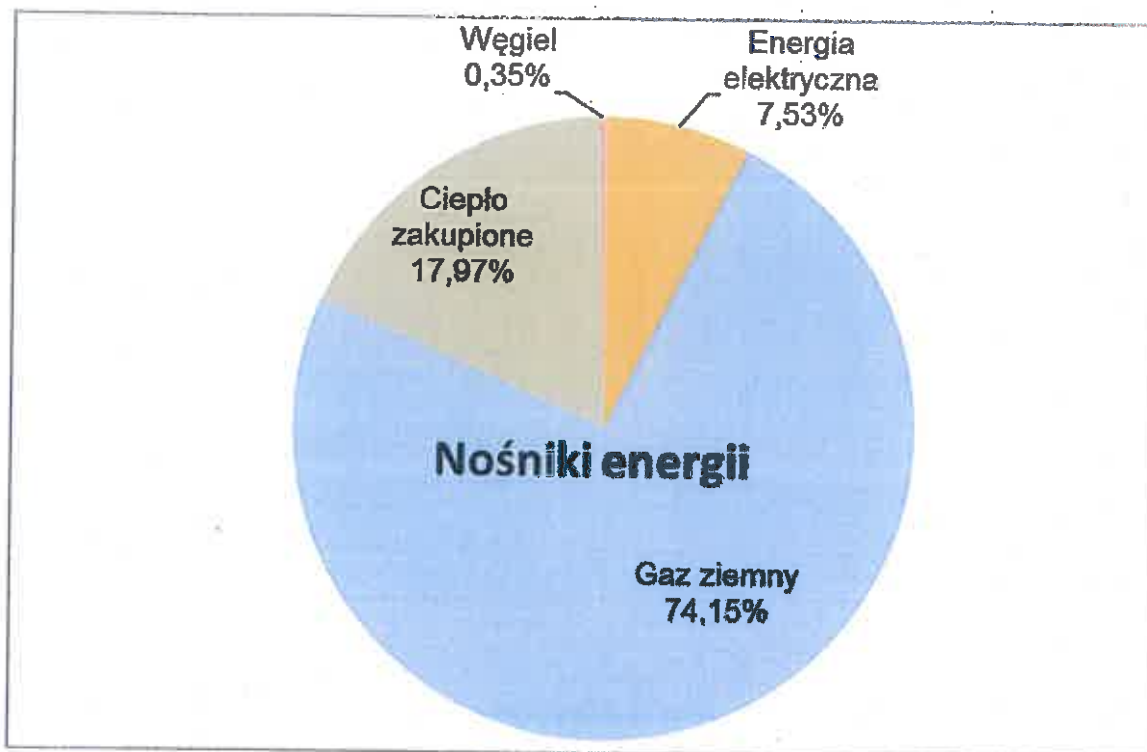
Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Rakszawa na lata 2017-2022

Tabela 12 Wyniki ankietyzacji b.u.p. w Gminie Rakszawa

Lp	Nazwa	Adres	Emisja		Energia finalna [GJ]
			CO ₂ [Mg]	B(a)P [kg]	
1	Budynek Ośrodka Zdrowia w Rakszawie	Rakszawa 427	52,80	0,0000	814,24
2	Urząd Gminy	Rakszawa 506	40,53	0,0000	403,69
3	Gminny Ośrodek Kultury i Czytelnictwa w Rakszawie	Rakszawa 340	43,18	0,0391	419,30
4	Dom Ludowy w Rakszawie	Rakszawa 1225	6,14	0,0000	27,23
5	Zespół Szkół Tekstylno-Gospodarczych w Rakszawie	Rakszawa 325	232,55	0,0000	3 423,88
6	Budynek OSP Rakszawa	Rakszawa 508a	25,41	0,0000	392,68
7	Zespół Szkoły Podstawowej nr 1 i Przedszkola w Rakszawie	Rakszawa 347	231,82	0,1607	2 686,69
8	Szkoła Podstawowa nr 2 w Rakszawie	Rakszawa 677	27,50	0,0000	334,10
9	Szkoła Podstawowa w Węgliskach	Węgliska 171	34,39	0,0000	532,36
10	Publiczne Gimnazjum w Rakszawie	Rakszawa 325	49,50	0,0000	700,18
11	Szkolne Schronisko Młodzieżowe „Rakowisko”	Rakszawa 325	29,19	0,0000	357,00
12	Szkoła Podstawowa w Wydrzu	Wydrze 259	25,30	0,0000	441,09
13	Szkoła Podstawowa nr 3 w Rakszawie	Rakszawa 946	34,71	0,0000	489,16
14	OSP Rakszawa Kąty	Rakszawa 1255	3,87	0,0039	39,83
15	Budynek OSP Węgliska	Węgliska 170	3,70	0,0000	57,11
	Suma		840,60	0,2037	11 118,53

Źródło: opracowanie własne

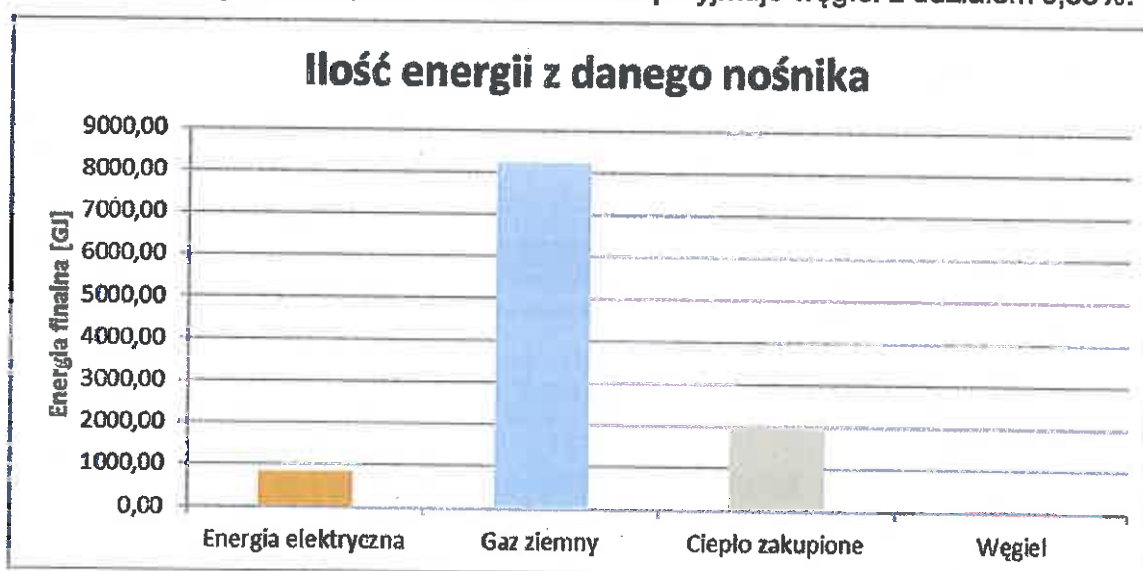
Zużycie energii finalnej w obiektach gminnych w 2010 roku wyniosło 11 118,53 GJ (3 088,48 MWh). Szczegółowe dane i wyliczenia dla każdego budynku zostały zamieszczone w Bazowej Inwentaryzacji Emisji dla Gminy Rakszawa.



Wykres 5 Struktura nośników energii w sektorze gminnym

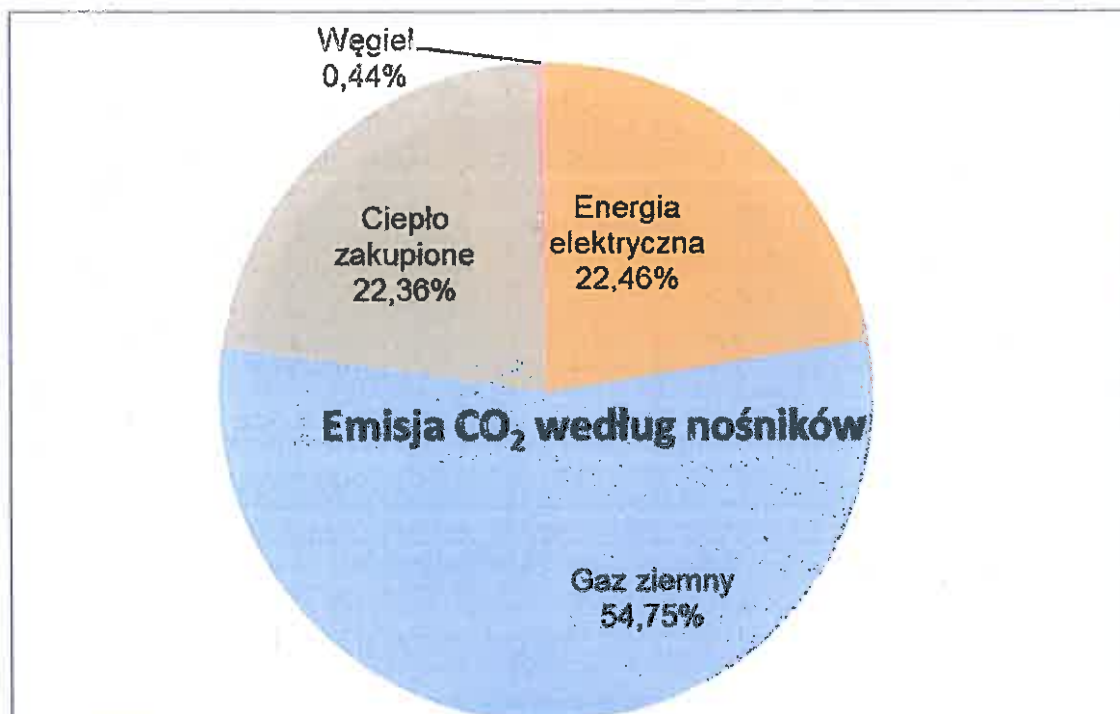
Źródło: opracowanie własne

Sektor użyteczności publicznej Gmina Rakszawa wykorzystuje cztery rodzaje nośników energii. Głównym źródłem energii w sektorze gminnym jest gaz ziemny 74,15%. Ciepło zakupione odpowiada za 17,97%. Kolejnym nośnikiem jest energia elektryczna z wynikiem 7,53%. Niewielki udział przyjmuje węgiel z udziałem 0,35%.



Wykres 6 Udział energii w sektorze gminnym z poszczególnych nośników

Źródło: opracowanie własne



Wykres 7 Udział nośników energii w emisji CO₂

Źródło: opracowanie własne

Masa wyemitowanego dwutlenku węgla przez sektor użyteczności publicznej w 2010 roku wyniosła 12 431,04 Mg.

Redukcja emisji zanieczyszczeń w tym sektorze wciąż posiada duży potencjał, bowiem wciąż istnieją obiekty, które nie mają przeprowadzonych kompleksowych termomodernizacji oraz żaden budynek nie korzysta z OZE. W przyszłości redukcja ograniczania emisji zanieczyszczeń powinna się odbywać poprzez instalowanie odnawialnych źródeł energii oraz przeprowadzanie kompleksowych termomodernizacji.

Tabela 13 Sektor gminny- całość

Sektor	CO ₂ [Mg]	B(a)P [kg]	Energia [GJ]	Energia [MWh]	Energia OZE [MWh]
Obiekty publiczne	640,60	0,2037	11 118,53	3 088,48	0,00

7.3 Przemysł i usługi

Obliczenie emisji z tego sektora zostało oparte na danych dotyczących łącznej powierzchni tego typu obiektów na terenie gminy Rakszawa. Ich powierzchnia w granicach administracyjnych gminy wynosi 54 281,46 m². Wartość ta została przyjęta do dalszych obliczeń. Zapotrzebowanie na energię dla budynków sektora przemysłowego i usługowego zostało policzone na podstawie danych z poniższej tabeli:

Tabela 14 Wartości zużywanej energii w zależności od roku budowy obiektu

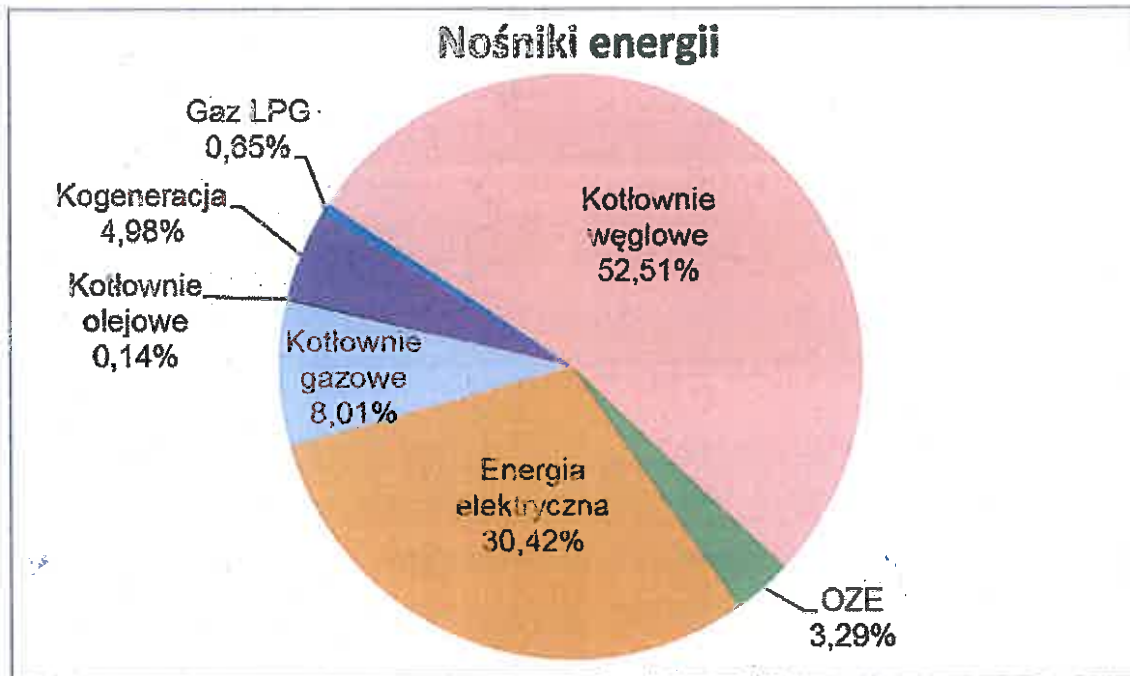
Rok budowy	Wskaźnik zużycia energii (kWh/m ² a)
do 1966	240 – 350
1967 – 1985	240 – 280
1985 – 1992	160 – 200
1993 – 1997	120 – 160
od 1998	90 – 120

Źródło: KAPE

Przez gminę Rakszawa przebiega droga wojewódzka nr 877 łącząca Naklik ze Szklarami. Gmina ma dobre skomunikowanie z miastem wojewódzkim oraz leży w pobliżu autostrady A4. Ze względu na bliskość miasta Rzeszów na terenie gminy funkcjonują duże zakłady przemysłowe. Zużywają one znaczne ilości energii cieplnej jak i elektrycznej. Jako wartość reprezentatywną wskaźnika energii dla wszystkich obiektów wybrano wartość 160 kWh/m²a. Jest to wartość skrajna dla obiektów budowlanych powstałych w latach 1993-1997. Jednak ze względu na funkcjonowanie wcześniej wspomnianych zakładów i po uwzględnieniu danych dostarczonych z wypełnionych przez przedsiębiorców ankiet, wartość zużywanej energii cieplnej została określona, jako 530 kWh/m²a. Do tak wyrażonego wskaźnika dodano jeszcze 270 kWh/m²a w ramach uwzględnienia zużywanej energii elektrycznej. Ostatecznie wskaźnik przyjął, więc wartość 800 kWh/m²a i uwzględnia w sobie zużycie energii na cele cieplne, produkcyjne, wentylację, chłodzenie oraz w postaci energii elektrycznej po uwzględnieniu rzeczywistych danych uzyskanych od przedsiębiorców.

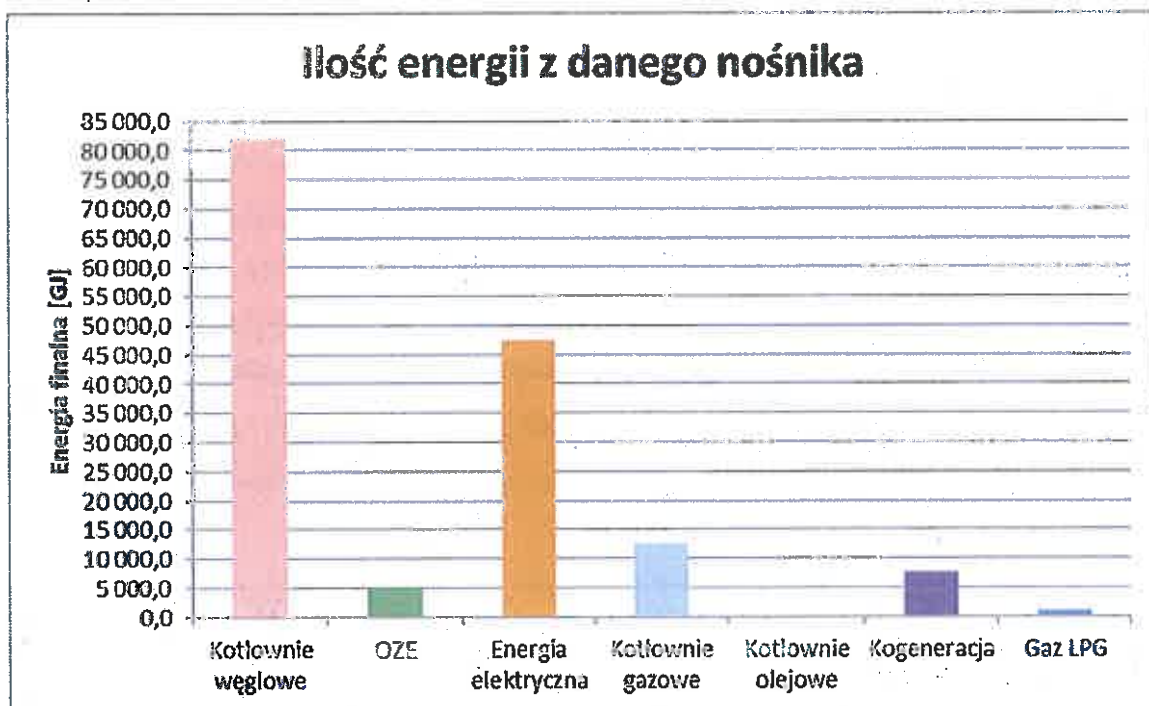
Zużycie energii finalnej w obiektach przemysłowych i usługowych wyniosło 156 330,60 GJ (43 425,17 MWh). Strukturę nośników energii prezentuje wykres poniżej.

Największy udział przy produkcji energii dla sektora przemysłowego i usługowego ma węgiel kamienny- 52,51%. Na kolejnej pozycji znajduje się energia elektryczna 30,42%. Gaz ziemny odpowiada za zużycie 8,01% energii. Kogeneracja stanowi 4,98% zużycia energii. Pozostałe nośniki energii przyjmują już niskie wartości. Energia OZE odpowiada za 3,29% energii. Gaz LPG za 0,65%. Niższy wynik osiąga olej opałowy z udziałem 0,14% energii.



Wykres 8 Udział nośników energii w sektorze przemysłu i usług

Źródło: opracowanie własne

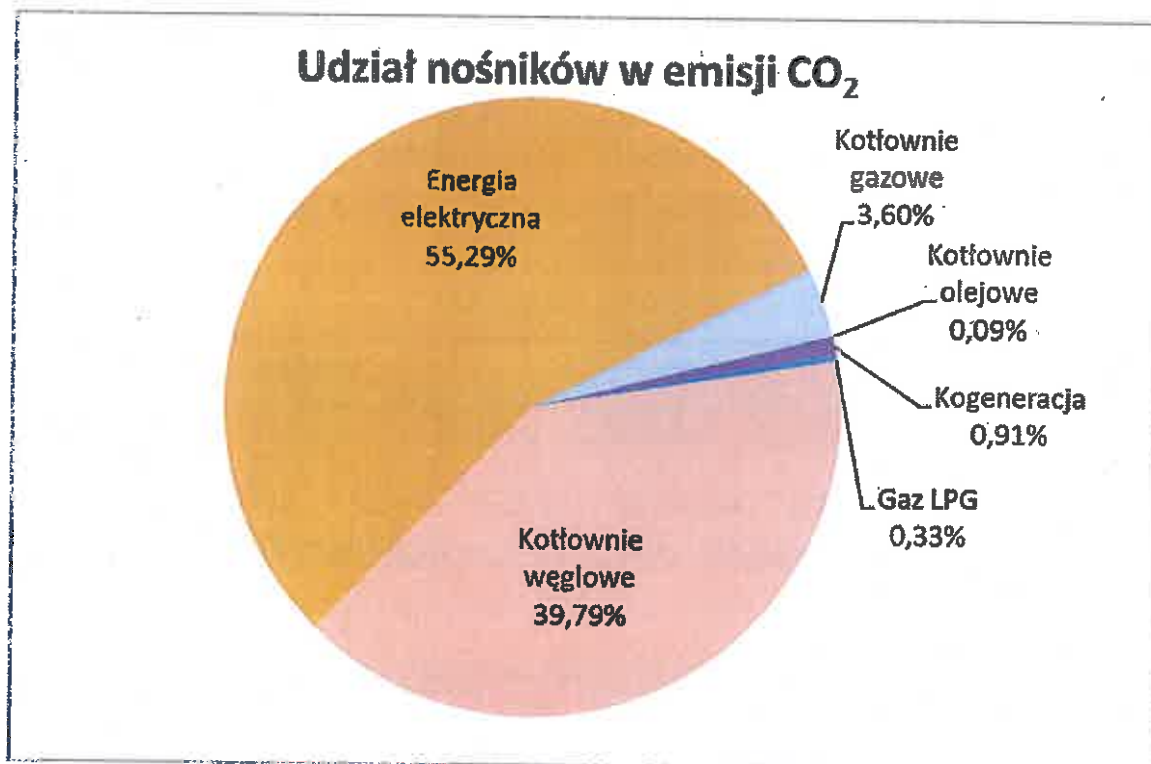


Wykres 9 Ilość energii z poszczególnych nośników

Źródło: opracowanie własne

Udział poszczególnych nośników w emisji dwutlenku węgla przedstawia wykres poniżej. Widać, iż największa emisja towarzyszy używaniu energii elektrycznej (55,29%) oraz węgla kamiennego (39,79%). Pozostałe nośniki przyjmują znacznie

niższe wartości: gaz ziemny 3,60%, kogeneracja 0,91%, Gaz LPG 0,33% oraz olej opałowy 0,09%.



Wykres 10 Udział nośników w emisji CO₂

Źródło: opracowanie własne

Emisja dwutlenku węgla emitowanego do powietrza przez sektor przemysłowy i usługowy w 2010 roku wynosiła 19 401,85 Mg.

Większość emisji dwutlenku węgla była związana z używaniem energii elektrycznej oraz węgla kamiennego, w mniejszym stopniu z gazem ziemnym a w niewielkim stopniu z kogeneracją, gazem LPG oraz olejem opałowym.

Tabela 15 Sektor przemysłu i usług- całość

Sektor	CO ₂ [Mg]	B(a)P [kg]	Energia [GJ]	Energia [MWh]	Energia OZE [MWh]
Usługi i przemysł	19 401,85	1,0693	156 330,60	43 425,17	1 430,10

7.4 Oświetlenie uliczne

Na terenie Gminy Rakszawa w oświetleniu ulicznym stosowane są oprawy oświetleniowe sodowe typu OUS 150 oraz OUS 250 w ilości 624 sztuki. Zużycie energii elektrycznej oświetlenia ulicznego wynosiło 119 740 kWh. Sieć oświetlenia obejmuje wszystkie sołectwa gminy Rakszawa. Sektor ten wykorzystuje energię elektryczną, co oznacza, iż z zanieczyszczeń powietrza generowany jest jedynie dwutlenek węgla.

Tabela 16 Zużycie energii przez oświetlenie uliczne

Sektor	CO ₂ [Mg]	B(a)P [kg]	Energia [GJ]	Energia [MWh]	Energia OZE [MWh]
Oświetlenie uliczne	97,23	0,0000	431,06	119,74	0,00

Sektor oświetlenia ulicznego poprzez zużycie energii w wysokości 431,06 GJ/rok (431,06 MWh/rok), emituje CO₂ w wysokości 97,23 Mg/rok.

7.5 Transport

Przez gminę Rakszawa przebiega droga wojewódzka nr 877 łącząca Naklik ze Szklarami. Gmina ma dobre skomunikowanie z miastem wojewódzkim Rzeszów oraz leży w pobliżu autostrady A4. Takie położenie gminy powoduje, iż transport kołowy odbywający się po wspomnianej drodze jest związany z ruchem tranzytowym a po pozostałej sieci dróg przemieszczą się głównie mieszkańcy gminy. Z tego względu zostały dokonane wyliczenia dla ruchu lokalnego jak i tranzytowego. Całość wyliczeń dla sektora transportu na terenie gminy Rakszawa została oparta na danych dostarczonych przez Starostwo Powiatowe w Łańcucie (odnośnie liczby i rodzaju zarejestrowanych aut) oraz wynikach Generalnego Pomiaru Ruchu. Zestawienie obliczeń dokonanych dla ruchu tranzytowego odbywającego się na terenie gminy oraz ruchu lokalnego zostało przedstawione w tabelach poniżej.

Tabela 17 Ruch tranzytowy Gmina Rakszawa droga wojewódzka nr 877

Rok.	Rodzaj pojazdu	Typ paliwa	Emisja zanieczyszczeń		
			CO ₂ [Mg]	B(a)P [kg]	Energia [GJ]
2010 droga 877	osobowy	benzyna	604,41	0,0011	8 810,61
		diesel	325,04	0,0022	4 434,40
		LPG	173,63	0,0000	2 780,75
	ciężarowy lekki	benzyna	109,62	0,0001	1 597,96
		diesel	266,94	0,0013	3 641,81
	ciężarowy ciężki	diesel	121,86	0,0002	1 662,43
	autobus	diesel	88,75	0,0001	1 210,72
	ciągnik	diesel	9,23	0,0000	125,94
	motocykl	benzyna	7,81	0,0000	113,92
Łącznie			1 707,29	0,0052	24 378,53

Źródło: opracowanie własne

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Rakszawa na lata 2017-2022

Ruch tranzytowy odbywający się przez gminę w 2010 roku drogą wojewódzką nr 877 odpowiadał za emisję: 1 707,29 Mg CO₂, co było związane ze zużyciem 24 378,53 GJ energii.

