



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Jasło

na lata 2015 - 2020



**Opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej
zespół Instytutu Dobrych Ekorozwiązań „Alternatywa” Sp. z o.o.:**

mgr Piotr Pawelec
mgr inż. Marek Zdunek
mgr Renata Rejment
inż. Katarzyna Hardył



Spis treści

Zastosowane skróty.....	5
Streszczenie w języku niespecjalistycznym	6
1. Podstawy prawne i formalne uwarunkowania Planu gospodarki niskoemisyjnej.....	8
1.1. Główne cele opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej	8
1.2. Założenia do przygotowania planu gospodarki niskoemisyjnej	8
1.3. Plan gospodarki niskoemisyjnej w hierarchii dokumentów strategicznych.....	10
2. Uwarunkowania prawne	12
3. Cele strategiczne i szczegółowe	20
4. Stan obecny	21
4.1. Ogólna charakterystyka gminy	21
4.2. Demografia	23
4.3. Sytuacja mieszkaniowa	26
4.4. Działalność gospodarcza	26
4.5. Transport	27
4.6. Zaopatrzenie w ciepło.....	29
4.7. Zaopatrzenie w energię elektryczną.....	31
4.8. Zaopatrzenie w gaz	33
4.9. Jakość powietrza atmosferycznego	34
5. Identyfikacja obszarów problemowych.....	37
6. Aspekty organizacyjne i finansowe	40
6.1. Koordynacja i struktury organizacyjne przeznaczone do realizacji planu	40
6.2. Zasoby ludzkie.....	41
6.3. Zaangażowane strony - współpraca z interesariuszami	41
6.4. Budżet i przewidziane finansowanie działań.....	41
6.5. Monitoring, ocena i aktualizacja Planu	43
6.5.1. System monitoringu	43
6.5.2. Raporty	46
6.6. Ocena realizacji.....	46
6.7. Środki finansowe na monitoring i ocenę realizacji PGN.....	48
7. Bazowa inwentaryzacja emisji.....	49
7.1. Metodologia wyliczeń bazowej inwentaryzacji emisji	49

7.2.	Wyniki Bazowej Inwentaryzacji Emisji.....	52
7.3.	Wyjaśnienie kategorii BEI	56
7.4.	Uzasadnienie wyboru roku bazowego.....	57
7.5.	Wyznaczenie linii bazowej.....	58
8.	Analiza SWOT	62
9.	Obszary priorytetowe działań	64
9.1.	Działania długookresowe.....	65
9.2.	Działania krótko- i średniookresowe	68
10.	Opis działań w perspektywie krótko i średnioterminowej	69
10.1.	Ograniczenie emisji w budynkach.....	69
10.1.1.	Termomodernizacja budynków mieszkalnych wraz z wymianą lub modernizacją instalacji ciepłej	70
10.1.2.	Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej i zastosowanie OZE ..	71
10.1.3.	Budowa nowych obiektów użyteczności publicznej w wysokim standardzie energetycznym	75
10.1.4.	Kompleksowe zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej ...	76
10.1.5.	Efektywne gospodarowanie energią w budynkach mieszkalnych i usługowych oraz produkcyjnych	78
10.2.	Zastosowanie alternatywnych źródeł energii elektrycznej i ciepłej	78
10.2.1.	Montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii.....	79
10.2.2.	Wymiana indywidualnych źródeł ciepła na wysokosprawne lub/i niskoemisyjne.....	84
10.3.	Ekologiczne oświetlenie	86
10.3.1.	Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego	86
10.4.	Niskoemisyjny transport	88
10.4.1.	Rozbudowa i przebudowa układu komunikacyjnego Gminy celem zmniejszenia uciążliwości dla mieszkańców i ograniczenia emisji.....	88
10.4.2.	Zrównoważona mobilność mieszkańców	92
10.5.	Gospodarka wodno-ściekowa	94
10.5.1.	Optymalny rozwój infrastruktury wodno – ściekowej	94
10.6.	Informacja i edukacja	95
10.6.1.	Promocja gospodarki niskoemisyjnej oraz szkolenia i działania edukacyjne ..	96
10.7.	Metodologia wyliczeń	98



10.8.	Zestawienie działań Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	102
11.	Źródła finansowania	106

Zastosowane skróty

BAU	Biznes jak zwykle (Business as usual)
BEI	Bazowa inwentaryzacja emisji (ang. Base Emission Inventory)
CAFE	Dyrektywa Clean Air for Europe
Carpooling	Wspólne dojazdy jednym pojazdem np.: do pracy
CSR	Corporate Social Responsibility – zasady i wytyczne w zakresie działalności zrównoważonego i odpowiedzialnego biznesu
ecodriving	Zasady ekonomicznej jazdy samochodem
GHG	Gazy cieplarniane (ang. Greenhouse Gases)
GUS	Główny Urząd Statystyczny
MEI	Kontrolna inwentaryzacja emisji (ang. Monitoring Emission Inventory)
Mg CO ₂ e	Tony ekwiwalentu dwutlenku węgla
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
NPRGN	Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej
OZE	Odnawialne źródła energii
PDK	Plan działań krótkoterminowych
PGN	Plan gospodarki niskoemisyjnej
POP	Program ochrony powietrza
Porozumienie	Porozumienie między Burmistrzami
P+R	Park & Ride – Parkuj i jedź
PV	Panele fotowoltaiczne (ang. photovoltaics)
SEAP	Plan działań na rzecz zrównoważonego zużycia energii
UE	Unia Europejska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie
SUKiZP	Studium Uwarunkowań Kierunków i Zagospodarowania Przestrzennego

Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN) jest strategicznym dokumentem, który wyznacza kierunki dla gminy Jasło na lata 2015-2020, w zakresie działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych w obszarach związanych z użytkowaniem energii: w budownictwie, transporcie, energetyce, gospodarce odpadami i wodno-ściekowej.

Niniejszy PGN został opracowany w celu przedstawienia koncepcji działań służących poprawie jakości powietrza na terenie gminy Jasło, w tym ograniczenia emisji gazów cieplarnianych (CO_{2e}) i ograniczenia niskiej emisji poprzez zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcję zużycia energii finalnej i poprawy efektywności energetycznej.

PGN wyznacza cele i przedstawia analizę warunków możliwości ich osiągnięcia. Dla określenia docelowej wielkości redukcji emisji, została opracowana bazowa inwentaryzacja emisji dla roku 2011 (tzw. BEI). W wyniku inwentaryzacji ustalono, że wielkość emisji z obszaru gminy w roku bazowym (2011 r.) wynosiła 45 197 Mg CO₂ natomiast końcowe zużycie energii w roku 2011 wyniosło 177 528 MWh. Za największe zużycie energii oraz najwyższą emisję odpowiada sektor mieszkaniowy. Następnie jest sektor transportu prywatnego. Oba obszary łącznie odpowiadają za zdecydowaną większość emisji z terenu gminy. Taki układ wynika z tego, że to gospodarstwa domowe w skali całego kraju odpowiadają w największym stopniu za zużycie energii, która wykorzystuje surowce kopalne. Ciepło w nich nierzadko pozyskiwane jest w przestarzałych kotłach o niskiej sprawności i wysokiej emisyjności. Transport prywatny koncentruje się na przelotowych drogach krajowych nr 28 oraz nr 73, a w mniejszym stopniu na trasach lokalnych, gdzie dominuje ruch do i z miasta Jasła, które dla mieszkańców gminy jest głównym ośrodkiem m.in. pracy. Należy podkreślić, że wpływ duża część emisji liniowych, z transportu związana jest z ruchem tranzytowym, który nie ulegnie zmianie przez działania samorządu. Oszacowano, że jest to około 50% emisji z sektora transportu. Z tego powodu do wyliczeń wzięto pod uwagę emisję zmniejszoną odpowiednio.

Główny obszar zaplanowanych działań koncentruje się na mieszkalnictwie, sektorze komunalnym oraz transporcie, a także na działaniach miękkich.

Działania przewidziane do realizacji przez gminę zostały zestawione w części poświęconej działaniom do realizacji. Wskazują one jakie środki powinna podjąć lub już podjęła gmina dla osiągnięcia zamierzonych celów. W części tej wskazano także jakich efektów, w postaci ograniczenia emisji ekwiwalentnej CO₂ zmniejszenia zużycia energii oraz zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii, gmina może osiągnąć. Efekty przedstawiono w wymiarze rocznym, jako średnią dla poszczególnych lat realizacji PGN.

Koszty i sposób finansowania działań, które na etapie przygotowania PGN nie miały zaplanowanego budżetu w dokumentach planistycznych, mają określony szacunkowy koszt realizacji, który powinien być zweryfikowany i dopasowany do realnych możliwości gminy na etapie realizacji działania. Analogicznie należy traktować sposób finansowania działań. Szacunkowy koszt wszystkich zaplanowanych w PGN działań dla wszystkich gmin wynosi co

najmniej¹ 46 080 000 zł, co obejmuje również koszty już zrealizowanych w latach 2011 – 2015 zadań. Duża część finansowania pochodzić będzie z funduszy zewnętrznych.

Część zadań opisanych w PGN przypisana jest bezpośrednio lub pośrednio sektorowi gminnemu. Ich realizacja należeć będzie do określonych w PGN jednostek organizacyjnych gminy. Jednak część działań może być tylko stymulowana przez samorząd, co powoduje, że nie wszystko podlega pełnej kontroli, a zatem istnieje możliwość, że nie wszystkie cele zostaną w pełni osiągnięte, w zakresie, który nie podlega kontroli gminy.

Realizacja PGN podlega władzom Gminy. Zadania wynikające z Planu są przypisane poszczególnym jednostkom podległym władzom Gminy, a także interesariuszom zewnętrznym. Monitoring realizacji Planu oraz jego aktualizacja podlegać będzie Koordynatorowi. Jednostką koordynującą i monitorującą realizację Planu będzie wskazany przez Wójta Koordynator Planu.

Zaleca się również powołanie jednostki opiniująco-doradczej składającej się z przedstawicieli jednostek gminnych oraz interesariuszy zewnętrznych, która powinna działać w formie okresowych spotkań w formie „Rady Energii”. Głównym celem działania takiej jednostki powinno być opiniowanie i doradzanie władzom Gminy w realizacji polityki energetyczno-klimatycznej (PGN).

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem, stanowiącym podstawę do ubiegania się o środki wsparcia na działania efektywnościowe i proekologiczne związane z realizacją celów gospodarki niskoemisyjnej w nowej perspektywie finansowej UE na lata 2014-2020. Działania, o których finansowanie będą ubiegać się samorządy, a związane z ograniczeniem wpływu działalności człowieka na środowisko, przede wszystkim w bardzo szeroko rozumianym aspekcie energetycznym i emisji gazów cieplarnianych, będą musiały wynikać z zaplanowanych w ramach PGN do realizacji zadań.

Uwarunkowania lokalne, opis stanu obecnego, identyfikacja obszarów problemowych oraz obszary działań ujętych w Planie, zgodne są z lokalnymi dokumentami strategicznymi i planistycznymi gminy Jasło, powiatu jasielskiego, województwa podkarpackiego, krajowymi oraz unijnymi.

Obszary działań zgłoszonych w PGN dla gminy Jasło są zbieżne z obszarami działań ujmowanych w Wieloletniej Prognozie Finansowej (WPF) poszczególnych gmin. Po zatwierdzeniu PGN, do WPF należy wpisać dodatkowy zakres zadań z danego obszaru wynikających z PGN w oparciu o harmonogram rzeczowo finansowy.

¹ Części kosztów jeszcze nie oszacowano

1. Podstawy prawne i formalne uwarunkowania Planu gospodarki niskoemisyjnej

1.1. Główne cele opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej

Plany gospodarki niskoemisyjnej ma przyczynić się m.in. do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.:

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

a także do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są programy (naprawcze) ochrony powietrza (POP) oraz plany działań krótkoterminowych (PDK).

Zgodnie z przyjętym w 2009 r. pakietem energetyczno-klimatycznym, Unia Europejska zobowiązała się do realizacji do 2020 r. następujących celów środowiskowych:

- Redukcja emisji gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do poziomu emisji z 1990 r.
- Zwiększenie udziału energii odnawialnej o 20% w finalnej konsumpcji energii (dla Polski 15%).
- Zwiększenie efektywności energetycznej o 20% w stosunku do scenariusza BAU² na rok 2020.

Działania zawarte w planach muszą być spójne z tworzonymi POP i PDK oraz w efekcie doprowadzić do redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza (w tym: pyłów, dwutlenku siarki oraz tlenków azotu).

Z uwagi na brak możliwości zaplanowania przez gminy konkretnych działań i budżetów na okres 7 lat, samorządy mogą przedstawić w planach zakres działań operacyjnych obejmujący najbliższe 3-4 lata od zatwierdzenia planu. Przedstawione działania muszą być spójne z Wieloletnimi Prognozami Finansowymi (WPF) oraz Wieloletnim Planem Inwestycyjnym (WPI).

1.2. Założenia do przygotowania planu gospodarki niskoemisyjnej

Zgodnie z wytycznymi Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej przyjętymi na podstawie wytycznych Porozumienia Burmistrzów dotyczących opracowania

² BAU – Business As Usual. Rodzaj scenariusza bazowego zakładającego, że rozwój gospodarczy nie będzie związany ze zmianami badanego czynnika, w tym wypadku efektywności energetycznej. W scenariuszu tym powiązanie między rozwojem gospodarczym a danym czynnikiem ma charakter liniowy, dla którego punktem wyjścia jest rok bazowy. Scenariusz BAU przyjmuje się dla określenia trendów rozwojowych danego czynnika.

Planów działań na rzecz energii zrównoważonej (Sustainable Energy Action Plan – SEAP), PGN musi spełniać kilka podstawowych kryteriów formalnych:

- zakres działań na szczeblu Gminy;
- objęcie całości obszaru geograficznego Gminy;
- skoncentrowanie się na działaniach niskoemisyjnych i efektywnie wykorzystujących zasoby, w tym poprawie efektywności energetycznej, wykorzystaniu OZE, czyli wszystkich działań mających na celu zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza w tym pyłów, dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz emisji dwutlenku węgla, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów, na których odnotowano przekroczenia dopuszczalnych stężeń w powietrzu;
- współuczestnictwo podmiotów będących producentami i/lub odbiorcami energii (z fakultatywnym ujęciem instalacji objętych systemem EU ETS) ze szczególnym uwzględnieniem działań w sektorze publicznym;
- objęcie planem obszarów, w których władze lokalne mają wpływ na zużycie energii w perspektywie długoterminowej (w tym planowanie przestrzenne);
- podjęcie działań mających na celu wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie (np. zamówienia publiczne);
- podjęcie działań mających wpływ na zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii (współpraca z mieszkańcami i zainteresowanymi stronami, działania edukacyjne);
- spójność z nowotworzonymi bądź aktualizowanymi założeniami do planów zaopatrzenia w ciepło, chłód i energię elektryczną bądź paliwa gazowe (lub założeniami do tych planów) i programami ochrony powietrza.

Dokument musi też spełniać wymogi wynikające ze „Szczegółowych zaleceń dotyczących struktury planu gospodarki niskoemisyjnej” wydanych przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Zgodnie z nimi zalecana struktura Planu gospodarki niskoemisyjnej wygląda następująco:

1. Streszczenie
2. Ogólna strategia
 - Cele strategiczne i szczegółowe
 - Stan obecny
 - Identyfikacja obszarów problemowych
 - Aspekty organizacyjne i finansowe (struktury organizacyjne, zasoby ludzkie, zaangażowane strony, budżet, źródła finansowania inwestycji, środki finansowe na monitoring i ocenę)
3. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla
4. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem
 - Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania
 - Krótko/średnioterminowe działania/zadania (opis, podmioty odpowiedzialne za realizację, harmonogram, koszty, wskaźniki).

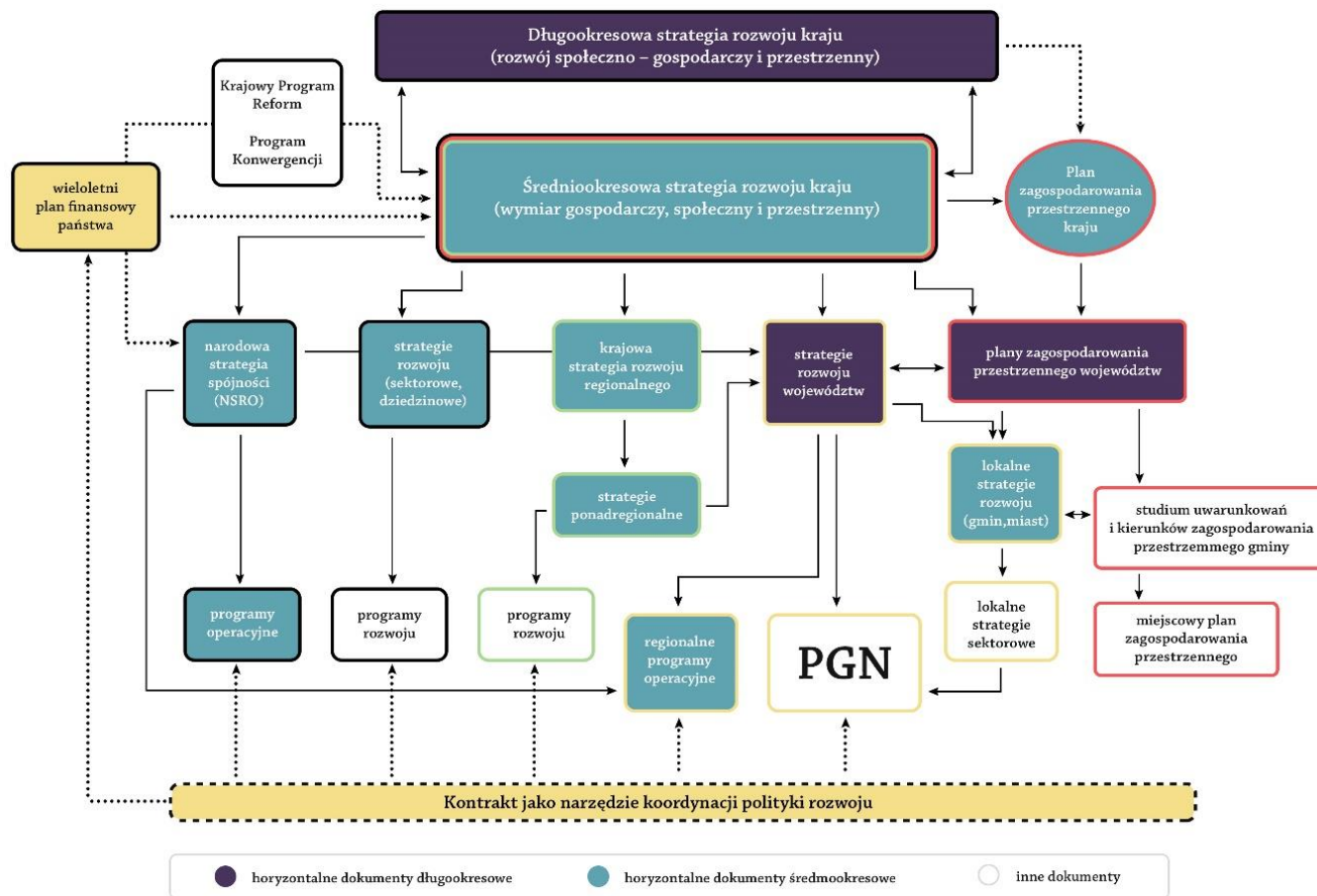
1.3. Plan gospodarki niskoemisyjnej w hierarchii dokumentów strategicznych

Koncepcja zarządzania rozwojem Polski zakłada usystematyzowanie dokumentów strategicznych w strukturę czteroszczeblową. Szczebel pierwszy obejmuje długookresowe horyzontalne dokumenty strategiczne o co najmniej 15-letniej perspektywie realizacji, np. Długookresowa strategia rozwoju kraju. Na szczeblu drugim opracowywane są horyzontalne strategie średniookresowe o horyzoncie czasowym od 4 do 10 lat, między innymi średniookresowa strategia rozwoju kraju (ŚSRK) i narodowa strategia spójności.

Szczebel trzeci obejmuje inne strategie rozwoju, których horyzont czasowy uzależniony jest od jednostki opracowującej. W przypadku strategii opracowywanych przez administrację rządową szczebla centralnego są to dokumenty o 4-10-letniej perspektywie realizacji, ale nie dłuższej niż perspektywa realizacji aktualnie obowiązującej średniookresowej strategii rozwoju kraju, chyba, że dłuższy horyzont czasowy wynika ze specyfiki rozwojowej w danym obszarze, np. transport, ochrona środowiska, itp. Strategie opracowywane przez jednostki samorządu terytorialnego mogą przyjmować inny horyzont czasowy, niewykraczający poza okres objęty aktualnie obowiązującą ŚSRK. W hierarchii dokumentów strategicznych plany gospodarki niskoemisyjnej znajdują się w obrębie szczebla trzeciego.

Szczebel czwarty obejmuje programy operacyjne i krajowe, których horyzont czasowy wynosi 1 rok-kilka lat, ale nie dłużej niż horyzont ŚSRK lub odpowiedniej strategii rozwoju (Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski, 2009).

Rysunek 1. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN) w układzie dokumentów strategicznych



Źródło: Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski, 2009



2. Uwarunkowania prawne

„Plan działań na rzecz zrównoważonej energii – Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy wiejskiej Jasło na lata 2015 – 2020” jest zgodny z wymaganiami NFOŚiGW określonymi z Załączniku nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POLIŚ/9.3./2013 – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007-2013, Szczegółowe zalecenia dotyczące Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, Priorytet IX, Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna, Działanie 9.3. Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej plany gospodarki niskoemisyjnej.