Tabela 18 Ruch lokalny Gmina Rakszawa

Rok	Rodzaj pojazdu	Typ paliwa	Emisja zanieczyszczeń		Energia [GJ]
			CO ₂ [Mg]	B(a)P [kg]	
2010	Motorower	benzyna	61,44	0,0002	895,66
	Motocykl	benzyna	139,80	0,0004	2 037,90
	Osobowy	benzyna	1 433,78	0,0026	20 900,53
		diesel	1 454,44	0,0098	19 842,30
		LPG	979,72	0,0001	15 690,65
	Ciężarowy lekki	benzyna	1 112,27	0,0015	16 213,87
		diesel	1 386,65	0,0069	18 917,44
		LPG	29,57	0,0000	473,57
	Samochód specjalny	diesel	46,96	0,0002	640,59
		benzyna	9,05	0,0000	131,91
	Autobus	diesel	123,26	0,0002	1 681,55
	Ciężarowy ciężki	diesel	576,27	0,0009	7 861,80
Ciągnik	diesel	778,36	0,0039	10 618,88	
Inny- czterokołowy	benzyna	1,39	0,0000	20,29	
Łącznie			8 132,96	0,0266	115 926,94

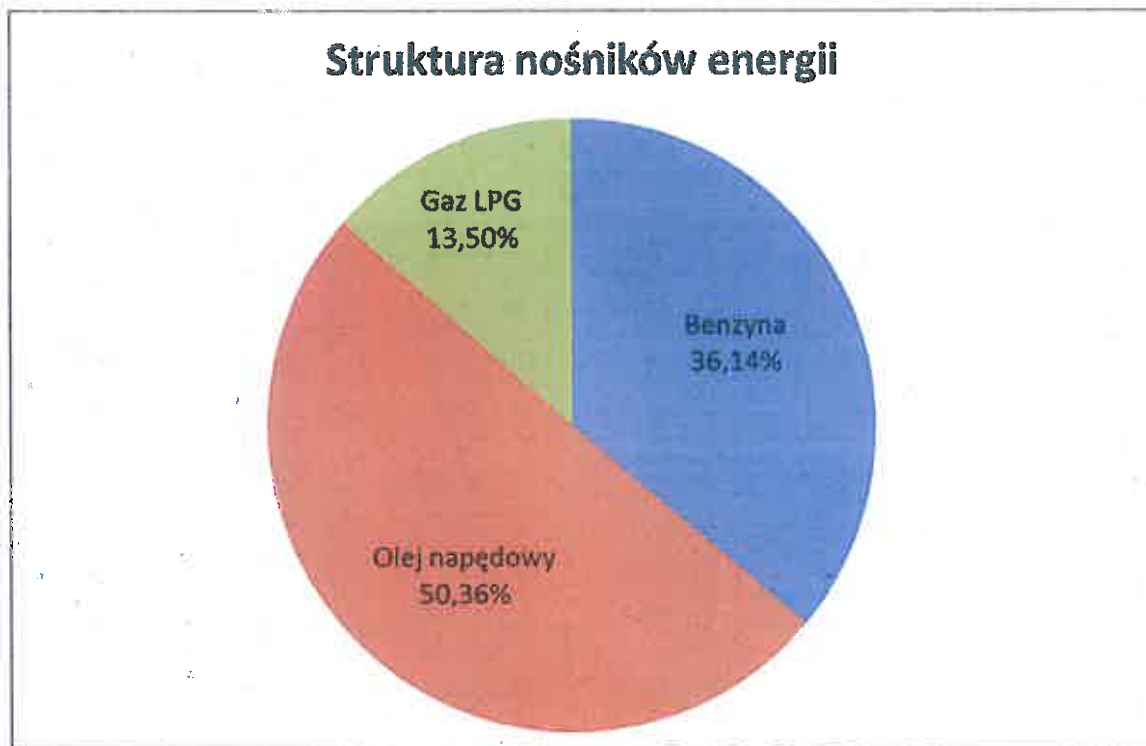
Źródło: opracowanie własne

Tabela 19 Paliwo- pojazdy gminne

Nazwa	Rodzaj	Ilość paliwa [l]	Emisja zanieczyszczeń		Energia [GJ]
			CO ₂ [Mg]	B(a)P [kg]	
Samochody-zakup paliw	diesel	1 395,26	3,72	0,0000	50,78
	benzyna	203,17	0,47	0,0000	6,87
	łącznie		4,19	0,0001	57,66

Źródło: opracowanie własne

Całościowo ruch lokalny na terenie gminy emituje 8 137,15 Mg CO₂ i zużywa 115 984,60 GJ energii.



Wykres 11 Struktura nośników energii w sektorze transportu

Źródło: opracowanie własne

Łączna emisja dwutlenku węgla w roku 2010 przez sektor transportu wyniosła 9 844,45 Mg, a zużycie energii w postaci paliw 140 363,13 GJ (38 989,76 MWh).

Tabela 20 Sektor transportu- całość

Sektor	CO ₂ [Mg]	B(a)P [kg]	Energia [GJ]	Energia [MWh]	Energia OZE [MWh]
Transport	9 844,45	0,0319	140 363,13	38 989,76	0,00

Źródło:

opracowanie

własne

7.6 Dane zbiorcze

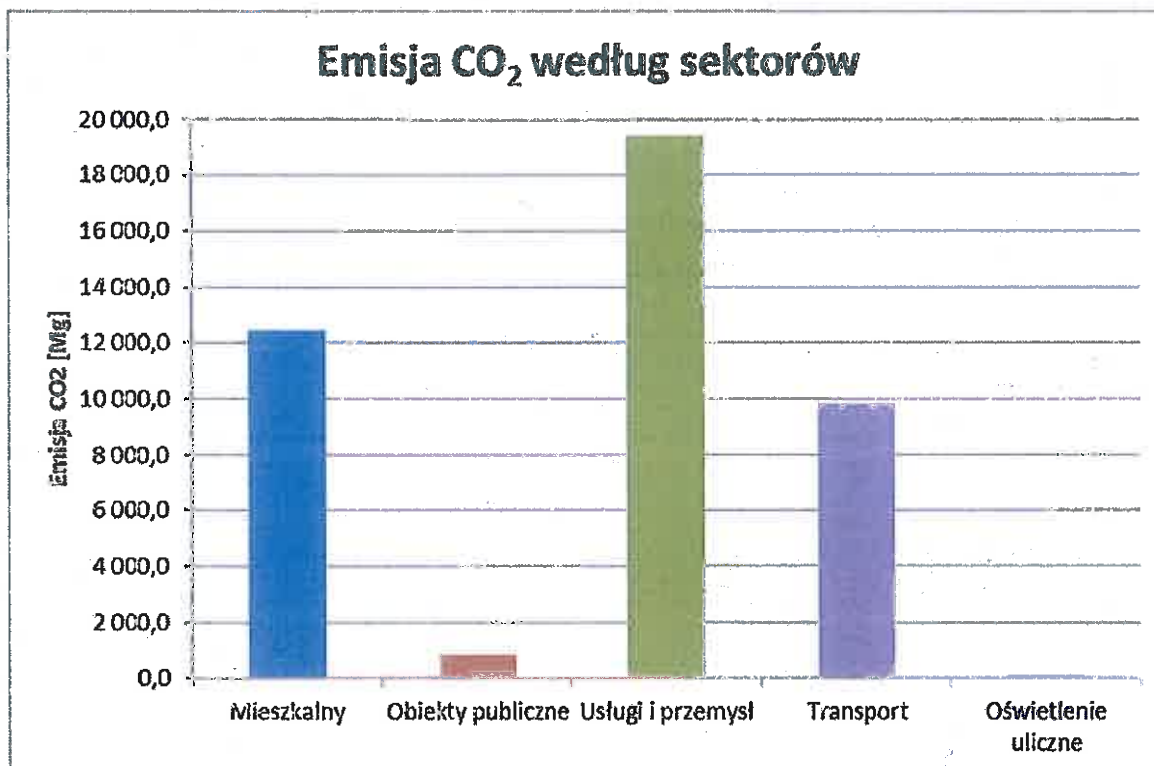
Zestawienie wszystkich sektorów bilansowych w gminie, wytwarzanie energii z OZE oraz emisja dwutlenku węgla przez nie wytwarzana zostały przedstawione w tabeli poniżej. Wykresy prezentują udział procentowy każdego z sektorów.

Tabela 21 Dane zbiorcze z poszczególnych sektorów w Gminie Rakszawa

Sektor	CO ₂ [Mg]	B(a)P [kg]	Energia [GJ]	Energia [MWh]	Energia OZE [MWh]
Mieszkalny	12 431,04	36,9246	170 714,41	47 420,67	492,11
Obiekty publiczne	840,60	0,2037	11 118,53	3 088,48	0,00
Usługi i przemysł	19 401,85	1,0693	156 330,60	43 425,17	1 430,10
Transport	9 844,45	0,0319	140 363,13	38 989,76	0,00
Oświetlenie uliczne	97,23	0,0000	431,06	119,74	0,00
	CO ₂ [Mg]	B(a)P [kg]	Energia [GJ]	Energia [MWh]	Energia OZE [MWh]
Gmina Rakszawa	42 615,17	38,2295	478 957,74	133 043,82	1 922,21

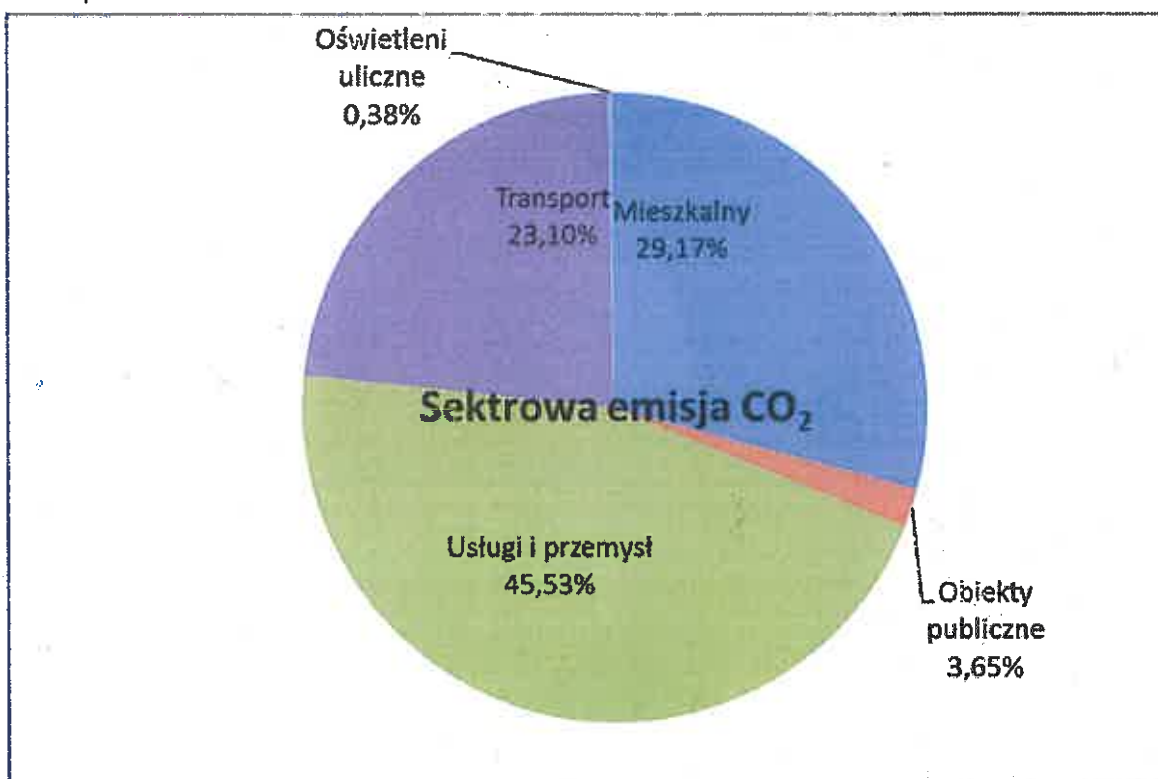
Źródło: opracowanie własne

Najwyższą emisją CO₂ cechuje się sektor usługi i przemysł- 44,19% całej emisji. Kolejną pozycję zajmuje sektor mieszkalny, a zaraz za nim transport. Łączna emisja dwutlenku węgla z terenu gminy Rakszawa wynosi 42 615,17 Mg/rok. Dla gminy Rakszawa w 2010 roku ilość zużytej energii finalnej wynosiła 478 957,74 GJ. (133 043,82 MWh).



Wykres 12 Wielkość emisji CO₂ z poszczególnych sektorów w Gminie Rakszawa

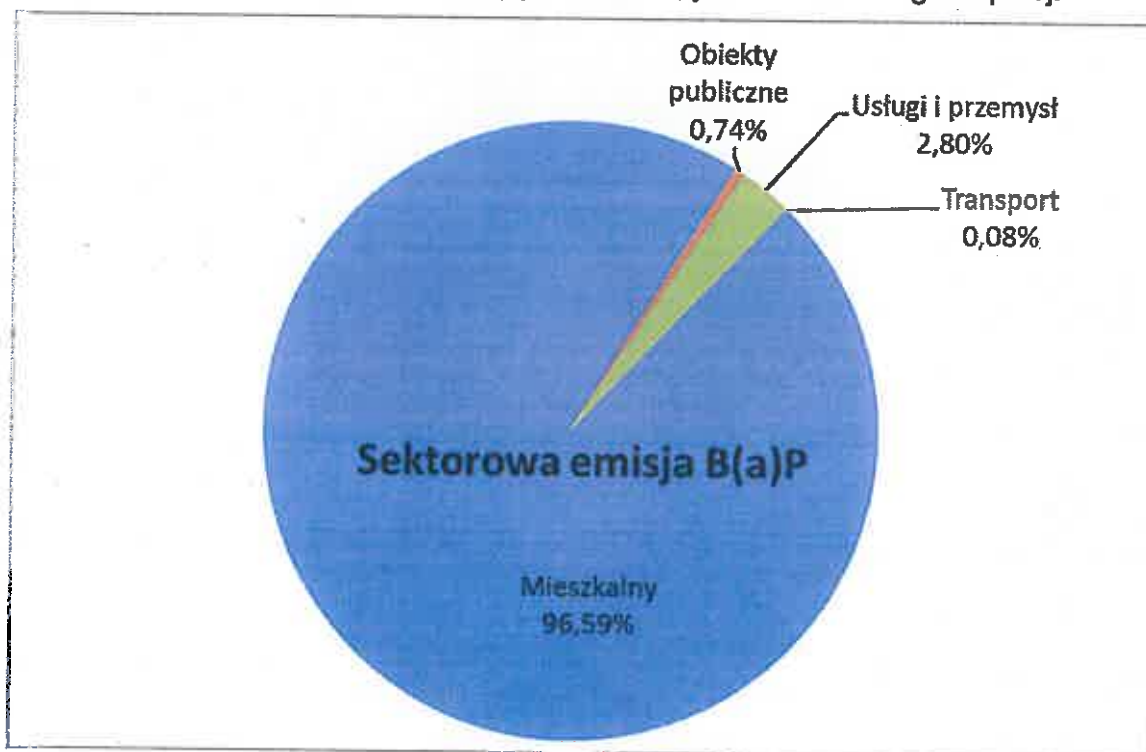
Źródło: opracowanie własne



Wykres 13 Udział sektorów w emisji CO₂

Sektorem najbardziej odpowiedzialnym za emisję dwutlenku węgla jest sektor usług i przemysłu. Odpowiada za 45,53% emisji tej substancji. Drugie miejsce zajmu-

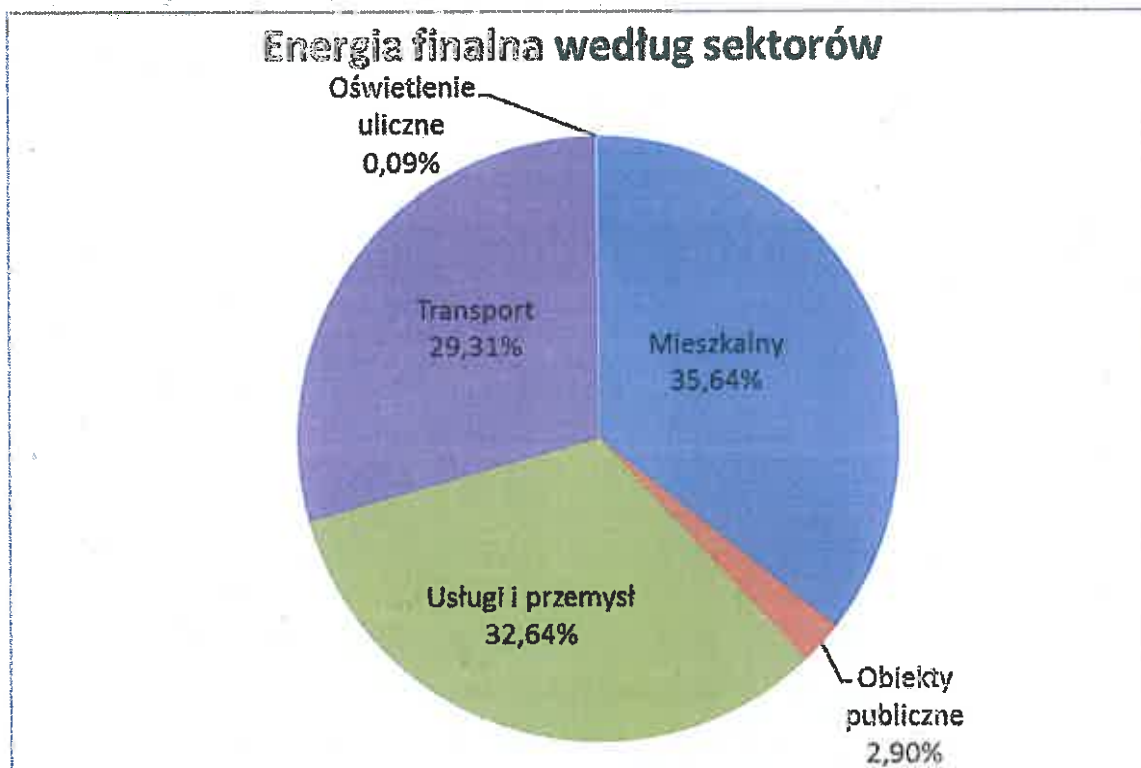
je sektor mieszkalny z udziałem na poziomie 29,17%. Kolejny w zestawieniu jest transport (23,10%) oraz obiektów publicznych (3,65%). Najmniejszą emisją CO₂ cechuje się sektor oświetlenia ulicznego (0,38%). Warto zaznaczyć, iż sektor mieszkalny byłby dużo bardziej odpowiedzialny za emisję tego zanieczyszczenia gdyby nie duży odsetek mieszkańców używających drewna, jako źródła energii cieplnej.



Wykres 14 Udział sektorów w emisji B(a)P

Źródło: opracowanie własne

Sektorem najbardziej odpowiedzialnym za emisję Benzo(a)pirenu jest sektor mieszkalny. Odpowiada za 96,59% emisji tej substancji. Drugie miejsce zajmuje sektor usług i przemysłu z udziałem na poziomie 2,80%. Kolejny w zestawieniu jest sektor obiektów publicznych (0,74%). Najmniejszą emisją B(a)P cechuje się transport (0,08%).

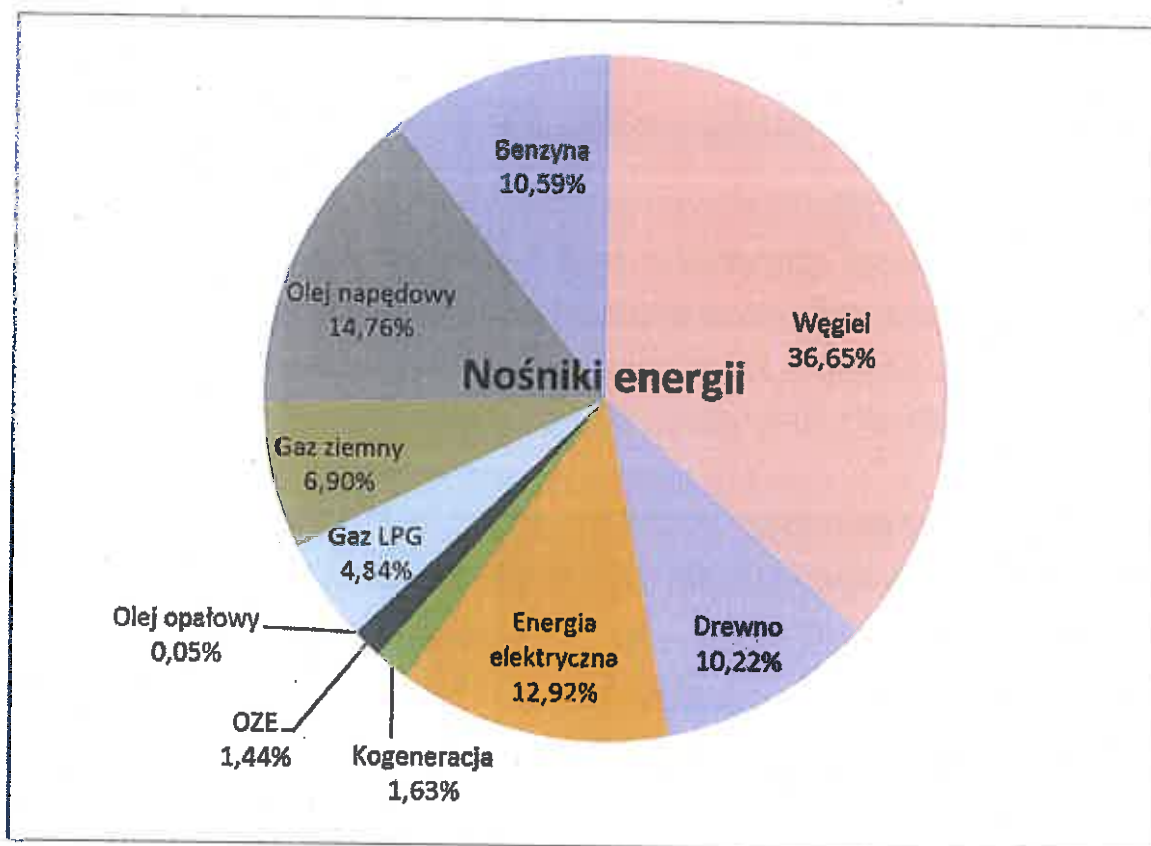


Wykres 15 Udział sektorów w wykorzystaniu energii w gminie Rakszawa

Źródło: opracowanie własne

Powyższy wykres przedstawia zużycie energii finalnej według sektorów. Wynika z niego, że największym konsumentem energii finalnej w gminie jest sektor mieszkalny. Całościowo pochłania on 35,64% energii. Sektor usług i przemysłu zużywa 32,64 % energii. Transport odpowiada za zużycie 29,31% energii. Sektor obiektów publicznych pochłania 2,90% energii finalnej. Oświetlenie uliczne osiąga znikome wartości (0,09%).

Wykres poniżej przedstawia źródła energii finalnej. Najwięcej energii pochodzi ze spalania węgla - 36,65%. Niższy udział ma olej napędowy (14,76%), energia elektryczna (12,92%), benzyna (10,59%) oraz drewno (10,22%). Znacznie niższe wartości przyjmuje gaz ziemny 6,90%. Zbliżone wartości przyjmuje gaz LPG (4,84%). Kogeneracja odpowiada za 1,63% energii zużywanej na terenie gminy. Warto zwrócić uwagę, iż udział OZE wynosi 1,44% i jest na niskim poziomie. Dlatego należy podjąć działania zmierzające do poprawy sytuacji w tym zakresie. Najmniej energii pochodzi ze spalania oleju opałowego - 0,05%.



Wykres 16 Struktura nośników energii w Gminie Rakszawa

Źródło: opracowanie własne

Przedstawione wyżej wnioski oznaczają, iż **główne działania** powinny się skupić na **sektorze usług i przemysłu przy równoczesnym podjęciu działań w sektorze mieszkalnym**. Oba sektory powinny zostać objęte działaniami edukacyjnymi. Sektor gminny nadal posiada duży potencjał redukcji emisji zanieczyszczeń oraz użycia energii. Sytuacja ta wynika z nie używania w tym sektorze odnawialnych źródeł energii do pozyskiwania energii. Jednocześnie pozostaje on w całkowitej kompetencji władz gminy, co umożliwia podjęcie w nim skutecznych działań mających służyć, jako przykład dla sektora mieszkalnego a w konsekwencji transportowego.

8 Zaplanowane działania i środki

W celu osiągnięcia zakładanej redukcji emisji CO₂ dla Unii Europejskiej o minimum 20% do 2020r. zaplanowano do realizacji działania z zakresu poprawy efektywności energetycznej i wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Wizja długoterminowa Gminy Rakszawa skupia się na ograniczeniu emisji CO₂, poprzez wykorzystanie alternatywnych źródeł energii cieplnej i elektrycznej oraz ograniczenie niskiej emisji.

Uwzględniając krajowe i unijne cele określono, że celem strategicznym Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Rakszawa jest zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, zwiększenie ilości energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz podniesienie efektywności energetycznej, a co za tym idzie redukcję zużycia energii finalnej przy jednoczesnej poprawie jakości powietrza.

Cel strategiczny będzie realizowany poprzez cele szczegółowe, które zostaną zrealizowane do 2020 r.:

- ✓ zredukowanie zużycia energii finalnej w gminie o **2 672,51 MWh/rok** w 2020 r.,
- ✓ redukcja łącznej emisji CO₂ o **2 194,00 Mg/rok** w 2020 r.,
- ✓ zwiększenie łącznej produkcji energii z OZE o **2 522,92 MWh/rok** w 2020 r.,
- ✓ redukcja benzo(a)pirenu do powietrza o **2,552 kg/rok** poprzez realizację ww.