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest zgodny z następującymi aktami prawnymi:

- Ustawa z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz.U. z 2013 r. poz.594 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. z 2013 r., poz.1232 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. z 2011 r. Nr 94, poz. 551 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz.U. z 2012r., poz. 1059, z późn. zm.)

Cele i założenia „Planu działań na rzecz zrównoważonej energii – plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Wiejskiej Jasło na lata 2015 – 2020” są zgodne z następującymi dokumentami strategicznymi na poziomie krajowym i regionalnym:

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju – Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności.
- Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju.
- Umowa Partnerstwa.
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego.
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030.
- Krajowa Polityka Miejska do 2020 roku.
- Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016.
- Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko” 2020.
- Polityka Energetyczna Państwa do 2030 roku.
- Krajowy Plan Działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych do 2020 roku.

- Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej.
- Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej.
- Strategiczny Plan Adaptacji.
- Strategia Rozwoju Województwa - Podkarpackie 2020.
- Program Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej wraz z Planem Działań Krótkoterminowych

Dokument jest zgodny z następującymi dokumentami Powiatu Jasielskiego:

- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Jasielskiego na lata 2004 – 2015 przyjęty uchwałą Nr XVI/97/04 Rady Powiatu Jasielskiego z dnia 31 marca 2004 r. wraz z następującą aktualizacją: Program Ochrony Środowiska dla powiatu jasielskiego na lata 2010 - 2013 z perspektywą na lata 2014 – 2017 przyjęty uchwałą Nr IV/12/2011 Rady Powiatu Jasielskiego z dnia 3 lutego 2011 r.
- Plan Gospodarki Odpadami dla Powiatu Jasielskiego na lata 2004 – 2015 przyjęty uchwałą Nr XVI/97/04 Rady Powiatu Jasielskiego z dnia 31 marca 2004 r. wraz z aktualizacją przyjętą uchwałą Nr XXXIV/231/09 Rady Powiatu Jasielskiego z dnia 30 czerwca 2009 r.
- Program ochrony powietrza dla strefy jasielskiej przyjęty uchwałą Nr XLII/805/10 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 25 stycznia 2010 r.
- Strategia Rozwoju Powiatu Jasielskiego na lata 2007 - 2015 przyjęta Uchwałą Nr XXII/160/08 Rady Powiatu w Jasle z dnia 21 lipca 2008r.

Plan jest zgodny z następującymi dokumentami Gminy Jasło:

- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Jasło przyjęte Uchwałą Nr XXXII/247/2001 Rady Gminy Jasło z dnia 11 grudnia 2001 roku i wraz z Pierwszą Zmianą uchwaloną Uchwałą Nr XXXVII/228/2005 Rady Gminy Jasło z dnia 30 grudnia 2005 r. oraz Drugą Zmianą uchwaloną Uchwałą Nr XV/86/2011 Rady Gminy Jasło z dnia 30 września 2011 r.
- Aktualizacja strategii rozwoju Gminy Jasło na lata 2014 – 2020 przyjęta Uchwałą Nr XLVIII/334/2013 Rady Gminy Jasło z dnia 27 grudnia 2013 r.
- Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla Związku Gmin Dorzecza Wisłoki w części dotyczącej Gminy Jasło przyjęty Uchwałą Nr XXXI/176/2005 Rady Gminy Jasło z dnia 19 maja 2005 roku
- Projekt Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Jasło na lata 2015-2018 z perspektywą do roku 2022 w trakcie opracowania.

Omówienie zapisów wybranych, najistotniejszych dokumentów regionalnych i lokalnych:

Strategia rozwoju województwa – Podkarpackie 2020

Zgodnie z wizją rozwoju województwa podkarpackiego w 2020 r. województwo podkarpackie będzie obszarem zrównoważonego i inteligentnego rozwoju gospodarczego wykorzystującym wewnętrzne potencjały oraz transgraniczne położenie, zapewniającym wysoką jakość życia mieszkańców. Strategia wskazuje na konieczność zmiany struktury gospodarczej regionu, wykorzystanie walorów środowiska do rozwoju nowoczesnych gałęzi przemysłu, rolnictwa i usług zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, mówi o konieczności działań na rzecz racjonalizacji zużycia energii, m.in. poprzez modernizację linii przesyłowych, a także o konieczności dywersyfikacji własnego potencjału energetycznego województwa poprzez zwiększenie udziału energetyki odnawialnej, zwłaszcza dzięki rozwojowi energetyki wodnej, produkcji biogazu, wykorzystaniu energii geotermalnej, solarnej i wiatrowej.

Strategia formułuje 4 cele strategiczne:

Cel 1: Rozwijanie przewag regionu w oparciu o kreatywne specjalizacje jako przejaw budowania konkurencyjności krajowej i międzynarodowej. W ramach tego celu strategicznego szczególnie istotne w kontekście realizacji celów Planu gospodarki niskoemisyjnej są:

Priorytet 1.3. Turystyka, którego celem jest budowa konkurencyjnej, atrakcyjnej oferty rynkowej opartej na znacznym potencjale turystycznym regionu;

Priorytet 1.4. Rolnictwo, który ma na celu poprawę konkurencyjności sektora rolno-spożywczego.

Cel 2: Rozwój kapitału ludzkiego i społecznego jako czynników innowacyjności regionu oraz poprawy poziomu życia mieszkańców. W ramach tego celu strategicznego szczególnie istotne z punktu widzenia realizacji celów Planu gospodarki niskoemisyjnej są:

Priorytet 2.1. Edukacja, mający na celu dostosowanie systemu edukacji do aktualnych potrzeb i wyzwań przyszłości;

Priorytet 2.3. Społeczeństwo obywatelskie służący wzmocnieniu podmiotowości obywateli, rozwój instytucji społeczeństwa obywatelskiego oraz zwiększenie ich wpływu na życie publiczne;

Priorytet 2.4. Włączenie społeczne, którego celem jest wzrost poziomu adaptacyjności zawodowej i integracji społecznej w regionie. Jeszcze jeden priorytet w ramach tego celu strategicznego ma szczególne znaczenie w kontekście oferty budowanej przez gminę:

Cel 3: Podniesienie dostępności oraz poprawa spójności funkcjonalno-przestrzennej jako element budowania potencjału rozwojowego regionu. W ramach tego celu strategicznego szczególnie istotne z punktu widzenia realizacji celów Planu gospodarki niskoemisyjnej są:

Priorytet 3.1. Dostępność komunikacyjna, mający na celu poprawę zewnętrznej i wewnętrznej dostępności przestrzennej województwa ze szczególnym uwzględnieniem Rzeszowa jako ponadregionalnego ośrodka wzrostu;

Priorytet 3.2. Dostępność technologii informacyjnych uwzględniający rozbudowę wysokiej jakości sieci telekomunikacyjnej oraz zwiększenie wykorzystania technologii informacyjnych na terenie całego województwa;

Priorytet 3.4. Funkcje obszarów wiejskich definiujący obszary wiejskie jako charakteryzujące się wysoką jakością przestrzeni do zamieszkania, pracy i wypoczynku.

Cel 4: Racjonalne i efektywne wykorzystanie zasobów z poszanowaniem środowiska naturalnego sposobem na zapewnienie bezpieczeństwa i dobrych warunków życia mieszkańców oraz rozwoju gospodarczego województwa. W ramach tego celu strategicznego szczególnie istotne z punktu widzenia realizacji celów Planu gospodarki niskoemisyjnej są:

Priorytet 4.2. Ochrona środowiska, obejmujący jako cel osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu środowiska oraz zachowanie bioróżnorodności poprzez zrównoważony rozwój województwa;

Priorytet 4.3. Bezpieczeństwo energetyczne i racjonalne wykorzystanie energii, którego celem jest zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego i efektywności energetycznej województwa podkarpackiego poprzez racjonalne wykorzystanie paliw i energii z uwzględnieniem lokalnych zasobów, w tym odnawialnych źródeł energii.

Program ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej ze względu na przekroczenia poziomów pyłów zawieszonych PM₁₀, PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu

Program wskazuje na konieczność realizacji następujących zadań:

1. W zakresie ograniczania emisji powierzchniowej (niskiej, rozproszonej emisji komunalno – bytowej i technologicznej) – pierwotnej i wtórnej w zakresie aerozoli: rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą, zmiana 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, zmiana technologii i surowców stosowanych w rzemiośle, usługach i drobnej wytwórczości wpływająca na ograniczanie emisji pyłu zawieszonego i B(a)P.

2. W zakresie ograniczania emisji liniowej (komunikacyjnej) – pierwotnej i wtórnej: całociowe zintegrowane planowanie rozwoju systemu transportu w mieście, zintegrowany system kierowania ruchem ulicznym z uwzględnieniem priorytetu dla komunikacji zbiorowej, kierowanie ruchu tranzytowego z ominięciem gminy lub jego części centralnych, tworzenie stref z zakazem ruchu samochodów, rozwój systemu transportu publicznego, polityka cenowa opłat za przejazdy i zsynchronizowanie rozkładów jazdy transportu zbiorowego zachęcające do korzystania z systemu transportu zbiorowego, organizacja systemu bezpiecznych parkingów na obrzeżach gminy łącznie z systemem taniego transportu zbiorowego do centrum miasta (system Park & Ride), tworzenie systemu ścieżek rowerowych, tworzenie systemu płatnego parkowania w centrum miasta, wprowadzanie nowych niskoemisyjnych paliw i

technologii, szczególnie w systemie transportu publicznego i służb gminnych intensyfikacja okresowego czyszczenia ulic (szczególnie w okresach bezdeszczowych).

3. W zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych – energetyczne spalanie paliw: ograniczenie wielkości emisji pyłu zawieszonego i B(a)P poprzez optymalne sterowanie procesem spalania i podnoszenie sprawności procesu produkcji energii, stosowanie technik gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza, stosowanie technik odpylania spalin o dużej efektywności [B(a)P jest niesione w pyłe], stosowanie oprócz spalania paliw odnawialnych źródeł energii, zmniejszenie strat przesyłu energii.

4. W zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych – źródła technologiczne: stosowanie efektywnych technik odpylania gazów odlotowych.

5. W zakresie edukacji ekologicznej i reklamy: 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 lub straż miejską na terenie miasta, uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci cieplnej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej, promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła, wspieranie przedsięwzięć polegających na reklamie oraz innych rodzajach promocji towaru i usług propagujących model konsumpcji zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym w zakresie ochrony powietrza, działania promocyjne zachęcające do korzystania z transportu publicznego.

6. W zakresie planowania przestrzennego: uwzględnianie w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego sposobów zabudowy i zagospodarowania terenu umożliwiających ograniczenie emisji pyłów i B(a)P poprzez działania polegające na: wprowadzaniu zieleni ochronnej i urządzonej oraz niekubaturowe zagospodarowanie przestrzeni publicznych miasta (place, skwery), wprowadzaniu obszarów zielonych i wolnych od zabudowy celem lepszego przewietrzania miasta, w przypadku stosowania w nowych budynkach indywidualnych systemów grzewczych zakaz stosowania paliw stałych.

7. W zakresie przetwórstwa mięsnego na skalę komercyjną (fast-foody, restauracje, itp.) stosowanie metod smażenia mięsa (np. z konwerterem katalitycznym), zapewniających obniżenie emisji benzo(a)pirenu, stosowanie zachęt finansowych dla restauracji, które są skłonne wymienić systemy wentylacyjne, promocja w lokalnych społecznościach obiektów przetwórstwa mięsa stosujących metody smażenia zapewniające obniżenie emisji benzo(a)pirenu;

8. W zakresie ograniczania emisji powstającej w czasie pożarów lasów i wypalania łąk, ściernisk, pól: zapobieganie pożarom w lasach (uświadamianie społeczeństwa, zakazy wchodzenia w trakcie suszy, sprzątanie lasów), użytkowanie terenów publicznych z wykorzystaniem bezpiecznych praktyk wykorzystujących użycie ognia, skuteczne egzekwowanie zakazu wypalania łąk, ściernisk i pól.

9. W zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi: wprowadzanie odpowiednich regulacji prawnych, uniemożliwiających spalanie śmieci na terenach prywatnych posesji, usprawnianie infrastruktury recyklingu, w celu ułatwienia zbiórki odpadów, zachęcenie do stosowania kompostowników, stworzenie specjalnego systemu programów zbiórki odpadów zielonych pochodzących z ogrodów, zbiórka makulatury, prowadzenie kampanii edukacyjnych, informujących społeczeństwo o zagrożeniach dla zdrowia płynących z „otwartego” spalania śmieci.

Regionalny program operacyjny województwa podkarpackiego na lata 2014 – 2020

Program wskazuje w Priorytecie III – Czysta energia na konieczność realizacji działań związanych ze zwiększeniem udziału odnawialnych źródeł energii, wzrostu efektywności energetycznej i obniżenia emisji. Ujmuje to w następujących obszarach:

Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych (PI 4a), w ramach którego wspierane są m.in. projekty :

- wytwarzanie energii pochodzącej z OZE wraz z podłączeniem do sieci elektroenergetycznej, w oparciu o energię wody, wiatru, słońca, geotermii, biogazu i biomasy.
- projekty mające na celu efektywną dystrybucję ciepła z OZE,
- inwestycje mające na celu wykorzystanie wysokosprawnej kogeneracji z OZE w jednostkach wytwarzania energii elektrycznej i ciepła,
- rozwój sieci ciepłowniczej i elektroenergetycznej (jako element kompleksowy projektu).

Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym (PI 4c)

- głęboka modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne (min. ocieplenie budynku, wymiana pokrycia dachowego, wymiana okien i drzwi zewnętrznych, wprowadzenie oświetlenia energooszczędnego, modernizacja systemów chłodzenia, wentylacji, ogrzewania, montaż termostatów),
- głęboka modernizacja energetyczna budynków mieszkaniowych (wielorodzinnych budynków mieszkalnych) wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne min. ocieplenie budynku, wymiana pokrycia dachowego, wymiana

okien i drzwi zewnętrznych, wprowadzenie oświetlenia energooszczędnego, modernizacja systemów chłodzenia, wentylacji, ogrzewania, montaż termostatów),

- wprowadzenie systemów zarządzania energią (np. smart metering) jako element kompleksowy projektu głębokiej termomodernizacji.

Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu. (PI 4e)

- wymiana lub modernizacja źródeł ciepła (kryterium wsparcia – przekroczenia pyłu PM10, PM2,5, benzo(a)pirenu),
- zmniejszenie strat energii w dystrybucji ciepła w tym z OZE,
- rozwój sieci ciepłowniczej,
- realizacja zintegrowanych strategii zrównoważenia energetycznego dla obszarów miejskich, w tym publicznych systemów oświetleniowych,
- wsparcie dla projektów mogących wynikać z planów gospodarki niskoemisyjnej/ programów ograniczenia niskiej emisji dla poszczególnych typów obszarów miast i niekwalifikujących się do dofinansowania w ramach innego PI np. działania dotyczące oszczędności energii, inwestycje w zakresie budownictwa pasywnego.

Podjęmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów poprzemysłowych (w tym terenów powojkowych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu (PI 6e)

- wymiana lub modernizacja źródeł ciepła.

Strategia rozwoju powiatu jasielskiego na lata 2007 – 2015

Strategia definiuje pole strategiczne Infrastruktura techniczna i ochrona środowiska. Celem jest wzrost atrakcyjności powiatu, jako miejsca pracy i życia, wykorzystanie własnego potencjału powiatu oraz promocja zewnętrznych inwestycji. Konkurencyjność powiatu jest związana z rozwojem dziedzin: ochrony środowiska i zachowania zasobów naturalnych, poprawy infrastruktury, rozwoju miejsc inwestycyjnych, gospodarczych, społecznych, turystycznych, sportowych i kulturalnych. Istotne jest także zwiększenie możliwości równomiernego rozwoju gospodarczego, dostępu do zatrudnienia, nauki, kultury, rekreacji i wypoczynku. Ważnym dla realizacji priorytetu jest rozwój układu transportowego i zwiększenie dostępu mieszkańców do infrastruktury technicznej i społecznej. Priorytetem w zakresie infrastruktury technicznej jest dla powiatu modernizacja infrastruktury drogowej i kolejowej, inwestycje w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, działania zmierzające do poprawy systemu zabezpieczeń przeciwpowodziowych, ograniczenie ilości zanieczyszczeń w powiecie i rejonie przedostających się do powietrza, wód i gleb, efektywna gospodarka odpadami, ich segregacja, jak również zapobieganie tworzeniu się dzikich wysypisk.

W wyniku realizacji celu działania nastąpi poprawa jakości środowiska i podniesienie standardu życia mieszkańców, co daje możliwości zwiększenia inwestycji w sektorze usług (turystyki) i sektorze przemysłu przyjaznego środowisku. Należy również zwrócić uwagę na działanie mające na celu zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców.

Zadania tego pola priorytetowego będą realizowane m.in. przez Priorytet 2 - Działania z zakresu ochrony środowiska oraz ochrona zasobów przyrodniczych obejmujący:

Cel 1 Usprawnienie i innowacje w systemie gospodarki odpadami

1. Budowa systemu segregacji, zbiórki i odzysku odpadów. Recykling odpadów
 - 1.1 Rozwijanie systemów zbiórki odpadów budowlanych, wielkogabarytowych i odpadów niebezpiecznych oraz sprzętu elektronicznego i pojazdów wycofanych z eksploatacji
 - 1.2 Rozwijanie systemów zagospodarowania odpadów biodegradowalnych oraz osadów pościekowych
 - 1.3 Budowa sieci instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych w układzie ponadgminnym
2. Zminimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów
3. Likwidacja, przeciwdziałanie "dzikim wysypiskom" oraz rekultywacja składowisk wyłączonych z eksploatacji
4. Promowanie i upowszechnianie segregacji odpadów komunalnych u źródła

Cel 2 Ochrona wód, gleb i powietrza

1. Ograniczenie zanieczyszczenia powietrza i przeciwdziałanie zmianom klimatu
 - 1.1 Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, wdrażanie nowoczesnych technologii i urządzeń służących ograniczeniu ilości powstających zanieczyszczeń
 - 1.2 Ulepszenie systemu monitoringu zanieczyszczeń
2. Ochrona gleb oraz rekultywacja gruntów zdewastowanych
 - 2.1 Ochrona i racjonalne użytkowanie gleb na obszarach rolniczych
 - 2.2 Rewitalizacja terenów przemysłowych
3. Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody podziemne i powierzchniowe
4. Regulacja i stabilizacja koryt cieków rzek i potoków, budowa zbiorników wodnych, polderów oraz wałów przeciwpowodziowych
5. Naturalizacja górnych odcinków cieków wodnych w przypadkach uzasadnionych możliwościami technicznymi

Cel 3 Edukacja ekologiczna

1. Promocja i wspieranie programów mających na celu podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców
 - 1.1 Propagowanie i promocja działań proekologicznych
 - 1.2 Wspieranie konkursów, olimpiad i kampanii społecznych zmierzających w kierunku proekologicznych zachowań mieszkańców

- 1.3 Poprawa systemu informowania mieszkańców o aktualnym stanie środowiska
2. Promowanie transportu proekologicznego 3. Wspieranie działań ekologicznych „zielonych szkół”

Cel 4 Zachowanie obszarów cennych krajobrazowo oraz ochrona środowiska przyrodniczego

1. Doskonalenie funkcjonowania obszarów chronionych
 - 1.1 Wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju na obszarach chronionych oraz wiejskich
 - 1.2 Rozsądne użytkowanie lasów, zwiększenie lesistości terenów Powiatu
2. Ochrona obszarów zieleni i zadrzewień na terenach miejskich oraz gminnych
3. Poprawa estetyki nieruchomości na terenie powiatu
4. Koordynacja działań w zakresie odpowiedniego przygotowania planów przestrzennego zagospodarowania gmin

Cel 5 Wspieranie wykorzystania alternatywnych źródeł energii

1. Wykorzystanie wód termalnych i odnawialnych zasobów energii

Aktualizacja Strategii Gminy Jasło na lata 2014 – 2020

Strategia definiuje obszar strategiczny Infrastruktura techniczna. Jednym z celów strategicznych tego obszaru jest Ochrona środowiska naturalnego. W związku z tym przewidziane są następujące zadania:

1. Dokończenie budowy gminnej sieci kanalizacyjnej wraz z systemem odbioru i oczyszczania ścieków.
2. Utworzenie nowoczesnego systemu odbioru i segregacji odpadów komunalnych.
3. Edukacja ekologiczna społeczeństwa – działania ukierunkowane na działania zmierzające do właściwego wykorzystania środowiska naturalnego w najbliższym otoczeniu.
4. Modernizacja urządzeń melioracyjnych.

3. Cele strategiczne i szczegółowe

Cel strategiczny: transformacja gminy wiejskiej Jasło w kierunku gospodarki niskoemisyjnej, poprzez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, poprawę efektywności energetycznej, wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych i poprawę jakości powietrza.

Cel szczegółowy 1: ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do 2020 roku, o co najmniej 20 % w stosunku do roku bazowego

Cel szczegółowy 2: zwiększenie efektywności energetycznej w przeliczeniu na jednego mieszkańca do 2020 roku o 7 % w stosunku do roku bazowego

Cel szczegółowy 3: zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii do 2020 roku do 2 %

Cel szczegółowy 4: osiągnięcie określonych w Dyrektywie CAFE poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń w powietrzu do roku 2020

Założony cel strategiczny jest zgodny ze Strategią rozwoju Gminy wiejskiej Jasło do roku 2020 - w szczególności z obszarem strategicznym „Zaspokajanie potrzeb mieszkańców”, z obszarem strategicznym „Potencjały i zasoby gminy”, oraz następującymi celami strategicznymi: „Dobrze rozwinięta infrastruktura Gminy umożliwiająca zrównoważony rozwój”, „Zrównoważony ład przestrzenny.”, „Czyste środowisko.”. Przyjęte cele szczegółowe, służące realizacji celu strategicznego wynikają bezpośrednio z:

- Strategii Europa 2020 i dokumentów z niej wynikających, w tym wyznaczonych Polsce celów w zakresie tzw. pakietu energetyczno-klimatycznego (cel 15% udziału OZE);
- Dyrektywy CAFE (i polskiego prawa).

Tak sformułowane cele pozwalają gminie wiejskiej Jasło na zgłoszenie się do inicjatywy Porozumienia Burmistrzów (Covenant of Mayors), dzięki czemu gmina Jasło mogą znaleźć się w elitarnej grupie gmin podejmujących dobrowolne zobowiązania w zakresie polityki klimatycznej, z czym będzie się wiązać dodatkowy system wsparcia na szczeblu unijnym. Dla członków Porozumienia Burmistrzów cel 20% redukcji emisji GHG jest celem obligatoryjnym, natomiast pozostałe nie stanowią formalnego zobowiązania sygnatariusza. Jednak przyjęcie pozostałych celów szczegółowych jest konieczne ze względu na złożoność celu strategicznego (cele szczegółowe realizują elementy celu strategicznego), a także ze względu na konieczność zapewnienia spójności z założeniami do planów gospodarki niskoemisyjnej.

W PGN wskazano obszary istotne ze względu na możliwości realizacji służących osiągnięciu wyznaczonych celów.

4. Stan obecny

4.1. Ogólna charakterystyka gminy

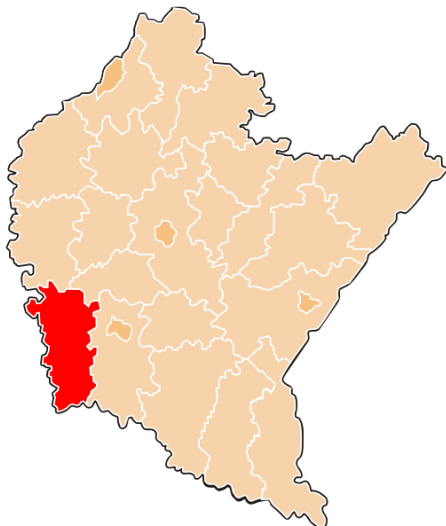
Gmina Jasło to gmina wiejska w województwie podkarpackim, w powiecie jasielskim. W latach 1975-1998 gmina położona była w województwie krośnieńskim.

Znajduje się ona w południowo-zachodniej części województwa podkarpackiego. Od północy graniczy z gminami Kołaczyce i Brzyska oraz gminą Frysztak z powiatu strzyżowskiego, od wschodu z gminami Wojaszówka i Jedlicze powiatu krośnieńskiego, od południa z gminami Tarnowiec i Dębowiec, od zachodu na krótkim odcinku z gminą Lipinki z powiatu gorlickiego w województwie małopolskim oraz z gminą Skotyszyn. W skład Gminy Jasło wchodzi osiemnaście miejscowości położonych wokół miasta Jasła, niektóre z tych miejscowości, bezpośrednio przylegających do miasta Jasła, zostały administracyjnie podzielone i w części włączone do aglomeracji miejskiej.

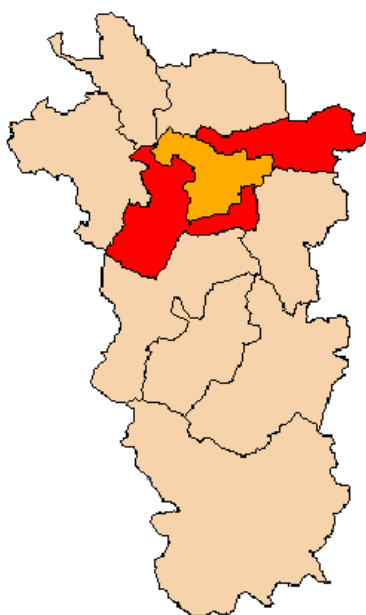
Gmina Jasło obejmuje miejscowości: Bierówka, Brzyście, Chrzastówka, Gorajowice, Jareniówka, Kowalowy, Łaski, Niegłowice, Niepla, Opacie, Osobnica, Sobniów, Szebnie,

Trzcinica, Warzyce, Wolica, Zimna Woda i Żółków. Miejscowości te tworzą 17 sołectw, przy czym Sobniów i Łaski tworzą jedno wspólne sołectwo. Siedziba gminy znajduje się w Jaśle.

Gmina stanowi 11,21% powierzchni powiatu. Jest trzecią co do powierzchni gminą powiatu jasielskiego.



Rysunek 2. Położenie powiatu jasielskiego na tle województwa podkarpackiego.

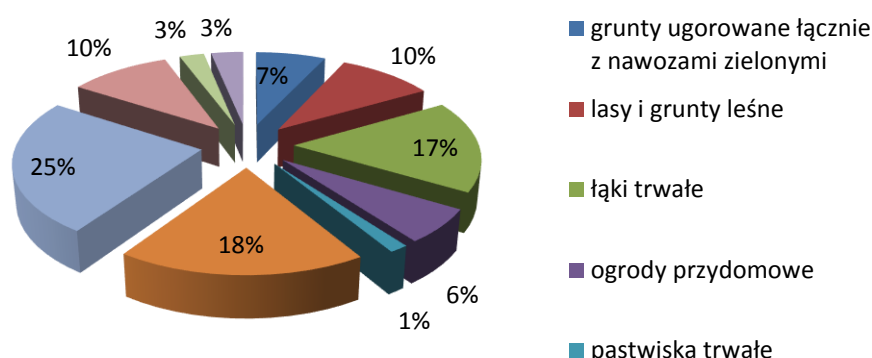


Rysunek 3. Położenie gminy wiejskiej Jasło na tle powiatu jasielskiego.

Źródła: www.wikipedia.pl

Wg granic administracyjnych gmina Jasło zajmuje obszar 9307 ha, w tym 6585 ha użytków rolnych (4674 ha gruntów ornych, 69 ha sadów, 497 ha łąk trwałych i 941 ha pastwisk trwałych), 1738 ha lasów i 168 ha terenów mieszkaniowych).

Struktura gruntów rolnych w gminie Jasło



Rysunek 4. Struktura gruntów rolnych w gminie Jasło. Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS z Narodowego Spisu Rolnego 2011

4.2. Demografia

Według danych GUS z dnia 31.12.2013r. liczba ludności w gminie wiejskiej Jasło wynosiła 16417 osób, z czego 50,9% stanowiły kobiety, a 49,1% mężczyźni (współczynnik feminizacji wynosi 103,7). Średnia gęstość zaludnienia wynosi 176 osób/km². Przyrost naturalny był ujemny (-4), a saldo migracji dodatnie (+32).

Tabela 1. Ludność wg grup wieku i płci.

ogółem								
ogółem			mężczyźni			kobiety		
1995	2002	2013	1995	2002	2013	1995	2002	2013
osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba
15647	15906	16417	7589	7734	8058	8058	8172	8359
0-4								
ogółem			mężczyźni			kobiety		
1995	2002	2013	1995	2002	2013	1995	2002	2013
osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba
1272	889	820	636	461	440	636	428	380
5-9								
ogółem			mężczyźni			kobiety		
1995	2002	2013	1995	2002	2013	1995	2002	2013
osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba
1365	1096	838	663	546	439	702	550	399
10-14								
ogółem			mężczyźni			kobiety		
1995	2002	2013	1995	2002	2013	1995	2002	2013
osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba
1334	1412	900	695	711	458	639	701	442
15-19								
ogółem			mężczyźni			kobiety		
1995	2002	2013	1995	2002	2013	1995	2002	2013
osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba

osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba
1242	1417	1123	624	724	567	618	693	556
20-24								
ogółem			mężczyźni			kobiety		
1995	2002	2013	1995	2002	2013	1995	2002	2013
osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba
1192	1126	1286	585	588	649	607	538	637
25-29								
ogółem			mężczyźni			kobiety		
1995	2002	2013	1995	2002	2013	1995	2002	2013
osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba
1128	1090	1332	544	561	678	584	529	654
30-34								
ogółem			mężczyźni			kobiety		
1995	2002	2013	1995	2002	2013	1995	2002	2013
osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba
1190	1099	1213	661	534	650	529	565	563
35-39								
ogółem			mężczyźni			kobiety		
1995	2002	2013	1995	2002	2013	1995	2002	2013
osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba
1078	1186	1190	564	618	584	514	568	606
40-44								
ogółem			mężczyźni			kobiety		
1995	2002	2013	1995	2002	2013	1995	2002	2013
osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba
956	1214	1127	508	623	583	448	591	544
45-49								
ogółem			mężczyźni			kobiety		
1995	2002	2013	1995	2002	2013	1995	2002	2013
osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba
833	990	1226	411	501	608	422	489	618
50-54								
ogółem			mężczyźni			kobiety		
1995	2002	2013	1995	2002	2013	1995	2002	2013
osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba
604	925	1186	266	459	614	338	466	572
55-59								
ogółem			mężczyźni			kobiety		
1995	2002	2013	1995	2002	2013	1995	2002	2013
osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba
849	618	989	387	278	501	462	340	488
60-64								
ogółem			mężczyźni			kobiety		
1995	2002	2013	1995	2002	2013	1995	2002	2013
osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba
777	677	901	351	285	444	426	392	457
65-69								
ogółem			mężczyźni			kobiety		
1995	2002	2013	1995	2002	2013	1995	2002	2013
osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba
677	732	608	293	319	260	384	413	348

70-74								
ogółem			mężczyźni			kobiety		
1995	2002	2013	1995	2002	2013	1995	2002	2013
osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba
-	-	522	-	-	195	-	-	327
75-79								
ogółem			mężczyźni			kobiety		
1995	2002	2013	1995	2002	2013	1995	2002	2013
osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba
-	-	539	-	-	194	-	-	345
80-84								
ogółem			mężczyźni			kobiety		
1995	2002	2013	1995	2002	2013	1995	2002	2013
osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba
-	-	355	-	-	120	-	-	235
85 i więcej								
ogółem			mężczyźni			kobiety		
1995	2002	2013	1995	2002	2013	1995	2002	2013
osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba
-	-	262	-	-	74	-	-	188

Źródło: GUS

Tabela 2. Wskaźnik obciążenia demograficznego w 2013 roku.

ludność w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym	57,2
ludność w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku przedprodukcyjnym	84,9
ludność w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym	26,3

Źródło: GUS

Tabela 3. Ruch naturalny.

Urodzenia żywe			Zgony ogółem			Przyrost naturalny		
ogółem	mężczyźni	kobiety	ogółem	mężczyźni	kobiety	ogółem	mężczyźni	kobiety
2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013
153	72	81	157	91	66	-4	-19	15

Źródło: GUS

Tabela 4. Migracje na pobyt stały gminne wg typu i kierunku.

zameldowania ogółem
189
wymeldowania ogółem
157
saldo migracji
32
saldo migracji na 1000 osób
2,0
saldo migracji zagranicznych na 1000 osób
-0,55

Źródło: GUS

4.3. Sytuacja mieszkaniowa

Ważnym wyznacznikiem ogólnego standardu mieszkaniowego są: ilość osób przypadająca na jedną izbę oraz wielkość m² powierzchni użytkowej, która przypada na jedną osobę. Na terenie gminy utrzymuje się tendencja szybkiego wzrostu powierzchni użytkowej w m². Wynika to głównie z faktu budowania z roku na rok mieszkań o coraz to większych metrażowo powierzchniach. W gminie znajduje się 4334 budynki mieszkalne.

W 2013 roku w gminie Jasło oddano do użytkowania 25 budynków budownictwa indywidualnego, w tym 22 budynki mieszkalne jednomieszkaniowe o łącznej powierzchni 2644 m² i kubaturze 13218 m³.

Tabela 5. Zasoby mieszkaniowe w 2013 roku – wskaźniki.

przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania [m²]	84,8
przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę [m²]	22,8
mieszkania na 1000 mieszkańców	268,4
nowe mieszkania oddane do użytkowania	18
powierzchnia nowych mieszkań [m²]	2256

Źródło: GUS

Ważnym elementem kształtującym warunki mieszkaniowe ludności jest wyposażenie mieszkań w instalacje techniczne i sanitarne. Korzystne zjawisko obserwuje się w wyposażeniu mieszkań w podstawowe instalacje jak: wodociąg, kanalizacja, łazienkę, gaz sieciowy i centralne ogrzewanie, energię elektryczną.

Tabela 6. Mieszkania wyposażone w instalacje techniczno-sanitarne (procent wszystkich mieszkań).

wodociąg	ustęp spłukiwany	łazienka	centralne ogrzewanie	gaz sieciowy
86,52	85,00	83,41	63,01	89,34

Źródło: GUS

Podstawowym problemem w substancji mieszkaniowej jest niewystarczające docieplenie budynków, co wynika po części z wieku budynków wykonanych w przestarzałych technologiach, z zastosowaniem starych norm budowlanych dopuszczających znacznie wyższe zużycie energii niż w obecnej polskiej normie budowlanej. Powoduje to spalanie znacznie większej, niż by to było konieczne w wypadku budynków lepiej docieplonych, ilości paliw.

Budynki wyposażone są w indywidualne źródła ciepła, z których większość to piece na paliwa stałe, w dużej części w nienajlepszym stanie technicznym i o niskiej efektywności, będące w związku z tym źródłami niskiej emisji.

4.4. Działalność gospodarcza

W 2013 roku w gminie wiejskiej Jasło zarejestrowane było 942 podmioty gospodarcze, w tym 23 w sektorze publicznym (2,4% wszystkich zarejestrowanych podmiotów) i 919 w sektorze prywatnym (97,6% całości). Na terenie gminy działa 19 spółek handlowych i 15 spółek cywilnych.

Tabela 7. Podmioty gospodarki narodowej – wskaźniki w 2013 roku.

podmioty wpisane do rejestru REGON na 10 tys. ludności	
	574
jednostki nowo zarejestrowane w rejestrze REGON na 10 tys. ludności	
	61
jednostki wykreślone z rejestru REGON na 10 tys. ludności	
	44
podmioty wpisane do rejestru na 1000 ludności	
	57
podmioty na 1000 mieszkańców w wieku produkcyjnym	
	90,2
osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą na 1000 ludności	
	50
osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą na 100 osób w wieku produkcyjnym	
	7,9
fundacje, stowarzyszenia i organizacje społeczne na 1000 mieszkańców	
	2
fundacje, stowarzyszenia i organizacje społeczne na 10 tys. mieszkańców	
	23
nowo zarejestrowane fundacje, stowarzyszenia, organizacje społeczne na 10 tys. mieszkańców	
	1
podmioty nowo zarejestrowane na 10 tys. ludności w wieku produkcyjnym	
	95

Źródło: GUS

4.5. Transport

Infrastruktura komunikacyjna

Sieć dróg w gminie Jasło jest bardzo dobrze rozwinięta. Przez teren gminy przebiega droga krajowa Nr 28 Zator-Medyka oraz Nr 73 Wiśniówka-Tarnów-Jasło o nawierzchni ulepszonej na całym odcinku. Podstawową sieć dróg uzupełniają dwie drogi wojewódzkie nr 988 Babica - Strzyżów - Wiśniowa -Frysztak - Warzyce i nr 992 Jasło - Zarzecze - Nowy Żmigród.

Na terenie gminy jest również 66 dróg gminnych. W większości są one asfaltowane o poprawnej nawierzchni bitumicznej, niewielka część dróg posiada nawierzchnię gruntową.

Tabela 8. Drogi gminne na terenie gminy Jasło.

L. P.	Numer Drogi	Powierzchnia	Nr ewidencyjny działki	Nazwa drogi
1	113301 R	0,9000	53, 71	Opacie Dąbrówka
2	113302 R	0,7000	275, 280/1	Opacie do Bączalu
3	113303 R	0,3500	211	Opacie do lasu
4	113303 R	0,1600	406	Opacie przez łąki do Bączalu
5	113304 R	0,0946	735	Trzcina Graniczna
6	113305 R	0,3221	73, 627	Trzcina na Koniecznego

7	113306 R	0,5840	758	Trzcinica na Łyszczarza
8	113307 R	0,9270	759	Trzcinica na Ropka
9	113308 R	0,2651	671	Trzcinica k. Dykasa
10	113309 R	0,9299	800/6	Trzcinica do Dykasa
11	113310 R	0,3442	626	Trzcinica k. Bowińskiego
12	113311 R	0,5950	884, 885, 875, 910	Trzcinica na Marcina
13	113312 R	0,3404	939	Trzcinica na Świerzowskiego
14	113313 R	0,2290	977, 980	Trzcinica na Skubę
15	113314 R	0,0488	797	Trzcinica do Cmentarza
16	113314 R	0,1224	818/1	Trzcinica do Stygara
17	113315 R	0,2105	1796/2, 1814	Trzcinica do Marszałka
18	113316 R	0,3382	1261	Trzcinica na Kotulaka
19	113317 R	0,3666	1042, 1048, 1192	Trzcinica do Kiemożnika
20	113318 R	0,3055	1158	Trzcinica na Hajduka
21	113319 R	0,4857	1152/2	Trzcinica k. Stołą
22	113320 R	0,9283	1367, 1769, 1770	Trzcinica Dąbrowy
23	113321 R	0,0830	17/2	Trzcinica do Gamratu
24	113322 R	0,2759	356/1	Trzcinica k/Rzepy
25	113323 R	0,2803	239/1	Trzcinica na Rączkę
26	113324 R	0,1132	366	Trzcinica k Biela
27	113325 R	0,3831	245	Jareniówka k/Szkoły.
28	113326 R	0,0664	377	Trzcinica do Czajki Andrzeja
29	113327 R	0,5143	298	Trzcinica k. Ludwika Czajki
30	113328 R	0,0585	389	Trzcinica do Cholewiaka
31	113329 R	0,7364	312	Trzcinica k/Gorgosza
32	113330 R	1,3819	424, 512	Jareniówka Łęgorz
33	113331 R	0,3468	1750	Trzcinica na Przerwę
34	113332 R	0,2480	1545, 1550	Trzcinica na Mazurka
35	113333 R	0,6849	221	Kowalowy do Nawsia Kołaczyckiego
36	113333 R	1,0291	451, 605, 662	Kowalowy przez wieś
37	113334 R	0,1258	425	Trzcinica k. Dzidy
38	113335 R	0,5100	8037	Osobnica Górka
39	113336 R	0,1537	1519	Trzcinica na Zajączkowice
40	113337 R	1,1900	44, 115/1, 115/2, 223/7, 223/8, 691/2, 697, 827/1, 827/3	Osobnica Skała
41	113338 R		1511	Trzcinica na Wały
42	113339 R	2,2900	815/3, 1080/1	Osobnica - Wystanka do Brzyścia
43	113339 R	1,6244	404/9, 723/5, 840/12	Brzyście - w kierunku Wystanki
44	113340 R	1,2527	376/1, 1021	Nieglówice przez wieś w kier. Berdechowa

45	113341 R	1,1771	138/3, 138/5, 138/6, 444/4	Łaski od krzyżówki w kier. Motkowicza
46	113343 R	1,9800	271, 362, 425	Wolica przez wieś do Walowic
47	113345 R	0,2706	319	Żółków Podkołodziejka
48	113346 R	0,6132	523	Żółków Podłaz przez las
49	113346 R	1,1392	660,808/1,855 i	Żółków przez Wądoły
50	113347 R	0,2639	1322/1, 1310	Warzyce k. Zającowej
51	113348 R	1,3773	718, 1135/1, 1244/1, 1244/2	Warzyce Zapłocia
52	13349R	0,1298	556/2 V	Warzyce k. Gałuszki
53	13350 R	0,3366	473 V	Warzyce k. SKR
54	13351 R	0,3129	285, 1383/1	Warzyce przez łąki
55	113352 R	0,3913	1084/1	Warzyce do Bierówki
56	113352 R	1,2200	405/8	Bierówka do Warzyc
57	113353 R	2,1300	885, 921/3	Bierówka Niepla
58	113354 R	0,9100	133	Niepla Lubla
59	113355 R	0,9400	582, 659, 718, 719	Niepla pod las
60	113356 R	1,3500	227	Bierówka k. Szkoły
61	113356 R	0,5100	849	Niepla Bierówka
62	113357 R	0,4900	380/3	Chrzastówka do Moderówki
63	113358 R	0,4000	1594	Szebnie Sadebrza
64	113359 R	0,7100	291, 292, 293	Zimna Woda do Szebni
65	113360 R	2,5100	1542,	Szebnie od domu ludowego w dół
66	113361 R	2,2571	1085/4	Warzyce do Bierówki
		44,3147		

Ważną rolę dla gminy odgrywa miasto Jasło. Jest ono ważnym węzłem komunikacyjnym. Znajduje się tutaj węzłowa stacja PKP, rozchodzą się stąd linie kolejowe na zachód do Stróż, a stamtąd do Nowego Sącza, Chabówki, Krynicy, Tarnowa i Krakowa. Na wschód wiedzie linia kolejowa do Krosna, Sanoka i Zagórza, i dalej na wschód do Ustrzyk Dolnych i na południe do Łupkowa. Na północ z Jasła wiedzie linia przez Strzyżów do Rzeszowa, i dalej do Warszawy oraz Łodzi. Najbliższy port lotniczy znajduje się w Rzeszowie - Jasionce, a lotnisko sportowe znajduje się w oddalonym o 20 km Krośnie. Najbliższe drogowe przejścia graniczne za Słowacją znajdują się w oddalonej o 49 km Ożennej (przejście dla pojazdów poniżej 3,5 tony) oraz oddalonym o 55 km Barwinku i w położonej w odległości 70 km Koniecznej. Drogowe przejścia graniczne z Ukrainą znajdują się w Krościenku i Medyce.