8.1 Działania zrealizowane

Gmina Rakszawa, w czasie od roku bazowego 2010 do momentu tworenia niniejszego dokumentu, zrealizował inwestycje przedstawione w tabeli poniżej. Przyczyniły się one do wzrostu efektywności energetycznej oraz spadku emisji zanieczyszczeń do powietrza. Ich efekty zostały wliczone do zakładanych celów strategicznych PGN.

Tabela 22 Działania zrealizowane od roku bazowego

Lp	Nazwa	Adres	Co zrobiono	Redukcja CO ₂ [Mg]	Redukcja B(a)P [kg]	Redukcja energii [MWh]
1	Budynek Ośrodka Zdrowia w Rakszawie	Rakszawa 427	Nowe okna, Ocieplone ściany, Ocieplony dach/stropodach	7,17	0,0000	35,69
2	Gminny Ośrodek Kultury i Czytelnictwa w Rakszawie	Rakszawa 340	Nowe okna, Ocieplone ściany	3,34	0,0036	9,87
3	Dom Ludowy w Rakszawie	Rakszawa 1225	Nowe okna, Ocieplone ściany, Ocieplony dach/stropodach	1,02	0,0000	1,26
4	Zespół Szkół Tekstylno-Gospodarczych w Rakszawie	Rakszawa 325	Nowe okna	8,45	0,0000	42,06
5	Zespół Szkoły Podstawowej i Przedszkole nr 1 w Rakszawie	Rakszawa 347	Nowe okna, Ocieplone ściany, Ocieplony dach/stropodach	6,98	0,0000	34,75
6	Publiczne Gimnazjum w Rakszawie	Rakszawa 325	Nowe okna	1,70	0,0000	8,45
7	Szkolne Schronisko Młodzieżowe „Rakowisko”	Rakszawa 325	nowe okna	0,80	0,0000	4,00
8	Szkoła Podstawowa w Wydrzu	Wydrze 259	Nowe okna, Ocieplone ściany	4,85	0,0000	24,14
9	OSP Rakszawa Kąty	Rakszawa 1255	Nowe okna, Ocieplone ściany	1,22	0,0013	3,60
10	Budynek OSP Węgliska	Węgliska 170	Nowe okna, Ocieplone ściany, Ocieplony dach/stropodach	0,50	0,0000	2,50
Suma				36,05	0,0048	166,33

Źródło: opracowanie własne

8.2 Harmonogram rzeczowo finansowy

Realizacja celu pakietu klimatycznego jest możliwa poprzez podjęcie szeregu działań w zakresie zrównoważonej energii. Działania te można podzielić na krótko-terminowe i długoterminowe w poszczególnych sektorach - gminnym, mieszkalnym, przedsiębiorców, transportu, oświetlenia ulicznego.

W rozdziale przedstawiono harmonogramy rzeczowo-finansowe działań naprawczych zmierzających do ograniczenia zanieczyszczenia powietrza i zredukowania zużycia energii, które będą realizowane do 2020 r. na terenie Gminy Rakszawa.

Harmonogramy zawierają szacunkowe efekty ekologiczne przewidzianej wielkością redukcji emisji substancji zanieczyszczających [MgCO₂/rok] oraz wielkości redukcji zużycia energii elektrycznej [MWh/rok], a także wielkość pozyskiwania energii z OZE [MWh/rok] w przypadku, gdy działania będą prowadziły do mierzalnego efektu.

Zadania, których realizatorem jest Gmina Rakszawa są zgodne z Wieloletnią Prognozą Finansową Gminy, bądź zostaną wpisane do Wieloletniej Prognozy Finansowej Gminy, zgodnie z aktualnymi planami rozwoju i innymi dokumentami określającymi strategię działania Gminy.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Rakszawa na lata 2017-2022

Tabela 23 Harmonogram rzeczowo finansowy działań naprawczych

Charakter działania	Kod działania	Działanie	Organ odpowiedzialny	Rok zakończenia	Sektor				Szacowany koszt [zł]	Źródło finansowania
					Szacowana redukcja energii [MWh/rok]	Energia z OZE [MWh/rok]	Szacowany redukcja CO ₂ [MgCO ₂ /rok]	Szacowana redukcja (a)P [kg/rok]		
Sektor mieszkalny										
Długoterminowe	M.1	Montaż instalacji OZE	Mieszkańcy	2020	-	1 334,92	536,21	1,0056	2 750 000	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne mieszkańców • RPOWP • WFOŚiGW
Długoterminowe	M.2	Kontrola spalania odpadów	Gmina Rakszawa	2020	-	-	-	-	-	Działania własne Gminy
Długoterminowe	M.3	Edukacja mieszkańców	Gmina Rakszawa	2020	-	-	-	-	20 000	<ul style="list-style-type: none"> • NFOŚiGW; • Środki Gminy; • PROW; • WFOŚiGW.
Długoterminowe	M.4	Wymiany źródła ciepła i termomodernizacji	Mieszkańcy	2020	1 145,83	-	388,16	1,2066	1 250 000	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne mieszkańców; • NFOŚiGW • BOŚ; • WFOŚiGW

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Rakszawa na lata 2017-2022

Sektor publiczny										
Krótkoterminowe	G.1	Promocja "zielonych" przetargów	Gmina Rakszawa	2017	-	-	-	-	-	Działania własne Gminy
Krótkoterminowe	G.2	Przygotowanie podstaw do planowania	Gmina Rakszawa	2018	-	-	-	-	-	Działania własne Gminy
Krótkoterminowe	G.3	Audyty energetyczne	Gmina Rakszawa	2018	-	-	-	-	10 000	Działania własne Gminy
Długoterminowe	G.4	Termomodernizacje obiektów	Gmina Rakszawa	2020	281,8	-	56,63	0,0001	455 000	• Środki Gminy; • WFOŚiGW; • RPOWP; • PROW.
Długoterminowe	G.5	Wymiana urządzeń elektrycznych w budynkach	Gmina Rakszawa	2020	3,97	-	3,22	-	60 000	Działania własne Gminy
Długoterminowe	G.6	Wymiana oświetlenia w budynkach	Gmina Rakszawa	2020	5,46	-	4,43	-	100 000	• Działania własne Gminy • WFOŚiGW; • PROW
Długoterminowe	G.7	Montaż OZE	Gmina Rakszawa	2020	-	100,00	49,41	0,0001	350 000	• Środki Gminy; • NFOŚiGW; • RPOWP; • WFOŚiGW, • PROW.
Długoterminowe	G.8	Kontrola zużycia	Gmina Rakszawa	2020	2,88	-	2,34	0,0000	-	Działania własne Gminy
Długoterminowe	G.9	Edukacja pracowników budynków użyteczności publicznej	Gmina Rakszawa	2020	-	-	-	-	10 000	• NFOŚiGW; • Środki Gminy; • WFOŚiGW.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Rakszawa na lata 2017-2022

Przemysł i usługi										
Długoterminowe	P.1	Wymiana źródła ciepła i termomodernizacje	Przedsiębiorcy	2020	651,38	100,00	191,53	0,3342	1 500 000	• NFOŚiGW; • RPOWP; • Środki własne inwestora; • PROW
Długoterminowe	P.2	Budowa farmy fotowoltaicznej	Przedsiębiorcy	2020		988,00	802,26	0,0000	3 500 000	• NFOŚiGW; • PROW; • RPOWP; • Środki własne inwestora
Oświetlenie uliczne										
Długoterminowe	O.1	Bieżąca wymiana systemu oświetlenia ulicznego na LED	Gmina Rakszawa	2020	23,95	-	19,45	-	100 000	• Działanie własne Gminy; • NFOŚiGW Program SOWA • WFOŚiGW
Transport										
Długoterminowe	T.1	Promocja zrównoważonego transportu	Gmina Rakszawa	2020	97,47	-	26,88	0,0002	15 000	• NFOŚiGW; • RPOWP; • WFOŚiGW.
Długoterminowe	T.2	Modernizacja dróg gminnych	Gmina Rakszawa	2020	293,44	-	77,43	0,0005	4 500 000	• Środki Gminy; • Środki EU; • NPPDL.
Ogółem:					2 506,18	1 922,92	2 157,95	2,5472	14 620 000	

Źródło: Opracowanie własne

B.3 Opis strategicznych działań kierunkowych

M.1 Montaż instalacji OZE

Działanie polega na montażu kolektorów słonecznych, ogniw fotowoltaicznych, pomp ciepła oraz kotłów na biomase przez mieszkańców gminy w ramach kompleksowego Projektu parasolowego składanego w imieniu mieszkańców przez Gminę Rakszawa a finansowanego ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego Działanie 3.1 Rozwój OZE. Ilość instalacji została oszacowana na podstawie przeprowadzonej wśród mieszkańców ankietyzacji. Zadanie jest szansą poprawy środowiska naturalnego w gminie, ma na celu zwiększenie wykorzystania energii z odnawialnych źródeł, a także poprawę jakości powietrza.

Rolą Gminy Rakszawa w tym działaniu jest:

- ✓ 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,

Głównym celem działania jest montaż kolektorów słonecznych, paneli fotowoltaicznych, pomp ciepła oraz kotłów wykorzystujących biomase.

Kolektory słoneczne są instalacjami służącymi do ogrzewania ciepłej wody użytkowej w gospodarstwach domowych. Jest to narzędzie popularne i sprawdzone. W małych instalacjach w domach jednorodzinnych, gdzie dzienne zużycie wody o temperaturze 45° wynosi ok. 300l, roczne zapotrzebowanie na energię cieplną to 4200 kWh. Instalacja solarna, jeśli jest prawidłowo zaprojektowana i wykonana, jest w stanie pokryć 70% całkowitego zapotrzebowania na energię do dogrzania c.w.u. Oznacza to, że kolektory słoneczne pokryją rocznie średnio 2940 kWh ($4200 \text{ kWh} \times 0,7 = 2940 \text{ kWh}$) energii.

Panele fotowoltaiczne zamieniają energię promieniowania słonecznego w energię elektryczną. Wytworzony w fotowoltaice prąd stały przepływa przez inwerter (falownik) i zostaje przekształcony w prąd przemienny, czyli dokładnie taki jaki mamy w gniazdkach (230V). Uzyskaną energię elektryczną można zużywać na bieżąco, magazynować albo sprzedawać - w zależności od rodzaju instalacji fotowoltaicznej.

Średniej wielkości gospodarstwo domowe zużywa rocznie około 4000 kWh energii elektrycznej. Dobrze zaprojektowany system fotowoltaiczny o mocy 5 kW powinien produkować średnio 1000 kWh z 1 kW zainstalowanego. Zatem produkcja systemu powinna wynieść około $5 \text{ kW} * 1000 \text{ kWh} = 5000 \text{ kWh}$.

Do kotłów wykorzystujących biomasę zalicza się: kotły na drewno (nazywane zgazowującymi), na pelety i brykiety (sprasowane trociny i wióry), na słomę oraz ziarna zbóż i pestki owoców. Biomasa jest paliwem odnawialnym – sadząc drzewa i inne rośliny, można uzupełniać jego zapasy, a podczas spalania biomasy do atmosfery uwalnia się tylko tyle dwutlenku węgla, ile spalane rośliny pobrały wcześniej w procesie fotosyntezy.

W ramach działania szacuje się powstanie 86 instalacji kolektorów słonecznych, 29 pomp ciepła, 75 instalacji fotowoltaicznych oraz 22 kotłów na biomasę. Liczba podanych instalacji może ulec zmianie na etapie składania Projektu do dofinansowania.

M.2 Kontrola spalania odpadów

Działanie obejmuje kontrole gospodarki odpadami w budynkach mieszkalnych. Ma na celu wyeliminowanie nieprzestrzegania warunków dotyczących sposobu gospodarowania i magazynowania zbieranych odpadów oraz nieprawidłowego prowadzenia ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów. Przeprowadzone kontrole mogą przełożyć się bezpośrednio na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Warto tu wspomnieć, że w spalinach pochodzących ze spalania odpadów możemy znaleźć: pyły, tlenek i dwutlenek węgla, dwutlenek siarki, metale ciężkie, takie jak kadm, rtęć, ponadto chlorowodór, cyjanowodór, dioksyny. Przy spalaniu popularnego PVC, z którego wykonane są wykładziny, butelki, otoczki kabli, folie powstaje chlorowodór, który w połączeniu z parą wodną tworzy kwas solny. Spalając pianki poliuretanowe (buty, odzież, meble) do powietrza emitowany jest cyjanowodór, który tworzy z wodą kwas pruski. Spalając sklejkę czy płyty wiórowe emitujemy formaldehyd. Szkodliwe substancje prawie w całości, osiadają na terenie działki, na której stoi dom. Zanieczyszczają glebę i rośliny. Kontrole w ramach zakresu obowiązków służbowych mogą sprawować oddelegowani pracownicy Urzędu Gminy bądź we współpracy z gminą organy policji.

M.3 Edukacja mieszkańców

Prowadzenie szkoleń, kampanii edukacyjnych, spotkań informacyjno-dydaktycznych, festynów, zabaw tematycznych wpłynie na zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie możliwości wpływania na wysokość rachunków za energię elektryczną oraz zanieczyszczenie środowiska, poszerzenie wiedzy na temat nowoczesnych niskoemisyjnych, energooszczędnych technologii oraz odnawialnych źródeł energii. Ważne jest prezentowanie tematów o „chwytliwej” tematyce np. „jak zmniejszyć zużycie energii cieplnej, elektrycznej i gazu w gospodarstwie domowym nie ponosząc kosztów?”.

Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii, obejmuje m.in.

- ✓ promocję energooszczędnych źródeł światła i oszczędności energii wśród mieszkańców
- ✓ kampanię edukacyjno-informacyjną na temat możliwości zmniejszenia zużycia energii w domu
- ✓ promocję mechanizmów finansowych dotyczących montażu kolektorów słonecznych, ogniw fotowoltaicznych i innych źródeł energii,
- ✓ utworzenie stałego działu na portalu gminnym poświęconego efektywności energetycznej i OZE.

Działania powinny być realizowane konsekwentnie i cyklicznie, tak, aby swoim oddziaływaniem obejmowały jak największą liczbę odbiorców. Bardzo ważnym czynnikiem jest wskazanie administracji samorządowej, jako podejmującej wyzwania i dającej dobry przykład mieszkańcom np. poprzez informowanie na stronie internetowej o modernizacji oświetlenia w budynku Urzędu Gminy. Ponadto raz w roku w lokalnej prasie zaleca się umieszczenie artykułów dotyczących oszczędzania energii w gospodarstwie domowym, informacyjnych o nowoczesnych technologiach poprawy efektywności energetycznej, o niskoemisyjnej gospodarce i jej korzyściach, o OZE, a także o możliwościach pozyskania unijnych i krajowych środków finansowania. Należy również uwzględnić informowanie i promowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Rakszawa – mieszkańcy muszą mieć świadomość istnienia i realnego funkcjonowania tego planu. W ramach tego działania, na terenie gminy zalecane jest przeprowadzenie minimum jednej kampanii informacyjno-edukacyjnej na rok. Spo-

tkania należy organizować osobno dla poszczególnych grup mieszkańców: dzieci i młodzieży, właściciele budynków; dostosowywać tematykę i sposób przekazu aby efektywnie docierały do jak najszerszego grona.

M.4 Wymiana źródła ciepła i termomodernizacji

Działanie to jest istotne ze względu na przegłosowaną nowelizację Prawo Ochrony Środowiska tzw. ustawę antysmogową, która pozwoli sejmikom wojewódzkim by za pomocą uchwał mogły określać rodzaj i jakość paliw stałych dopuszczonych do stosowania, parametry techniczne, parametry emisji instalacji do spalania. Dodatkowo Dyrektywa 2010/31/UE a w ślad za nią Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wprowadza obowiązek poprawy charakterystyki energetycznej budynków. Poprawa może nastąpić na skutek m.in. mniejszego zapotrzebowania na energię do ogrzewania, chłodzenia, przygotowywania ciepłej wody, oświetlenia itp.

Standardy energetyczne budynków powinny spełniać obiekty istniejące, które będą poddawane ważniejszej renowacji (termomodernizacji), czyli te gdzie całkowity koszt renowacji przekracza 25% wartości budynku oraz gdy więcej niż 25% skorupy budynku wymaga renowacji. Wspomniana dyrektywa dopuszcza jednak, aby poprawa standardu energetycznego budynku istniejącego nie koniecznie oznaczała całkowitą renowację budynku. Może być ograniczona ona do tych elementów, które mają największy wpływ na poprawę standardu energetycznego budynku i są jednocześnie efektywne ekonomicznie.

Działanie to będzie realizowane przez mieszkańców przy wykorzystaniu środków własnych bądź możliwych linii dofinansowania. Liczbę nowych kotłów obliczono na 25 sztuk natomiast przeprowadzonych termomodernizacji budynków na 100 obiektów. Wartości te zostały opracowane na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji, gdzie sami mieszkańcy wskazywali planowane inwestycje jak i możliwe źródła ich finansowania.

G.1 Promocja 'zielonych' przetargów

Zielone przetargi (Zielone zamówienia publiczne) jest to polityka, w ramach której podmioty publiczne włączają kryteria czy wymagania ekologiczne do procesu i poszukują rozwiązań ograniczających negatywny wpływ produktów/usług na środowisko oraz uwzględniających cały cykl życia produktów. Dzięki temu podmioty wpływają na rozwój i upowszechnienie technologii środowiskowych. Istotą zielonych zamówień jest uwzględnianie w zamówieniach publicznych aspektów środowiskowych jako jednych z głównych czynników decydujących o wyborze ofert.

Zielone zamówienia mogą obejmować:

- ✓ zakup energooszczędnych urządzeń AGD, sprzętu komputerowego,
- ✓ wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne,
- ✓ zakup energooszczędnych i ekologicznych środków transportu,
- ✓ wykorzystywanie inteligentnych systemów klimatyzacji i wentylacji w obiektach,
- ✓ wykorzystywanie energii ze źródeł odnawialnych.

Gmina Rakszawa wprowadza kryterium „zielonych” przetargów do postępowań przetargowych od momentu zatwierdzenia niniejszego dokumentu. Zapis ten będzie stosowany przy każdym przetargu w przypadku, którego może on zostać zastosowany. W ramach tego działania gmina rozpatrując oferty, będzie zwracać uwagę na to, czy zamówione materiały (np. gadżety) zostały wyprodukowane z odpowiednich surowców (biodegradowalnych) oraz jakie są koszty ich utylizacji. Również metody produkcji są istotne, szczególnie jeśli nie naruszają równowagi ekologicznej i nie przyczyniają się do emisji szkodliwych zanieczyszczeń. Prowadzenie racjonalnych zakupów przyczynia się do oszczędzania materiałów i energii, redukcji powstających odpadów i zanieczyszczeń oraz promuje powszechnie zachowania „Eko” wśród innych podmiotów gospodarczych. Uwzględnienie w zielonych zamówieniach publicznym cyklu życia produktu wpływa na rozwój i upowszechnienie technologii środowiskowych. W ramach zielonych zamówień priorytet ma wybór produktów i usług posiadających certyfikaty ISO jakościowe, środowiskowe, etykiety środowiskowe, deklaracje zgodności CE, posiadające certyfikaty ekologiczne (np.: Blue Angel, FSC oraz EU Flower).

G.2 Przygotowanie podstaw do planowania

Głównym założeniem tego działania jest aktualizacja Projektu Założeń dla Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Rakszawa. Dokument ten jest ważnym dokumentem dotyczącym zagadnień gospodarki energetycznej na terenie całej gminy. Działanie obejmuje także zmiany pozostałych dokumentów obowiązujących na szczeblu lokalnym. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego (MPZP) stanowi podstawę planowania przestrzennego w gminie a przy jego sporządzaniu wiążące są ustalenia Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy. W celu promowania OZE i działań poprawiających efektywność energetyczną na terenie gminy ważne jest, aby dokumenty prawa miejscowego zawierały zapisy jasno określające zasady stosowania zielonej energii. Adaptacji powinny ulec także wszelkie strategie, programy i plany, tak aby cele i planowane działania były spójne i jasno określone.

G.3 Audyty energetyczne

W ramach monitoringu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w Gminie Rakszawa sugerowane jest przeprowadzenie audytów energetycznych dla budynków użyteczności publicznej. W Gminie Rakszawa zaleca się, aby do końca 2018 roku audytami energetycznymi zostały objęte wszystkie budynki użyteczności publicznej. Zaletą audytu jest możliwość określenia czy energia jest wykorzystywana efektywnie oraz przedstawienia optymalnych środków naprawczych w obszarach, które charakteryzują się znacznymi stratami energii. Procedura audytu polega na identyfikacji i ilościowym określeniu potencjału oszczędności energii, przedstawieniu środków naprawczych oraz programu ich wdrożenia, określeniu inwestycji, których realizacja pozwoli na podniesienie efektywności wykorzystania energii.

G.4 Termomodernizacja obiektów

Budynki użyteczności publicznej gminy Rakszawa wciąż posiadają potencjał oszczędności energii cieplnej. Potencjał ten można wykorzystać poprzez działania termomodernizacyjne, które dodatkowo mogą wpłynąć na zwiększenie komfortu cieplnego użytkowników oraz sprawią, że sektor publiczny będzie mógł być autorytetem w zakresie racjonalnej gospodarki energią.

Działanie obejmie następujące obiekty: budynek OSP Rakszawa, przedszkole w Rakszawie, Szkoła Podstawowa Nr 1 w Rakszawie, Zespół Szkół Tekstylno-Gospodarczych w Rakszawie, Szkolne Schronisko Młodzieżowe „Rakowisko”. W ramach inwestycji przewiduje się przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych obejmujących:

- ✓ Ocieplenie ścian (część obiektów),
- ✓ Ocieplenie podłóg na gruncie (część obiektów),
- ✓ Ocieplenie dachów i stropodachów (część obiektów),
- ✓ Poprawę sprawności systemu wentylacji,
- ✓ Instalację rekuperatorów,
- ✓ Modernizację i wymianę okien i drzwi (część obiektów),
- ✓ Modernizację i wymianę instalacji grzewczych,
- ✓ Modernizację i wymianę systemu zaopatrzenia w ciepłą wodę użytkową (dotyczy obiektów gdzie system ten istnieje).

G.5 Wymiana urządzeń elektrycznych w budynkach

Zadanie obejmuje stopniową wymianę urządzeń zasilanych energią elektryczną (bieżąca wymiana w momencie awarii starego sprzętu bądź zakup nowego urządzenia ze względu na zapotrzebowanie), na bardziej efektywne energetycznie, co pozwoli na uzyskanie oszczędności energii. Urządzenia biurowe, AGD, klimatyzacja odpowiadają za około 80% zużycia energii. W ramach zadania przewiduje się wymianę urządzeń na bardziej energooszczędne. Działanie to polega na bieżącej wymianie sprzętu i jest ściśle powiązane z działaniem „Promocja zielonych zamówień publicznych”, gdyż dotyczy uwzględnienia w bieżącej wymianie wyposażenia biurowych tych materiałów i urządzeń, które są bardziej energooszczędne lub zostały wyprodukowane z uwzględnieniem oszczędności zasobów naturalnych i energii. Zaliczyć do nich można te, które posiadają odpowiednie certyfikaty, etykiety energetyczne, znaczki „eko” itp.

G.6 Wymiana oświetlenia w budynkach

Oświetlenie stanowi ważny punkt w budżecie sektora użyteczności publicznej na terenie gminy. Oświetlenie tego typu budynków bardzo często jest niskiej jakości i wymaga modernizacji. Modernizacja oświetlenia w budynkach publicznych to inwestycja, która pozwala na dokładne obliczenie uzyskanych oszczędności energii elektrycznej i określenie o ile zmniejszyło się jej zużycie. Wymiana tradycyjnych żarówek na świetlówki energooszczędne czy oświetlenie LED pozwala na zredukowanie zużycia energii, a także przyczynia się do obniżenia emisji CO₂ do powietrza. Czas świecenia nowoczesnych żarówek energooszczędnych kilkukrotnie przewyższa okres świecenia żarówek tradycyjnych, co pozwala obniżyć koszty eksploatacyjne. Poprawnie zaprojektowane oświetlenie, sterowane czujnikami ruchu w pomieszczeniach gospodarczych, ciągach komunikacyjnych oraz lokalach rzadko użytkowanych może znacznie zmniejszyć zużycie energii na oświetlenie budynku.

G. 7 Montaż OZE

Gmina Rakszawa ma duży potencjał w zakresie wykorzystywania OZE w budynkach użyteczności publicznej. Energia słoneczna oraz gruntu w roku bazowym nie jest wykorzystywana w budynkach użyteczności publicznej. Przykładowymi inwestycjami, które można wykorzystać w tym zakresie jest montaż kolektorów słonecznych oraz paneli fotowoltaicznych. Te technologie są rekomendowane z uwagi na szczególnie duże korzyści płynące z zastosowania rozwiązań opartych o energię słoneczną w obiektach, które są wykorzystywane w porze dziennej a zużycie ciepłej wody użytkowej jest na niskim poziomie. Czas pracy takich instalacji w ciągu doby uzależniony jest od długości trwania dnia. Stąd też najwyższą wydajność instalacja odnotowuje w godzinach, od 8-15, co pokrywa się z czasem pracy szkół i urzędów. Dzięki czemu wytworzona energia w całości będzie mogła zostać wykorzystana na pokrycie potrzeb własnych budynków. Dodatkowo zastosowanie inwestycji OZE na obiektach publicznych pełni funkcję edukacyjną – dane dotyczące parametrów pracy instalacji mogą zostać udostępnione publicznie w Internecie, co pozwoli na weryfikację jak prezentuje się wydajność pracy instalacji w konkretnej lokalizacji.

W przypadku, gdy budynek użyteczności publicznej nie jest w posiadaniu Gminy, to z prywatnym inwestorem można zawrzeć partnerstwo. Wdrożenie projek-

tów inwestycyjnych w formule partnerstwa publiczno-prywatnego jest z wielu względów rozwiązaniem korzystnym dla obu stron. Zastosowanie formuły PPP pozytywnie wpływa na realizację projektu, gdyż udział partnera prywatnego zapewnia przestrzeganie zasady ekonomicznego wdrażania projektu oraz racjonalizacji korzyści i kosztów. Uczestnictwo partnera publicznego w przedsięwzięciu ułatwia realizację spraw administracyjno-proceduralnych. Dodatkowym atutem partnera publicznego jest wypłacalność.

Działanie przewiduje montaż przy obiektach będących w zarządzie gminy instalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy 80 kW oraz kolektorów słonecznych dostarczających rocznie mocy cieplnej w wysokości 20 MWh.

G.8 Kontrola zużycia energii elektrycznej i wody

Zużycie energii oraz wody w budynkach może być kontrolowane za pomocą bazy faktur, w celu gromadzenia informacji o zużyciu oraz kosztach. Stanowi to pomoc w bieżącym zarządzaniu obiektami, a także w pewnym stopniu pozwala to na planowanie działań energooszczędnych. Wyznaczenie osoby będącej pracownikiem Urzędu Gminy odpowiedzialnej za prowadzenie bieżącej kontroli zużycia energii pozwala ciągle monitorować zmiany wielkości zużywanych mediów oraz ponoszonych kosztów, wykrywać wszelkie stany w poborze mediów odbiegające od normy, dzięki czemu istnieje możliwość szybkiej reakcji, prowadzącej do zminimalizowania strat. Monitoring zużycia energii w poszczególnych budynkach może być wykonywany w sposób ciągły, za pomocą narzędzi on-line lub cykliczny – poprzez wprowadzenie danych do systemów komputerowych. Pozwala to na sporządzenie przebiegów zmienności zużycia energii w poszczególnych porach dnia oraz z różnych płaszczyzn, w celu opracowania strategii eliminacji niepotrzebnych strat ciepła i elektryczności. Podniesienie świadomości końcowych odbiorców pozwala na zmianę zachowań niepożądanych i w konsekwencji prowadzi do eliminacji zużycia energii oraz emisji CO₂ do powietrza. Istnieje również możliwość wprowadzenia cząstkowych automatyzacji kontroli zużycia energii za pomocą termostatów sterowanych przez automatykę pogodową, mechanicznej wentylacji, czujników otwartych okien itp.

G.9 Edukacja pracowników budynków użyteczności publicznej

Działanie to ma na celu podniesienie świadomości ekologicznej i kompetencji w zakresie gospodarki niskoemisyjnej pracowników Urzędu Gminy oraz pracowników budynków użyteczności publicznej będących w kompetencjach gminy. Narzędziem podnoszenia ich wiedzy i umiejętności, mają być szkolenia i spotkania informacyjne. Tematyka szkoleń może oscylować wokół zagadnień z zakresu ochrony środowiska, gospodarki niskoemisyjnej, efektywności energetycznej i wykorzystywania OZE, zarządzania projektami, danymi, finansami, opracowywania projektów inwestycyjnych, pozyskiwania funduszy ze środków krajowych i europejskich, itp. Organizowane kursy/szkolenia/spotkania powinny być dla 1-10 pracowników. Wzrost kompetencji urzędników nie przekłada się bezpośrednio na realizację celów PGN, jednakże zwiększy możliwości pomocy mieszkańcom, zwiększy jakość pracy, oraz pozwoli na większą kontrolę prac i usług zleconych podmiotom zewnętrznym.

P.1 Wymiana źródła ciepła i termomodernizacje

Z przeprowadzonej inwentaryzacji w ramach PGN wynika, że największy udział w emisji CO₂ z sektora przemysłowo-usługowego mają kotłownie opalane węglem kamiennym. Dlatego zaleca się wymianę kotłów węglowych na nowoczesne kotły charakteryzujące się wyższymi sprawnościami oraz mniejszymi emisjami zanieczyszczeń do atmosfery. Rosnące ceny energii sprawiają, że koszty związane z jej wykorzystaniem nabierają coraz większego znaczenia w strukturze kosztów operacyjnych przedsiębiorstw.

Działanie to będzie finansowane i realizowane przez przedsiębiorców działających na terenie gminy Rakszawa. Największe korzyści finansowe jak i środowiskowe w projekcie termomodernizacji przedsiębiorstw (budynków produkcyjnych, magazynowych, biurowych) przynoszą:

- wymiana źródła ciepła,
- modernizacja systemu ogrzewania,
- ocieplenie dachu,
- ocieplenie ścian zewnętrznych,
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
- modernizacja systemu wentylacji,

- modernizacji i rozbudowie linii produkcyjnych (w tym zakup urządzeń, maszyn) na bardziej efektywne energetycznie,
- wprowadzenie systemu zarządzania energią.

Znaczące dla przedsiębiorstwa oszczędności mogą być uzyskane w przypadku budynków wybudowanych w latach osiemdziesiątych i wcześniejszych. Dużych oszczędności energii można spodziewać się również w przypadku budynków o dużej powierzchni, dużej ilości okien i świetlików dachowych. Dodatkowo w celu optymalizacji kosztów związanych z ogrzewaniem pomieszczeń zostaną wymienione stare i niskosprawne piece (zwłaszcza węglowe) wraz z systemem ciepłowniczym. Działanie zakłada, iż przy budynkach przemysłowych zostaną zamontowane instalacje OZE w postaci paneli fotowoltaicznych o mocy ok. 100 kW oraz instalacje solarne dostarczające ok. 20 MWh/rok. Instalacje fotowoltaiczne są technologią, która sprawdza się nie tylko jako rozwiązanie komercyjne, ale z powodzeniem może być również stosowana w procesach technologicznych polegający na skojarzonej produkcji energii cieplnej i energii elektrycznej. Może być stosowana we wszystkich obiektach, w których występuje jednoczesne zapotrzebowanie na energię elektryczną i energię cieplną. Największe korzyści ze stosowania mikrokogeneracji uzyskuje się w obiektach, w których zapotrzebowanie na te dwa typy energii jest mało zmienne bądź stałe.

P.2 Budowa farmy fotowoltaicznej

Działanie to zakłada, iż na terenie gminy Rakszawa w miejscowości Węgliśka powstanie instalacja fotowoltaiczna o docelowej mocy równej 988 kW. Inwestycja ta uzyskała już decyzję o warunkach zabudowy.

O.1 Bieżąca wymiana systemu oświetlenia ulicznego na LED

W gminach, gdzie funkcjonują starsze systemy, koszty oświetlenia mogą być znaczne. Potencjał oszczędności w tym sektorze może sięgać od 30 do 70%.

Lampy LED cechują się wysoką efektywnością energetyczną, niewielkimi wymaganiami eksploatacyjnymi, brakiem promieniowania UV i podczerwieni, a także wysoką trwałością oświetlenia, tj. ok. 50 000 - 70 000 godzin. Ponadto istnieje możliwość precyzyjnego kierowania światła, co jest istotne na obszarach występowania zwierząt prowadzących nocny tryb życia. Lampy LED postrzegane są jako emitory

światła białego, które jest postrzegane jako bardziej naturalne i jaśniejsze. Ponadto przy zainstalowanym białym świetle łatwiej rozpoznaje się obiekty, kształty po zapadnięciu zmroku, co wpływa na poczucie bezpieczeństwa mieszkańców.

Zadanie przewiduje, iż przechodzenie na system LED będzie odbywało się stopniowo poprzez wymianę niesprawnych opraw tymi w technologii LED. Dzięki temu inwestycja ta zostanie rozłożona w czasie a jej koszty wejdą w bieżącą wymianę zepsutych opraw. Jednocześnie montowane oprawy będą miały możliwość pracy w scentralizowanym systemie.

T.1 Promocja zrównoważonego transportu

Działania w ramach promocji zachowań energooszczędnych w sektorze transportu wpłyną na zmianę przyzwyczajeń kierowców na bardziej efektywne, a co za tym idzie na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery. W celu propagowania takich zachowań można stosować: broszury informacyjne, szkolenia dla kierowców, informacje w prasie lokalnej, kampanie informacyjne. Proponuje się zorganizowanie jednej kampanii rocznie dla mieszkańców.

Ważnymi aspektami, które należy wdrażać i informować o nich mieszkańców są:

Ecodriving oznacza sposób prowadzenia samochodu, który jest równocześnie ekologiczny i ekonomiczny- zmniejsza negatywne oddziaływanie samochodu na środowisko oraz pozwala na realne oszczędności paliwa.

Carpooling, czyli „napelnianie” samochodu, to system upodabniający i dostosowujący samochód osobowy do transportu zbiorowego. Zasada jest prosta: jeśli masz wolne miejsce w aucie, zabierasz pasażerów jadących w tym samym kierunku. Zwiększając liczbę pasażerów w czasie przejazdu samochodem, głównie poprzez kojarzenie osób dojeżdżających do pracy lub nauki na tych samych trasach, prowadzi się do zmniejszenia zużycia paliwa, redukcji emisji pyłów, CO₂ i innych zanieczyszczeń.

T.2 Modernizacja dróg gminnych

Modernizacja dróg usprawni i zapewni płynność komunikacji lokalnej. Zmiana nawierzchni dróg na utwardzone wpłynie bezpośrednio na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń unosu z nawierzchni dróg. W ramach modernizacji zostaną również wy-

konane ciągi piesze przy drogach. Usprawnienie komunikacji zredukuje emisję zanieczyszczeń z pojazdów.

Uciążliwości wynikające z emisji z sektora transportu można skutecznie minimalizować przez nasadzenia pasów zieleni wzdłuż dróg, stanowiących barierę w rozprzestrzenianiu zanieczyszczeń. Zieleń izolacyjna pełni również znaczącą rolę w poprawie mikroklimatu terenów zabudowanych.

8.4 Działania rezerwowe

Tabela poniżej przedstawia działania, które są możliwe do realizacji w przypadku uzyskania dofinansowania ze środków zewnętrznych, głównie UE. Ich realizacja nie jest pewna dlatego zostały one przedstawione całkowicie osobno a ich efekt nie został wliczony do celów szczegółowych niniejszego dokumentu. Dzięki temu w przypadku braku ich realizacji nadal będzie możliwe uzyskanie celów założonych efektów ekologicznych.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Rakszawa na lata 2017-2022

Tabela 24 Działania „rezerwowe”

Kod	Działanie	Organ odpowiedzialny	Rok zakł. -	Effekt reduk- cji energii [MWh/rok]	Energia z OZE [MWh/rok]	Effekt reduk- cji CO ₂ [MgCO ₂ /rok]	Effekt reduk- cji B(a)P [kg/rok]	Szacowany koszt [zł]	Źródło finansowania
Mieszkalny									
M.1	Montaż instalacji OZE	Mieszkańcy	2022	-	1 813,00	838,96	0,8811	4 100 000	• NFOŚiGW; • WFOŚiGW; • Kredyty BOŚ; • Środki własne mieszkańców • RPOWP
M.2	Wzrost efektywności energetycznej	Mieszkańcy	2022	1 000,00	375,00	155,43	1,3365	1 250 000	• RPOWP; • Kredyty BOŚ; • Środki własne mieszkańców
Publiczny									
G.1	Termomodernizacja obiektów	Gmina Rakszawa	2022	201,20	-	22,74	0,0000	1 000 000	• Środki Gminy; • NFOŚiGW; • RPOWP; • PROW • WFOŚiGW.
G.2	Montaż instalacji OZE	Gmina Rakszawa	2022	-	200,00	82,4	0,0001	800 000	• NFOŚiGW Program PROSUMENT; • PROW • RPOWP.
G.3	Modernizacja systemu ogrzewania	Gmina Rakszawa	2022	39,86	-	4,51	0,0004	250 000	• Środki Gminy; • PROW; • NFOŚiGW; • RPOWP; • Kredyty BOŚ; • WFOŚiGW.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Rakszawa na lata 2017-2022

Przemysłowy i usługowy									
P.1	Wzrost efektywności energetycznej przedsiębiorstw	Przedsiębiorcy	2022	500,00	1 900,00	1 542,80	0,0486	5 000 000	• Środki Inwestora; • POIiŚ; • NFOŚiGW; • RPOWP; • Kredyty BOŚ; • WFOŚiGW.
Oświetlenia ulicznego									
O.1	Przejsie na system LED	Gmina Rakszawa	2022	52,8		42,87		1 000 000	• NFOŚiGW; • RPOWP • Środki Gminy;
O.2	Hybrydowy system oświetlenia	Gmina Rakszawa	2022		21,90	17,78		500 000	• NFOŚiGW; • RPOWP • Środki Gminy;
Transportowy									
T.1	Budowa ścieżek rowerowych	Gmina Rakszawa	2022	475,38	-	125,44	0,0008	4 000 000	• RPOWP; • PROW • Środki Gminy.
T.2	Przebudowa dróg na terenie Gminy	Gmina Rakszawa	2022	356,54	-	27,31	0,0006	6 000 000	• Środki Gminy; • NPPDL.
Łącznie				2 625,78	4 309,90	2 860,25	2,2682	23 900 000	

Źródło: opracowanie własne

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Rakszawa na lata 2017-2022

M.1. Montaż instalacji OZE

Działanie zakłada samodzielny montaż instalacji OZE przez mieszkańców przy wykorzystaniu środków własnych bądź istniejących linii dofinansowań. Jednocześnie jest możliwa realizacja tego zadania przy pomocy Projektu finansowanego ze środków UE w ramach, którego zostanie zamontowana znaczna liczba instalacji wykorzystujących OZE przy wkładzie własnym chętnych do uczestniczenia w przedsięwzięciu mieszkańców. Zakładana liczba instalacji fotowoltaicznych to ok. 100 (średnio 5 kW każda), 150 instalacji solarnych, 50 pomp ciepła oraz 30 kotłów wykorzystujących biomasę.

M.2 Wzrost efektywności energetycznej

Zadanie polega na stworzeniu linii dopłat do przeprowadzania kompleksowych termomodernizacji obiektów mieszkalnych na terenie gminy. Wysokość i ilość dopłat byłaby zależna od utworzonej linii finansowania. Środki byłyby dostępne w przypadku wzrostu efektywności o minimum 30%. Założono, iż działanie to objęłoby 125 obiektów na terenie gminy.

G.1 Termomodernizacja obiektów

Zadanie przewiduje przeprowadzanie pełnej termomodernizacji we wszystkich obiektach zarządzanych przez Gminę, które nie będą miały przeprowadzonej takiej inwestycji po uwzględnieniu projektów zrealizowanych w latach wcześniejszych. Zadanie przewiduje podnoszenie efektywności energetycznej w obiektach już zmodernizowanych gdzie zastosowanie najnowszych dostępnych technologii może przynieść ekonomicznie uzasadnione efekty.

G.2 Montaż instalacji OZE

Działanie polega na montażu instalacji fotowoltaicznych na kilku obiektach zarządzanych przez Urząd na terenie całej gminy. Zakładana łączna moc instalacji fotowoltaicznych jaka zostanie osiągnięta poprzez realizację tego projektu wynosi 150 kWp. Dodatkowo zostałyby zamontowane pompy ciepła ok. 50 MWh/rok.

G.3 Modernizacja systemu ogrzewania

Zadanie przewiduje wymianę systemu ogrzewania w obiektach, które posiadają stare, niskosprawne instalacje. Działanie mogłoby objąć również obiekty, które zakupują ciepło z zewnątrz, celem spadku strat ciepła wynikłych z jej przesyłu.

P.1 Wzrost efektywności energetycznej przedsiębiorców

Działanie to ma na celu powstanie dużej instalacji fotowoltaicznej, bądź szeregu mniejszych instalacji. Zadanie będzie realizowane przez przedsiębiorców na terenie gminy. Założona w działaniu łączna moc zainstalowanych paneli osiągnie wartość 2 MW.

Drugim z elementów tego zadania jest przeprowadzenie kompleksowych termomodernizacji na obiektach przemysłowych oraz usługowych, które nie będą jej posiadały.

O.1 Przejście na system LED

Działanie przewiduje całościową wymianę systemu oświetlenia ulicznego na technologię LED wraz z zamontowaniem systemu sterującego tym oświetleniem. Taki system pozwala na zmianę jasności lamp w każdym miejscu z osobna jak i daje możliwość pełnej automatyki w sterowaniu oświetleniem. Dodatkowo światło emitowane przez lampy (białe) pozwala na lepsze dostrzeganie kształtów po zmroku a lampy LED cechują się niskim zużyciem energii elektrycznej.

O.2 Hybrydowy system oświetlenia

Hybrydowe światła uliczne działają w oparciu o elektryczność powstałą poprzez przechwytywanie energii słonecznej za pomocą paneli słonecznych oraz energii wiatru przy użyciu silników wiatrowych. Kombinacja ta sprawia, że systemy są bardziej praktyczne w stosunku do systemów oświetleniowych opierających się jedynie na energii słonecznej. Dodatkowo nie wymagają prowadzenia kabli, mogą zostać postawione właściwie w każdym miejscu. Założono zamontowanie systemu składającego się z 60 punktów oświetlenia hybrydowego LED.

T.1 Budowa ścieżek rowerowych

Zadanie ma na celu powstanie infrastruktury sprzyjającej korzystaniu ze środka transportu w postaci roweru. Korzyści wynikające z przeprowadzenia tych działań wpłyną na stworzenie dogodnych warunków rozwoju komunikacji alternatywnej i rekreacyjnej 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 przynoszą wymierne efekty ekologiczne.

T.2 Przebudowa dróg na terenie Gminy

Zadanie polega na poprawie stanu technicznego dróg. W pierwszej kolejności działanie obejmie tworzenie nawierzchni bitumicznej na tych drogach, które obecnie jej nie posiadają. Przyczyni się to do znacznego spadku zapylenia, zwłaszcza w okresie letnim na remontowanej drodze jak i w jej sąsiedztwie. Dalsze działania obejmą wymianę zużytej nawierzchni i tworzenie ciągów pieszych przy drogach co zwiększy ich przepustowość oraz upłynni ruch samochodowy.

Zaplanowane w ramach niniejszego Planu działania naprawcze jak i działania „rezerwowe” są zgodne z zadaniami zgłaszanymi w ramach typów projektów z RPO WP na lata 2014-2020. Przyjęte do realizacji działania w ramach PGN dla Gminy Rakszawa mieszczą się w zakresie osi priorytetowej 3. **Czysta Energia** i obejmują swoim zakresem następujące działania:

- 1.1Rozwój OZE,
- 1.2Modernizacja energetyczna budynków,
- 1.3Poprawa jakości powietrza:
 - 1.3.1 Realizacja planów niskoemisyjnych
 - 1.3.2 Redukcja emisji.

9 Aspekty organizacyjne i finansowe realizacji Planu

9.1 Struktura organizacyjna

Program gospodarki niskoemisyjnej jest to kluczowy dokument, który formalnie zobowiązuje władze gminy do aktywnego uczestnictwa i odpowiedzialności politycznej za wdrażanie i realizację gospodarki niskoemisyjnej.

Dokument ten można podzielić na dwa kluczowe etapy: wdrożenia oraz realizacji założeń Planu gospodarki niskoemisyjnej. W momencie podejmowania decyzji o realizacji poszczególnych działań powinny być sporządzone szczegółowe plany realizacji poszczególnych zadań z wyznaczeniem osób odpowiedzialnych i harmonogramem ich wykonania.

Odpowiedzialną osobą za całościową realizację Planu jest Wójt Gminy Rakszawa. Poszczególne zadania ogólne i szczegółowe realizowane będą przez różne jednostki organizacyjne istniejące w ramach struktur Urzędu Gminy Rakszawa. W celu całościowej koordynacji procesu wdrożenia, realizacji i monitorowania osiągniętych efektów zostaje powołany Koordynator. Osoba ta stoi na czele zespołu, powoływanego doraźnie a złożonego z pracowników poszczególnych Stanowisk, udzielających swojej wiedzy i kompetencji dla prawidłowej realizacji zadań jak i oceny działań już podjętych.

Do kompetencji Koordynatora należy:

- ✓ kontrola i ewentualna korekta Planu,
- ✓ przygotowywanie analiz o stanie energetycznym gminy,
- ✓ inicjowanie udziału w unijnych i międzynarodowych planach i projektach z zakresu gospodarki niskoemisyjnej, efektywności energetycznej i OZE,
- ✓ monitoring dostępności finansowych środków pochodzących z zewnątrz umożliwiających realizację zadań Planu,
- ✓ sporządzanie raportów postępów realizacji i osiągniętych efektów założonych celów do Wójta Gminy oraz wobec podmiotów zewnętrznych,
- ✓ prowadzenie punktu informacyjnego dla mieszkańców i przedsiębiorców w zakresie gospodarki niskoemisyjnej i efektywności energetycznej i OZE,
- ✓ udostępnianie informacji do opinii publicznej o osiągniętych rezultatach,

- ✓ budowanie poparcia społecznego do realizacji zadań- kontakt z mieszkańcami, organizacjami działającymi na terenie gminy.

Powołanie koordynatora wykonawczego jest warunkiem koniecznym do sprawnego wdrażania PGN. Funkcje jednostki bezpośrednio koordynującej od momentu zatwierdzenia Planu (do momentu wskazania innej osoby odpowiedzialnej za realizację Planu) pełnić będzie osoba na stanowisku ds. Ochrony Środowiska i Rolnictwa poprzez poszerzenie zakresu obowiązków służbowych. Kontrolę nad finansami planu, tj. pozyskiwaniem funduszy, kontrolą dostępności środków, zabezpieczaniem środków, będzie pełnić Skarbnik Gminy.

9.2 Zaangażowane strony

Dobłą praktyką wydaje się być powołanie Zespołu Interesariuszy, w skład którego wejdą osoby zaangażowane we wdrożenie i realizację Planu oraz osoby zainteresowane efektami jego realizacji. Funkcją Zespołu powinno być opiniowanie i doradztwo władzom gminy w realizacji działań w ramach PGN, a także pomoc w planowaniu poszczególnych działań szczegółowych.

Interesariuszy można podzielić na dwie grupy:

1) interesariuszy zewnętrznych:

- ✓ sołtysi,
- ✓ mieszkańcy,
- ✓ podmioty gospodarcze na terenie gminy,
- ✓ organizacje, stowarzyszenia i instytucja niezależne od gminy, działające na terenie gminy,

2) interesariuszy wewnętrznych:

- ✓ radni Gminy,
- ✓ pracownicy Urzędu Gminy,
- ✓ pracownicy jednostek należących do gminy.

Tabela 25 Zadania interesariuszy Planu

Interesariusze zewnętrzni	Rola
Sołtysi	<ul style="list-style-type: none"> Pośredniczą pomiędzy pozostałymi interesariuszami zewnętrznymi a Gminą Rakszawa, zgłaszają propozycje działań do realizacji.
Mieszkańcy	<ul style="list-style-type: none"> Zgłaszają propozycje działań do realizacji sołtysom, albo bezpośrednio interesariuszom wewnętrznym; Korzystają z wytyczonych działań.
Podmioty gospodarcze na terenie gminy	
Organizacje stowarzyszenia i instytucja niezależne od gminy, działające na terenie gminy	
Interesariusze wewnętrzni	Rola
Radni gminy	<ul style="list-style-type: none"> Wywierają wpływ na pozostałych interesariuszy wewnętrznych; Oczekują realizacji działań.
Pracownicy Urzędu Gminy	<ul style="list-style-type: none"> Odpowiadają za wykonanie i wdrożenie planu; Identyfikują potrzeby interesariuszy zewnętrznych i na ich podstawie określają działania.
Pracownicy jednostek należących do gminy	

Zródło: opracowanie własne

Współpraca między interesariuszami jest niezmiernie istotna, ponieważ:

- ✓ Każde działanie realizowane w ramach PGN wpływa na otoczenie społeczne;
- ✓ Otoczenie społeczne wpływa na możliwości realizacji działań.

Interesariusze w momencie wdrożenia Planu będą angażowani głównie poprzez działalność edukacyjną jak i informacyjną o możliwych źródłach finansowania, korzyściach z efektywnego wykorzystywania energii jak i zagrożeniach, jakie niesie emisja zanieczyszczeń do powietrza. Dodatkowo Interesariusze będą w sposób ciągły zgłaszać możliwe do realizacji zadania, które nie zostały wpisane do PGN, a których realizacja przyniesie korzyści środowiskowe przy racjonalnych nakładach finansowych.

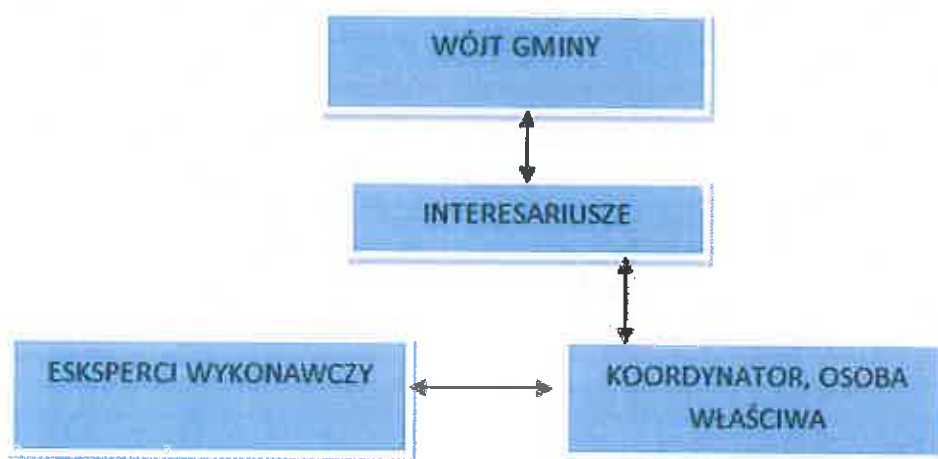
9.3 Wprowadzenie i wdrożenie planu

Przygotowanie i wdrażanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wymaga inicjatywy władz gminy oraz współpracy na poziomie władz gminy, osoby odpowiedzialnej za przygotowanie i wdrożenie planu, ekspertów wykonawczych oraz osób zainteresowanych.