4.6. Zaopatrzenie w ciepło

Mieszkańcy gminy korzystają z indywidualnych źródeł ciepła. Podstawowym źródłem zaopatrzenia w ciepło w gminie są paliwa stałe, rzadkie są przypadki zaopatrzenia w ciepło z wykorzystaniem energii elektrycznej. Zużycie gazu w celach grzewczych w gminie Jasło w ostatnich latach to wielkość ustabilizowana - ok. 20 % ogólnej liczby gospodarstw jest

ogrzewana gazem. Na terenie gminy występują też kotłownie lokalne. Prezentuje je tabela poniżej.

Tabela 9. Kotłownie lokalne na terenie gminy Jasło.

lp.	nazwa i adres podmiotu	Rodzaj źródła	zużycie paliwa [mln m ³]
1	Zespół Szkół im. prof. Teodora Marchlewskiego w Trzcinicy, TRZCINICA 79, 38-207 PRZYSIEKI	gaz ziemny wysokometanowy	0,067087
2	DOM DZIECKA WOLICA, Wolica 63 , 38-200 Jasło	gaz ziemny wysokometanowy	0,015132
3	SZKOŁA PODSTAWOWA im. Józefa Piłsudskiego w Jareniówce, Jareniówka , 38-200 Jasło	gaz ziemny wysokometanowy	0,005501
4	SZKOŁA PODSTAWOWA Nr 2 im. Wincentego Witosa, Osobnica , 38-241 Osobnica	gaz ziemny wysokometanowy	0,010902
5	SZKOŁA PODSTAWOWA im. Jana Pawła II w Niepli, Niepla, Szebnie	gaz ziemny wysokometanowy	0,014771
6	ENVIRO SPÓŁKA Z O.O., CHRZASTOWKA 25, 38-203 SZEBNIE	olej lekki, S < 0.5%	1,2 Mg
		węgiel kamienny	62,67 Mg
7	Zespół Szkół w Osobnicy, Osobnica , 38-200 Jasło	gaz ziemny wysokometanowy	0,0531
8	Zespół Szkół w Trzcinicy, Trzcinica 72 , 38-207 Przysieki	gaz ziemny wysokometanowy	0,035504
9	ZESPÓŁ SZKÓŁ W SZEJNIACH, Szebnie , 38-203 Szebnie	gaz ziemny wysokometanowy	0,025511
10	ZESPÓŁ SZKÓŁ w Warzycach, 38-200 Jasło	gaz ziemny wysokometanowy	0,015049
11	SZKOŁA PODSTAWOWA IM. MACIEJA RATAJA W OPACIU, Opacie , 38-211 Jasło	gaz ziemny wysokometanowy	0,009167
12	MAREK MAJEWSKI F.P.U.H." STAL-MET ", OSOBNICA 1000, 38-241 OSOBNICA	gaz ziemny wysokometanowy	0,000467
13	SAIP Sp. z o.o., Zimna Woda 66 , 38-200 Jasło	gaz ziemny wysokometanowy	0,006778
14	Maciechowski & Gucwa S.C. "TRANSMEDICAL", Wolica 197 , 38-200 Jasło	drewno	3,2 Mg
		węgiel kamienny	0,8 Mg
15	DAWID KRZYŻAK ZAKŁAD INSTALACYJNY WOD.CAN. GAZ I CO., WOLICA 140 , 38-200 JASŁO	gaz ziemny wysokometanowy	0,000911
16	Stowarzyszenie Absolwentów Szkół Rolniczych w Trzcinicy, Trzcinica 79, 38-207 Przysieki	gaz ziemny wysokometanowy	0,029304
17	Jerzy Piękoś Firma Transportowo - Handlowa - Usługowa , Warzyce 181, 38-200 Warzyce	gaz ziemny wysokometanowy	0,0138
		olej lekki, S < 0.5%	20,963 Mg
18	Stanisław Jarecki "JARKOMET "Zakład Handlowo Usługowy, Trzcinica 478, 38-207 Przysieki	drewno	15 Mg

		olej lekki, S < 0.5%	9 Mg
		węgiel kamienny	11 Mg
19	Chłodnia KARENFRUIT, Jareniówka 77, 38-200 Jasto	drewno	3 Mg
		olej lekki, S < 0.5%	8,905 Mg
20	ALFRED DYBAŚ AUTO-KOMIS-ZŁOM USŁUGI LEŚNE SKUP SPRZEDAŻ DREWNA, TRZCINICA 13, 38-207 PRZYSIEKI	drewno	0,41 Mg
		gaz ziemny wysokometanowy	0,065524
		węgiel kamienny	0,3 Mg

Na terenie gminy znajdują się instalacje odnawialnych źródeł energii. Są to kolektory słoneczne płaskie znajdujące się w miejscowościach: Brzyście, Bierówka, Kowalowy, Osobnica, Wolica i Żółków. Powstały one w 2014 roku. Ich łączna moc cieplna wynosi 140,44 kW, a suma produkcji cieplnej wynosi 305,8 GJ/rok. Zakłada się powstanie 264 instalacji solarnych w 2015 roku na budynkach mieszkańców, w tym 58 typu A, 207 typu B i 33 typu C, o całkowitej wartości 6 044 555,15 netto. Na koniec 2014 roku w gminie było 34 instalacje odnawialnych źródeł energii.

Instalacje te zlokalizowane są na budynkach będących własnością mieszkańców Gminy. W 2015 r planuje się wykonanie kolejnych 264 instalacji solarnych opartych na kolektorach słonecznych płaskich, produkujących energię na własne potrzeby, w tym:

- 26 instalacji o mocy 5,86 kW,
- 238 instalacji o mocy 3,9 kW.

Na rok 2016 planowana jest budowa kolejnych 125 instalacji solarnych jak wyżej.

4.7. Zaopatrzenie w energię elektryczną

Przez ten obszar przebiegają następujące linie wysokiego napięcia (110 kV):

- Niegłowice – Biecz (na terenie gminy: dł. ok. 5,8 km)
- Niegłowice – Gamrat A (na terenie gminy: dł. ok. 1,6 km)
- Gamrat B – Niegłowice (na terenie gminy: dł. ok. 6,5 km)
- Gamrat B – Latoszyn (na terenie gminy: dł. ok. 0,2 km)
- Gamrat A – Hankówka (na terenie gminy: dł. ok. 1,6 km)
- Hankówka – Krosno (na terenie gminy: dł. ok. 5,9 km)

Obszar gminy Jasto jest zasilany z następujących stacji elektroenergetycznych (GPZ):

- stacja 110/30/15 kV GPZ Niegłowice (2x25 MVA), zlokalizowana na terenie miasta Jasto
- stacja 110/15 kV GPZ Hankówka (2x25 MVA), zlokalizowana na terenie miasta Jasto.

Długość sieci elektroenergetycznej na terenie gminy Jasło (nie ujęto linii SN i nN będących na majątku odbiorców): linie SN – 103,15 km, linie nN – 203,4 km.

Linie elektroenergetyczne jw. posiadają rezerwy mocy umożliwiające zasilanie istniejących i przyszłych odbiorców na terenie gminy Jasło.

Na podstawie posiadanej przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów koncepcji rozwoju sieci średniego i wysokiego napięcia (110 kV), opracowanej w 1999 roku (horyzont czasowy do 2015 roku), przewidywany poziom zapotrzebowania na moc na terenie gminy Jasło w roku 2015 wyniesie około 2,9 MW.

PGE Dystrybucja S.A Oddział Rzeszów nie prowadzi statystyk w zakresie zużycia energii elektrycznej oraz w zakresie liczby odbiorców energii elektrycznej wg taryf lub napięcia zasilania w rozbiu na poszczególne gminy.

Zestawiając zużycia energii elektrycznej wg BEI, całkowite zużycie w gminie Jasło wynosi około 11 414 MWh.

Zużycie energii elektrycznej na 1 mieszkańca w 2013 roku wyniosło:

$11\,414\text{ MWh} / 16417\text{ mieszkańców} \approx 0,695\text{ MWh}.$

Średni krajowy współczynnik zużycia energii elektrycznej przez 1 mieszkańca, wynosi 0,754 MWh/rok, zatem wartość w gminie jest nieco niższa niż krajowy wskaźnik zużycia energii elektrycznej przez 1 mieszkańca.

Na terenie gminy Jasło zlokalizowany jest następujący wytwórca energii elektrycznej:

- instalacja fotowoltaiczna w m-ci Warzyce o mocy przyłączeniowej 3kW, przyłączona do sieci nN PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów. Na terenie gminy Jasło planowane są następujące źródła wytwórcze energii elektrycznej (przyłączenie do sieci niskiego napięcia Zakładu PGE Dystrybucja Rzeszów S.A.):

- w m-ci Sobniów: dwie instalacje fotowoltaiczne o mocy przyłączeniowej 40 kW,
- w m-ci Warzyce: instalacja fotowoltaiczna o mocy przyłączeniowej 10 kW,
- w m-ci Trzcinica: trzy instalacje fotowoltaiczne o mocy przyłączeniowej 40 kW,
- w m-ci Wolica: cztery instalacje fotowoltaiczne o mocy przyłączeniowej 40 kW.

Dodatkowo planuje się 2 instalacje fotowoltaiczne o mocy 40 kWh każda.

Zużycie energii na oświetlenie uliczne (1222 sztuki opraw świetlnych o łącznej mocy 223 KW) wynosi 504 MWh rocznie, w tym:

- 400W - 17
- 250W - 447
- 150W - 483
- 125W - 218
- 100W - 11
- 70W – 46.

4.8. Zaopatrzenie w gaz

Przez tereny gminy wiejskiej Jasło przebiega przesyłowa sieć gazowa wysokiego ciśnienia, której Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. jest właścicielem. Gmina Jasło jest zasilana z trzech gazociągów przesyłowych wysokiego ciśnienia: DN 300 Strachocina – Warzyce, DN 250 Sędziszów – Warzyce, DN 250/300 Wygoda – Warzyce. Sieć przesyłowa na terenie gminy Jasło charakteryzuje się dużą niezawodnością dostawy gazu. Bezpieczeństwo dostaw do odbiorców jest zapewnione przez możliwość dwukierunkowego zasilania wszystkich gazociągów przesyłowych (praca rewersyjna) oraz poprzez pierścieniowe połączenia sieci średniego ciśnienia na większości stacji redukcyjno-pomiarowych. Gaz jest dystrybuowany za pomocą 7 stacji redukcyjno-pomiarowych.

Na terenie gminy jest zlokalizowany Węzeł Warzyce współpracujący z 3 gazociągami wysokiego ciśnienia: DN 300 Strachocina – Warzyce, DN 250 Sędziszów – Warzyce, DN 250/300 Wygoda – Warzyce. Na węźle znajdują się 2 punkty wyjścia z których zasilane są dwa gazociągi dystrybucyjne DN 250 - kierunek Gorlice oraz DN 250 - kierunek Gliniczek.

System gazowniczy zasilający teren Gminy Jasło składa się z gazociągów wysokiego ciśnienia oraz sieci gazowych średniego i niskiego ciśnienia. Sieć gazowa rozdzielcza na terenie Gminy Jasło gwarantuje pewność i niezawodność dostaw gazu do wszystkich zasilanych odbiorców. Wszystkie miejscowości w Gminie Jasło są zgazyfikowane. Lokalne źródło gazu ziemnego stanowi kopalnia gazu w Osobnicy z której gaz dostarczany jest do sieci gazowej średniego ciśnienia w ilości około 500 tys. nm /rok.

Głównym źródłem zasilania Gminy Jasło jest stacja gazowa rozdzielczo pomiarowa w Warzycach oraz gazociąg przesyłowy wysokiego ciśnienia, którego operatorem jest Gaz System.

Istniejący system gazowniczy na terenie Gminy Jasło pokrywa w 100% obecne zapotrzebowanie na paliwo gazowe istniejących odbiorców, posiada również rezerwy przepustowości umożliwiające zarówno rozbudowę systemu sieci rozdzielczej jak również przyłączanie nowych odbiorców do istniejących gazociągów dystrybucyjnych. Stan sieci gazowych na terenie Gminy Jasło jest zadowalający co zapewnia bezpieczeństwo zarówno dostaw gazu jak również bezpieczeństwo publiczne.

Tabela 10. Sieć gazowa w 2013 roku.

długość czynnej sieci ogółem w m	223031
długość czynnej sieci przesyłowej w m	24014
długość czynnej sieci rozdzielczej w m	199017
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych	4500
odbiorcy gazu	3943
odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	1828
odbiorcy gazu w miastach	0
zużycie gazu w tys. m ³	2112,9
zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań w tys. m ³	1302,4
ludność korzystająca z sieci gazowej	14707

Źródło: GUS

Tabela 11. Zużycie gazu w 2013 roku.

na 1 mieszkańca [m3]	129,4
na 1 korzystającego [m3]	143,7

Źródło: GUS

4.9. Jakość powietrza atmosferycznego

Jakość powietrza w gminie wiejskiej Jasło jest badana na podstawie danych w stacji pomiarowej WIOŚ zlokalizowanej w Jaśle na stacji pomiarów automatycznych Jasło-Sikorskiego oraz na stanowiskach pomiarów manualnych i metody pasywnej, zlokalizowanych przy ul. Sikorskiego.

Wyniki pomiarów uzyskane na stacjach i stanowiskach pomiarowych w Jaśle wykorzystane zostały do oceny rocznej jakości powietrza i klasyfikacji strefy podkarpackiej za 2012 r. według kryterium ustalonego dla ochrony zdrowia ludzi. Zakres oznaczanych zanieczyszczeń powietrza w Jaśle przedstawia Tabela 12. Wartości kryterialne dla poszczególnych substancji zestawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 12. Wykaz zanieczyszczeń powietrza badanych w Jaśle i wykorzystanych do oceny rocznej jakości powietrza w strefie podkarpackiej w 2012 r.,

Zanieczyszczenie	Rodzaj pomiarów	Liczba stanowisk pomiarowych
Dwutlenek siarki	automatyczne	1
Dwutlenek azotu	automatyczne	1
Tlenki azotu	automatyczne	1
Pył PM10	manualne	1
Pył PM2.5	automatyczne	1
Arsen	manualne	1
Kadm	manualne	1
Nikiel	manualne	1
Ołów	manualne	1
Benzo(a)piren	manualne	1
Benzen	pasywne	1
Ozon	automatyczne	1

źródło: www.wios.rzeszow.pl

Tabela 13. Dopuszczalne poziomy dla substancji badanych w Jaśle i wykorzystanych do oceny rocznej jakości powietrza w strefie podkarpackiej w 2012 r., źródło: www.wios.rzeszow.pl

Zanieczyszczenie	Okres uśredniania wyników	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Dopuszczalna częstość przekraczania dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym
Dwutlenek siarki	jedna godzina	350	24 razy
	24 godziny	125	3 razy
Dwutlenek azotu	jedna godzina	200	18 razy
	rok kalendarzowy	40	-
Pył PM 10	24 godziny	50	35 razy
	rok kalendarzowy	40	-
Ołów w pyłe PM10	rok kalendarzowy	0,5	-
Benzen	rok kalendarzowy	5	-

źródło: www.wios.rzeszow.pl

Tabela 14. Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla pyłu PM2.5 - ochrona zdrowia, źródło: www.wios.rzeszow.pl

Zanieczyszczenie	Okres uśredniania stężeń	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Poziom dopuszczalny w powietrzu powiększony o margines tolerancji ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)							
			2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Pył PM2.5	rok kalendarzowy	25	30	29	29	28	27	26	26	25

źródło: www.wios.rzeszow.pl

Tabela 15. Poziomy docelowe dla substancji badanych w Jaśle i wykorzystanych do oceny rocznej jakości powietrza w strefie podkarpackiej w 2012 r., źródło: www.wios.rzeszow.pl

Zanieczyszczenie	Okres uśredniania wyników pomiarów	Docelowy poziom substancji w powietrzu	Dopuszczana liczba dni z przekroczeniami poziomu docelowego w roku kalendarzowym
Arsen	rok kalendarzowy	6 ng/m^3	-
Benzo(a)piren	rok kalendarzowy	1 ng/m^3	-
Kadm	rok kalendarzowy	5 ng/m^3	-
Nikiel	rok kalendarzowy	20 ng/m^3	-
Ozon	8 godzin	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ^{1/}	25 dni

^{1/} wartość odnosi się także do poziomu celu długoterminowego

źródło: www.wios.rzeszow.pl

Tabela 16. Dane pomiarowe dla stacji Jasło w roku 2015 r.

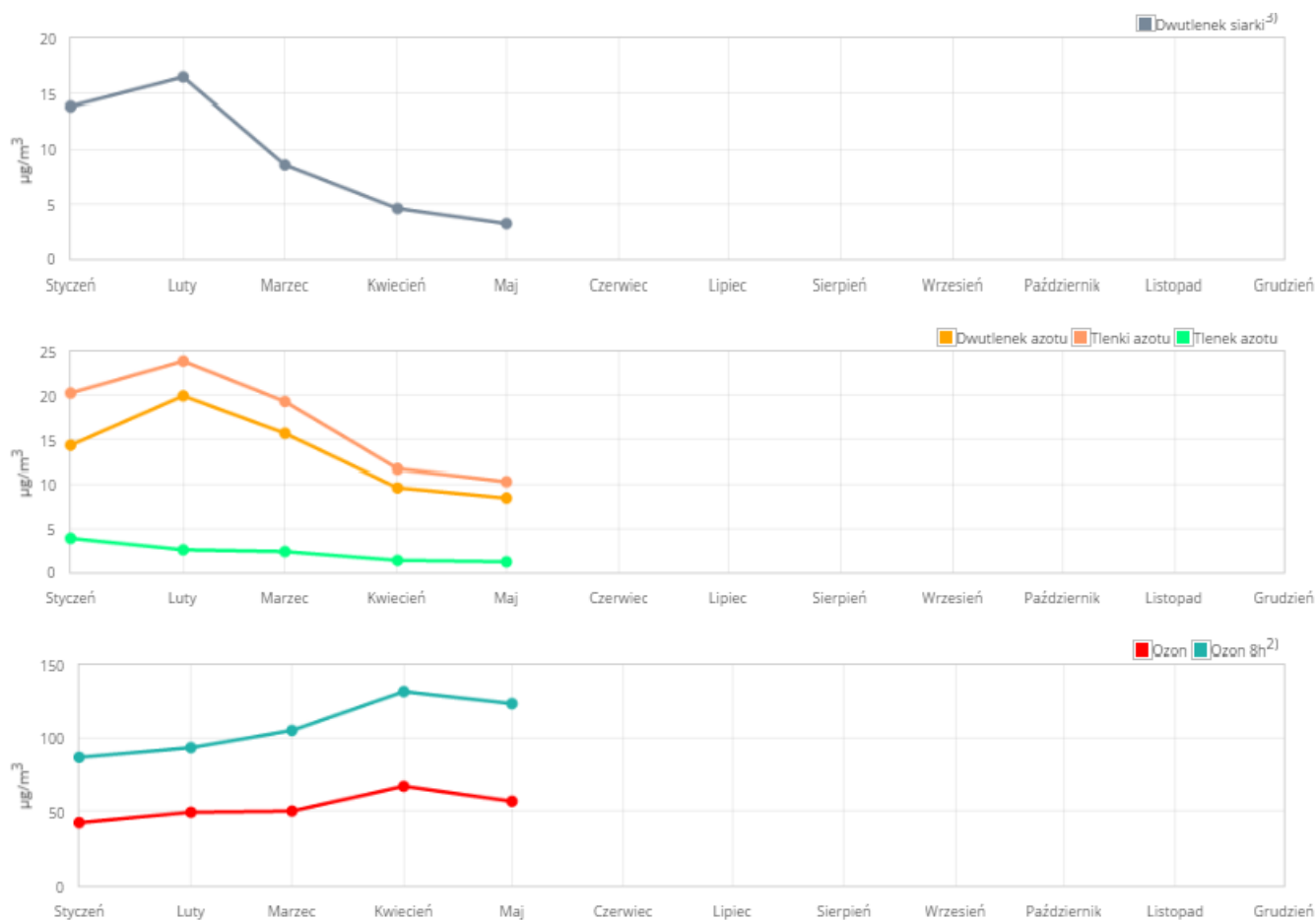
CZAS	SO2	NO2	NOx	NO	O3	O3	PM10	PRESS	WD	WS	TEMP	HUMI D
	Dwutlenek siarki (3)	Dwutlenek azotu	Tlenki azotu	Tlenek azotu	Ozon	Ozon (8h2)	Pył zawieszony PM10	Ciśnienie atmosferyczne	Kierunek wiatru	Prędkość wiatru	Temperatura	Wilgotność względna



	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[hPa]	[°]	[m/s]	[°C]	[%]
Styczeń	13,8	14	20	4	42	87	36	988	255	1	1	81
Luty	16,5	20	24	3	49	93	58	990	227	0	2	79
Marzec	8,6	16	19	2	50	105	56	994	267	0	5	74
Kwiecień	4,6	10	12	1	67	132	25	990	325	1	9	65
Maj	3,2	8	10	1	57	123	19	990	303	0	13	77
Czerwiec	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lipiec	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sierpień	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wrzesień	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Październik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Listopad	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grudzień	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
wartość średnia	-1) (poz. dop.: 20 µg/m ³)	-1) (poz. dop.: 40 µg/m ³)	-1) (poz. dop.: 30 µg/m ³)	-1)	-1)	-1)	-1) (poz. dop.: 40 µg/m ³)	-1)	-1)	-1)	-1)	-1)
minimu m	-1)	-1)	-1)	-1)	-1)	-1)	-1)	-1)	-1)	-1)	-1)	-1)
maksimu m	-1)	-1)	-1)	-1)	-1)	-1)	-1)	-1)	-1)	-1)	-1)	-1)

Źródło: [WIOS](#)

Wykres 1. Dane pomiarowe dla stacji Jasło w roku 2015 r - wykresy



Źródło: [WIOŚ](#)

5. Identyfikacja obszarów problemowych

Podstawowym problemem na terenie gminy jest niska emisja. Powstaje ona w wyniku procesów spalania paliw w lokalnych kotłowniach i piecach oraz z procesów spalania paliw w silnikach samochodowych. Procesowi spalania paliw towarzyszy emisja zanieczyszczeń między innymi takich substancji jak: pyły, tlenki azotu, dwutlenek siarki, tlenki węgla, metale ciężkie. Kluczowy udział w emisji tych zanieczyszczeń spalanie paliw (przed wszystkim węgla) w domowych piecach grzewczych. Paliwem wykorzystywanym w paleniskach domowych jest najczęściej węgiel o złej charakterystyce i niskich parametrach grzewczych. Często też stan kotłów nie odpowiada wymaganym warunkom technicznym. Urządzenia te charakteryzują się dość niską sprawnością, co wpływa negatywnie na procesy spalania, a zarazem emisji zanieczyszczeń. Dodatkowo, zdarza się, że w kotłach i piecach spalane są odpady. Powoduje to emisję szczególnie niebezpiecznych dla zdrowia substancji, np. benzo(a)pirenu, dioksyn, furanów.

Cechą charakterystyczną niskiej emisji jest to, że emisja substancji następuje z emitorów (kominów), które mają zaledwie kilkanaście lub kilkadziesiąt metrów wysokości co powoduje,

że przy zwartej zabudowie mieszkaniowej, zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca ich powstawania, powodując przekroczenia bezpiecznych dla zdrowia stężeń zanieczyszczeń. Szczególnie niekorzystne warunki dla zdrowia zachodzą zimą, gdy często występują inwersje termiczne przy mroźnej, wyżowej pogodzie (bezwietrznej), co powoduje zastój zanieczyszczeń w przyziemnej warstwie powietrza. Podstawą szacowania niskiej emisji jest masowy ładunek zanieczyszczeń w określonym czasie (dobowo lub rocznie) ze wspomnianych źródeł. Niska emisja może mieć charakter liniowy lub powierzchniowy. Liniowa emisja pochodzi z komunikacji – z pojazdów poruszających się po drogach przebiegających przez dany teren. Natomiast emisja powierzchniowa to emisja pochodząca z indywidualnych źródeł ciepła z kominami o wysokości nieprzekraczającej 30 metrów. Wyróżnić można jeszcze emisję punktową. Pochodzi ona z wysokich emitorów i z reguły rozprasa się na znacznym obszarze, najczęściej poza miejscem, z którego ta emisja następuje.

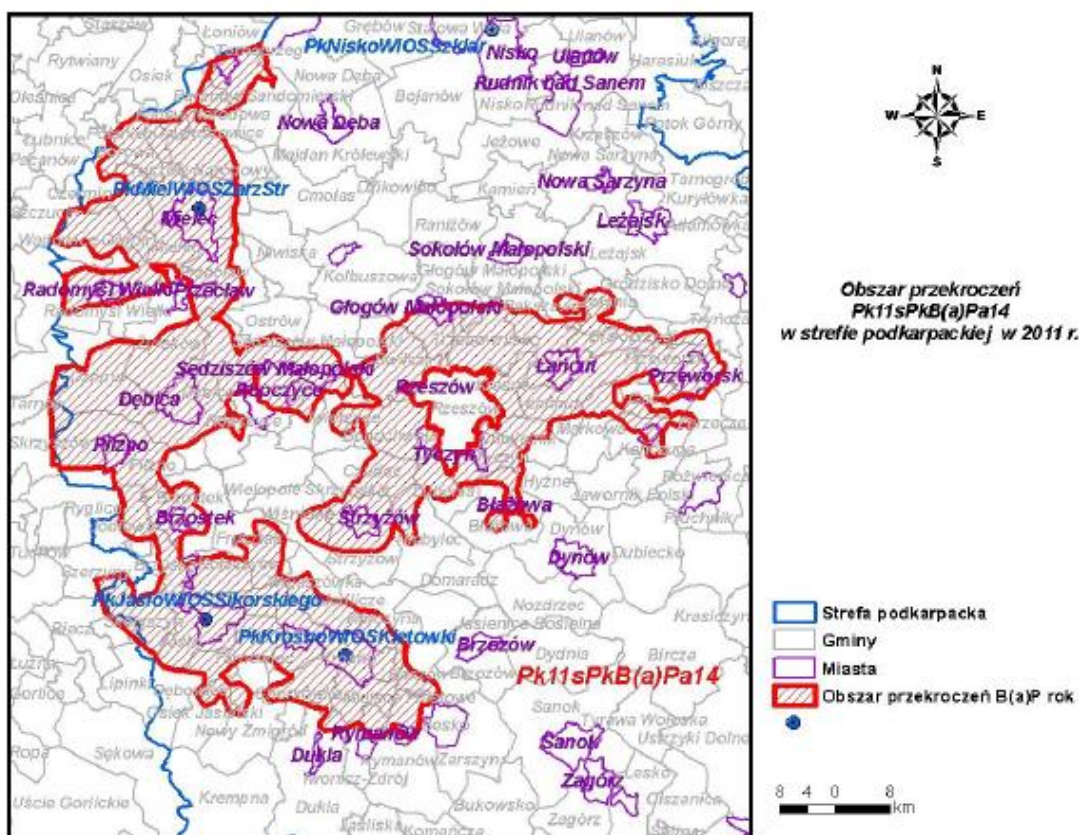
Ważnym źródłem zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy jest emisja zanieczyszczeń z emitorów o niskiej wysokości. Ponieważ na terenie gminy nie ma sieciowych źródeł ciepła tylko kotłownie indywidualne trudniej jest kontrolować taką emisję. Liczba mieszkań w dużym stopniu pokrywa się z ilością indywidualnych źródeł ciepła. Większość z nich to stare źródła ciepła, jednak brak jest dokładanych danych dotyczących rodzaju i mocy zainstalowanych w gminie indywidualnych źródeł ciepła, a także tego, jakie paliwo jest przez nie wykorzystywane. Dane z pomiaru zanieczyszczeń Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska wskazują, że prawdopodobnie na terenie gminy są spalane śmieci (wskazuje na to duża ilość benzo(a)pirenu w pyłach zawieszonych PM10, przekraczające normy). Emisje z budownictwa, związane z wykorzystaniem węgla kamiennego na potrzeby ogrzewania budynków, są głównym źródłem emisji pyłów (PM10 i PM2,5) oraz benzo(a)pirenu, tym samym przyczyniają się w znacznym stopniu do powstawania przekroczeń stężeń substancji dopuszczalnych w powietrzu. W zabudowie indywidualnej mieszka większość mieszkańców gminy.

Ponadto część emisji wiąże się z nieodpowiednim użytkowaniem energii w samych budynkach - nieefektywnym wykorzystaniem, związanym nie tylko ze złym stanem technicznym i brakiem odpowiedniej izolacji cieplnej ale również złymi nawykami użytkowników (brak zachowań sprzyjających oszczędzaniu energii), które mogłyby w znaczącym stopniu zmniejszyć zużycie energii zarówno cieplnej jak i elektrycznej oraz gazu. Należy także wziąć pod uwagę stan cieplny budynków. Wiele z nich wymaga przeprowadzenia termomodernizacji. Termomodernizacji wymaga także część budynków użyteczności publicznej należących do gminy. Część z nich wymaga także wymiany źródeł ciepła.

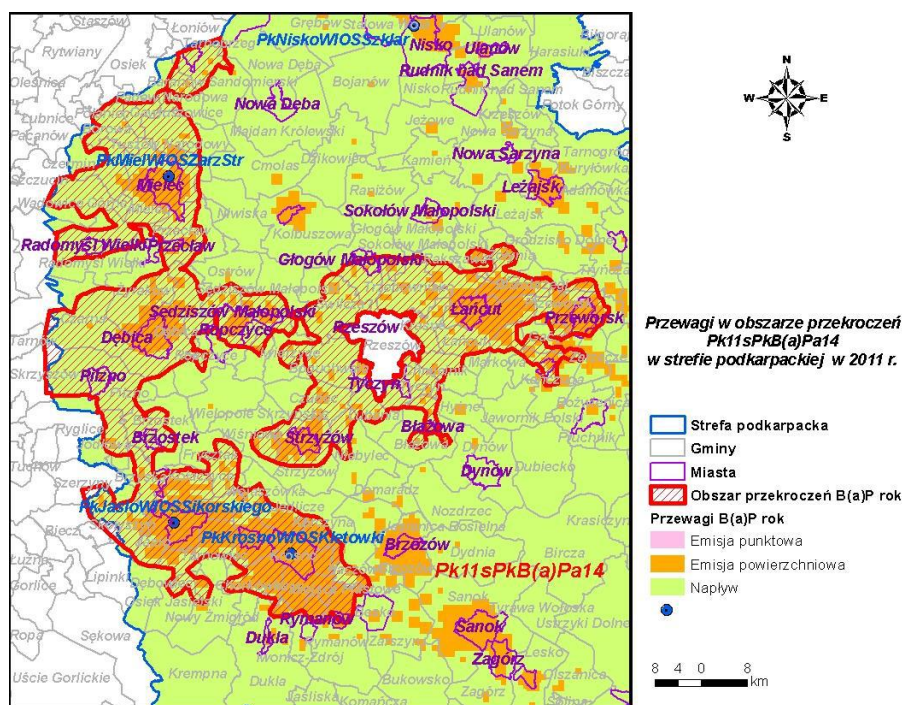
Pomimo tego w roku 2015 na stacji w Jaśle nie zanotowano znaczących przekroczeń poziomów dopuszczalnych substancji szkodliwych.

W związku z powyższym stan powietrza na terenie gminy należy określić jako dobry. Jednak dla poprawy istniejących warunków i dla ograniczenia pojawiającej się niskiej emisji konieczna jest realizacja działań z zakresu termomodernizacji istniejących budynków, wymiany/modernizacji źródeł ciepła oraz budowy nowych obiektów w wyższym standardzie energetycznym.

Na terenie gminy pojawiają się jednak przekroczenia związane z emisją do powietrza pyłów zawieszonych. Emisja ta na terenie gminy Jasło ma głównie charakter napływowy z pobliskiego Jasła. Na potrzeby badania wielkości emisji wyodrębniono obszar Pk11sPkB(a)Pa14. Zlokalizowana jest na terenie obejmującym znaczną część województwa podkarpackiego, w tym gminę wiejską Jasło; zajmuje powierzchnię 307025 ha, zamieszkiwany jest przez 674 tys. osób; jest to obszar o charakterze miejskim i rolniczym; emitowany roczny ładunek B(a)P ze wszystkich typów źródeł wynosi 2 389,8 kg; stężenia średnie roczne osiągają maksymalnie 5,0 ng/m³; w stężeniach w obszarach miejskich przeważa emisja z ogrzewania indywidualnego, w obszarach pozamiejskich przeważa napływ.



Rysunek 5. Obszar przekroczeń PM10. Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu.



Rysunek 6. Przewagi typów emisji w stężeniach B(a)P rok w obszarze przekroczeń Pk11sPkB(a)Pa14 w strefie podkarpackiej w 2011 r. Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu

6. Aspekty organizacyjne i finansowe

6.1. Koordynacja i struktury organizacyjne przeznaczone do realizacji planu

Realizacja PGN podlega władzom Gminy. Zadania wynikające z Planu są przypisane poszczególnym jednostkom podległym władzom Gminy, a także interesariuszom zewnętrznym. Monitoring realizacji Planu oraz jego aktualizacja podlegać będzie Koordynatorowi. Jednostką koordynującą i monitorującą realizację Planu będzie wskazany przez Wójta Koordynator Planu.

Rolą Koordynatora Planu jest dopilnowanie, aby cele i kierunki działań wyznaczone w Planie były:

- przyjmowane w odpowiednich zapisach prawa lokalnego,
- uwzględniane w dokumentach strategicznych i planistycznych,
- uwzględniane w wewnętrznych instrukcjach Urzędu Gminy.

Zaleca się również powołanie jednostki opiniująco-doradczej składającej się z przedstawicieli jednostek gminnych oraz interesariuszy zewnętrznych, która powinna działać w formie okresowych spotkań w formie „Rady Energii”. Głównym celem działania takiej jednostki powinno być opiniowanie i doradzanie władzom Gminy w realizacji polityki energetyczno-klimatycznej (PGN).

6.2. Zasoby ludzkie

Koordinacją realizacji zadań ujętych w PGN zajmie się w fazie początkowej zajmą się pracownicy merytoryczni UG wyznaczeni przez Wójta. Do jego kompetencji należeć będzie również koordynacja realizacji działań ujętych w PGN. Na nim spocząłby również obowiązek realizacji polityki energetycznej Gminy wynikłej z Planu gospodarki niskoemisyjnej, Założeń do planu zaopatrzenia gminy Jasło w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, Programu ograniczania niskiej emisji oraz innych zapisów strategicznych (ze Strategii rozwoju gminy, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, Programu ochrony środowiska itp.), a także dopilnowanie wywiązania się gminy z obowiązku realizacji zadań wynikających z ustawy o efektywności energetycznej czy ustawy Prawo energetyczne.

6.3. Zaangażowane strony - współpraca z interesariuszami

Pod pojęciem interesariuszy należy rozumieć jednostki, czy grupy i organizacje, na które PGN bezpośrednio, bądź pośrednio oddziałuje. Interesariuszami niniejszego PGN są wszyscy mieszkańcy gminy Jasło, firmy działające na terenie gminy, instytucje publiczne mające tu swoją siedzibę.

Dwie główne grupy interesariuszy to:

Jednostki gminne	Referaty Urzędu Gminy, jednostki budżetowe, zakłady budżetowe, zakłady opieki zdrowotnej, samorządowe instytucje kultury, spółki z udziałem Gminy
Interesariusze zewnętrzni	Mieszkańcy Gminy, biznes, instytucje publiczne, organizacje pozarządowe i inne nie będące jednostkami gminnymi

Zaleca się powołanie w gminie „Rady Energii” – grona osób reprezentujących różne środowiska (interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych), które będą się spotykać w ustalonym czasie (np. raz na pół roku) w kontekście realizacji w gminie działań na rzecz zrównoważonej energii i ochrony klimatu. Rada powinna mieć funkcję opiniująco-doradczą w zakresie polityki energetyczno-klimatycznej Gminy, a wnioski z obrad Rady powinny być przekazywane władzom Gminy.

6.4. Budżet i przewidziane finansowanie działań

Działania przewidziane w „*Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jasło na lata 2015 - 2020*” będą finansowane ze środków zewnętrznych i własnych Gminy. Środki na realizację powinny być zabezpieczone głównie w programach krajowych i europejskich dostępnych na szczeblu międzynarodowym, krajowym oraz regionalnym, a we własnym zakresie – konieczne jest wpisanie działań długofalowych do wieloletnich planów inwestycyjnych oraz uwzględnienie wszystkich działań w budżecie Gminy i jednostek podległych na każdy rok. Przewiduje się pozyskanie zewnętrznego wsparcia finansowego (w formie bezzwrotnych dotacji i preferencyjnych pożyczek) dla prowadzonych działań. W zakresie działań, które nie

będą realizowane bezpośrednio przez gminę istnieje również możliwość pozyskania finansowania zewnętrznego, choć z innych środków. Ponadto możliwe jest również tworzenie przez Gminę systemu zachęt w postaci ulg podatkowych, np. w podatku od nieruchomości, czy też kontynuowanie realizowanego przez gminę już programu montażu kolektorów słonecznych u mieszkańców w ramach projektu współfinansowanego z Polsko-Szwajcarskiego Programu Współpracy.

Podstawą do wyznaczenia kosztów działań i sposobów finansowania były szacunki oparte na dotychczasowych doświadczeniach w realizacji oraz na dostępnych danych rynkowych. Sumaryczne zestawienie kosztów przedstawia harmonogram rzeczowo-finansowy PGN.

Ponieważ nie można zaplanować w budżecie Gminy szczegółowo wszystkich wydatków z wyprzedzeniem do roku 2020, stąd też kwoty przewidziane na realizację poszczególnych zadań należy traktować, jako szacunkowe zapotrzebowanie na finansowanie, a nie planowane kwoty do wydatkowania. Kwoty te powinny zostać uwzględnione w Wieloletniej Prognozie Finansowej (zgodnie z wymogami ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 roku o finansach publicznych oraz wymogami NFOŚiGW dla PGN).

W ramach corocznego planowania budżetu Gminy i jednostek gminnych na kolejny rok, wszystkie jednostki wskazane w Planie, jako odpowiedzialne za realizację działań powinny zabezpieczyć w budżecie środki na realizację odpowiedniej części przewidzianych zadań. Pozostałe działania, dla których finansowanie nie zostanie zabezpieczone w budżecie, powinny być brane pod uwagę w ramach pozyskiwania środków z dostępnych funduszy zewnętrznych.

Przewidywane źródła finansowania działań

Dla każdego działania (w części dotyczącej planowanych działań) określono planowane i potencjalne źródła finansowania. Dodatkowo w Załączniku 1 przedstawiono listę aktualnie dostępnych możliwości finansowania działań zawartych w Planie (finansowanie działań w zakresie gospodarki niskoemisyjnej). Dostępne obecnie źródła (poza budżetem gminy), to przede wszystkim:

- **Środki krajowych programów operacyjnych na lata 2014-2020 (w szczególności Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko);**
 - Kontrakt Terytorialny Województwa Podkarpackiego
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020;
 - Program Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych (w ramach RPO)
- Norweski Mechanizm Finansowy i Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego „Oszczędzanie energii i promowanie odnawialnych źródeł energii”;
- Polsko-Szwajcarski Program Współpracy;
- Program LIFE+;
- Program Horizon 2020;
- System Zielonych Inwestycji – programy priorytetowe:

- SOWA energooszczędne oświetlenie uliczne;
- GAZELA niskoemisyjny transport miejski;
- KAWKA likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii;
- LEMUR energooszczędne budynki użyteczności publicznej;
- BOCIAN rozproszone, odnawialne źródła energii;
- System Zielonych Inwestycji (GIS)
- NFOŚiGW - Efektywne wykorzystanie energii:
 - dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych;
 - dopłaty do kredytów na kolektory słoneczne;
- Fundusz Remontów i Termomodernizacji BGK:
 - premia termomodernizacyjna;
 - premia remontowa;
- Bank BOŚ – „Kredyt z Klimatem”:
 - Program Efektywności Energetycznej w Budynkach;
 - Program Modernizacji Kotłowni;
- Program PROSUMENT – dofinansowanie mikroinstalacji OZE;
- System białych certyfikatów;
- Finansowanie w formule ESCO.

6.5. Monitoring, ocena i aktualizacja Planu

Prowadzenie stałego monitoringu jest konieczne dla śledzenia postępów we wdrażaniu PGN i osiągnięciu założonych celów w zakresie ograniczenia emisji CO₂ i zużycia energii, a także konieczne dla wprowadzania ewentualnych poprawek. Regularne monitorowanie, a w ślad za nim odpowiednia adaptacja Planu, umożliwiają rozpoczęcie cyklu nieustannego ulepszania Planu. Jest to zasada „pętli”, stanowiąca element cyklu zarządzania projektem: zaplanuj, wykonaj, sprawdź, zastosuj. Niezwykle ważne jest, aby władze Gminy i inni interesariusze byli informowani o osiągniętych postępach. Korekty Planu można dokonywać np. co dwa lata.

System monitoringu i oceny realizacji Planu wymaga:

- systemu gromadzenia i selekcjonowania informacji,
- systemu analizy zebranych danych.

6.5.1. System monitoringu

Monitoring jest bardzo ważnym elementem procesu wdrażania Planu gospodarki niskoemisyjnej. Regularna ewaluacja pozwala usprawniać proces wdrażania Planu i adaptować go do zmieniających się z biegiem czasu warunków.