Rysunek 4 Schemat przygotowania PGN w Gminie Rakszawa

Źródło: opracowanie własne



Rysunek 5 Schemat wdrożenia PGN w Gminie Rakszawa

Źródło: opracowanie własne

9.4 Budżet

Wszystkie działania objęte Planem gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Rakszawa będą finansowane zarówno ze środków zewnętrznych jak i środków własnych gminy. Działania krótkofalowe (realizowane w perspektywie 3-4 lat) przewidziane do realizacji przez gminę, winny być wpisane do Wieloletniej Prognozy Finansowej. Ponadto finansowanie wszystkich proponowanych działań winno być uwzględnione w budżecie gminy. Wszystkie jednostki odpowiedzialne za realizację działań określonych w PGN powinny zabezpieczyć odpowiednie środki w procesie planowania budżetu. Dodatkowo środki finansowe winny być zabezpieczone w krajowych i unijnych programach, co stworzy możliwość pozyskiwania zewnętrznych środków finansowych.

9.5 Źródła finansowania

Podstawowe źródła finansowania PGN:

- ✓ środki własne gminy,
- ✓ środki wnioskodawcy,
- ✓ środki zabezpieczone w planach krajowych i europejskich,
- ✓ środki komercyjne.

Należy pamiętać, iż działania uruchamiane w ramach PGN mogą zakładać przedsięwzięcia zarówno objęte warunkami pomocy publicznej jak i nie związane z nią. Przewiduje się poza środkami Gminy Rakszawa, następujący pakiet możliwych źródeł finansowania działań zapisanych w PGN:

Pakiet krajowy:

- ✓ Budżet Państwa,
- ✓ Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie,
- ✓ Plany operacyjne krajowe (finansowane z EFRR i EFS).

Pakiet regionalny:

- ✓ Budżet Województwa,
- ✓ Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie,
- ✓ Regionalny Plan Operacyjny dla Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020.

Pakiet alternatywny:

- ✓ Mechanizm ESCO,
- ✓ Kredyty preferencyjne,
- ✓ Kredyty komercyjne,
- ✓ Własne środki inwestorów.

Środki finansowe na monitoring i ocenę PGN można pozyskać z:

- ✓ WFOŚiGW,
- ✓ NFOŚiGW,
- ✓ Środki własne gminy.

❖ **Środki Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POLiŚ 2014-2020)**

Jest to narodowy program mający na celu wspieranie gospodarki niskoemisyjnej, ochronę środowiska, powstrzymanie lub dostosowanie się do zmian klimatu, komunikację oraz bezpieczeństwo energetyczne. Program POLiŚ 2014- 2020 skierowany jest do podmiotów publicznych (włączając w to jednostki samorządu terytorialnego) oraz do podmiotów prywatnych (szczególnie do dużych przedsiębiorstw).

Podstawowym źródłem finansowania POLiŚ 2014-2020 jest Fundusz Spójności, którego głównym zadaniem jest wspieranie rozwoju europejskich sieci komunikacyjnych oraz ochrony środowiska w krajach Unii Europejskiej. Ponadto planuje się dofinansowania z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR).

W ramach programu realizowanych będzie 10 osi priorytetowych:

1. Zmniejszenie emisyjności gospodarki,
2. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu,
3. Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego,
4. Infrastruktura drogowa dla miast,
5. Rozwój transportu kolejowego w Polsce,
6. Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach,
7. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego,
8. Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury,
9. Wzmocnienie strategicznej infrastruktury i rozwoju zasobów kultury,
10. Pomoc techniczna.

Tabela 26 Finansowanie w obszarze energetyki i środowiska I i II oś priorytetowa

<p>Priorytet I - Zmniejszenie emisyjności gospodarki</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ produkcja, dystrybucja oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE), np. budowa, rozbudowa farm wiatrowych, instalacji na biomasę bądź biogaz; ✓ poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym; ✓ rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji, np. budowa sieci dystrybucyjnych średniego i niskiego napięcia.
<p>Planowany wkład unijny: 1 824,4 mln euro</p>	
<p>Priorytet II - ochrona środowiska (włączając w to dostosowanie się do zmian klimatu)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ rozwój infrastruktury środowiskowej (np. oczyszczalnie ścieków, sieć kanalizacyjna oraz wodociągowa, instalacje do zagospodarowania odpadów komunalnych, w tym do ich termicznego przetwarzania); ✓ ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, poprawa jakości środowiska miejskiego (np. redukcja zanieczyszczenia powietrza i rekultywacja terenów zdegradowanych); ✓ dostosowanie do zmian klimatu, np. zabezpieczenie obszarów miejskich przed niekorzystnymi zjawiskami pogodowymi, zarządzanie wodami opadowymi, projekty z zakresu małej retencji oraz systemy zarządzania klęskami żywiołowymi.
<p>Planowany wkład unijny: 3 508,2 mln euro</p>	

Źródło: opracowanie na podstawie informacji zawartych na www.nfosigw.gov.pl

❖ Środki Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej stanowi jedno z głównych źródeł polskiego systemu finansowania przedsięwzięć służących ochronie środowiska, wykorzystujący środki krajowe jak i zagraniczne.

Na najbliższe lata przewidziane jest finansowanie działań programu ochrona atmosfery, w ramach którego można wyróżnić działania priorytetowe: LEMUR- Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej, dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych, inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach, BOCIAN- Rozproszone, odnawialne źródła energii, Prosument- linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii, Programy RYŚ, SOWA. oraz

1) LEMUR – Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej

Celem programu jest uniknięcie emisji CO₂ w związku z projektowaniem i budową nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego. Planowana wartość wskaźnika osiągnięcia celu, wynikająca z umów planowanych do zawarcia w latach 2015-2020 wynosi 4 600 Mg ograniczenia lub usunięcia emisji CO₂ oraz zmniejszenie zużycia energii pierwotnej co najmniej o 23 000 MWh/rok.

Budżet na realizację celu programu wynosi do 290 000 tys. zł., w tym:

- 1) dla bezzwrotnych form dofinansowania – do 28 000 tys. zł,
- 2) dla zwrotnych form dofinansowania – do 262 000 tys. zł.

Formami dofinansowania:

- 1) dofinansowanie w formie dotacji wynosi do 20%, 40% albo 60% kosztów wykonania i weryfikacji dokumentacji projektowej, w zależności od klasy energooszczędności projektowanego budynku.
- 2) dofinansowanie w formie pożyczki udziela się na budowę nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego i wynosi:
 - a) dla klasy A: do 1200 zł na 1 m²,
 - b) dla klasy B i C: do 1000 zł na 1 m²,powierzchni użytkowej pomieszczeń o regulowanej temperaturze powietrza w budynku.

Rodzaje przedsięwzięć podlegające dofinansowaniu to: inwestycje polegające na projektowaniu i budowie lub tylko budowie nowych budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego.

Beneficjentami programu są:

- 1) podmioty sektora finansów publicznych, z wyłączeniem państwowych jednostek budżetowych,
- 2) 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,
- 3) organizacje pozarządowe, w tym fundacje i stowarzyszenia, a także kościoły i inne związki wyznaniowe wpisane do rejestru kościołów i innych związków wy-

znaniowych oraz kościelne osoby prawne, które realizują zadania publiczne na podstawie odrębnych przepisów,

4) jednostki organizacyjne PGL Lasy Państwowe posiadające osobowość prawną,

5) parki narodowe.

Koszty kwalifikowane

1) Okres kwalifikowalności kosztów od 01.01.2014 r. do 31.12.2020 r., w którym to poniesione koszty mogą być uznane za kwalifikowane.

2) Koszty kwalifikowane - zgodnie z „Wytycznymi w zakresie kosztów kwalifikowanych”, z zastrzeżeniem, że w niżej wymienionych kategoriach kwalifikowany jest zakres:

1. W zakresie kategorii 3.1 Przygotowanie przedsięwzięcia:

a) koszty wykonania dokumentacji projektowej będącej podstawą uzyskania ostatecznego pozwolenia na budowę w zakresie i standardzie umożliwiającym prawidłowe określenie klasy energetycznej projektowanego budynku oraz spodziewanego efektu ekologicznego zgodnie z Wytycznymi Technicznymi i wykonaną zgodnie z aktualnymi przepisami prawa budowlanego, a w szczególności z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2013, poz. 1129),

b) koszty weryfikacji wykonanej dokumentacji projektowej w zakresie zgodności jej wykonania z Wytycznymi Technicznymi a w szczególności w zakresie poziomu zmniejszenia zapotrzebowania budynku na energię pierwotną (Ep) i energię użytkową (Eu), w wysokości nie większej niż 10% kosztów kwalifikowanych wykonania dokumentacji projektowej,

2. W zakresie kategorii 3.2 Zarządzanie przedsięwzięciem: koszt nadzoru inwestorskiego w wysokości do 3% kwoty kosztów kwalifikowanych,

3. W zakresie kategorii 3.3 Koszty informacji i promocji: Koszty informacji i promocji związane z rozpowszechnianiem rozwiązań energooszczędnych zastosowanych w dofinansowanym przedsięwzięciu, w wysokości do 1% kosztów kwalifikowanych.

4. W zakresie kategorii 3.4 Realizacja przedsięwzięcia: kwalifikuje się koszt wytworzenia nowych środków trwałych, w tym: koszty robocizny i nabycia materiałów oraz urządzeń pod warunkiem, że pozostają one w bezpośrednim związku z celami przedsięwzięcia objętego wsparciem, z wyłączeniem kosztów nabycia nieruchomości zabudowanej oraz zakupu gruntu.

2) Dopłaty do domów energooszczędnych

Celem programu jest oszczędność energii i ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ poprzez dofinansowanie przedsięwzięć poprawiających efektywność wykorzystania energii w nowobudowanych budynkach mieszkalnych. Planowane wartości wskaźnika osiągnięcia celu ilość ograniczonej lub unikniętej emisji CO₂, wynikające z umów zawartych w latach 2013-2018 wynoszą 32,3 tys. Mg/rok. Wartości wskaźnika wynikające z planowanego potwierdzenia osiągnięcia efektu ekologicznego/rzeczowego w latach 2013-2022 wynoszą 32,3 tys. Mg/rok.

Budżet programu wynosi 300 mln zł.

Formami dofinansowania są dotacje na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego realizowana za pośrednictwem banku na podstawie umowy o współpracy zawartej z NFOŚiGW.

Wysokość dofinansowania wynosi:

- w przypadku domów jednorodzinnych:
 - a) standard NF40 – $EU_{co} \leq 40 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$ – dotacja 30 000 zł brutto;
 - b) standard NF15 – $EU_{co} \leq 15 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$ – dotacja 50 000 zł brutto;
- w przypadku lokali mieszkalnych w budynkach wielorodzinnych:
 - c) standard NF40 – $EU_{co} \leq 40 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$ – dotacja 11 000 zł brutto;
 - d) standard NF15 – $EU_{co} \leq 15 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$ – dotacja 16 000 zł brutto.

Rodzaje przedsięwzięć:

- 1) budowa domu jednorodzinnego;
- 2) zakup nowego domu jednorodzinnego;
- 3) zakup lokalu mieszkalnego w nowym budynku mieszkalnym wielorodzinnym.

Beneficjentami programu są:

1) osoby fizyczne dysponujące prawomocnym pozwoleniem na budowę oraz posiadające prawo do dysponowania nieruchomością, na której będą budowały budynek mieszkalny. Przez „dysponowanie” nieruchomością należy rozumieć:

a) prawo własności (w tym współwłasność);

b) użytkowanie wieczyste;

2) osoby fizyczne dysponujące uprawnieniem do przeniesienia przez dewelopera na swoją rzecz: prawa własności nieruchomości, wraz z domem jednorodzinny, który deweloper na niej wybuduje albo użytkowania wieczystego nieruchomości gruntowej i własności domu jednorodzinnego, który będzie na niej posadowiony i stanowić będzie odrębną nieruchomość albo własności lokalu mieszkalnego. Przez dewelopera rozumie się także spółdzielnię mieszkaniową.

Koszty kwalifikowane

Program jest wdrażany w latach 2013 – 2022. Koszt budowy albo zakupu domu jednorodzinnego albo zakupu lokalu mieszkalnego w nowym budynku wielorodzinnym wraz z kosztem projektu budowlanego, kosztem wykonania weryfikacji projektu budowlanego, kosztem wykonania testu szczelności budynku i potwierdzenia osiągnięcia standardu energetycznego. Koszty kwalifikowane obejmują te elementy budynku, które prowadzą do spełnienia kryteriów Programu Priorytetowego, w szczególności:

1) zakup i montaż elementów konstrukcyjnych bryły budynku, w tym materiałów izolacyjnych ścian, stropów, dachów, posadzek, stolarki okiennej i drzwiowej,

2) zakup i montaż układów wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,

3) zakup i montaż instalacji ogrzewania, przygotowania ciepłej wody użytkowej, wodnokanalizacyjnej i elektrycznej.

Nie zalicza się do nich kosztów związanych z wykończeniem mieszkania/budynku umożliwiającym zamieszkanie.

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 CO₂. Planowane wartości wskaźnika osiągnięcia celu, wynikające z umów zawartych w latach 2014-2015 wynoszą 149 776 MWh/rok. Natomiast wartości wskaźnika wynikające z planowanego potwierdzenia osiągnięcia efektu ekologicznego w ww. okresie wynoszą 150 tys. MWh/rok

Budżet programu wynosi 60 000 tys. zł.

Formami dofinansowania są dotacje w wysokości:

a) 10% kapitału kredytu bankowego wykorzystanego na sfinansowanie kosztów kwalifikowanych przedsięwzięć obejmujących realizację działań inwestycyjnych w zakresie poprawy efektywności energetycznej,

b) 10% kapitału kredytu bankowego, wykorzystanego na sfinansowanie kosztów kwalifikowanych przedsięwzięć obejmujących realizację działań inwestycyjnych w zakresie termomodernizacji budynku/ów,

c) 15% kapitału kredytu bankowego, wykorzystanego na sfinansowanie kosztów kwalifikowanych przedsięwzięć wymienionych w lit. a) lub b), w przypadku, gdy inwestycja została poprzedzona audytem energetycznym. Zakres rzeczowy zrealizowanego przedsięwzięcia musi wynikać z przeprowadzonego audytu energetycznego,

d) dodatkowo do 15% kapitału kredytu bankowego na pokrycie poniesionych kosztów wdrożenia systemu zarządzania energią (SZE), jednak nie więcej niż 10 000 złotych, jeśli w ramach zrealizowanego przedsięwzięcia beneficjent wdroży SZE według zasad określonych przez NFOŚiGW;

Rodzaje przedsięwzięć

W ramach programu do dofinansowania kwalifikują się następujące przedsięwzięcia:

1) Inwestycje LEME - przedsięwzięcia obejmujące realizację działań inwestycyjnych w zakresie:

a) poprawy efektywności energetycznej i/lub zastosowania odnawialnych źródeł energii,

b) termomodernizacji budynku/ów i/lub zastosowania odnawialnych źródeł energii, realizowane poprzez zakup materiałów/urządzeń/technologii zamieszczonych na Liście LEME. Dotyczy przedsięwzięć, których finansowanie w formie kredytu z dotacją nie przekracza 250 000 euro;

2) Inwestycje Wspomagane - przedsięwzięcia obejmujące realizację działań inwestycyjnych, które nie kwalifikują się jako Inwestycje LEME, w zakresie:

a) poprawy efektywności energetycznej i/lub odnawialnych źródeł energii w wyniku których zostanie osiągnięte min. 20% oszczędności energii,

b) termomodernizacji budynku/ów i/lub odnawialnych źródeł energii w wyniku których zostanie osiągnięte minimum 30% oszczędności energii. Dotyczy przedsięwzięć, których finansowanie w formie kredytu z dotacją nie przekroczy 1 000 000 euro.

Beneficjentami programu są prywatne podmioty prawne (przedsiębiorstwa) utworzone na mocy polskiego prawa i działające w Polsce. 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).

Koszty kwalifikowane

Wydatkowanie środków w programie może trwać do 31.12.2016 roku.

1. Kredyt, lub część kredytu z dotacją, na częściową spłatę kapitału może być wyłącznie wykorzystany na sfinansowanie kosztów kwalifikowanych niezbędnych do realizacji przedsięwzięcia.

2. Do kosztów kwalifikowanych zalicza się wszystkie koszty ponoszone przez beneficjenta związane z przygotowaniem, realizacją, wdrożeniem i weryfikacją przedsięwzięcia.

3. Jeżeli beneficjentowi przysługuje prawo do obniżenia kwoty podatku należnego o kwotę podatku naliczonego lub ubiegania się o zwrot VAT, podatek ten nie jest kosztem kwalifikowanym.

4. Wysokość kosztów kwalifikowanych, które mogą być sfinansowane z dotacji NFOŚiGW, pomniejsza się o wartość przyznanych beneficjentowi w umowie z wykonawcą przedsięwzięcia upustów, rabatów, zwrotów, bonifikat lub innych podobnych form pomniejszania należności, także przyrzeczonych beneficjentowi po wykonaniu przedsięwzięcia.

4) BOCIAN - Rozproszone, odnawialne źródła energii

Program BOCIAN ma na celu zapobieganie i redukcję emisji CO₂ poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji OZE. Stopień realizacji celu programu mierzony jest za pomocą wskaźników osiągnięcia celu pn. – Produkcja energii elektrycz-

nej co najmniej 430 000 MWh/rok – Produkcja energii cieplnej co najmniej 990 000 GJ/rok, – Ograniczenie lub uniknięcie emisji dwutlenku węgla CO₂ co najmniej 400 tys. Mg/rok.

Budżet na realizację celu programu wynosi do 570 000 tys. zł.

Formą dofinansowania jest pożyczka do 85 % kosztów kwalifikowanych. Pożyczkę można uzyskać na budowę, rozbudowę lub przebudowę instalacji odnawialnych źródeł energii o mocach mieszczących się w następujących przedziałach:

Tabela 27 Rodzaje przedsięwzięć z programu BOCIAN

Lp.	Rodzaj przedsięwzięcia	Moc minimalna	Moc maksymalna
a)	elektrownie wiatrowe	>40 kWe	3MWe
b)	systemy fotowoltaiczne	>40 kWp	1 MWp
c)	pozyskiwanie energii z wód geotermalnych	5 MWt	20 MWt
d)	małe elektrownie wodne	300 kWt	5 MW
e)	źródła ciepła opalane biomasą	>300 kWt	20 MWt
f)	wielkoformatowe kolektory słoneczne wraz z akumulatorem ciepła	(>300 kWt+3MWt)	(2 MWt +20 MWt)
g)	biogazownie rozumiane jako obiekty wytwarzania energii elektrycznej lub ciepła z wykorzystaniem biogazu rolniczego	>40 kWe	2 MWe
	instalacje wytwarzania biogazu rolniczego celem wprowadzenia go do sieci gazowej dystrybucyjnej i bezpośredniej		
h)	wytwarzanie energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji na biomasę	>40 kWe	5 MWe

Źródło: WFOŚiGW

W ramach programu mogą być realizowane instalacje hybrydowe, przy czym moc każdego rodzaju przedsięwzięcia musi spełnić określone warunki.

Beneficjentami programu są 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.

Koszty kwalifikowane

1. Okres kwalifikowalności kosztów od 01.01.2015 r. do 31.12.2023 r., w którym to poniesione koszty mogą być uznane za kwalifikowane.
2. Do dofinansowania kwalifikują się także koszty przygotowania niezbędnej dokumentacji poniesione przed 01.01.2015 r.

3. Koszty kwalifikowane - zgodnie z „Wytycznymi w zakresie kosztów kwalifikowanych”, z zastrzeżeniem, że: 1) nie kwalifikuje się kosztów związanych z nabyciem nieruchomości niezabudowanej, nieruchomości zabudowanej, zakupu gruntu ani jakichkolwiek innych kosztów związanych z posiadaniem tytułu prawnego do nieruchomości. 2) nie kwalifikuje się kosztów zarządzania przedsięwzięciem, z zastrzeżeniem że kwalifikuje się koszty nadzoru inwestorskiego.

4. Maksymalny jednostkowy koszt inwestycyjny brutto kwalifikowany do dofinansowania ze środków NFOŚiGW został podany w szczegółowych wytycznych.

5) PROSUMENT – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii.

Program PROSUMENT ma na celu ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ poprzez wzrost produkcji energii z odnawialnych źródeł, poprzez zakup i montaż małych instalacji lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii, do produkcji energii elektrycznej lub ciepła.

Beneficjenci: Program skierowany jest do osób fizycznych, spółdzielni mieszkaniowych, wspólnot mieszkaniowych, a także jednostek samorządu terytorialnego. jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki lub ich stowarzyszenia;

Budżet: Środki na realizację celu programu w wysokości do 714 700 tys. zł., w tym: dla bezzwrotnych form dofinansowania – do 251 400 tys. zł., natomiast dla zwrotnych form dofinansowania – do 463 300 tys. zł.

Program realizowany będzie w latach 2015 – 2022.

Finansowane są przedsięwzięcia polegające na zakupie i montażu małych instalacji lub mikroinstalacji następujących odnawialnych źródeł do produkcji energii elektrycznej lub ciepła:

- ✓ 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.

Podstawowe zasady udzielania dofinansowania:

Dofinansowanie w formie pożyczki wraz z dotacją łącznie do 100% kosztów kwalifikowanych instalacji wchodzących w skład przedsięwzięcia, w tym w formie dotacji:

- do 15% dofinansowania dla instalacji do produkcji ciepła, a w okresie lat 2015 – 2016 do 20% dofinansowania,
- do 30% dofinansowania dla instalacji do produkcji energii elektrycznej, a w okresie lat 2015 – 2016 do 40% dofinansowania.

6) SOWA – Energooszczędne oświetlenie uliczne

Celem programu jest ograniczanie emisji dwutlenku węgla poprzez wspieranie realizacji przedsięwzięć poprawiających efektywność energetyczną systemów oświetlenia ulicznego.

Beneficjenci. Podmiotami mogącymi pozyskać finansowanie w ramach tego działania na planowane projekty z zakresu efektywności energetycznej są jednostki samorządu terytorialnego posiadające tytuł do dysponowania infrastrukturą oświetlenia ulicznego w zakresie realizowanego przedsięwzięcia.

Dofinansowanie może być udzielone na realizację przedsięwzięć polegających na:

- 1) modernizacji oświetlenia ulicznego (m.in. wymiana: źródeł światła, opraw, zapłonników, kabli zasilających, słupów, montaż nowych punktów świetlnych w ramach modernizowanych ciągów oświetleniowych jeżeli jest to niezbędne do spełnienia normy PN EN 13201),
- 2) montażu urządzeń do inteligentnego sterowania oświetleniem,
- 3) montażu sterowalnych układów redukcji mocy oraz stabilizacji napięcia zasilającego.

Finansowanie dostępne w ramach niniejszego programu może przyjąć formę:

- 1) dofinansowanie w formie dotacji: do 45 % kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia,
- 2) dofinansowanie w formie pożyczki: do 55% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia.

Maksymalna wartość dotacji to 15 mln PLN.

Maksymalna wartość pożyczki to 18,3 mln PLN.

Warunkami uzyskania dofinansowania jest:

- 1) minimalne ograniczenie emisji CO₂ o 40% w wyniku realizacji przedsięwzięcia;
- 2) minimalne ograniczenie emisji CO₂ o 250 Mg/rok w wyniku realizacji przedsięwzięcia.

7) RYŚ – Termomodernizacja budynków jednorodzinnych

Celem programu jest zmniejszenie emisji CO₂ oraz pyłów w wyniku poprawy efektywności wykorzystania energii w istniejących jednorodzinnych budynkach mieszkalnych.

Beneficjentem programu są wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Beneficjentem końcowym programu są:

- 1) osoby fizyczne,
- 2) jednostki samorządu terytorialnego,
- 3) 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, posiadające prawo własności (w tym: współwłasność, spółdzielcze własnościowe prawo) do jednorodzinного budynku mieszkalnego dopuszczonego do użytkowania.

W przypadku gdy jednorodzinny budynek mieszkalny jest we współwłasności kilku osób lub podmiotów, dofinansowanie przysługuje tylko jednemu współwłaścicielowi, pod warunkiem wyrażenia zgody przez pozostałych współwłaścicieli tego budynku.

Przez jednorodzinny budynek mieszkalny należy rozumieć budynek wolno stojący albo budynek w zabudowie bliźniaczej, szeregowej lub grupowej, stanowiący konstrukcyjnie samodzielną całość, przeznaczony i wykorzystywany na cele mieszkaniowe co najmniej w połowie powierzchni całkowitej. W przypadku gdy prawo do własności przysługuje więcej niż jednemu podmiotowi, kredyt wraz z dotacją przysługuje tylko jednemu współwłaścicielowi, pod warunkiem wyrażenia zgody przez pozostałych współwłaścicieli tego budynku.

Warunki udzielania dofinansowania przez WFOŚiGW beneficjentom końcowym:

- a) oprocentowanie stałe pożyczki wynosi nie więcej niż 4% rocznie w pierwszym roku finansowania i nie więcej niż 2,5% rocznie w każdym kolejnym rozpoczętym okresie rocznym finansowania;
- b) okres finansowania: pożyczka może być udzielona na okres nie dłuższy niż 15 lat; okres finansowania jest liczony od daty pierwszej planowanej wypłaty transzy pożyczki, do daty planowanej spłaty ostatniej raty kapitałowej;
- c) okres karencji: przy udzielaniu pożyczki może być stosowana karencja w spłacie rat kapitałowych liczona od daty wypłaty ostatniej transzy pożyczki, do daty spłaty pierwszej raty kapitałowej, lecz nie dłuższa niż 6 miesięcy od daty zakończenia realizacji przedsięwzięcia;
- d) pożyczka nie podlega umorzeniu;
- e) maksymalny okres realizacji przedsięwzięcia wynosi 36 miesięcy od daty zawarcia umowy pożyczki wraz z dotacją;
- f) dofinansowaniu nie podlegają przedsięwzięcia zakończone przed dniem złożenia wniosku o pożyczkę wraz z dotacją;
- g) beneficjent końcowy zobowiązany jest do ponoszenia należności publicznoprawnych związanych z dofinansowaniem przedsięwzięcia, w szczególności uiszczania należnego podatku dochodowego.

Tabela 28 Intensywność dofinansowanie programu RYS

Koszty kwalifikowane	Kredyt (% łącznego dofinansowania)	Dotacja (% łącznego dofinansowania)
I. Dokumentacja - koszt usług wymienionych w Tabeli 1 (ust. 6 pkt 2 lit. a)		
Ocena przed i po realizacji przedsięwzięcia (Ocena 1, Ocena 2) oraz dokumentacja projektowa (Projekt 1, Projekt 2, Projekt 3)	0%	100%
II. Inwestycja - koszt zakupu i montażu materiałów i urządzeń wymienionych w Tabeli 2 (ust. 6 pkt 2 lit. b)		
Grupa I. Prace termoizolacyjne		
Ocieplenie podłogi (Element 3), Wymiana okien (Element 4) - o ile nie są wykonywane łącznie z innymi elementami Grupy I	100%	0%
Przedsięwzięcia zawierające co najmniej Ocieplenie ścian (Element 1) albo Ocieplenie dachu (Element 2) połączone z innymi elementami z Grupy I (podłogi – Element 3 lub wymiana okien – Element 4), o ile konieczność ich modernizacji wynika z oceny energetycznej budynku (Ocena 1)	80%	20%
Przedsięwzięcia zawierające co najmniej łącznie Ocieplenie ścian (Element 1) i Ocieplenie dachu (Element 2) połączone z innymi elementami z Grupy I (podłogi – Element 3 lub wymiana okien – Element 4), o ile konieczność ich modernizacji wynika z oceny energetycznej budynku (Ocena 1)	60%	40%
Grupa II. Instalacje wewnętrzne		
Instalacja wentylacji mechanicznej (Element 5), Instalacja wewnętrzna (Element 6)	80%	20%
Grupa III. Wymiana źródła ciepła, zastosowanie odnawialnych źródeł energii cieplnej		
Kocioł kondensacyjny (Element 7), Węzeł cieplny (Element 8)	100%	0%
Kocioł na biomasę (Element 9), Pompa ciepła (Element 10, Element 11), Kolektory słoneczne (Element 12)	80% (od 2017 r.: 85%)	20% (od 2017 r.: 15%)

Źródło: NFOŚiGW informacje o programie „Rys”

8) Poprawa jakości powietrza

1. Energetyczne wykorzystanie zasobów geotermalnych

Celem programu jest poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach.

Beneficjentami programu są przedsiębiorcy w rozumieniu obowiązującej ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej, prowadzący działalność gospodarczą w formie przedsiębiorstwa w rozumieniu art. 551 obowiązującej ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks Cywilny.

Formami dofinansowania są:

1. Dofinansowanie w formie pożyczki w kwocie od 1 mln zł do 90 mln zł
2. Dofinansowanie w formie inwestycji kapitałowej ze środków NFOŚiGW

Rodzaje przedsięwzięć:

- Budowa nowej, rozbudowa lub modernizacja istniejącej ciepłowni, elektrociepłowni geotermalnej;
- Modernizacja lub rozbudowa istniejących źródeł wytwarzania energii o ciepłownię/elektro-ciepłownię geotermalną;
- Wykonanie lub rekonstrukcja otworu, z zastrzeżeniem, że nie kwalifikuje się wykonanie otworu badawczego.

2. Zmniejszenie zużycia energii w budownictwie

Celem programu jest zmniejszenie zużycia energii, a w konsekwencji zmniejszenie emisji CO₂ w związku z działaniami poprawiającymi efektywność wykorzystywania energii w budynkach.

Beneficjentami programu są:

1. Podmioty prowadzące działalność leczniczą w zakresie stacjonarnych i całodobowych świadczeń zdrowotnych w formie: w szczególności szpitali, zakładów opiekuńczo - leczniczych, zakładów pielęgnacyjno-opiekuńczych, hospicjów,

wpisane do rejestru podmiotów wykonujących działalność leczniczą, o którym mowa w ustawie z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej.

2. podmioty prowadzące muzea wpisane do Państwowego Rejestru Muzeów (zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 13 maja 2008 r. w sprawie sposobu prowadzenia Państwowego Rejestru Muzeów, wzoru wniosku o wpis do Rejestru, warunków i trybu dokonywania wpisów oraz okoliczności, w jakich można zarządzić kontrolę w celu ustalenia, czy muzeum spełnia nadal warunki wpisu do Rejestru*),
3. podmioty prowadzące domy studenckie, zgodnie z ustawą z dnia 27 lipca 2005 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym*;
4. podmioty będące właścicielem budynku wpisanego do *Rejestru zabytków* zgodnie z ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami*,
5. kościoły, kościelne osoby prawne lub związki wyznaniowe w rozumieniu odrębnych przepisów.

Formami dofinansowania są:

1. Pożyczka
2. Dotacja

Kwota środków przeznaczona na zwrotne formy dofinansowania projektów w ramach naboru: **200 mln PLN**

Kwota środków przeznaczona na bezzwrotne formy dofinansowania projektów w ramach naboru: **300 mln PLN**

Rodzaje przedsięwzięć i ich zakres

Termomodernizacja następujących budynków:

- muzeów,
- szpitali, zakładów opiekuńczo - leczniczych, pielęgnacyjno-opiekuńczych, hospicjów,
- obiektów zabytkowych,
- obiektów sakralnych wraz z obiektami towarzyszącymi,
- domów studenckich
- innych przeznaczonych na potrzeby kultury, kultu religijnego, oświaty, opieki, wychowania, nauki

W zakresie zmiany wyposażenia obiektów w urządzenia o najwyższych, uzasadnionych

ekonomicznie standardach efektywności energetycznej związanych bezpośrednio z prowadzoną termomodernizacją obiektów w szczególności:

ocieplenie obiektu w tym: ścian, podłóg na gruncie, stropów, stropodachów, dachów i innych przegród,

- wymiana okien,
- wymiana drzwi zewnętrznych,
- przebudowa systemów grzewczych (wraz z wymianą źródła ciepła),
- wymiana systemów wentylacji i klimatyzacji,
- zastosowanie systemów zarządzania energią w budynkach,
- wykorzystanie technologii odnawialnych źródeł energii,
- przygotowanie dokumentacji technicznej w tym audytów energetycznych i ekspertyz mykologicznych,
- likwidacja zawilgocenia i jego skutków na termomodernizowanym budynku,
- wymiana oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego obiektu na energooszczędne.

9) Programy międzydziedzinowe

Program Wspieranie działalności monitoringu środowiska

Monitoring środowiska, którego celem jest wspomaganie systemu zarządzania jakością środowiska oraz wspomaganie osłony hydrologicznej i meteorologicznej społeczeństwa i gospodarki ze szczególnym uwzględnieniem wywiązywania się Polski ze zobowiązań międzynarodowych.

Budżet na realizację celu programu wynosi do 360 000,00 tys. zł, w tym:

- 1) dla bezzwrotnych form dofinansowania – do 354 000,00 tys. zł,
- 2) dla zwrotnych form dofinansowania – do 6 000,00 tys. zł.

Formy dofinansowania:

- 1) dofinansowanie w formie dotacji do 100% kosztów kwalifikowanych,
- 2) dofinansowanie w formie pożyczki do 100% kosztów kwalifikowanych.

Rodzaje przedsięwzięć

- 1) badania realizujące i wspierające państwowy monitoring środowiska, oraz przedsięwzięcia służące pozyskaniu danych i informacji o środowisku, w szczególności wykonanie raportów prezentujących wykonywane badania oraz prace badawczo - pomiarowe i metodyczne dotyczące zadań określonych w programie Państwowego Monitoringu Środowiska;
- 2) zadania inwestycyjne związane z rozbudową zaplecza technicznego oraz zakupy wyposażenia laboratoriów wykonujących badania służące pozyskaniu danych i informacji o środowisku.

Beneficjentami programu mogą być: podmioty należące do sektora finansów publicznych, w tym jednostki samorządu terytorialnego i ich związki, jednostki naukowe w rozumieniu ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowania nauki, uczelnie niepubliczne, spółki prawa handlowego, osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, przedsiębiorstwa państwowe, fundacje (dla tych podmiotów udzielane będą wyłącznie pożyczki).

Program realizowany będzie w latach 2015 – 2023.

Edukacja ekologiczna

Celem programu jest podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa poprzez promowanie zasad zrównoważonego rozwoju. Zadaniem priorytetowym jest upowszechnianie wiedzy z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju, kształtowanie zachowań pro środowiskowych ogółu społeczeństwa, w tym dzieci i młodzieży oraz aktywizacja społeczna – budowanie społeczeństwa obywatelskiego w obszarze ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

Budżet na realizację celu programu wynosi do 198 282 tys. zł, w tym:

- 1) dla bezzwrotnych form dofinansowania – do 188 282 tys. zł,
- 2) dla zwrotnych form dofinansowania – do 10 000 tys. zł.

Formy dofinansowania:

- 1) dofinansowanie w formie dotacji:
 - a) do 100% kosztów kwalifikowanych dla parków narodowych;
 - b) do 90% kosztów kwalifikowanych dla podmiotów posiadających status organizacji pozarządowej, zgodnie z art. 3 ust. 2 ustawy o działalności pożytku

publicznego i o wolontariacie oraz jednostek sektora finansów publicznych innych niż pjb i parki narodowe;

c) do 70% kosztów kwalifikowanych dla pozostałych podmiotów;

2) dofinansowanie w formie pożyczki – uzupełnienie wkładu własnego z zastrzeżeniem, że kwota pożyczki nie może stanowić więcej niż 100% kosztów kwalifikowanych pomniejszonych o wnioskowaną kwotę dotacji. Otrzymanie dofinansowania w formie pożyczki jest uwarunkowane otrzymaniem dofinansowania w formie dotacji, na to samo przedsięwzięcie;

3) dofinansowanie w formie przekazania środków dla państwowych jednostek budżetowych – do 100% kosztów kwalifikowanych.

Rodzaje przedsięwzięć

Przedsięwzięcia edukacyjne, przyczyniające się do realizacji zasad zrównoważonego rozwoju, wsparcia w zakresie realizacji polityki ochrony środowiska oraz rozwoju społeczeństwa obywatelskiego, polegające na realizacji następujących rodzajów przedsięwzięć:

- Kształtowanie postaw społeczeństwa z wykorzystaniem mediów tradycyjnych i Internetu,
- Aktywizacja społeczeństwa dla zrównoważonego rozwoju,
- Kształcenie i wymiana najnowszej wiedzy oraz wsparcie systemu edukacji w obszarze ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju,
- Budowa, rozbudowa, adaptacja, remont, wyposażenie i doposażenie obiektów infrastruktury służącej edukacji ekologicznej.

Beneficjentami programu są zarejestrowane na terenie Rzeczypospolitej Polskiej osoby prawne lub jednostki organizacyjne, którym prawo polskie przyznaje osobowość prawną, jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej, którym ustawa przyznaje zdolność prawną, osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, państwowe lub samorządowe jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej.

Program realizowany będzie w latach 2015 – 2023.

❖ Środki WFOŚiGW w Rzeszowie

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie w każdym roku aktualizuje i publikuje:

- Zasady udzielania i umarzania pożyczek oraz tryb i zasady udzielania i rozliczania dotacji ze środków WFOŚiGW w Rzeszowie,
- Listę przedsięwzięć priorytetowych do dofinansowania przez WFOŚiGW w Rzeszowie.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie ustalił jako priorytetowe następujące działania:

1. Wsparcie realizacji zobowiązań środowiskowych, w szczególności wynikających z Traktatu Akcesyjnego,
2. Dążenie do wykorzystania środków pochodzących z Unii Europejskiej, a także innych środków zagranicznych niepodlegających zwrotowi, przeznaczonych na ochronę środowiska i gospodarkę wodną,
3. Stymulowanie „zielonego” (sprzyjającego środowisku) wzrostu gospodarczego w Polsce m.in. poprzez wspieranie efektywności energetycznej, odnawialnych źródeł energii, ekoinnowacyjności, niskoemisyjności gospodarki oraz tworzenia warunków do powstawania „zielonych” miejsc pracy,
4. Promowanie zachowań ekologicznych, przedsięwzięć służących zachowaniu bogactwa różnorodności biologicznej oraz adaptacji do zmian klimatycznych.

Fundusz będzie realizował działania na rzecz środowiska nie w sposób bezpośredni, lecz poprzez wspieranie działań innych podmiotów na rzecz osiągnięcia niżej wymienionych celów i określonych dla nich przedsięwzięć priorytetowych.

Priorytety dziedzinowe:

1. Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi
2. Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi
3. Ochrona atmosfery
4. Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów
5. inne działania ochrony środowiska

W ramach pozyskania środków na realizację zadań z PGN istotny jest priorytet dziedzinowy 3 – Ochrona atmosfery z poddziałaniami:

- 1). Poprawa jakości powietrza
- 2). Wspieranie budowy i wykorzystania rozproszonych odnawialnych źródeł energii.

Główne przedsięwzięcia priorytetu dziedzinowego 3 - Ochrona atmosfery są następujące:

- Likwidacja tzw. „niskich” źródeł emisji, w szczególności na obszarach z naruszeniami standardów jakości powietrza wskazanych w naprawczych programach ochrony powietrza.
- Realizacja przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii lub wysoko-sprawnej kogeneracji oraz rozwoju biogazowni.
- Realizacja zadań mających na celu poprawę stanu czystości powietrza w miejscowościach uzdrowiskowych woj. podkarpackiego.
- Racjonalizacja gospodarki energią, wdrażanie technologii i przedsięwzięć ograniczających zużycie energii w przemyśle i gospodarce komunalnej.

Równie ważny jest także priorytet dziedzinowy 5 z poddziałaniem 4) - Edukacja ekologiczna oraz propagowanie działań proekologicznych i zasad zrównoważonego rozwoju. Głównymi przedsięwzięciami priorytetowymi tego poddziałania są:

- Współfinansowanie programów edukacyjnych o zasięgu regionalnym.
- Rozwój bazy o szczególnym znaczeniu dla edukacji przyrodniczej.

Formy dofinansowania:

1) udzielania oprocentowanych pożyczek, w tym pożyczek przeznaczonych na zachowanie płynności finansowej przedsięwzięć współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej,

2) udzielania dotacji, w tym dopłat do oprocentowania kredytów bankowych. Fundusz może również przekazywać środki na dofinansowanie zadań z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez państwowe jednostki budżetowe.

W ramach Programu WFOŚiGW, na realizację zadań priorytetu dziedzinowego – **ochrona atmosfery** ustalono następujące zasady udzielania dotacji i pożyczek na rok 2016.

Dotacje

1. O dofinansowanie w formie dotacji mogą ubiegać się:

- jednostki sektora finansów publicznych,
- inne podmioty z wyłączeniem przedsiębiorców, podejmujące się realizacji przedsięwzięć mających na celu poprawę efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej, w szczególności związanych z modernizacją dotychczasowych źródeł ciepła, których nośnikiem energii były paliwa stałe lub realizacją nowych z zastosowaniem odnawialnych źródeł energii.

2. Wysokość dotacji na modernizację źródeł energii cieplnej, przynoszącą efekt ekologiczny w postaci zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza i polegającą na zastąpieniu dotychczasowego źródła ciepła źródłem o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła i dla budowy nowych wykorzystujących energię odnawialną ustalana jest w zależności od zastosowanego rodzaju nośnika energii jako iloczyn mocy instalowanego źródła ciepła w kW i stawki jednostkowej odpowiednio dla:

- gazu ziemnego, gazu płynnego, oleju opałowego - w wysokości 400,00 zł,
- węgla kamiennego i biomasy – w wysokości 500,00 zł,
- energii odnawialnej - w wysokości 1.000,00 zł z zastrzeżeniem pkt. 4 i 10.

3. Modernizacja lub wykonanie nowej instalacji ogrzewania i ciepłej wody w budynku może być dofinansowana do 80% kosztów, pod warunkiem jednoczesnego wykonania z modernizacją źródeł energii cieplnej.

4. Dofinansowanie modernizacji źródeł ciepła przy zastosowaniu powyższych nośników energii obliczane będzie z użyciem mnożnika dla zadań realizowanych na terenach:

- Parków Narodowych - mnożnik 1,5,
- Parków Krajobrazowych i Uzdrowisk – mnożnik 2,
- wskazanych w programach ochrony powietrza jako obszary z przekroczeniami wartości dopuszczalnych - mnożnik 2.

5. W przypadku likwidacji kotłowni i wykonania przyłącza do sieci ciepłowniczej, dotacji udziela się w wysokości 300,00 zł za kW mocy wymiennikowni z zastrzeżeniem pkt. 4.

6. Wysokość dotacji ustalona wg pkt. 2-5 może wynosić do 80% kosztów zadania, ale nie więcej niż 60.000,00 zł.

7. W przypadku wykonania wszystkich elementów termomodernizacji budynku i ulepszeń cieplnych wg pełnego audytu energetycznego dofinansowanie może wynosić do 80% kosztów tych elementów lub ulepszeń, ale nie więcej niż 40.000,00 zł na element/ulepszenie i łącznie nie więcej niż 80.000,00 zł.

8. W innych przypadkach niż wymienionych w ust. 7 dofinansowanie może zostać udzielone na elementy termomodernizacji budynku i/lub ulepszenie ciepłe przegród/przegrody budynku w wysokości do 80% kosztów tych elementów lub ulepszeń, ale nie więcej niż 35.000,00 zł na element i 50.000,00 zł na budynek.

9. Wysokość dotacji ustalona wg ust. 2-5 wraz z dotacją ustaloną wg ust. 7 może wynosić 80% kosztów zadania, ale nie więcej niż 130.000,00 zł. W przypadku dotacji, której wysokość ustalona została wg ust. 2-5 wraz z dotacją ustaloną wg ust. 8 może wynosić do 80% kosztów zadania, ale nie więcej niż 100.000,00 zł.

10. W przypadku zadania obejmującego zastosowanie kotłów na paliwa stałe (węgiel kamienny lub biomase) kotły te muszą spełniać wymogi klasy 5 i posiadać certyfikat zgodności z normą PN-EN 303-5:2012 „Kotły grzewcze. Część 5: Kotły grzewcze na paliwa stałe z ręcznym i automatycznym zasypem paliwa o mocy nominalnej do 500 kW – Terminologia, wymagania, badania i oznakowanie.”

11. W formie dotacji wspierane będzie wykorzystanie wytworzonej biomasy (pochodzącej z lokalnych zasobów) w układach wysokosprawnej kogeneracji.

12. Termin naboru wniosków na ww. zadania – ustala się do 30 kwietnia na rok bieżący. Wnioski złożone po terminie naboru, będą rozpatrywane w przypadku wolnych środków finansowych w kolejności zgłoszenia.

Dodatkowe informacje:

– Udzielenie dotacji odbywa się po rozpatrzeniu wniosku sporządzonego według wzoru W-16 oraz w przypadku państwowej jednostki budżetowej W-12.

– Wybór przedsięwzięć do dofinansowania będzie odbywał się na podstawie kryteriów wyboru przedsięwzięć finansowanych ze środków WFOŚiGW w Rzeszowie (dostępnych na stronie internetowej <http://www.bip.wfosigw.rzeszow.pl>) oraz spełnienia standardu – WT 2021.

– Priorytetowo i w pierwszej kolejności będą brane pod uwagę przedsięwzięcia termomodernizacyjne spełniające standard izolacyjności cieplnej Warunków

Technicznych od roku 2021 (Załącznik nr 2 Wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędnością energii do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie).

- Wysokość dotacji jest ustalana zgodnie z „Zasadami udzielania i umarzania pożyczek oraz trybem i zasadami udzielania i rozliczania dotacji przez WFOŚiGW w Rzeszowie” do 80% przy uwzględnieniu maksymalnych cen jednostkowych przyjętych w wysokości:

Maksymalne ceny jednostkowe na rok 2016

- Docieplenie ścian zewnętrznych: 200,00 [zł/m²]
- Docieplenie ścian piwnic/fundamentowych: 200,00 [zł/m²]
- Docieplenie podłogi na gruncie/stropu nad nieogrzewaną piwnicą: 120,00 [zł/m²]
- Wymiana stolarki okiennej 600,00 [zł/m²]
- Wymiana stolarki drzwiowej/garażowej: 1000,00 [zł/m²]
- Docieplenie stropu/stropodachu: 100,00 [zł/m²]

Pożyczki

1. Na realizację tych i innych zadań z zakresu ochrony atmosfery lub realizowanych przez inne niż wymienione wyżej podmioty Fundusz udziela pożyczek.

2. Pomoc pożyczkowa skierowana jest przede wszystkim do:

- jednostek samorządu terytorialnego,
- przedsiębiorców.

3. Udzielenie pożyczki odbywa się po rozpatrzeniu wniosku sporządzonego według wzoru W-9 dla jednostek sektora finansów publicznych oraz W-8 w przypadku przedsiębiorców i innych podmiotów.

4. Przyznana pomoc w formie pożyczki łącznie z inną pomocą Funduszu nie może przekroczyć 80% kosztów zadania.

5. W przypadku przedsięwzięć dofinansowywanych ze środków zagranicznych na zasadzie refundacji, w celu zapewnienia płynności finansowej przedsięwzięć, Fundusz może udzielić pożyczkę pomostową. Udzielenie pożyczki odbywa się po rozpatrzeniu wniosku sporządzonego według wzoru W-7 dla jednostek samorządu terytorialnego oraz W-10 w przypadku przedsiębiorców.

6. Przyznana pożyczka pomostowa nie może przekroczyć kwoty zagwarantowanej z funduszy pomocowych, potwierdzonej umową.

7. Przyznana pożyczka pomostowa, łącznie z inną pomocą Funduszu nie może przekroczyć 90% kosztów zadania.

Dodatkowe informacje:

- Wnioski o pożyczki rozpatrywane będą sukcesywnie do wyczerpania środków ujętych w planie finansowym i planie działalności na dany rok.

- Wybór przedsięwzięć do dofinansowania będzie odbywał się na podstawie kryteriów wyboru przedsięwzięć finansowanych ze środków WFOŚiGW w Rzeszowie (dostępnych na stronie internetowej <http://www.bip.wfosigw.rzeszow.pl>) oraz spełnienia standardu – WT 2021.

- Priorytetowo i w pierwszej kolejności będą brane pod uwagę przedsięwzięcia termomodernizacyjne spełniające standard izolacyjności cieplnej Warunków Technicznych od roku 2021 (Załącznik nr 2 Wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędnością energii do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie).

W ramach Programu WFOŚiGW pozyskania środków na realizację zadań priorytetu dziedzinowego – edukacja ekologiczna ustalono następujące zasady udzielania dotacji i pożyczek na rok 2016.

1. W ramach edukacji ekologicznej Wojewódzki Fundusz wspiera w formie dotacji przedsięwzięcia upowszechniające wiedzę ekologiczną, uwzględniające w szczególności:

- ochronę i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi,
- racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi,
- ochronę atmosfery,
- ochronę różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów,
- przeciwdziałanie klęskom żywiołowym i poważnym awariom.

2. Wybór niektórych zadań do dofinansowania odbywa się w drodze konkursu, o którym mowa w § 3 ust. 2 „Zasad udzielania i umarzania pożyczek oraz trybu i zasad udzielania i rozliczania dotacji przez WFOŚiGW w Rzeszowie.”

3. Pomoc finansowa kierowana będzie na pokrycie kosztów bezpośrednio związanych z przedsięwzięciem i niezbędnych do jego realizacji, mających charakter faktycznych przepływów finansowych, realizowanym między innymi poprzez (łącznie lub odrębnie) następujące formy:

a) rozwój bazy edukacji ekologicznej, którą charakteryzuje trwałość finansowa i instytucjonalna (doposażenie pracowni edukacyjnych), - maksymalna wysokość dofinansowania nie może przekroczyć 80% kosztów zadania, ale nie więcej niż 50.000,00 złotych, w tym dofinansowanie zakupu mebli nie może przekroczyć 15% kosztów ich zakupu,

b) budowę i modernizację terenowych ścieżek edukacyjnych - maksymalna wysokość dofinansowania do 80% kosztów zadania, ale nie więcej niż 15.000,00 złotych,

c) organizację konkursów i olimpiad – dofinansowaniem objęty jest zakup nagród książkowych lub rzeczowych związanych z tematyką zadania dla finalistów, a maksymalna wysokość dofinansowania nie może przekroczyć 80% kosztów zakupu nagród, ale nie więcej niż 5.000,00 zł dla projektów o zasięgu ogólnowojevodzkim i 1.500,00 zł o zasięgu powiatowym,

d) organizację konferencji, warsztatów, akcji itp. upowszechniających wiedzę ekologiczną, z wyłączeniem promocji produktów i rzeczy poprzez ich zakup:

- dla projektów o zasięgu wojewódzkim maksymalne dofinansowanie nie może przekroczyć 90% kosztów zadania, ale nie więcej niż 50.000,00 zł, w tym dofinansowanie:
 - wydatków osobowych podmiotów organizujących nie może przekroczyć 5% tych wydatków,
 - kosztów wynajmu sceny i/lub urządzeń multimedialnych nie może przekroczyć 30% kosztów wynajmu,
- dla projektów o zasięgu lokalnym (powiat lub gmina) maksymalne dofinansowanie nie może przekroczyć 80% kosztów zadania, ale nie więcej niż 10.000,00 zł, w tym:
 - dofinansowanie wydatków osobowych podmiotów organizujących nie może przekroczyć 5 % tych wydatków,

- kosztów wynajmu sceny i/lub urządzeń multimedialnych nie może przekroczyć 30% kosztów wynajmu,

e) publikacje, audycje radiowe lub telewizyjne upowszechniające wiedzę ekologiczną w zakresie ochrony środowiska i gospodarki wodnej obejmujące w sposób kompleksowy element środowiska lub obszaru przyrodniczego – maksymalna kwota dofinansowania nie może być większa niż 50.000,00 zł. i nie może przekroczyć:

- 80% kosztów druku i/lub wytworzenia wersji cyfrowej nakładu publikacji,
- 80% kosztów zadania w przypadku audycji radiowych lub telewizyjnych, w tym dofinansowanie wydatków osobowych podmiotów organizujących nie może przekroczyć 5% tych wydatków,

f) zakup wydawnictw o charakterze ekologicznym dla bibliotek pedagogicznych i ich filii w celu uzupełnienia zasobów bibliotecznych, ale nie więcej niż 80% kosztów zadania.