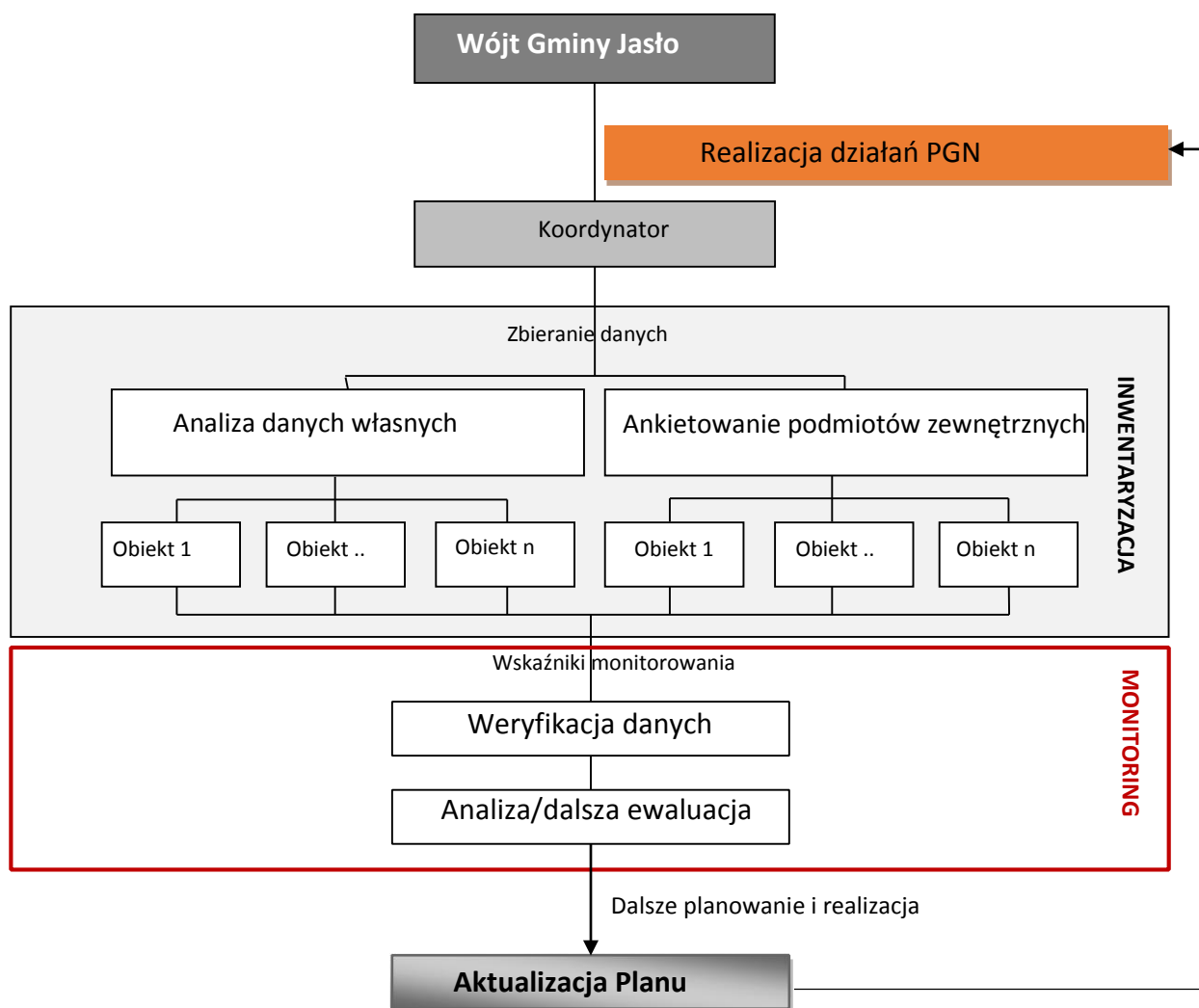
Ocena efektów i postępów realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej wymaga ustalenia systemu monitorowania i doboru zestawu wskaźników, które to monitorowanie umożliwią. Sam system monitoringu emisji CO₂ oraz zwiększenia udziału zużycia energii z odnawialnych źródeł polega na gromadzeniu danych wejściowych, źródłowych, ich weryfikacji, porządkowaniu oraz wnioskowaniu w celu aktualizacji inwentaryzacji emisji. Jednostką odpowiedzialną za prowadzenie takiego systemu jest Gmina Jasło. Wójt powierzy czynności z tym związane wytypowanemu koordynatorowi, odpowiedzialnemu za monitoring. Koordynator obok danych dotyczących końcowego zużycia energii, będzie również zbierał i analizował informacje o kosztach i terminach realizacji działań oraz o produktach i rezultatach. Niezbędna przy tym będzie współpraca z podmiotami funkcjonującymi lub planującymi rozpoczęcie działalności na terenie gminy, w tym z:

- Przedsiębiorstwami energetycznymi (Polskimi Sieciami Energetycznymi S.A., PGE Dystrybucja, Polskie Sieci Gazownicze i innymi),
- Przedsiębiorstwami produkcyjnymi,
- Przedsiębiorstwami handlowo – usługowymi,
- Instytucjami zewnętrznymi (np. Urzędem Marszałkowskim, Wojewódzkim Inspektoratem Ochrony Środowiska, Państwowym Inspektorem Sanitarnym i innymi),
- Przedsiębiorstwami komunikacyjnymi,
- Zarządcami nieruchomości,
- Mieszkańcami Gminy.

Skuteczne monitorowanie musi mieć charakter cykliczny. Wymaga więc ustalenia częstotliwości zbierania i weryfikacji danych. Planuje się okresowy monitoring wskaźników w okresach 2-3 letnich. Prowadzona weryfikacja opierać się będzie na metodologii pozyskiwania danych zastosowanej w momencie opracowania przedmiotowego Planu. Wnioski z okresowych badań monitoringowych będą wskazywać ewentualną potrzebę aktualizacji dokumentu. Szczegółowe wytyczne dotyczące prowadzenia monitoringu Planu zostaną określone w zarządzeniu Wójta Gminy Jasło.

Monitorowanie jest niezależne od harmonogramu wdrożenia poszczególnych inwestycji i może odbywać się zarówno w trakcie, jak i po zakończeniu przedsięwzięć, zawsze w tym samym okresie czasu. Końcowe podsumowanie efektów wdrożenia nastąpi wraz z końcem okresu planowania tj. po roku 2020. Dostarczy to kompletnych i rzetelnych danych źródłowych obrazujących postęp rzeczowy we wdrażaniu Planu i umożliwi ocenę jego skuteczności. Schemat monitorowania przedstawiony został w formie rysunku.

Rysunek 7. Zasady monitoringu



Źródło: opracowanie własne

Na system monitoringu Planu składają się następujące działania realizowane przez Koordynatora:

- systematyczne zbieranie danych liczbowych oraz informacji dotyczących realizacji poszczególnych zadań Planu, zgodnie z charakterem zadania (np. ilość i rodzaj budynków poddanych termomodernizacji oraz powierzchnia użytkowa, ilość i rodzaj wymienionych lamp itp.);
- uporządkowanie, przetworzenie i analiza danych;
- przygotowanie raportów z realizacji zadań ujętych w Planie – ocena realizacji;
- analiza porównawcza osiągniętych wyników z założeniami Planu; określenie stopnia wykonania zapisów przyjętego Planu oraz identyfikacja ewentualnych rozbieżności,
- analiza przyczyn odchyleń oraz określenie działań korygujących polegających na modyfikacji dotychczasowych oraz ewentualne wprowadzenie nowych instrumentów wsparcia,

- przeprowadzenie zaplanowanych działań korygujących (w razie konieczności – aktualizacja Planu).

6.5.2. Raporty

Ponieważ Plan gospodarki niskoemisyjnej bazuje na Planie działań na rzecz energii zrównoważonej (SEAP) można oprzeć się również na nim w zakresie raportowania, z tą różnicą, że raporty te, o ile władze Gminy nie podejmą decyzji o przystąpieniu do Porozumienia Burmistrzów, będą miały na celu komunikację dla interesariuszy oraz będą służyć wewnętrznej weryfikacji zakładanych celów. Podstawowym dokumentem dla monitorowania realizacji SEAP od lipca 2014 roku są wytyczne dotyczące monitoringu SEAP opracowane przez COMO: „Reporting Guidelines on Sustainable Energy Action Plan and Monitoring” wraz z nowym szablonem monitorowania. Wytyczne te opierają się na funkcjonującym już od 2010 roku poradniku „How To Develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook” (w wersji polskiej: „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”.

Wymienione wytyczne dotyczące monitoringu definiują, że w ramach sprawozdawczości sygnatariusze Porozumienia zobowiązani są do raportowania w formie wypełnienia tzw. „monitoring template” (szablon monitoringu). Szablon ten zawiera informacje na temat:

- 1) Strategii ogólnej („Part I. Overall Strategy”), która prezentuje ewentualne zmiany w zakresie ogólnej strategii Gminy i podaje uaktualnione dane na temat przydzielonych zasobów ludzkich do realizacji SEAP oraz środków finansowych.
- 2) Inwentaryzacji emisji („Part II. Emission Inventories”), która zawiera informacje o wielkości zużycia energii oraz związanych emisji gazów cieplarnianych,
- 3) Planu działań („Part III. Sustainable Energy Action Plan”), która podaje stan realizacji działań oraz ich efekty.

W tym schemacie określone zostały 2 rodzaje sprawozdań:

- Raport z działań („Action Reporting”), zawierający informacje dotyczące strategii ogólnej („Part I.”) oraz realizacji działań („Part III. Sustainable Energy Action Plan). Nie zawiera on natomiast wyników inwentaryzacji emisji.
- Pełne raportowanie („Full Reporting”), które zawiera wszystkie trzy części szablonu monitoringu (w szczególności wyniki kontrolnej inwentaryzacji emisji).

Dodatkowo poradnik „Jak opracować SEAP...” definiuje jeszcze tzw. raport wdrożeniowy („Implementation Report”), który poza wypełnieniem szablonu monitorowania powinien zawierać analizę procesu wdrażania SEAP, włącznie ze zdefiniowanymi środkami naprawczymi i zapobiegawczymi, gdy jest to wymagane.

6.6. Ocena realizacji

Podstawowym sposobem oceny realizacji Planu jest porównanie wartości mierników (wskaźników) poszczególnych celów dla określonego roku z wartościami docelowymi i oczekiwanym trendem. Należy przy tym mieć na uwadze, że dla osiągnięcia celu nie jest wymagana liniowa redukcja (bądź wzrost) wartości wskaźników (np. o taką samą wielkość, co

roku). Wskaźniki mogą wykazywać odchylenia dodatnie lub ujemne od ogólnego obserwowanego trendu, który powinien być w długiej perspektywie czasu stały i zgodny z oczekiwaniem.

Jeżeli zostaną zaobserwowane trendy odwrotne niż oczekiwane (Tabela 17. Główne wskaźniki monitoringu PGN), jest to sygnał, iż należy uważnie przeanalizować realizację działań oraz zachodzące uwarunkowania zewnętrzne (poza wpływem Planu), które mają wpływ na zaistnienie takiego trendu. Jeżeli to okaże się konieczne należy podjąć działania korygujące.

Ocena realizacji celów wykonywana jest na bazie inwentaryzacji emisji i zużycia energii.

Wyniki realizacji działań należy rozpatrywać w kontekście uwarunkowań, które miały wpływ na ich realizację w okresie objętym monitoringiem. Uwarunkowania zewnętrzne są niezależne od realizującego plan, natomiast wewnętrzne od niego zależą. Oba rodzaje uwarunkowań mają wpływ na osiągnięte rezultaty działań i stopień realizacji celów. w ramach monitoringu należy analizować wpływ tych czynników na wyniki realizacji Planu.

Uwarunkowania zewnętrzne, np.:

- Obowiązujące akty prawne (zmiany w prawie),
- Istniejące systemy wsparcia finansowego działań,
- Sytuacja makroekonomiczna,
- Ekstremalne zjawiska pogodowe (np. fale upałów, intensywne mrozy).

Uwarunkowania wewnętrzne, np.:

- Sytuację finansową Gminy,
- Dostępne zasoby kadrowe do realizacji działań,
- Możliwości techniczne i organizacyjne realizacji działań.

Wnioski z analizy uwarunkowań powinny zostać zawarte w raporcie. Na ich podstawie należy również podjąć odpowiednie działania korygujące, jeżeli zaistnieje taka konieczność (korekta pojedynczych działań lub aktualizacja całego planu).

Wskaźniki monitorowania i ocena realizacji

Główne wskaźniki monitorowania realizacji PGN odnoszą się do celu głównego i celów szczegółowych. Szczegółowe wskaźniki monitorowania zostały przypisane do poszczególnych działań, w celu umożliwienia skutecznego monitorowania stopnia realizacji Planu.

Realizacja celu strategicznego jest monitorowana poprzez główne wskaźniki monitorowania, odpowiadające poszczególnym celom.

Tabela 17. Główne wskaźniki monitoringu PGN

CEL	WSKAŹNIK	OCZEKIWANY TREND	ŹRÓDŁO DANYCH
-----	----------	------------------	---------------

Cel szczegółowy 1: ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do 2020 roku o co najmniej 20% w stosunku do roku bazowego	wielkość emisji dwutlenku węgla z obszaru Gminy w danym roku (Mg CO ₂ /rok)	↓ malejący	Kontrolna inwentaryzacja emisji
	stopień redukcji emisji w stosunku do roku bazowego (%)	↑ rosnący	Kontrolna inwentaryzacja emisji, obliczenia własne
Cel szczegółowy 2: zwiększenie efektywności energetycznej w przeliczeniu na mieszkańca do 2020 roku o 20% w stosunku do scenariusza bazowego	wielkość zużycia energii na terenie Gminy w danym roku (MWh/rok) w przeliczeniu na mieszkańca	↓ malejący	Dane OSD oraz ciepłowni działających na terenie Gminy, obliczenia własne
	Stosunek ilości zużytej energii na terenie Gminy do PKB Gminy (MWh/tys. PLN)	↓ malejący	Dane OSD oraz ciepłowni działających na terenie Gminy, dane GUS, obliczenia własne
Cel szczegółowy 3: zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii do 2020 roku o 15% w stosunku do roku bazowego	wyprodukowana energia ze źródeł odnawialnych na terenie Gminy w danym roku (MWh/rok)	↑ rosnący	Dane OSD oraz ciepłowni działających na terenie Gminy
	udział zużycia energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii na terenie Gminy w danym roku (%)	↑ rosnący	Dane GUS, dane OSD i ciepłowni, obliczenia własne
Cel szczegółowy 4: osiągnięcie określonych w Dyrektywie CAFE poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń w powietrzu do roku 2020	poziom substancji w powietrzu (µg/m ³)	↓ malejący	Dane z monitoringu WIOŚ

Mierniki realizacji dla poszczególnych działań zostały określone indywidualnie dla każdego działania w części dot. planowanych działań.

6.7. Środki finansowe na monitoring i ocenę realizacji PGN

Monitoring i ocena realizacji będzie prowadzona przez Koordynatora. Środki na realizację zadań w tym zakresie będą corocznie zabezpieczane w budżecie Gminy.

7. Bazowa inwentaryzacja emisji

7.1. Metodologia wyliczeń bazowej inwentaryzacji emisji

Celem bazowej inwentaryzacji emisji (BEI Base Emission Inventory) jest wyliczenie ilości CO₂ wyemitowanego wskutek zużycia energii na terenie gminy w roku bazowym.

BEI pozwala identyfikować główne antropogeniczne źródła emisji CO₂ oraz odpowiednio zaplanować i uszeregować pod względem ważności środki jej redukcji.

Jako podstawę do opracowania działań w PGN dla gminy Jasło na lata 2015-2020 przyjęto dane za rok 2011 ze względu na największą ilość dostępnych i aktualnych danych.

Inwentaryzacja emisji obejmuje swoim zakresem wszystkie emisje dwutlenku węgla z obszaru gminy oraz emisje metanu, wyrażonego, jako ekwiwalent dwutlenku węgla (dotyczy to przede wszystkim emisji z transportu). Wielkość emisji została określona na podstawie końcowego zużycia energii na terenie gminy. Obliczeń emisji dokonano według wytycznych Porozumienia między Burmistrzami, biorąc pod uwagę zużycie energii finalnej we wskazanym roku. Wykorzystano standardowe wskaźniki emisji (według wytycznych Międzypaństwowego Panelu ds. Zmian Klimatu - IPCC), która obok metodologii oceny cyklu życia (LCA) jest podstawową metodologią zalecaną w przygotowaniu inwentaryzacji na potrzeby SEAP, a zatem również PGN.

Inwentaryzację sporządzono w oparciu o następujące rodzaje danych:

- Dokumentację własną gminy,
- Pozyskanie danych od operatorów rynku paliw i energii,
- Pozyskanie danych od innych podmiotów, m.in. GUS, WIOŚ,
- Ankiety skierowane do użytkowników energii.

W celu zebrania danych o zużyciu nośników energii posłużono się metodologią „bottom-up” (dla jednostek gminnych oraz gospodarstw domowych) oraz „top-down” (dla pozostałego obszaru gminy). Metodologia „bottom-up” polega na zbieraniu danych u źródła. Każda jednostka podlegająca inwentaryzacji podaje dane, które później agreguje się w taki sposób, aby dane były reprezentatywne dla większej populacji lub obszaru. Metodologia ta zwiększa prawdopodobieństwo popełnienia błędu przy analizie i obróbce danych oraz niepewność, czy cała docelowa populacja została ujęta w zestawieniu. Metodologia „top-down” polega natomiast na pozyskaniu zagregowanych danych dla większej jednostki obszaru lub populacji. Jakość danych jest wtedy generalnie lepsza, ponieważ jest mała ilość źródeł danych. Jeżeli zagregowane dane nie są reprezentatywne dla danego obszaru lub populacji, należy tak je przekształcić, aby jak najwierniej obrazowały zaistniałą sytuację. Głównym defektem tej metody jest mała rozdzielczość danych, która może ukryć trendy, mogące pojawić się przy większej rozdzielczości. Nie w każdej sytuacji da się zastosować dowolną metodologię – jest to uzależnione od dostępności danych i ich rodzaju. W wypadku gminy Jasło przy doborze sposobu zbierania danych wzięto pod uwagę ich dostępność, a przy analizie uwzględniono

ograniczenia wynikające z przyjętej metody by w miarę możliwości zniwelować jej ograniczenia.

Wielkości zużycia paliw i energii pozyskano z ankiet, zestawień znajdujących się w dyspozycji Urzędu Gminy, danych statystycznych GUS oraz dokumentów planistycznych i strategicznych. Wykorzystano również dane pozyskane od przedsiębiorstw energetycznych. Dane do opracowania inwentaryzacji pozyskano od:

- PGE Dystrybucja – zużycie energii elektrycznej w podziale na grupy odbiorców;
- PGNiG - zużycie gazu w podziale na grupy odbiorców;
- Przewoźników prywatnych działających na terenie gminy;
- Mieszkańców – na podstawie ankiet;
- Przedsiębiorców – na podstawie ankiet;
- Jednostek gminnych.

Ponadto wykorzystano powszechnie dostępne dane statystyki publicznej (GUS).

Wyniki inwentaryzacji pozwalają na identyfikację głównych antropogenicznych źródeł emisji gazów cieplarnianych, (CO₂) oraz na nadanie priorytetów odpowiednim działaniom na rzecz redukcji emisji. Inwentaryzacja uwzględnia następujące emisje wynikające ze zużycia energii:

- Emisje bezpośrednie wynikające ze spalania paliw – budynki, urządzenia i wyposażenie, transport,
- Emisje (pośrednie) wynikające z procesu wytwarzania energii elektrycznej, ciepła, chłodu.

Metodologia obliczeń

Do obliczeń wykorzystano podstawowy wzór obliczeniowy:

$$E_{CO_2} = C \times EF$$

gdzie:

E_{CO_2} – oznacza wielkość emisji CO₂ [Mg]

C – oznacza zużycie energii (elektrycznej, ciepła, paliwa) [MWh]

EF – oznacza wskaźnik emisji CO₂ [MgCO₂/MWh]

W zależności od rodzaju nośnika energetycznego przyjęto następujące wartości opałowe i wskaźniki emisji CO₂ dla różnych paliw:

Tabela 18. Wskaźniki emisyjności różnych rodzajów paliw

Rodzaj paliwa / źródła energii	Wartość opałowa		Wskaźnik emisji [MgCO ₂ /MWh]
	[GJ/Mg]* [GJ/1000 m ³]***	[MWh/Mg]* [MWh/l]** [MWh/1000 m ³]***	
Energia elektryczna	-	-	0,812
Gaz ziemny wysokometanowy	36,09	10,02508	0,201

Gaz ziemny zaazotowany	26,50	0,007361	0,198
Olej opałowy	40,19	0,010047	0,276
Olej napędowy	43,33	0,009990	0,267
Benzyna	44,8	0,009333	0,257
Węgiel kamienny	22,72	6,311116	0,341
Inne paliwa kopalne	-	-	0,381

* dla paliw stałych

** dla paliw płynnych

*** dla paliw gazowych

W celu przedstawienia wielkości emisji gazów cieplarnianych innych niż CO₂, zastosowano (zgodnie z wytycznymi) przeliczniki oparte na potencjale globalnego ocieplenia dla poszczególnych gazów, opracowanego przez IPCC.

Sposób oszacowania emisji w poszczególnych kategoriach:

Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne

W ramach sektora zostały uwzględnione wszystkie budynki użyteczności publicznej należące bezpośrednio, albo pośrednio do samorządu.

1. Zużycie energii elektrycznej oszacowano na podstawie danych pozyskanych od zarządców budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy, dotyczących zużycia energii elektrycznej za rok 2011.
2. Zużycie węgla i oleju opałowego oszacowano na podstawie danych z ankiety wypełnionej przez pracowników urzędu gminy i jednostek podległych.
3. Zużycie gazu ziemnego określono na podstawie danych z ankiety wypełnionej przez pracowników urzędu gminy i jednostek podległych, danych otrzymanych od przedsiębiorstwa energetycznego oraz na podstawie danych z GUS za rok 2011.

Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)

W ramach sektora zostały uwzględnione wszystkie budynki spełniające funkcje użytkowe (komercyjne, publiczne), nie należące do samorządu oraz nie ujęte w sektorze przemysłu.

1. Zużycie energii elektrycznej określono na podstawie danych pozyskanych od dystrybutora energii
2. Zużycie gazu ziemnego określono na podstawie danych otrzymanych od PGNiG.

Zużycie energii z paliwa jest zużyciem brutto.

Budynki mieszkalne

W ramach sektora zostały uwzględnione wszystkie budynki mieszkalne na terenie gminy (jedno- i wielorodzinne). Strukturę zużycia paliw określono na podstawie wyników ankietyzacji. Dane zostały uzupełnione o informacje pozyskane od dostawców energii i paliw i przeniesione na cały sektor mieszkalny w gminie.

1. Zużycie energii elektrycznej określono na podstawie danych pozyskanych od dystrybutora energii.
2. Zużycie gazu ziemnego określono na podstawie danych pozyskanych od PGNiG.
3. Zużycie oleju opałowego określono na podstawie danych ankietowych, danych statystycznych o zużyciu oleju opałowego w gospodarstwach domowych.
4. Zużycie węgla kamiennego określono na podstawie danych ankietowych, danych statystycznych o zużyciu węgla w gospodarstwach domowych.

Zużycie energii z paliwa jest zużyciem brutto.

Komunalne oświetlenie publiczne

W ramach sektora uwzględniono całość oświetlenia ulicznego na terenie gminy, które opłacane jest z budżetu gminy.

Zużycie energii elektrycznej określono na podstawie danych otrzymanych od Urzędu Gminy.

Przemysł

Na terenie gminy nie występują większe zakłady przemysłowe.

Transport publiczny

Na terenie gminy nie ma gminnego transportu publicznego. Gmina obsługiwana jest w tym zakresie przez zewnętrznych przewoźników. W sektorze uwzględniono informacje na temat przewozów zbiorowych pozyskane z gminy i źródeł zewnętrznych. W transporcie publicznym ujęto również dowozy uczniów do szkół (gimbusy).

Transport prywatny i komercyjny

W sektorze uwzględniono wszystkie pozostałe pojazdy poruszające się na terenie gminy. Wzięto również pod uwagę dane ze starostwa powiatowego.

Zużycie paliw określono na podstawie natężenia ruchu na drogach na terenie gminy (wg rodzajów dróg) określono na podstawie Generalnych Pomiarów Ruchu (dane GDDKiA). Do obliczenia emisji przyjęto wskaźniki emisji CO₂ (g/km) dla poszczególnych kategorii pojazdów.

7.2. Wyniki Bazowej Inwentaryzacji Emisji

Tabele poniżej prezentują wyniki inwentaryzacji według szablonu Porozumienia między Burmistrzami, który ma też zastosowanie do planów gospodarki niskoemisyjnej. Bazowa inwentaryzacja emisji opiera się na metodologii Wspólnego Centrum Badawczego Komisji Europejskiej „Jak przygotować Plan działań na rzecz energii zrównoważonej (SEAP)” w oparciu o dane zebrane w sposób przedstawiony powyżej.

Tabela 19. Końcowe zużycie energii na terenie gminy w roku 2013 [MWh]

Zużycie energii [MWh]	Energia elektryczna	Gaz ziemny wysokometanowy	Gaz ziemny zaazotowany	Ciepło sieciowe	Olej opałowy	Olej napędowy	LPG	Benzyna	Węgiel kamienny	Węgiel brunantowy	Drewno	SUMA
Budynki, urządzenia i wyposażenie	457	552	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 009
Budynki, urządzenia i wyposażenie	260	215	-	-	553	-	-	-	909	-	900	2 837
Budynki mieszkalne	10 742	9 837	-	-	-	-	-	-	47 983	-	41 492	110 053
Przemysł	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oświetlenie publiczne	504	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	504
Pojazdy gminne	-	-	-	-	-	102	-	-	-	-	-	102
Transport publiczny gminny	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transport prywatny i komercyjny	-	-	-	-	-	36 464	4 662	22 308	-	-	-	63 435
Gospodarka odpadami	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gospodarka wodno-ściekowa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUMA	11 963	10 192	-	-	553	36 566	4 662	22 308	48 892	-	42 392	177 940

Zastosowane wskaźniki emisji	0,812	0,201	0,198	0,031	0,276	0,267	0,227	0,249	0,341	0,388	0,000
------------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Źródło: obliczenia własne

Tabela 20. Emisja ekwiwalentna CO₂ na terenie gminy w roku 2013 [Mg]

Emisja [Mg CO ₂]	Energia elektryczna	Gaz ziemny wysokometanowy	Gaz ziemny zaazotowany	Ciepło sieciowe	Olej opałowy	Olej napędowy	LPG	Benzyna	Węgiel kamienny	Węgiel brunantowy	Drewno	SUMA
Budynki, urządzenia i wyposażenie	380	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	491
Budynki, urządzenia i wyposażenie	216	43	-	-	153	-	-	-	310	-	-	722
Budynki mieszkalne	8 932	1 977	-	-	-	-	-	-	16 362	-	-	27 271
Przemysł	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oświetlenie publiczne	419	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	419
Pojazdy gminne	-	-	-	-	-	27	-	-	-	-	-	27
Transport publiczny gminny	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transport prywatny i komercyjny	-	-	-	-	-	9 736	1 058	5 555	-	-	-	16 349
Gospodarka odpadami	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gospodarka wodno-ściekowa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUMA	9 947	2 131	-	-	153	9 763	1 058	5 555	16 672	-	-	45 280

Liczba mieszkańców	16237 os.
Emisja CO ₂ na jednego mieszkańca	2,8 Mg CO ₂ /os

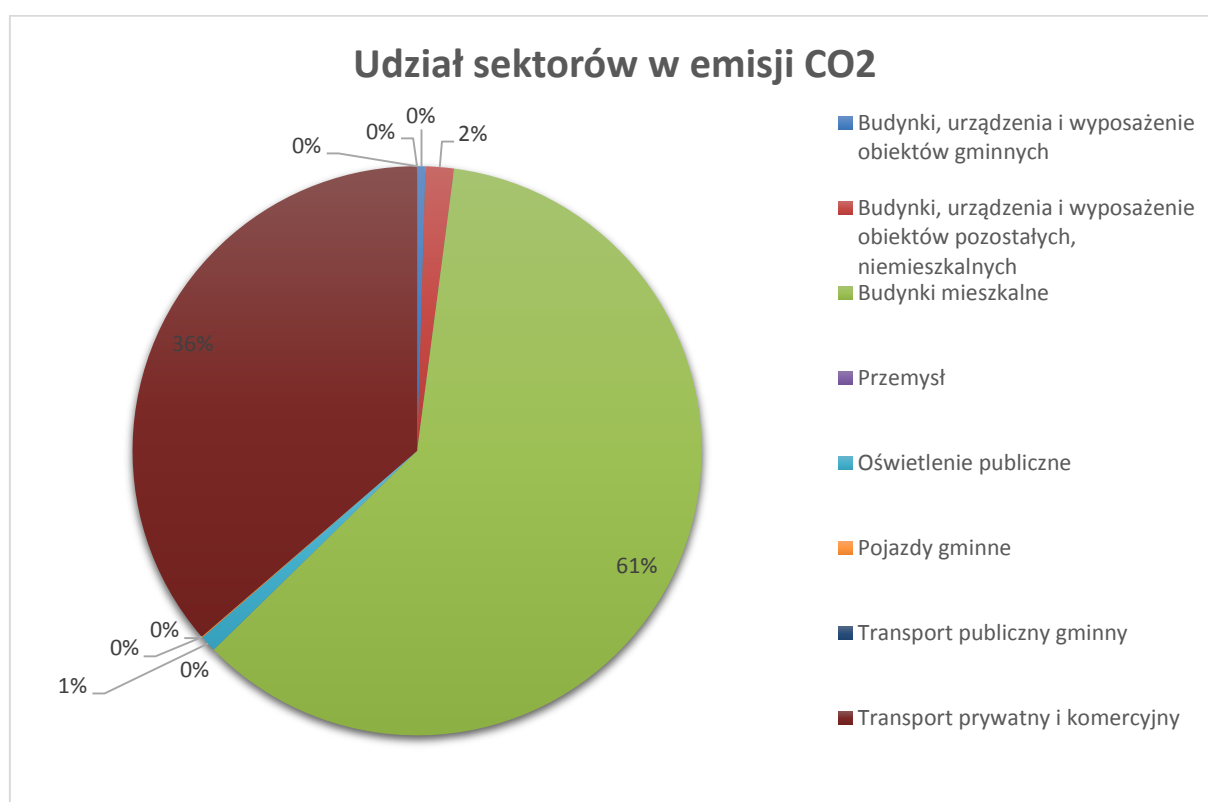
Źródło: obliczenia własne

Całkowita, oszacowana wielkość emisji CO₂ w Gminie Jasło w roku 2011 wyniosła 45 280 ton CO₂. Największymi źródłami emisji w gminie są:

- budynki mieszkalne (61% emisji z obszaru gminy)
- transport prywatny i komercyjny (36% emisji z obszaru gminy)

Te dwa sektory w praktyce całkowicie dominują w zakresie emisji gazów cieplarnianych. Pozostałe sektory mają niewielki (nie przekraczający indywidualnie 2%) udział w emisji. Należy również podkreślić, że budynki i jednostki gminne odpowiadają za jedynie znikomy procent emisji z całego obszaru gminy.

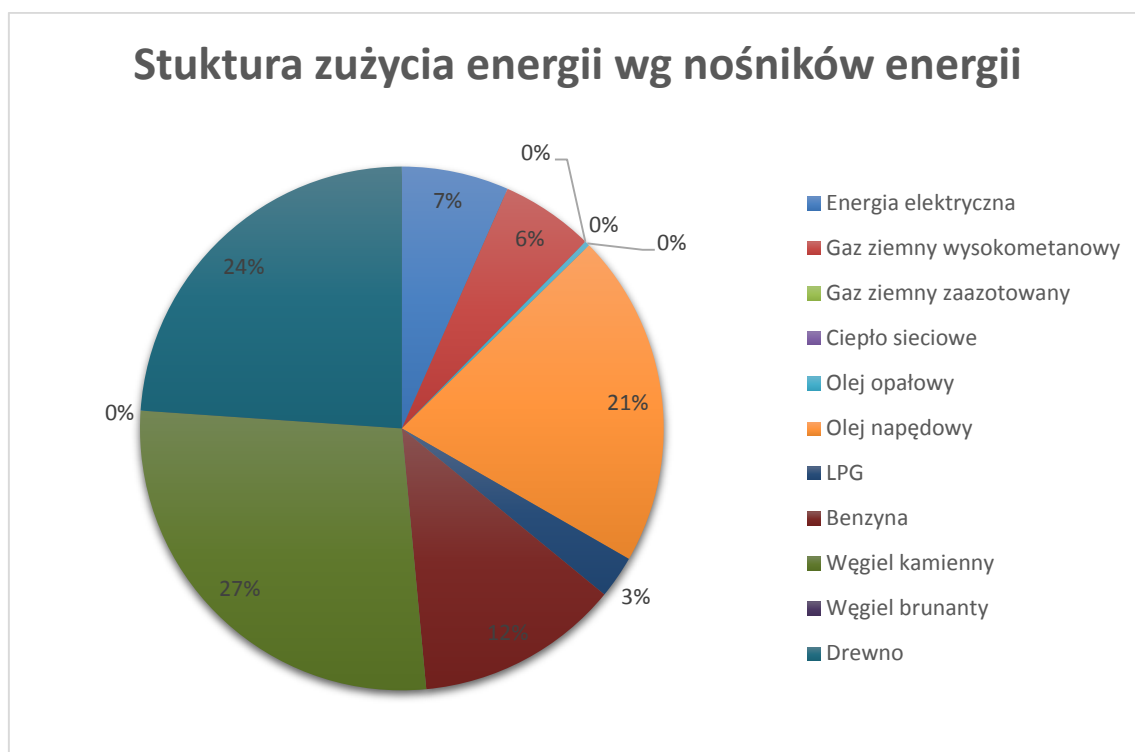
Wykres 2. Udział sektorów w emisji CO₂ w gminie Jasło



Źródło: opracowanie własne

Charakteryzując strukturę zużycia nośników energii, należy wskazać na dużą rolę paliw stałych wśród nośników energetycznych. Odpowiednio są to: węgiel kamienny (27%) oraz drewno (24%). Na kolejnych miejscach jest znajdują się paliwa transportowe – olej napędowy (21%) i benzyna (12%). Energia elektryczna odpowiada za 7% zużycia a gaz ziemny wysokometanowy 6% zużycia. Pozostałe nośniki mają mniejsze znaczenie.

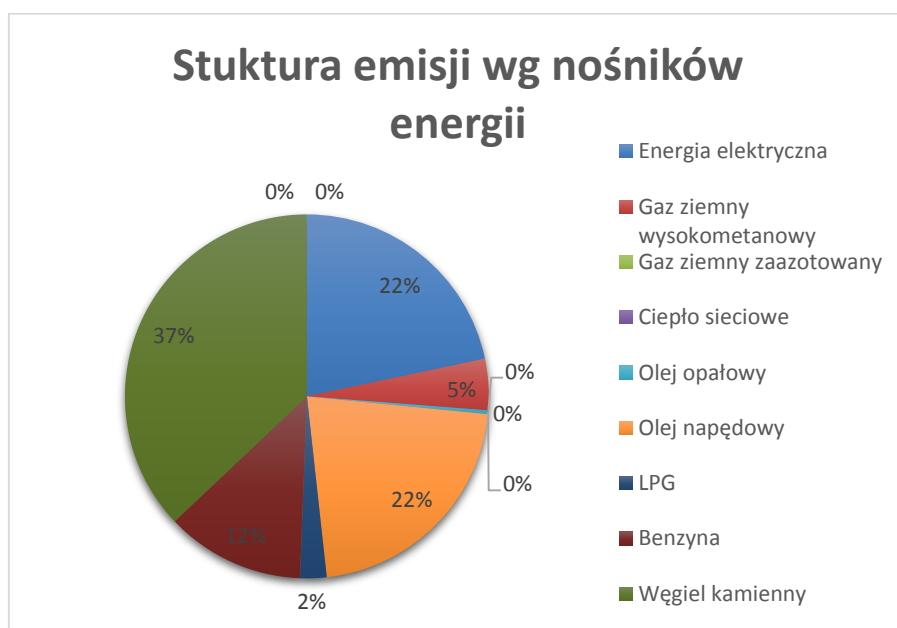
Wykres 3. Struktura zużycia energii w gminie Jasło wg nośników energii



Źródło: opracowanie własne

Jak wskazano w Tabeli 18 nośniki energetyczne cechują się różnymi poziomami emisji, dlatego określenie samej struktury zużycia nie wskazuje jeszcze kluczowych czynników, których kontrola może przynieść konkretne efekty w postaci redukcji emisji. Udział w emisji GHG poszczególnych nośników przedstawiono poniżej.

Wykres 4. Struktura emisji według nośników energii



Źródło: opracowanie własne

Dominującym źródłem emisji jest węgiel kamienny, na drugim miejscu pojawia się energia elektryczna. Jest to powiązane z wysoką emisyjnością energetyki zawodowej w Polsce. Zwraca również uwagę wysoki poziom emisji związany z sektorem transportowym. Jego duży udział w ogólnym bilansie wynika z warunków, które są niezależne od gminy, a związane są z ruchem tranzytowym na drogach krajowych: 28 oraz 73, które przebiegają przez teren gminy.

W zakresie emisji, na które gmina ma wpływ kluczową rolę odgrywa sektor mieszkalnictwa. Podmioty gospodarcze działające na terenie gminy nie należą do systemu EU ETS, dlatego powinny być ujęte w zakresie działań przewidzianych do realizacji. Na tych dwóch głównych obszarach powinny się koncentrować poszczególne działania w ramach Planu gospodarki niskoemisyjnej.

7.3. Wyjaśnienie kategorii BEI

Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł

Ta kategoria obejmuje wszystkie budynki, usługi, urządzenia i obiekty przemysłowe. W miarę możliwości dane powinny być podzielone na następujących pięć podkategorii:

- „Budynki oraz wyposażenie/urządzenia komunalne”: termin „wyposażenie/urządzenia” obejmuje jednostki zużywające energię i niebędące budynkami (np. jednostki uzdatniania wody, centra recyklingu i kompostownie). Budynków mieszkalnych należących do organu lokalnego lub organizacji stowarzyszonej dotyczy podkategoria „Budynki mieszkalne”.
- „Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)”: obejmuje wszystkie budynki i urządzenia sektora usługowego niebędące własnością organu lokalnego ani przez niego niezarządzane (np. biura prywatnych firm, banki, MŚP, placówki komercyjne i handlu detalicznego, szpitale itd.).
- „Budynki mieszkalne” : obejmuje zużycie energii w budynkach wykorzystywanych głównie do celów mieszkalnych.
- „Komunalne oświetlenie publiczne”: oświetlenie będące własnością publiczną lub obsługiwane przez organ lokalny.
- „Przemysł”: ogólnie rzecz biorąc, organy lokalne mają jedynie ograniczony wpływ na przemysł. Dlatego też mają tu zastosowanie następujące zasady:
 - organ lokalny może zdecydować o uwzględnieniu tego sektora w planie SEAP;
 - dane dotyczące energii i CO₂ związane z tym sektorem należy zgłaszać jedynie, jeżeli sektor uwzględniony jest w planie SEAP;
 - instalacje objęte europejskim systemem handlu uprawnieniami do emisji (ETS) nie powinny być uwzględniane, chyba że uwzględniono je w poprzednich planach dotyczących i inwentaryzacjach emisji CO₂ przeprowadzonych przez organ lokalny;

- jeśli wyjściowa inwentaryzacja emisji uwzględnia emisje przemysłowe, a między rokiem wyjściowym a docelowym 2020 r. zamknięta zostanie duża firma/zakład przemysłowy, emisje takiej jednostki należy wyłączyć z inwentaryzacji. Redukcja emisji CO₂ wynikająca z przeniesienia zakładów przemysłowych nie może być traktowana jako przyczyniająca się do osiągnięcia ogólnego celu w zakresie emisji CO₂;
- podobnie nowe firmy/instalacje przemysłowe powstające na terytorium podległym urzędowi lokalnemu między rokiem wyjściowym i 2020 r. nie muszą być uwzględniane w inwentaryzacjach za przyszłe lata.

Transport

Ta kategoria obejmuje transport drogowy i kolejowy. Dane dotyczące zużycia energii powinny być oparte na danych dotyczących zużycia rzeczywistego (tabor gminny lub transport publiczny) bądź na oszacowaniach dokonywanych na podstawie przebiegu w sieci drogowej podlegającej organowi lokalnemu.

- „Tabor gminny”: pojazdy będące własnością organu/administracji lokalnej lub użytkowane przez takie jednostki;
- „Transport publiczny”: transport autobusowy, tramwajowy, metro, kolej miejska;
- „Transport prywatny i komercyjny”: ta kategoria obejmuje całość niewymienionego powyżej transportu drogowego i kolejowego na terytorium podlegającym organowi lokalnemu (np. samochody i transport towarowy).

Końcowe zużycie energii

Wprowadzane dane powinny odnosić się do różnych towarów energetycznych wykorzystywanych przez użytkowników końcowych na terytorium podlegającym organowi lokalnemu i powinny być wypełnione osobno dla każdej kategorii, a w miarę możliwości podkategorii.

- „Energia elektryczna” dotyczy całości energii elektrycznej zużywanej przez użytkowników końcowych, bez względu na źródło wytworzenia.
- „Ciepło/chłód” odnosi się do ogrzewania/chłodzenia dostarczanego jako towar użytkownikom końcowym na danym terytorium (np. z systemu ciepłownictwa i chłodnictwa komunalnego, elektrociepłowni lub systemu odzysku strat ciepła).
- „Paliwo kopalne” obejmuje wszystkie paliwa kopalne zużywane jako towar przez użytkowników końcowych.

7.4. Uzasadnienie wyboru roku bazowego

Zgodnie z wytycznymi „Porozumienia Burmistrzów” zalecanym rokiem bazowym jest rok 1990, natomiast dopuszcza się wybór innego roku, dla którego gmina dysponuje pełnym zestawem wiarygodnych danych do określenia emisji.

W trakcie prowadzenia inwentaryzacji źródeł emisji problemem okazał się brak danych dla lat wcześniejszych, niż 2006-2010, co wynika z archiwizacji danych prowadzonych głównie przez jednostki w sektorze publicznym. Podobnie społeczeństwo również nie gromadzi danych o zużyciu energii, ciepła czy opału.

Podczas opracowywania danych z inwentaryzacji zaobserwowano, że poszczególne jednostki przekazywały dane dotyczące zużycia w poszczególnych latach niekompletne, a braki dla każdej z jednostek dotyczyły różnych lat. W związku z tym dla Gminy Jasło, jako rok bazowy przyjęto rok **2011**, dla którego uzyskano najwięcej i najbardziej szczegółowe dane.

Należy zaznaczyć, że w przeciwieństwie do SEAP w planach gospodarki niskoemisyjnej odpowiedni poziom osiągniętych wskaźników nie jest wymagany, w związku z czym dobór roku bazowego nie wpływa na końcową ocenę jego realizacji pod warunkiem, że zostaną osiągnięte cele wskazane w PGN.

W celu obliczenia emisji określono zużycie nośników energii finalnej na obszarze gminy, w podziale na poszczególne obszary. Pod pojęciem nośników energii rozumie się paliwa, energię elektryczną oraz ciepło sieciowe w bezpośrednim zużyciu.

7.5. Wyznaczenie linii bazowej

Podstawą wyznaczenia linii bazowej jest rok bazowy, co do którego określa się bazowy poziom emisji. Stanowi on punkt odniesienia do roku docelowego, którym jest rok 2020.

Planując działania do roku 2020 koniecznym było określenie wpływu czynników zewnętrznych na końcowe zużycie energii i wielkość emisji z obszaru gminy w roku 2020, bez uwzględnienia działań realizowanych przez samorząd. W tym celu opracowano dwa scenariusze prognozy:

- scenariusz 0 (BAU) – czyli biznes jak zwykle, założono, że nie zajdą żadne istotne zmiany w trendach konsumpcji energii, przyjęto założenia prognozy wykorzystanej w Polityce Energetycznej Polski do 2030 roku (założenia dotyczące wzrostu zapotrzebowania na energię w poszczególnych sektorach gospodarki oraz udziału poszczególnych paliw w strukturze zużycia – Tabela 21. Prognoza zapotrzebowania na energię finalną według polityki Energetycznej Polski do 2030 roku)
- scenariusz 1 – czyli scenariusz uwzględniający zmiany jakie zajdą w otoczeniu wpływające na wzorce konsumpcji energii na terenie gminy, z uwzględnieniem następujących czynników:
 - wdrożenie zmian w zakresie zużycia energii i emisji w segmencie samorządowym,
 - wdrożenia do prawa polskiego dyrektyw UE dotyczących efektywności energetycznej – zakłada się pełne wdrożenie i egzekucję celów wynikających z dyrektywy dotyczącej efektywności energetycznej (przyjętej we wrześniu 2012 roku - EED) oraz dyrektywy dotyczącej efektywności energetycznej budynków (tzw. EPBD recast);

- wdrożenia działań przewidzianych w polityce transportowej UE – zakłada się, że działania zaproponowane w Białej Księdze Strategii Transportowej UE będą stopniowo wdrażane w celu ograniczania emisji;
- naturalnego trendu wymiany sprzętu AGD, RTV i ITC – przyjęto, że użytkowany sprzęt będzie stopniowo wymieniany na bardziej efektywny;
- wdrożenia nowego prawa dot. OZE w Polsce, przewidującego wsparcie mikrogeneracji w OZE – założono, że na skutek proponowanych systemów wsparcia znacznie wzrośnie udział energii elektrycznej wytwarzanej w indywidualnych źródłach, przez co spadnie zapotrzebowanie na energię elektryczną z sieci krajowej;
- wzrostu udziału energii z OZE w energii elektrycznej w Polsce – zakłada się wypełnienie przez Polskę unijnego celu wyznaczonego dla kraju na poziomie 15% udziału OZE w końcowym zużyciu energii, co przełoży się na ograniczenie wskaźnika emisji dla energii elektrycznej;
- wzrost efektywności energetycznej na poziomie 15 %;
- modernizacji sektora elektroenergetycznego w Polsce – realizowane stopniowo inwestycje w nowe moce wytwórcze o wysokiej sprawności pozwolą ograniczyć wskaźnik emisji dla energii elektrycznej.