4. Ustalenia powyższe nie obowiązują w przypadku przedsięwzięć edukacyjnych o charakterze regionalnym i o szczególnym znaczeniu dla województwa podkarpackiego. Koszty bezpośrednio związane z przedsięwzięciem i niezbędne do jego realizacji – z wyjątkiem kosztów osobowych podmiotów organizujących – mogą być sfinansowane do 90 %.

5. Fundusz może zastrzec sobie prawo do części nakładu publikacji, o których mowa powyżej.

6. Udzielenie dotacji odbywa się po rozpatrzeniu wniosku sporządzonego według wzoru W-5.

❖ Bank BOŚ

„Kredyt z Klimatem”: Program Modernizacji Kotłów

Można sfinansować modernizację lub wymianę kotłów wodnych lub parowych.

Udzielany ze środków rządowego banku niemieckiego KfW Bankengruppe w ramach Mechanizmu Wspólnych Wdrożeń (Joint Implementation), polegającego na uzyskaniu jednostek redukcji emisji CO₂ poprzez inwestycje przyjazne środowisku.

Maksymalna kwota kredytu – 85% kosztów zadania (maksymalna kwota przyznane- go kredytu to 1 000 000 EUR lub jej równowartość w PLN), minimalny okres kredy- towania tylko 4 lata, maksymalny okres finansowania - 10 lat.

Z tego typu możliwości mogą skorzystać spółki komunalne.

Warunkiem kwalifikacji przedsięwzięcia jest przedstawienie audytu energetycznego.

„Kredyt z Klimatem”: Program Efektywności Energetycznej w Budynkach

Można sfinansować termomodernizację budynków mieszkalnych lub obiektów usłu- gowych i przemysłowych, instalacja kolektorów słonecznych, instalacja pomp ciepła, modernizacja systemów grzewczych.

Udzielany ze środków rządowego banku niemieckiego KfW Bankengruppe w ramach Mechanizmu Wspólnych Wdrożeń (Joint Implementation), polegającego na uzyska- niu jednostek redukcji emisji CO₂ poprzez inwestycje przyjazne środowisku.

Maksymalna kwota kredytu – 85% kosztów zadania (maksymalna kwota przyznane- go kredytu to 500 000 EUR lub jej równowartość w PLN), minimalny okres kredyto- wania tylko 4 lata, maksymalny okres finansowania - 10 lat

Z tego typu możliwości mogą skorzystać jednostki samorządu terytorialnego.

Warunkiem kwalifikacji przedsięwzięcia jest przedstawienie audytu energetycznego.

”Kredyt na realizację przedsięwzięć energooszczędnych”

Beneficjentem może być zarówno przedsiębiorstwo jak i jednostka samorządu teryto- rialnego. Inwestor może wnioskować o kredyt na inwestycje prowadzące do ograni- czenia zużycia energii elektrycznej a w tym:

- wymiana i/lub modernizacja, rozbudowa oświetlenia ulicznego,
- wymiana i/lub modernizacja oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego obiektów użyteczności publicznej, przemysłowych, usługowych itp.,
- wymiana przemysłowych silników elektrycznych,
- wymiana i/lub modernizacja dźwigów, w tym dźwigów osobowych w budynkach mieszkalnych,
- modernizacja technologii na mniej energochłonną,
- wykorzystanie energooszczędnych wyrobów i urządzeń w nowych instalacjach,
- inne przedsięwzięcia służące oszczędności energii elektrycznej.

❖ Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020

Celem głównym jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich.

Program dzieli się na dziedziny pomocy:

- ✓ Ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie, leśnictwie i na obszarach wiejskich.
- ✓ Poprawa konkurencyjności wszystkich rodzajów gospodarki rolnej i zwiększenie rentowności gospodarstw rolnych.
- ✓ Poprawa organizacji łańcucha żywnościowego i promowanie zarządzania ryzykiem w rolnictwie.
- ✓ Odtwarzanie, chronienie i wzmacnianie ekosystemów zależnych od rolnictwa i leśnictwa.
- ✓ Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach: rolnym, spożywczym i leśnym.
- ✓ Zwiększanie włączenia społecznego, ograniczanie ubóstwa i promowanie rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.

Budżet: Planuje się, że łączne środki publiczne przeznaczone na realizację PROW 2014-2020 wyniosą 13 513 295 000 euro, w tym: 8 598 280 814 z budżetu UE (EFRROW) i 4 915 014 186 euro wkładu krajowego.

Beneficjenci:

Gmina, powiat lub ich związki, osoby fizyczne, jednostki naukowe i uczelnie, publiczne podmioty doradcze, Centrum Doradztwa Rolniczego, izby rolnicze, JST lub organy administracji rządowej prowadzące szkoły rolnicze lub szkoły leśne, lub centra kształcenia ustawicznego, lub centra kształcenia praktycznego, inne podmioty prowadzące działalność szkoleniową, prywatne podmioty doradcze, Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, rolnicy, grupy rolników, Spółka wodna, działająca na podstawie przepisów ustawy Prawo wodne, członkami której w większości są rolnicy, lub związki takich spółek, starostowie.

❖ Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020

W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego dla województwa podkarpackiego zaplanowano następujące wsparcie finansowe:

Oś priorytetowa III. Czysta Energia

➤ **Działanie 3.1 Rozwój OZE**

Dofinansowanie z środków UE:

Projekty nie objęte pomocą publiczną – maks. 85% wydatków kwalifikowanych. Projekty objęte pomocą publiczną – zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie zasadami.

Typy projektów:

1) Roboty budowlane i/lub wyposażenie w zakresie przedsięwzięć dotyczących wytwarzania energii z odnawialnych źródeł w oparciu o energię wody, wiatru, słońca, geotermii, biogazu i biomasy. Inwestycje o łącznej mocy instalowanej elektrowni/jednostki poniżej:

- energia wodna (do 5 MWe),
- energia wiatru (do 5 MWe),
- energia słoneczna (do 2 MWe/MWt),
- energia geotermalna (do 2 MWt, brak limitu dla wytwarzania energii elektrycznej),
- energia biogazu (do 1 MWe, brak limitu dla wytwarzania energii cieplnej),
- energia biomasy (do 5 MWt/MWe).

Projekty mogą obejmować również roboty budowlane i/lub wyposażenie związane z podłączeniem ww. instalacji do sieci elektroenergetycznych / ciepłowniczych. Inwestycje te mogą być realizowane w formie „projektów parasolowych”.

„Projekt parasolowy” - w tego typu projektach beneficjent przygotowuje, zleca i koordynuje wykonanie mikroinstalacji OZE, z których korzystać będą gospodarstwa domowe z terenu danej gminy. Energia wytworzona w mikroinstalacji powinna być zużywana na własne potrzeby gospodarstw domowych, a tylko jej niewykorzystana część może być wprowadzona do sieci elektroenergetycznej. Ostatecznymi odbior-

camii projektu mogą być osoby fizyczne. Beneficjent zobowiązany jest do wybrania ostatecznych odbiorców wsparcia w otwartej, przejrzystej i niedyskryminującej procedurze. Beneficjentem (wnioskodawc) „projektu parasolowego” mogą być wycznie jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia. Pozostale podmioty, wymienione dalej jako beneficjenci, mogą być partnerami projektu.

Wsparcie, na rzecz odbiorcy ostatecznego, udzielane jest w formie pomocy de minimis, jeżeli członkiem gospodarstwa domowego, w ktorym instalowane jest mikro-ródo OZE, jest osoba fizyczna prowadząca działalnośc gospodarczą lub rolniczą.

2) Roboty budowlane i/lub wyposażenie instalacji wytwarzania energii w procesach wysokosprawnej kogeneracji ze rode odnawialnych. Inwestycje o mocy zainstalowanej energii elektrycznej do 1 MW. Projekty mogą obejmowa rownie roboty budowlane i/lub wyposażenie związane z podlczeniem ww. instalacji do sieci elektroenergetycznych / ciepłowniczych.

3) Roboty budowlane i/lub wyposażenie dotyczące budowy, rozbudowy, przebudowy sieci ciepłowniczych, ktore sluz dystrybucji ciepła wytwarzanego wycznie z OZE. Z wylczeniem sieci ciepłowniczych z obszaru ROF.

Projekty w ramach niniejszego działania mogą być realizowane jako projekty partnerskie w rozumieniu art. 33 Ustawy z dnia 11 lipca 2014 r. o zasadach realizacji programów w zakresie polityki spojnoci finansowanych w perspektywie finansowej 2014–2020, jak rownie jako projekty hybrydowe w rozumieniu art. 34 ww. ustawy.

Beneficjenci:

- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia,
- podmioty, w ktorych wikszoc udziw lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia,
- jednostki sektora finansów publicznych, posiadające osobowoc prawną,
- przedsiebiorstwa,
- spdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, TBS,
- szkoły wyższe,
- organizacje pozarządowe,
- podmioty wykonujące działalnośc leczniczą, w rozumieniu Ustawy o działalności leczniczej,

- porozumienia podmiotów wyżej wymienionych, reprezentowane przez lidera.

Limity i ograniczenia w realizacji projektów:

1. Projekty i wydatki kwalifikowalne inwestycji muszą być zgodne z Wytocznymi IZ RPO WP w zakresie kwalifikowania wydatków w ramach RPO WP 2014-2020 (EFRR).

2. W ramach RPO WP 2014-2020 nie przewiduje się wsparcia sieci ciepłowniczych z obszaru ROF.

3. Lokalizacja inwestycji z OZE będzie uwzględniała ograniczenia obszarowych form ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000, korytarze migracyjne zwierząt, wskazane w opracowaniach regionalnych w tym zakresie.

4. Projekty dotyczące wsparcia wykorzystania energii wodnej będą dotyczyły wyłącznie modernizacji małych elektrowni wodnych. W tym przypadku, zastosowanie będą miały warunki dotyczące projektów, mogących mieć wpływ na stan wód zgodnie z Działaniem RPO WP: „Zapobieganie i zwalczanie zagrożeń”. Możliwa jest wyłącznie budowa, przebudowa, rozbudowa hydroelektrowni na już istniejących budowach piętrzących.

5. W ramach RPO WP 2014-2020 nie przewiduje się wsparcia w zakresie instalacji wykorzystujących biomasę zlokalizowanych na obszarach gmin, na których, zgodnie z programem naprawczym ochrony powietrza, występują przekroczenia poziomu pyłu zawieszonego PM10 (24h).

Wyłączenie nie dotyczy urządzeń (kotłów) na biomasę klasy 5 według normy PN EN 303-5:2012 dotyczącej sprawności cieplnej i granicznych wartości emisji zanieczyszczeń kotłów grzewczych na paliwa stałe wyłącznie z automatycznym zasypem paliwa o mocy nominalnej do 500kW lub kotłów na biomasę o mocy ponad 500kW przy zapewnieniu wartości emisji zanieczyszczeń na poziomie nie większym niż wynikający z normy PN EN 303-5:201219.

6. Projekty w zakresie podłączenia do sieci elektroenergetycznej dotyczą tylko sieci niskiego i średniego napięcia oraz urządzeń transformatorowych niezbędnych w celu przyłączenia OZE do sieci dystrybucyjnej.

7. W przypadku, gdy pomoc przyznawana jest przedsiębiorstwu innemu niż małe i średnie w rozumieniu przepisów o pomocy publicznej, wnioskodawca musi

zapewnić, że otrzymane dofinansowanie w ramach RPO WP 2014-2020 nie spowoduje znacznego ubytku liczby miejsc pracy w istniejących lokalizacjach na terytorium UE.

8. Wsparcia nie uzyskają projekty, które zostały fizycznie ukończone lub w pełni zrealizowane przed złożeniem wniosku o dofinansowanie.

9. Jeden podmiot uprawniony do ubiegania się o wsparcie w ramach konkursu dedykowanego dla MOF, może być samodzielnym wnioskodawcą lub liderem lub partnerem wyłącznie w jednym projekcie.

10. Maksymalna kwota dofinansowania dla:

- a) projektu złożonego w ramach konkursu ogólnego wynosi 10 000 000 PLN,
- b) projektu złożonego w ramach konkursu dedykowanego dla MOF wynosi 15 000 000 PLN.

➤ Działanie 3.2 Modernizacja energetyczna budynków

Dofinansowanie z środków UE:

- Projekty nieobjęte pomocą publiczną – maks. 85% wydatków kwalifikowalnych.
- Projekty objęte pomocą publiczną – zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie zasadami.
- Projekty rewitalizacyjne - dofinansowanie całkowite do 95%, w tym środki budżetu państwa stanowią maks. 10% wydatków kwalifikowanych projektu (zgodnie z rozdziałem III SZOOP – Indykatory plan finansowy).

Typy projektów:

Głęboka modernizacja energetyczna:

- a) budynków użyteczności publicznej,
 - b) wielorodzinnych budynków mieszkalnych,
- wraz z wymianą oświetlenia tych obiektów na energooszczędne, obejmująca takie elementy jak:
- ocieplenie ścian, stropów, fundamentów, stropodachów lub dachów,
 - modernizacja lub wymiana stolarki okiennej i drzwiowej lub wymiana oszkleń w budynkach na efektywne energetycznie,
 - montaż urządzeń zaciemniających okna (np. rolety, żaluzje),

- izolacja cieplna, równoważenie hydrauliczne lub kompleksowa modernizacja instalacji ogrzewania lub przygotowania ciepłej wody użytkowej, wraz z podłączeniem do sieci ciepłowniczej lub wymianą źródła ciepła (kotły gazowe, kotły na biomase),
- przebudowa i/lub budowa klimatyzacji i systemów chłodzących,
- likwidacja liniowych i punktowych mostków cieplnych,
- modernizacja systemu wentylacji poprzez montaż układu odzysku (rekuperacji) ciepła,
- zastosowanie automatyki pogodowej i systemów zarządzania zużyciem energii w budynku (w tym zawory termostatyczne),
- modernizacja instalacji elektrycznych budynku, która skutkować będzie ograniczeniem strat energii,
- instalacja OZE w modernizowanych energetycznie budynkach,
- instalacja urządzeń wysokosprawnej mikrokogeneracji,
- modernizacja lub wymiana oświetlenia (zamontowanego w/na budynku na stałe).

Warunkiem poprzedzającym realizację projektów będzie przeprowadzenie audytów energetycznych. Projekty w ramach niniejszego działania mogą być realizowane jako projekty partnerskie w rozumieniu art. 33 Ustawy z dnia 11 lipca 2014 r. o zasadach realizacji programów w zakresie polityki spójności finansowanych w perspektywie finansowej 2014–2020, a także jako projekty hybrydowe w rozumieniu art. 34 ww. ustawy.

Beneficjenci:

- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia,
- podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia,
- jednostki sektora finansów publicznych, posiadające osobowość prawną²²,
- spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, TBS,
- organizacje pozarządowe,
- podmioty wykonujące działalność leczniczą, w rozumieniu Ustawy o działalności leczniczej,
- porozumienia podmiotów wyżej wymienionych, reprezentowane przez lidera.

Limity i ograniczenia w realizacji projektów:

1. Projekty i wydatki kwalifikowalne inwestycji muszą być zgodne z Wytocznymi IZ RPO WP w zakresie kwalifikowania wydatków w ramach RPO WP 2014-2020 (EFRR).

2. Wydatki kwalifikowalne mogą dotyczyć wyłącznie budynków, w których realizacja projektu będzie skutkować zwiększeniem efektywności energetycznej (czyli zmniejszeniem obliczeniowego zapotrzebowania na energię), o co najmniej 25%. Warunek dotyczy odrębnie każdego budynku objętego projektem.

3. W ramach RPO WP 2014-2020 nie przewiduje się wsparcia w zakresie budynków publicznych dla organów władzy publicznej (administracji rządowej), w tym państwowych jednostek budżetowych i administracji rządowej oraz podległych jej organów i jednostek organizacyjnych, państwowych osób prawnych, a także podmiotów będących dostawcami usług energetycznych w rozumieniu Dyrektywy 2012/27/UE.

4. W ramach RPO WP 2014-2020 nie przewiduje się wsparcia w zakresie projektów dotyczących wielorodzinnych budynków mieszkalnych realizowanych przez spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe z obszaru ROF oraz miast subregionalnych kwalifikujących się do wsparcia w ramach PO LiŚ 2014-2020 (do momentu wyczerpania dostępnej alokacji w programie krajowym).

5. W obszarze ochrony zdrowia projekty z zakresu modernizacji energetycznej mogą dotyczyć tylko obiektów, których funkcjonowanie będzie uzasadnione w kontekście map potrzeb zdrowotnych, o których mowa w działaniu 6.2.1 RPO WP 2014-2020.

Uwarunkowanie to nie dotyczy inwestycji w zakresie podstawowej opieki zdrowotnej, ambulatoryjnej opieki specjalistycznej oraz środowiskowych form opieki, a także podmiotów leczniczych nie podlegających mapom potrzeb zdrowotnych. Inwestycje te będą mogły być współfinansowane po przyjęciu przez Komitet Sterujący Planu działań, pod warunkiem, że diagnoza lub dane w dostępnych rejestrach umożliwiają weryfikację zasadności ich realizacji.

6. W zakresie wymiany/likwidacji dotychczasowych źródeł ciepła (jako elementu projektu) - wsparcie może zostać udzielone wyłącznie na nowe urządzenia grzewcze, w tym kogeneracyjne, spalające biomasę lub wykorzystujące paliwa gazowe pod warunkiem:

- braku ekonomicznego uzasadnienia podłączenia budynku do sieci ciepłowniczej,
- zwiększenia efektywności energetycznej,
- zmniejszenia emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń powietrza.

7. W zakresie instalacji OZE - konieczność zastosowania wynika z uprzednio przygotowanego audytu energetycznego, zastosowane instalacje będą musiały zapewniać przynajmniej częściowe pokrycie zapotrzebowania na energię w budynkach. W ramach realizowanych projektów instalacja OZE budowana na/przy budynkach musi dotyczyć potrzeb energetycznych obiektu.

8. Wymiana oświetlenia w zakresie wielorodzinnych budynków mieszkalnych może dotyczyć wyłącznie części wspólnych tych budynków.

9. Wsparcia nie uzyskają projekty, które zostały fizycznie ukończone lub w pełni zrealizowane przed złożeniem wniosku o dofinansowanie.

10. Maksymalna kwota dofinansowania projektu wynosi 10 000 000 PLN.

➤ Działanie inwestycyjne 3.3 Poprawa jakości powietrza

Poddziałanie 3.3.1 Realizacja planów niskoemisyjnych

Poddziałanie 3.3.2 Redukcja emisji

Dofinansowanie ze środków UE:

Dla realizacji planów niskoemisyjnych:

- Projekty nieobjęte pomocą publiczną – maks. 85% wydatków kwalifikowalnych.
- Projekty objęte pomocą publiczną – zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie zasadami.
- Projekty rewitalizacyjne: dofinansowanie do 95%, w tym środki budżetu państwa stanowią maks. 10% wydatków kwalifikowalnych projektu (zgodnie z rozdziałem III SZOOP – Indykacyjny plan finansowy).

Dla redukcji emisji:

- Projekty nieobjęte pomocą publiczną – maks. 85% wydatków kwalifikowalnych.
- Projekty objęte pomocą publiczną – zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie zasadami.

Typy projektów:

w realizacji planów niskoemisyjnych:

1. Budowa, rozbudowa, przebudowa sieci i przyłączy ciepłowniczych oraz węzłów ciepłych.

2. Budowa, rozbudowa, przebudowa przyłączy ciepłowniczych do budynków, węzłów ciepłych oraz instalacji odbiorczych (wewnętrznych instalacji CO i CWU). Ten typ projektu będzie realizowany w formie „projektów parasolowych”.

„Projekt parasolowy” - w tego typu projekcie beneficjent przygotowuje, zleca i koordynuje wykonanie instalacji ciepłowniczej i odbiorczej, z których korzystać będą osoby/podmioty posiadające tytuł prawny do lokalu w budynku. Beneficjent zobowiązany jest do wybrania ostatecznych odbiorców wsparcia w otwartej, przejrzystej i niedyskryminującej procedurze, z uwzględnieniem przeciwdziałania ubóstwu energetycznemu. Beneficjentem (wnioskodawcą) „projektu parasolowego” mogą być jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, TBS, przedsiębiorstwa ciepłownicze, podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia. Pomoc udzielana przez beneficjenta na rzecz ostatecznych odbiorców wsparcia będzie udzielana w formie pomocy de minimis.

3. Roboty budowlane i/lub wyposażenie w zakresie wymiany dotychczasowych źródeł ciepła (pieców, kotłów na paliwa stałe), obejmujące:

- demontaż i likwidację dotychczasowego źródła ciepła,
- instalację kotła gazowego o sprawności η powyżej 90 % lub kotła na biomasę klasy 5 z automatycznym zasypem paliwa, według normy PN EN 303-5:2012,
- niezbędną do prawidłowego zaopatrzenia lokalu/budynku w ciepło przebudowę, montaż wewnętrznych instalacji CO i CWU; instalacji gazowej.

Instalowane będą wyłącznie źródła ciepła o mocy do 500 kW.

Ten typ projektu będzie realizowany w formie „projektów parasolowych”.

„Projekt parasolowy” - w tego typu projekcie beneficjent przygotowuje, zleca i koordynuje wymianę kotłów i instalacji CO, CUW i gazowej, z których korzystać będą osoby/podmioty posiadające tytuł prawny do lokalu w budynku. Beneficjent zobowiązany jest do wybrania ostatecznych odbiorców wsparcia w otwartej, przejrzystej i niedyskryminującej procedurze, z uwzględnieniem przeciwdziałania ubóstwu energetycznemu. Beneficjentem (wnioskodawcą) „projektu parasolowego” mogą być jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia. Pozostałe podmioty wymienione w pkt. 11 SZOOP mogą być partnerami projektu. Pomoc udzielana przez beneficjenta na rzecz ostatecznych odbiorców wsparcia będzie udzielana w formie pomocy de minimis.

Beneficjent (gmina) będzie zobowiązany do egzekwowania od odbiorców końcowych (osób/podmiotów posiadających tytuł prawny do budynku lub lokalu w budynku), likwidacji starego kotła i użytkowania wyłącznie dofinansowanego urządzenia grzewczego.

4. Modernizacja systemów oświetlenia. Dotyczy systemów finansowanych ze środków jednostek samorządu terytorialnego. Prace mogą dotyczyć oświetlenia publicznych: dróg, ulic, parków, placów, ciągów pieszych lub rowerowych, sygnalizacji świetlnej, których efektem będzie zmniejszenie zużycia energii elektrycznej. Zakres prac obejmuje:

- wymianę źródeł światła na energooszczędne,
- wymianę opraw oświetleniowych wraz z osprzętem na energooszczędne,
- wdrażanie systemów oświetlenia o regulowanych parametrach (natężenie, wydajność, sterowanie) w zależności od potrzeb użytkowych,
- stosowanie energooszczędnych systemów zasilania,
- budowę, instalację nowych lamp zasilanych OZE lub zasilanych z sieci elektroenergetycznej – wyłącznie jako element projektu. Wydatki kwalifikowalne w tym zakresie nie mogą stanowić więcej niż 20% wydatków kwalifikowalnych projektu.

5. Budowa lub modernizacja budynków użyteczności publicznej, które będą spełniać standardy budownictwa pasywnego.

Kosztem kwalifikowalnym w tego typu projektach jest różnica między kosztami budowy budynku pasywnego a kosztami budowy budynku spełniającego aktualne standardy w zakresie efektywności energetycznej.

Projekty w ramach niniejszego poddziałania mogą być realizowane jako projekty partnerskie w rozumieniu art. 33 Ustawy z dnia 11 lipca 2014 r. o zasadach realizacji programów w zakresie polityki spójności finansowanych w perspektywie finansowej 2014–2020, jak również jako projekty hybrydowe w rozumieniu art. 34 ww. ustawy.

Dla Redukcji emisji:

1. Roboty budowlane i/lub wyposażenie w zakresie wymiany dotychczasowych źródeł ciepła (pieców, kotłów na paliwa stałe), obejmujące:

- demontaż i likwidację dotychczasowego źródła ciepła,
- instalację kotła na paliwa stałe (inne niż biomasa) klasy 5 z automatycznym zasypem paliwa, według normy PN EN 303-5:2012,
- niezbędną do prawidłowego zaopatrzenia lokalu/budynku w ciepło przebudowę, montaż wewnętrznych instalacji CO i CWU.

Instalowane będą wyłącznie źródła ciepła o mocy do 500 kW.

Ten typ projektu będzie realizowany w formie „projektów parasolowych”.

„Projekt parasolowy” – w tego typu projekcie beneficjent przygotowuje, zleca i koordynuje wymianę kotłów i instalacji CO i CUW, z których korzystać będą osoby/podmioty posiadające tytuł prawny do lokalu w budynku. Beneficjent zobowiązany jest do wybrania ostatecznych odbiorców wsparcia w otwartej, przejrzystej i nieskryminującej procedurze z uwzględnieniem przeciwdziałania ubóstwu energetycznemu. Beneficjentem (wnioskodawcą) „projektu parasolowego” mogą być jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia. Pozostałe podmioty wymienione w pkt.11 SZOOP mogą być partnerami projektu. Pomoc udzielana przez beneficjenta na rzecz ostatecznych odbiorców wsparcia będzie udzielana w formie pomocy *de minimis*.

Beneficjent (gmina) będzie zobowiązany do egzekwowania od odbiorców końcowych (osób/podmiotów posiadających tytuł prawny do budynku lub lokalu w budynku), likwidacji starego kotła i użytkowania wyłącznie dofinansowanego urządzenia grzewczego.

Projekty w ramach niniejszego poddziałania mogą być realizowane jako projekty partnerskie w rozumieniu art. 33 Ustawy z dnia 11 lipca 2014 r. o zasadach realizacji programów w zakresie polityki spójności finansowanych w perspektywie finansowej 2014–2020, jak również jako projekty hybrydowe w rozumieniu art. 34 ww. ustawy.

Beneficjenci:

w realizacji planów niskoemisyjnych:

- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia,
- podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia,
- jednostki sektora finansów publicznych, posiadające osobowość prawną,
- przedsiębiorstwa,
- organizacje pozarządowe,
- spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, TBS,
- porozumienia podmiotów wyżej wymienionych, reprezentowane przez lidera.

W przypadku „projektów parasolowych” beneficjentem mogą być podmioty wymienione w opisie poszczególnych typów projektów. Partnerem „projektu parasolowego” mogą być pozostałe podmioty uprawnione do ubiegania się o dofinansowanie w niniejszym poddziałaniu

w redukcji emisji:

Beneficjentem „projektu parasolowego” mogą być:

- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia.

Partnerem „projektu parasolowego” mogą być:

- podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia,
- jednostki sektora finansów publicznych, posiadające osobowość prawną,
- organizacje pozarządowe,
- spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, TBS.

Limity i ograniczenia w realizacji projektów:

w realizacji planów niskoemisyjnych:

1. Projekty i wydatki kwalifikowane inwestycji muszą być zgodne z Wytocznymi IZ RPO WP w zakresie kwalifikowania wydatków w ramach RPO WP 2014-2020 (EFRR).

2. Projekty muszą być ujęte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej obowiązującym na terenie gminy, pozytywnie zaopiniowanym przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie lub przygotowanym w ramach dofinansowania z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013.

3. W zakresie wymiany/likwidacji dotychczasowych źródeł ciepła – realizacja projektów możliwa jest wyłącznie na obszarach gmin, na terenie których stwierdzono lub zdiagnozowano przekroczenia dopuszczalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 10 (24h)38:.

4. W ramach RPO nie przewiduje się wsparcia sieci ciepłowniczych z obszaru ROF.

5. W zakresie wymiany/likwidacji dotychczasowych źródeł ciepła - wsparcie może zostać udzielone wyłącznie na kotły spalające biomasę klasy 5 z automatycznym zasypem paliwa, według normy PN EN 303-5:2012 lub wykorzystujące paliwa gazowe, pod warunkiem:

- braku ekonomicznego uzasadnienia podłączenia budynku do sieci ciepłowniczej,
- zwiększenia efektywności energetycznej,
- zmniejszenia emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń powietrza⁴¹ - wsparte projekty muszą skutkować redukcją CO₂ o co najmniej 30% w przypadku zmiany spalanego paliwa.

6. W zakresie wymiany/likwidacji dotychczasowych źródeł ciepła – koszty kwalifikowalne prac, innych niż związanych z zakupem i montażem kotłów, mogą stanowić nie więcej niż 25% wydatków kwalifikowalnych projektu. Ograniczenie to dotyczy np. przebudowy wewnętrznej instalacji CO, wymiany grzejników, zaworów termostaticznych, która jest niezbędna do prawidłowego funkcjonowania instalacji zasilanej nowym źródłem ciepła.

7. W zakresie modernizacji systemów oświetlenia - wydatki kwalifikowalne dotyczące budowy, instalacji nowych lamp zasilanych OZE lub zasilanych z sieci elektroenergetycznej nie mogą stanowić więcej niż 20% wydatków kwalifikowalnych projektu.

8. W zakresie modernizacji systemów oświetlenia:

- wymianie podlegają wyłącznie urządzenia wybudowane, zainstalowane przed 2004 r. lub wyposażone w źródła światła o klasie energetycznej niższej od A (A3 w przypadku lamp fluorescencyjnych),
- wydatki kwalifikowalne nie mogą dotyczyć: oświetlenia dekoracyjnego, systemów sterowania ruchem ulicznym.

9. W przypadku, gdy pomoc przyznawana jest przedsiębiorstwu innemu niż małe i średnie w rozumieniu przepisów o pomocy publicznej, wnioskodawca musi zapewnić, że otrzymane dofinansowanie w ramach RPO WP 2014-2020 nie spowoduje znacznego ubytku liczby miejsc pracy w istniejących lokalizacjach na terytorium UE.

10. Wsparcia nie uzyskają projekty, które zostały fizycznie ukończone lub w pełni zrealizowane przed złożeniem wniosku o dofinansowanie.

11. Maksymalna kwota dofinansowania dla:

- a) projektu w zakresie systemów oświetlenia wynosi 2 000 000 PLN,
- b) projektu z pozostałych typów wynosi 10 000 000 PLN.

w redukcji emisji:

1. Projekty i wydatki kwalifikowalne inwestycji muszą być zgodne z Wytocznymi IZ RPO WP w zakresie kwalifikowania wydatków w ramach RPO WP 2014-2020 (EFRR).

2. Realizacja projektów możliwa jest wyłącznie na obszarach gmin, na terenie których stwierdzono lub zdiagnozowano przekroczenia dopuszczalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 10 (24h).

3. Wsparcie może zostać udzielone wyłącznie na kotły spalające paliwa stałe (inne niż biomasa) klasy 5 z automatycznym zasypem paliwa, według normy PN EN 303-5:2012, pod warunkiem:

- braku ekonomicznego uzasadnienia podłączenia budynku do sieci ciepłowniczej,
- zwiększenia efektywności energetycznej,

- zmniejszenia emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń powietrza.

4. Koszty kwalifikowalne prac, innych niż związanych z zakupem i montażem kotłów, mogą stanowić nie więcej niż 25% wydatków kwalifikowalnych projektu. Ograniczenie to dotyczy np. przebudowy wewnętrznej instalacji CO, grzejników, zaworów termostatycznych, która jest niezbędna do prawidłowego funkcjonowania instalacji zasilanej nowym źródłem ciepła.

5. Wsparcia nie uzyskają projekty, które zostały fizycznie ukończone lub w pełni zrealizowane przed złożeniem wniosku o dofinansowanie.

6. Maksymalna kwota dofinansowania dla projektu wynosi 3 000 000 PLN.

❖ Fundusz Termomodernizacji i Remontów (FTiR)

Na mocy ustawy ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. Nr 223, poz. 1459 w Banku Gospodarstwa Krajowego (BGK) rozpoczął działalność Fundusz Termomodernizacji i Remontów.

Wnioski o premie kompensacyjne mogą być składane bezpośrednio do Banku Gospodarstwa Krajowego, bez udziału banków współpracujących jako jednostek udzielających kredytu na realizowane przez beneficjentów programu przedsięwzięcia.

Cel główny: Podstawowym celem Funduszu jest pomoc finansowa dla inwestorów chcących poprawić stan techniczny istniejącego zasobu mieszkaniowego, w szczególności zaś części wspólnych budynków wielorodzinnych.

Działania BGK przewidują trzy rodzaje premii:

- ✓ **Termomodernizacyjna.**

Formy finansowania: w wysokości 20 % kwoty kredytu wykorzystanego na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego, jednak nie więcej, niż 16 % kosztów faktycznie poniesionych na realizację przedsięwzięcia i dwukrotność przewidywanych rocznych kosztów oszczędności energii, ustalonych na podstawie audytu energetycznego.

Beneficjenci: właściele lub zarządcy: budynków mieszkalnych, budynków zbiorowego zamieszkania, budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego i wykorzystywanych przez nie do wyko-

nywania zadań publicznych, lokalnej sieci ciepłowniczej, lokalnego źródła ciepła. Premia nie przysługuje jednostkom budżetowym i zakładom budżetowym.

Przedsięwzięcia:

- 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.

✓ **Remontowa**

Formy finansowania: Premia remontowa stanowi 20% kwoty kredytu wykorzystanego na realizację przedsięwzięcia remontowego, jednak nie więcej niż 15% poniesionych kosztów przedsięwzięcia.

Przedsięwzięcia:

- ✓ remont budynków,
- ✓ wymiana okien lub remont balkonów (nawet jeśli służą one do wyłącznego użytku właścicieli lokali),
- ✓ przebudowa budynków, w wyniku której następuje ich ulepszenie,
- ✓ wyposażenie budynków w instalacje i urządzenia wymagane dla oddawanych do użytkowania budynków mieszkalnych, zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi.

Beneficjenci: osoby fizyczne, wspólnoty mieszkaniowe z większościovym udziałem osób fizycznych, spółdzielnie mieszkaniowe, towarzystwa budownictwa społecznego.

✓ **Kompensacyjna**

Formy finansowania: Premia kompensacyjna przeznaczona jest na refinansowanie całości lub części kosztów przedsięwzięcia remontowego lub remontu budynku mieszkalnego jednorodzinnego poniesionych po podjęciu decyzji o przyznaniu premii kompensacyjnej przez Bank Gospodarstwa Krajowego. Bank Gospodarstwa Krajowego przyznaje premię kompensacyjną, w wysokości równej iloczynowi wskaźnika kosztu przedsięwzięcia oraz kwoty wynoszącej 2 % wskaźnika przeliczeniowego za każdy 1 m² powierzchni użytkowej lokalu kwaterunkowego za każdy rok, w którym obowiązywały w stosunku do tego lokalu ograniczenia dotyczące wysokości czynszu za najem, w okresie od 12 listopada 1994 r. do 25 kwietnia 2005 r., a w przypadku nabycia budynku albo części budynku po 12 listopada 1994 r. w sposób inny niż w drodze spadkobrania - od dnia nabycia do dnia 25 kwietnia 2005 r.

Przedsięwzięcia:

- ✓ przedsięwzięcie remontowe,
- ✓ remont budynku mieszkalnego jednorodzinnego.

Beneficjenci: inwestor osoba fizyczna, łącznie wszyscy współwłaściciele będący osobami fizycznymi

❖ **Mechanizm ESCO**

Firmy typu ESCO realizują kompleksowe usługi w zakresie gospodarowania energią (usługi związane ze zmniejszeniem zużycia i zapotrzebowania na energię dla swoich klientów - użytkowników energii) 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 spona koszt inwestycji / modernizacji z oszczędności w kosztach eksploatacji wynikających z działań inwestycyjnych / modernizacyjnych. Firma ESCO przystępuje do realizacji prac tylko wtedy, gdy ma

zagwarantowany zadowalający ją zwrot środków zaangażowanych w realizację całego projektu.

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

Firmy ESCO mogą oferować następujące usługi:

- doradztwo techniczne,
- definiowanie kontraktu,
- analizy energetyczne
- zarządzanie projektem,
- finansowanie projektu,
- szkolenia,
- gwarancje wykonania,
- monitoring wyników,
- eksploatacja i dbanie o poziom oszczędności,
- zarządzanie ryzykiem.

Formułę ESCO można realizować w przypadku modernizacji systemu ciepłego, gospodarki odpadami i wodno-ściekowej oraz urządzeń energetycznych w obiektach komunalnych, przemysłowych i zasobach mieszkaniowych w celu osiągnięcia efektów ekologicznych i ekonomicznych poprzez zmniejszenie kosztów eksploatacji.

W przedsięwzięciu typu ESCO mogą też brać udział dwie (inwestor i firma ESCO) lub trzy strony: inwestor, firma zarabiająca na usłudze zmniejszenia kosztów energii, instytucja finansowa dostarczająca pieniądze na realizację inwestycji.

10 Monitoring

10.1 Monitoring realizacji planu

Dla skutecznej i efektywnej realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Rakszawa niezbędne jest stworzenie systemu monitorowania, kontroli i oceny efektów realizacji jego ustaleń (celów i kierunków działania). System ten jednocześnie może być wykorzystywany do ciągłego śledzenia zdarzeń, tendencji i procesów zachodzących w otoczeniu gminy, jak i wewnątrz niej. Obserwacja trendów i czynników, które mogą wywierać pozytywny lub negatywny wpływ na osiągnięcie przyjętych celów rozwoju, przyczyni się do wykazania istniejących, bądź możliwych tendencji i zdarzeń powodujących problemy w wykonywaniu działań wynikających z przyjętych ustaleń planu, negatywnych konsekwencji tychże decyzji dla poziomu życia mieszkańców i funkcjonowania podmiotów gospodarczych oraz stanu środowiska przyrodniczego, a także odchylenia realizacyjnych od założonych celów rozwoju gminy.

Monitoring i kontrola realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej pomagają rozwiązywać problemy na bieżąco, a co za tym idzie zwiększa zdolność władz gminy do szybkiej i skutecznej reakcji na zmiany zachodzące zarówno w otoczeniu, jak i wewnątrz niej.

Do danych zbieranych na potrzeby monitoringu należą:

- ✓ terminy realizacji planowanych zadań, jednostki realizujące i postępy prac,
- ✓ koszty poniesione na realizację zadań,
- ✓ osiągnięte rezultaty działań (efekty redukcji emisji i zużycia energii),
- ✓ napotkane przeszkody w realizacji zadania,
- ✓ ocena skuteczności działań.

Monitoring ma za zadanie kontrolować przebieg prac, działań związanych z PGN. Efektem będzie ocena, czy działania są w rzeczywistości na tyle skuteczne na ile zakładano i czy nie jest wymagana modyfikacja planu. Jeżeli działania nie będą przynosiły zakładanych rezultatów konieczna będzie aktualizacja planu.

Monitoring i raportowanie jest jedną z bardzo istotnych części wdrażania PGN. Poradnik jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP) zaleca, aby Raport z wdrażania PGN składać, co dwa lata od dnia jego złożenia. Raport powinien zawierać wyniki aktualnej inwentaryzacji emisji CO₂. Inwentaryzację zaleca

się przeprowadzać co roku, dzięki czemu w jednym raporcie przedstawia się zrealizowane działania oraz efekty ich realizacji.

Władze Gminy Rakszawa uznają, że inwentaryzacje coroczne nadmiernie obciążają pracowników oraz budżet gminy, dlatego zdecydowały, że opracowywanie ich będzie odbywało się w większych odstępach czasu, jednak nie rzadziej niż raz na cztery lata.

Ze względu na przyjęcie wykonywania inwentaryzacji co cztery lata, gmina zobowiązana jest do sporządzania dwóch rodzajów raportów:

- ✓ Raport z realizacji działań PGN, który przedstawia działania, które zostały przeprowadzone w gminie, informacje o charakterze i jakości podjętych działań i analizę bieżącej sytuacji. Ponadto w raporcie znajdują się propozycje działań korygujących, natomiast nie obejmuje inwentaryzacji emisji CO₂.
- ✓ Raport z wdrażania PGN, który będzie zawierał wynik inwentaryzacji emisji CO₂ oraz dane ilościowe o wdrożonych środkach, ich wpływ na zużycie energii, wielkość redukcji emisji CO₂.

Monitoring i raportowanie będzie finansowany ze środków własnych gminy. Proponowany harmonogram monitoringu realizacji Planu przedstawiono w załączniku 8.



Rysunek 6 Monitoring realizacji planu w Gminie Rakszawa

Źródło: opracowanie własne

Schematyczne przedstawienie ewaluacji i oceny z wdrażania PGN przedstawia rysunek zamieszczony powyżej. Systematycznie zbierane podczas procesu monitoringu dane, będą jednocześnie przydatne w procesie ewaluacji osiąganych celów. Celem ewaluacji będzie weryfikacja prawidłowego przebiegu podejmowanych działań oraz ich ocena. W ramach procedury ewaluacji i oceny poszczególne jednostki gminne będą dostarczały do koordynatora PGN dane dotyczące przeprowadzonych oraz planowanych inwestycji, poniesione koszty, efekty działań itd. zaraz po zakończeniu się danego roku kalendarzowego. Na podstawie tych danych w okresie jednego miesiąca Koordynator sporządza odpowiednie raporty.

Ewaluacja jest ściśle związana z raportem z realizacji działań PGN, dlatego powinna być przeprowadzana corocznie i odnosić się bezpośrednio do tego, w jakim stopniu są realizowane cele główne PGN. Bardziej szczegółowa ewaluacja powinna zostać wykonana przy wykorzystaniu danych dotyczących nowej inwentaryzacji emisji. Pozwoli to na ocenę nie tylko celów głównych, ale również konkretnych zadań z wykorzystaniem informacji pochodzących z analizy dokumentów oraz przeprowadzonej ankietyzacji. W przypadku wykazania znacznych odchyleń na etapie oceny, należy dokonać aktualizacji planu.

W ramach ewaluacji należy się odnieść do założonych wartości docelowych wskaźników i porównać, czy przy obecnym tempie działań jest możliwe ich osiągnięcie. Szczegółową ewaluację należy przeprowadzić w roku 2020 jak i w roku końcowym 2022, w celu oceny końcowej podjętych działań. Przyjmuje się, iż ewaluacja dotycząca głównych celów będzie stanowiła część składową raportu z realizacji działań PGN. W przypadku ewaluacji końcowej oraz tej sporządzonej z wykorzystaniem danych dotyczących nowej inwentaryzacji emisji, powinna ona stanowić osobny dokument.

Zmiany w Planie będą wprowadzane w momencie zaistnienia przesłanek ku temu (negatywny raport z wdrażania i ewaluacji, znaczne zmiany w prawie itd.) poprzez dokonanie poprawek i ich zatwierdzenie uchwałą Rady Gminy. Jednak możliwość zgłaszania nowych projektów oraz wniosków o modyfikację PGN odbywać się będzie w sposób ciągły. Przyjęcie ciągłego systemu wynika z możliwości szybszego reagowania na pojawiające się z czasem zmiany (np. nowe źródła finansowania).

Każdy mieszkaniec gminy (bądź inwestor) ma możliwość złożenia wniosku. Wniosek taki musi zostać złożony na piśmie z potwierdzeniem jego przyjęcia przez Koordynatora. Od tego momentu liczy się czas 30 dni na udzieleni odpowiedzi, osobie składającej wniosek. Koordynator sam; o ile przedstawiona propozycja dotyczy zagadnień, z których posiada on odpowiednie kompetencje; bądź w powołanym zespole doradczym (opis w podrozdziale struktura organizacyjna) przeprowadza ocenę złożonego wniosku, oceniając możliwość oraz zasadność jego realizacji. Jeżeli zespół ten pozytywnie zaopiniuje wniosek trafia on do dalszych prac. W momencie uzyskania pozytywnej decyzji na obradach Rady Gminy zostaje on uznany za zatwierdzony i wpisany do realizacji w ramach PGN.

10.2 Wskaźniki monitorowania

Do oceny postępów i efektów realizacji Planu potrzeba odpowiednich wskaźników. Pakiet wskaźników zamieszczony poniżej, został wyznaczony wg Poradnika „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”.

Tabela 29 Wskaźniki monitoringu na rzecz gospodarki niskoemisyjnej

Sektor działań	Wskaźnik monitoringu	Jednostka	Efekt działań
Gminny	Ilość energii uzyskanej z OZE	GJ/rok	Zwiększenie łącznej produkcji energii z OZE/redukcja emisji CO ₂
	Liczba zamontowanych paneli fotowoltaicznych	Sztuka	Zwiększenie ilości energii produkowanej przez panele/ zmniejszenie emisji CO ₂
	Liczba zamontowanych kolektorów słonecznych i liczba przyznanych dofinansowań na ich zakup i montaż	Sztuka	Zwiększenie ilości energii produkowanej przez kolektory/ zmniejszenie emisji CO ₂
	Ilość zużytej energii w zakresie infrastruktury należącej do gminy	MWh/rok, GJ/rok, redukcja emisji CO ₂	Redukcja zużytej energii / redukcja emisji CO ₂

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Rakszawa na lata 2017-2022

	Liczba przeprowadzonych termomodernizacji	Sztuka, redukcja zużycia energii GJ/rok, redukcja emisji CO ₂	redukcja zużycia energii, redukcja emisji CO ₂
Oświetlenie uliczne	Liczba zmodernizowanych punktów świetlnych	Sztuka, moc jednostkowa W	Redukcja zużycia energii, redukcja emisji CO ₂
	Ilość zużytej energii rocznie na potrzeby oświetlenia ulicznego	MWh/rok	Redukcja zużycia energii, redukcja emisji CO ₂
Mieszkalny	Liczba przeprowadzonych termomodernizacji	Sztuka, redukcja zużycia energii GJ/rok, redukcja emisji CO ₂	redukcja zużycia energii, redukcja emisji CO ₂
	Ilość zużytych mediów	Energia elektryczna MWh/ rok, gaz MWh/m ³ /rok, węgiel t	Redukcja zużycia energii elektrycznej, ciepła, paliw w gospodarstwach domowych
	Liczba przeprowadzonych inwentaryzacji zużytej energii, ciepła, paliw	Ilość/rok	Zużycie energii elektrycznej, ciepła, paliw w gospodarstwach domowych
	Liczba zamontowanych paneli fotowoltaicznych	Sztuka	Zwiększenie ilości energii produkowanej przez panele/ zmniejszenie emisji CO ₂
	Liczba zamontowanych kolektorów słonecznych i liczba przyznanych dofinansowań na ich zakup i montaż	Sztuka	Zwiększenie ilości energii produkowanej przez kolektory/ zmniejszenie emisji CO ₂

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Rakszawa na lata 2017-2022

Przemysł	Ilość zużytej energii	MWh/rok, GJ/rok, re- dukcja emisji CO ₂	Redukcja zużytej energii / redukcja emisji CO ₂
Transport	Ilość samochodów zarejestrowanych w gminie	Sztuka	Emisja CO ₂
	Liczba uczestników szkoleń/ wydarzeń promujących z zrównoważone zużycie energii i ekologię w sektorze transportu, ecodriving	Osoba, ilość wydarzeń	Zwiększenie świadomości o zrównoważonym zużyciu energii i ekologii w sektorze transportu, promocja ecodriving

Zródło: opracowanie własne

Poprzez realizację działań zapisanych w niniejszym dokumencie, dla roku 2020 planuje się osiągnąć następujące wartości wybranych wskaźników:

Tabela 30 Wartości docelowe wskaźników

Nazwa	Właściwa tendencja	Jednostka	Wartość w 2020
Edukacja i promocja efektywności oraz ekologii	Wzrost	osoby	1 100
Liczba instalacji OZE	Wzrost	sztuki	212
Energia z OZE	Wzrost	MWh/rok	4 445,13
Zużycie energii	Spadek	MWh/rok	130 371,30
Emisja CO₂	Spadek	Mg/rok	40 421,17
Zużycie węgla	Spadek	Mg/rok	250
Termomodernizacje budynków	Wzrost	sztuki	100
Wymiany kotłów	Wzrost	sztuki	25
Modernizacja i budowa chodników	Wzrost	km	1,45
Modernizacje dróg	Wzrost	km	13,0
Modernizacja oświetlenia ulicznego	Wzrost	sztuki	120

Zródło: opracowanie własne

Wartości podane dla roku 2020 oznaczają w przypadku liczby sztuk, osób bądź kilometrów, skumulowane działanie przez cały okres trwania projektu.

11 Podsumowanie

Opracowanie niniejszego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Rakszawa wraz z bazową inwentaryzacją emisji zostało przeprowadzone w oparciu o dane z 2010 roku. Wszelkie przeprowadzone analizy dotyczyły całości obszaru terytorialnego gminy.

Wyniki inwentaryzacji wykazują:

- ✓ zużycie energii na terenie gminy na poziomie **478 957,74 GJ/rok** (133 043,82 MWh/rok),
- ✓ emisja CO₂ na terenie gminy na poziomie **42 615,17 MgCO₂/rok**,
- ✓ ilość energii ze źródeł odnawialnych na poziomie **6 919,96 GJ/rok** (1 922,21 MWh/rok).

Do realizacji i monitorowania ustalono cele Planu dla roku 2020 na poziomie:

- ✓ Spadek zużycia energii finalnej o **2 672,51 MWh/rok (2,01%)**, w stosunku do roku bazowego,
- ✓ Redukcja CO₂ o **2 194,00 Mg/rok (5,15%)**, w stosunku do roku bazowego,
- ✓ Wzrost produkcji energii z OZE w wysokości **2 522,92 MWh/rok (3,41% energii finalnej w roku 2020)**, w stosunku do roku bazowego,
- ✓ Spadek emisji benzo(a)pirenu do powietrza o **2,552 kg/rok**

12 Bibliografia

- Aktualizacja Programu Ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej- z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM10 i poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM2.5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu wraz z Planem Działań Krótkoterminowych,
- Program ochrony środowiska województwa podkarpackiego na lata 2012-2015 z perspektywą do 2019 r.,
- Strategia Rozwoju Województwa Podkarpackiego do roku 2020,
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego perspektywa 2030 (Projekt zmiany Planu),
- Program Rozwoju Powiatu Łańcuckiego do 2020 roku,
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Łańcuckiego na lata 2009-2012, z perspektywą na lata 2013- 2016,
- Projekt Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Rakszawa na lata 2015-2029,
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Rakszawa na lata 2013 – 2016,
- Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Rakszawa,
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Rakszawa,
- Strategia Rozwoju Gminy Rakszawa na lata 2008-2015,
- Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjęte przez Radę Ministrów w dniu 16 sierpnia 2011 r.,
- Polityka energetyczna Polski do 2030r.,
- Polityka Klimatyczna Polski. Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020,
- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Polska 2030, Trzecia fala nowoczesności (MAiC styczeń 2013 r.),
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK) ,
- Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju– Strategia Rozwoju Kraju 2020,
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020 r.,
- Krajowy Plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych,

- Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej,
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)²⁸ ,
- Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 r.),
- „Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020” dokument przyjęty przez Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju w dniu 8 stycznia 2014 r.,
- Ustawa z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. z 2013 poz. 1107),
- Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2016, poz. 831),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U. 2012 poz. 1059),
- Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2015 poz. 478).
- Ustawa 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 (Dz. U. z 2016 poz. 353),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 poz. 627),
- Rejestry form przyrody,
- Natura 2000- standardowe formularze danych,
- Instytut Transportu Samochodowego, Zakład badań ekonomicznych: Opracowanie metodologii prognozowania zmian aktywności sektora transportu drogowego (w kontekście ustawy o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji),
- Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad- Generalny Pomiar Ruchu 2010,
- Rejestr zabytków województwa podkarpackiego, Narodowy Instytut Dziedzictwa,
- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Rzeszowie,
<http://rzeszow.rdos.gov.pl/>,
- <http://geoservis.gdos.gov.pl/mapy/>,
- <http://www.nfosigw.gov.pl>,
- <http://www.bip.wfosigw.rzeszow.pl/>,
- <http://www.kobize.pl>.