Tabela 21. Prognoza zapotrzebowania na energię finalną według polityki Energetycznej Polski do 2030 roku

	2010 r. [Mtoe]	2020 r. [Mtoe]	Zmiana [%]
W podziale na sektory			
przemysł	18,2	20,9	+14,84%
transport	15,5	18,7	+20,65%
usługi	6,6	8,8	+33,33%
gospodarstwa domowe	19	19,4	+2,11%
W podziale na nośniki			
węgiel	10,9	10,3	-5,50%
produkty naftowe	22,4	24,3	+8,48%
gaz ziemny	9,5	11,1	+16,84%
energia odnawialna	4,6	5,9	+28,26%
energia elektryczna	9	11,2	+24,44%
ciepło sieciowe	7,4	9,1	+22,97%
pozostałe paliwa	0,5	0,8	+60,00%

Źródło: Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

Ze względu na specyficzną sytuację gminy w zakresie emisji związanych z transportem wzięto pod uwagę jeszcze inny wariant scenariusza, w którym jako realny poziom emisji z sektora transportowego, a związany z ruchem lokalnym przyjęto 50% emisji z tego obszaru. Na tej

podstawie określono drugi scenariusz bazowy, którego założenia, z zastrzeżeniem powyższej uwagi odnośnie transportu, są identyczne, podobnie jak założenia scenariusza 2 w odniesieniu do scenariusza 1.

Tabela 22. Wyniki prognoz wielkości emisji w roku 2020 w analizowanych scenariuszach

	Scenariusz 0 (BAU)	Scenariusz 1	Scenariusz BAU (50% transportu)	Scenariusz 2
Emisja całkowita w 2020 roku (Mg CO ₂ e)	48 430	39 713	39 074	32 041
Poziom docelowy – 80% emisji z roku 2011 (Mg CO ₂ e)	36 224	36 224	29 684	29 684
Różnica w stosunku do poziomu docelowego (Mg CO ₂ e)	12 207	3 489	9 390	2 357
Różnica emisji w stosunku do roku bazowego (%)	26,96%	7,71%	24,03%	6,03%

Źródło: obliczenia własne

W powyższej tabeli emisja całkowita w roku 2020 została wyliczona według wskaźników z Tabela 21 w odniesieniu do wzrostu do roku 2020 (tabela pokazuje zmiany w perspektywie do roku 2030). Emisja całkowita w scenariuszu 1 bierze pod uwagę wskaźniki omówione powyżej. Emisja całkowita w scenariuszu 2 zakłada, że punktem odniesienia jest emisja całkowita z uwzględnieniem jedynie 50% emisji z sektora transportu. Poziom docelowy został określony na bazie emisji całkowitej (Tabela 20) jako matematyczny procent. W kolejnym wierszu wskazano w megagramach ilość emisji ekwiwalentnej, o którą w roku 2020 musi zostać zmniejszona wartość emisji wynikająca z danego scenariusza. Ostatni wiersz pokazuje tę samą wartość w procentach w odniesieniu do emisji całkowitej w roku 2020 zgodnie z danym scenariuszem.

Pierwszym celem polityki klimatycznej Unii Europejskiej jest ograniczenie emisji gazów cieplarnianych.

Na potrzeby planowania działań założono, że Scenariusz 1 pokazuje faktyczny wzrost emisji i cel jaki należałoby zrealizować na podstawie wszystkich zinwentaryzowanych emisji. Scenariusz 2 odzwierciedla faktyczne trendy jakie wystąpią i będą miały wpływ na zużycie energii i emisję z terenu gminy Jasło. **W związku z tym, założeniem działania jakie musi**

podjąć samorząd w celu ograniczenia zużycia energii i emisji powinny doprowadzić do ograniczenia emisji o co najmniej 2 357 Mg CO₂e w roku 2020 aby osiągnąć cel 20% redukcji w stosunku do roku 2013.

Drugim celem, który wynika z polityki unijnej jest wzrost efektywności energetycznej o 20 % w stosunku do scenariusza bazowego (BAU). Założenia tego scenariusza określono powyżej. Jednak czynnikiem, który ma istotne znaczenie z punktu widzenia wielkości zużycia energii oprócz czynników gospodarczych są też trendy demograficzne, które dla gminy, zgodnie z prognozami GUS są niekorzystne. Dlatego też zużycie energii zostało przeliczone na jednego mieszkańca, by w bardziej wiarygodny sposób określić jego poziom w scenariusz BAU.

Zwiększenie efektywności energetycznej w przeliczeniu na jednego mieszkańca odniesiono do scenariusza bazowego (BAU). Według danych za rok 2011 w gminie Jasło mieszkało 16237 osoby, przy zużyciu energii na poziomie 177 940 MWh. Przyjęto jednak wartość 146 222,80 MWh (co odzwierciedla przedstawioną wyżej tezę o realnym wpływie przez samorząd na 50% emisji z sektora transportu) co daje 9,00 MWh/osobę. Według tego scenariusza w oparciu o dane z Polityki energetycznej państwa do roku 2020 zużycie energii w gminie powinno wzrosnąć do poziomu 153 462,72 MWh. W gminie wg danych GUS będzie wówczas mieszkać 16 163 osoby, co w przeliczeniu daje 9,49 MWh/osobę. **Aby osiągnąć wzrost efektywności energetycznej na poziomie 20 % w stosunku do scenariusza bazowego musi zostać zaoszczędzona energia na poziomie 24535,43 MWh.**

Trzecim celem wynikającym z polityki klimatycznej Unii Europejskiej jest wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w końcowym zużyciu energii do 20 % średnio dla całej Unii Europejskiej. Oznacza to, że 20 % zużywanej przez odbiorców końcowych energii powinno pochodzić ze źródeł odnawialnych. Należy zaznaczyć, że każdy z krajów unijnych ma tu wyznaczone osobne cele i dla Polski wynosi on 15 %.

Punktem odniesienia dla wyliczeń dla gminy jest końcowe zużycie energii dla scenariusza 2. Według prognoz wynikających z tego scenariusza zużycie energii w roku 2020 szacowane jest na **122677,17 MWh. 15 % udziału odnawialnych źródeł energii w końcowym zużyciu energii oznacza wyprodukowaną na terenie gminy energię na poziomie 18401,57 MWh.**

Działania, które będzie realizować gmina przyniosą następujące efekty:

Tabela 23. Efekty realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej w 2020 roku

redukcja emisji [t] (CO ₂)	ilość wyprodukowanej energii z OZE [MWh]	ilość oszczędzonej energii [MWh]
3 694,12	2 872,53	11 138,66

Wartości te przewyższają przyjęte cele, które wynoszą: 20 % redukcji emisji gazów cieplarnianych, 2 % wyprodukowanej energii z OZE oraz 7 % wzrost efektywności energetycznej w stosunku do scenariusza bazowego. Z podanych powyżej wyliczeń wynika, że gmina Jasło powinna osiągnąć zakładane cele Planu w perspektywie do roku 2020.

Jednocześnie jednak widać z powyższego zestawienia, że działania w ramach Planu gospodarki niskoemisyjnej nie pozwolą na osiągnięcie celów wskazanych w III Pakiecie Energetyczno-Klimatycznym Unii Europejskiej.

Wynika to z wybrania jako roku bazowego, który stanowi punkt startowy do wyliczeń, roku 2011. Rok ten został wybrany ze względu na dostępność danych, które muszą zapewnić odpowiednią porównywalność w poszczególnych latach. Natomiast dla potrzeb polityki unijnej, stanowiącej podstawy wyliczeń celów przyjmuje się wcześniejsze lata bazowe (rok 1990 dla ograniczenia emisji gazów cieplarnianych i dla wyliczenia scenariusza bazowego dla efektywności energetycznej). Należy podkreślić, że cele wspomnianego III Pakietu Energetyczno-Klimatycznego są wiążące dla kraju, natomiast na poziomie samorządów lokalnych stanowią formę dobrowolnego zobowiązania, które powinno zostać dopasowane do realnych możliwości działania.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Jasło stawia przed samorządem ambitne cele, których realizacja przyczyni się do bardziej zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego w skali lokalnej i regionalnej.

8. Analiza SWOT

Realizację „Planu” należy m.in. postrzegać poprzez pryzmat społecznych korzyści, które wystąpią w ramach realizacji poszczególnych zadań. Wszelkie działania Gminy podwyższające, jakość usług oraz środowiska naturalnego przy jednoczesnym zapewnieniu spełnienia potrzeb mieszkańców w zakresie energetycznym z pewnością zostaną pozytywnie odebrane przez lokalną opinię publiczną.

Dla celów planowania działań wykonano analizę SWOT.

Technika analityczna SWOT jest analizą strategiczną polegającą na posegregowaniu posiadanych informacji o danej sprawie na cztery grupy (cztery kategorie czynników strategicznych):

- **S (Strengths)** – mocne strony: wszystko to co stanowi atut, przewagę, zaletę analizowanego obiektu. Jest to czynnik wewnętrzny, odnoszący się do stanu obecnego i zależny od samorządu.
- **W (Weaknesses)** – słabe strony: wszystko to co stanowi słabość, barierę, wadę analizowanego obiektu. Jest to czynnik wewnętrzny, odnoszący się do stanu obecnego i zależny od samorządu.

- **O (Opportunities)** – szanse: wszystko to co stwarza dla analizowanego obiektu szansę korzystnej zmiany. Jest to czynnik zewnętrzny, odnoszący się do stanu przyszłego i niezależny od samorządu.
- **T (Threats)** – zagrożenia: wszystko to co stwarza dla analizowanego obiektu niebezpieczeństwo zmiany niekorzystnej. Jest to czynnik zewnętrzny, odnoszący się do stanu przyszłego i niezależny od samorządu.

Informacja, która nie może być poprawnie zakwalifikowana do żadnej z wymienionych grup, jest w dalszej analizie pomijana jako nieistotna strategicznie.

(S) SILNE STRONY	(W) SŁABE STRONY
- Wysoki stopień świadomości decydentów co do znaczenia gospodarki niskoemisyjnej oraz jasno sformułowana i konsekwentnie rozbudowywana polityka - Wysoki stopień świadomości decydentów co do znaczenia gospodarki niskoemisyjnej oraz jasno sformułowana i konsekwentnie rozbudowywana polityka w tym obszarze. - Doświadczenia w realizacji projektów z zakresu efektywności energetycznej (działania wynikające z „Programu ekoenergetycznego...”). - Doświadczenia we współpracy z innymi gminami i interesariuszami w ramach projektów środowiskowych w Związku Gmin Dorzecza Wisłoki - Wysokie pokrycie siecią gazowniczą, co potencjalnie umożliwia wyeliminowanie lokalnych źródeł ciepła. - Istniejący program dofinansowania inwestycji w zakresie ekologicznych źródeł ciepła dla mieszkańców. - Spadek emisji CO₂ oraz zapotrzebowania na energię finalną.	- Niewystarczające środki finansowe na realizację działań, w tym dofinansowania działań przewidzianych do realizacji przez społeczeństwo. - Brak możliwości utworzenia jednego, centralnego systemu ogrzewania. - Brak zasadności utworzenia komunikacji publicznej, celem zredukowania emisji ze środków transportu indywidualnego. - Duży udział budynków starych, nie poddanych termomodernizacji w substancji gminnej. - Niekorzystne trendy demograficzne (zmniejszanie się ludności Gminy) - Zanieczyszczenie powietrza niską emisją pochodzącą z transportu oraz z indywidualnych systemów grzewczych - Duże natężenie ruchu drogowego na terenie Gminy powodujące zanieczyszczenia powietrza oraz hałas, a także utrudnienia poruszania się po mieście Jasle, co zwiększa napływową emisję na teren gminy.
(O) SZANSE	(T) ZAGROŻENIA
- Chęć społeczeństwa gminy do przeprowadzenia działań. - Krajowe zobowiązania dotyczące zapewnienia odpowiedniego poziomu energii odnawialnej i biopaliw na poziomie krajowym, w zużyciu końcowym. - Wymagania UE dotyczące efektywności energetycznej, - Wsparcie finansowe UE dla inwestycji w OZE, termomodernizację i rozbudowę sieci ciepłowniczej. fundusze zewnętrzne na działania na rzecz efektywności energetycznej i redukcji emisji (fundusze europejskie, środki krajowe). - Wzrastająca presja na racjonalne gospodarowanie energią i ograniczanie emisji w skali europejskiej i krajowej. - Rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność (np. tanie energooszczędne źródła światła).	- Wciąż jeszcze kosztowne instalacje oparte o OZE i działania termomodernizacyjne. - Wzrost udziału transportu indywidualnego w zużyciu energii i emisjach z sektora transportowego na terenie gminy. - Niestabilna sytuacja prawna – brak przepisów lub zbyt często zmieniające się przepisy w obszarze energii i efektywności energetycznej zniechęcające inwestorów do realizacji działań w tych obszarach. W konsekwencji niskie lub umiarkowane zainteresowanie inwestorów zaangażowaniem w rozwój infrastruktury energetycznej. - Kryzys gospodarczy skutkujący spadkiem przychodów zarówno podmiotów gospodarczych jak i osób fizycznych, a w efekcie ograniczenie możliwości inwestycji w efektywność energetyczną - Brak wpływu lub ograniczony wpływ samorządu na część działań mających duże znaczenie dla poziomu

- Naturalna wymiana indywidualnych środków transportu na pojazdy ekonomiczniejsze. - Wzrost cen nośników energii powodujący presję na ograniczenie końcowego zużycia energii. - Rosnące zapotrzebowanie ze strony użytkowników energii na działania proefektywnościowe. - Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa.	- emisji w mieście (drogi, oświetlenie uliczne nie należące do gminy, ogrzewanie w budownictwie indywidualnym) - Możliwość wystąpienia ekstremalnych zjawisk meteorologicznych lub innych anomalii pogodowych, co może powodować, że zaplanowane do realizacji działania okażą się nieadekwatne do zmienionej sytuacji.
---	--

Celem działań przewidzianych do realizacji w ramach Planu gospodarki niskoemisyjnej jest maksymalne wykorzystanie silnych stron oraz szans przy równoczesnej minimalizacji zagrożeń. W związku z powyższym na bazie przeprowadzonej analizy pojawiają się następujące rekomendacje:

- Dostosowanie się do zmieniających się przepisów z wykorzystaniem rozwijających się technologii,
- Prowadzenie kompleksowych termomodernizacji oraz budowanie nowych obiektów o podwyższonym standardzie energetycznym,
- Wykorzystanie dostępnych środków finansowych na realizację polityki niskoemisyjnej,
- Edukacja i promocja w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, efektywności energetycznej oraz odnawialnych źródeł energii wśród mieszkańców i pozostałych interesariuszy,
- Wykorzystanie niestandardowych mechanizmów finansowych na pozyskanie środków do realizacji niezbędnych działań (ESCO, PPP, obligacje przychodowe),
- Wsparcie gospodarki lokalnej i pozyskanie inwestorów zewnętrznych poprzez systemy ułatwień i udogodnień (dostępność infrastruktury, ułatwienia prawne i inne),
- Zahamowanie niekorzystnych tendencji migracyjnych przez tworzenie atrakcyjniejszej oferty zwłaszcza dla ludzi młodych na terenie gminy poprzez zrównoważony rozwój,
- Wsparcie zrównoważonej mobilności
- Rozszerzenie energetycznego zarządzania Gminy wsparte działaniami miękkimi.

9. Obszary priorytetowe działań

Ze strategicznego punktu widzenia działania można podzielić na:

Rodzaj działań	Perspektywa czasowa
Działania krótkoterminowe:	2015 – 2016
Działania średnioterminowe:	2016 – 2020
Działania długoterminowe:	po 2020

9.1. Działania długookresowe

Działania długoterminowe przedstawiają kierunki realizacji zadań w gminie, realizowanych zarówno przez samorząd, jego jednostki a także interesariuszy zewnętrznych, w perspektywie po roku 2020. Kierunki wyznaczone są dla każdego z obszarów. Uzupełniają się one wzajemnie i są ze sobą ściśle powiązane. Działania długoterminowe są zgodne z Narodowym Programem Gospodarki Niskoemisyjnej.

Główne kierunki rozwoju długoterminowego obejmują:

Energetyka

W ramach tego obszaru realizowane są działania w zakresie efektywnej produkcji i dystrybucji energii służące ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń:

- Zapewnienie niskoemisyjnych źródeł pracujących w kogeneracji lub trigeneracji dostarczających ciepło dla sieci odbiorców sektora publicznego, przedsiębiorstw i zbiorowego zamieszkania.
- Rozwój indywidualnych niskoemisyjnych źródeł ciepła. Źródła te powinny wykorzystywać energię odnawialną, lub niskoemisyjne paliwa kopalne (np. gaz ziemny).
- Maksymalne ekonomicznie uzasadnione wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych – w różnych formach (szczególnie energia słoneczna, geotermalna, biopaliwa).
- Modernizacja oświetlenia publicznego – całkowita modernizacja systemu oświetlenia ulic, sygnalizacji ulicznej i podświetlenia budynków, z uwzględnieniem ekonomicznie uzasadnionych rozwiązań.
- Stosowanie innych rozwiązań przyczyniających się do ograniczenia emisji w obszarze produkcji i dystrybucji energii oraz oświetlenia (np. stwarzanie możliwości uzyskania dofinansowania na realizację inwestycji związanej z OZE i efektywnością energetyczną).
- Zastosowanie mikrogeneracji, w tym wykorzystanie instalacji hybrydowych

Budownictwo i gospodarstwo domowe

W ramach tego obszaru realizowane są działania w zakresie podnoszenia efektywności wykorzystania i produkcji energii w budynkach służące ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń:

- Termomodernizacja oraz zastosowanie środków poprawy efektywności energetycznej i ograniczania emisji w budynkach użyteczności publicznej – zapewnienie maksymalnej, ekonomicznie uzasadnionej modernizacji termicznej budynków w zasobie gminy.

- Termomodernizacja oraz zastosowanie środków poprawy efektywności energetycznej i ograniczania emisji w budynkach mieszkalnych, w zarządzie spółdzielni, wspólnot i indywidualnych właścicieli.
- Termomodernizacja oraz zastosowanie środków poprawy efektywności energetycznej i ograniczania emisji w pozostałych budynkach (handel, usługi, przemysł i in.).
- Budowa i modernizacja budynków użyteczności publicznej oraz sektora mieszkaniowego i pozostałych z uwzględnieniem wysokich wymogów efektywności energetycznej (zwłaszcza standard pasywny i niskoenergetyczny) i zastosowaniem OZE.
- Wsparcie mieszkańców w zakresie poprawy efektywności energetycznej budynków i ograniczania emisji (mechanizmy finansowania, udostępnianie wiedzy i narzędzi).
- Wdrażanie systemów certyfikacji energetycznej i środowiskowej budynków.
- Stosowanie innych rozwiązań przyczyniających się do ograniczenia emisji w budownictwie.

Transport

Strategia w obszarze zakłada tworzenie optymalnych warunków do efektywnego i bezpiecznego przemieszczania osób oraz towarów przy spełnieniu wymogu ograniczenia uciążliwości transportu dla środowiska. W ramach tego obszaru realizowane są działania szczególnie w zakresie transportu publicznego, prywatnego, rowerowego, a także zrównoważonej mobilności mieszkańców, służące ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń:

- Rozwój sieci transportu publicznego – transport autobusowy, szynowy, wodny (infrastruktura dla komunikacji zbiorowej, parkingi Park&Ride i Bike&Ride).
- Rozwój sieci połączeń drogowych, z uwzględnieniem multimodalności (w tym ścieżki rowerowe, drogi piesze).
- Rozwój sieci wypożyczalni i infrastruktury dla pojazdów niskoemisyjnych (samochody, rowery).
- Zmniejszanie udziału indywidualnego transportu samochodowego w bilansie transportowym gminy (maksymalny udział indywidualnego transportu samochodowego 35%).
- Wdrażanie stref ograniczonej emisji, mechanizmów preferencji pojazdów niskoemisyjnych.
- Stosowanie rozwiązań ograniczających wtórną emisję pyłów z dróg (m.in. czyszczenie ulic na mokro).
- Stosowanie innych rozwiązań przyczyniających się do ograniczenia emisji w obszarze transportu.

Sektor przedsiębiorstw

W ramach tego obszaru realizowana jest strategia Unii Europejskiej w zakresie ograniczania emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń, a także efektywnego wykorzystania zasobów. W szczególności realizowane będą działania w zakresie:

- Wdrażanie nowych, innowacyjnych rozwiązań technologicznych ograniczających emisję z zakładów.
- Wdrażanie nowych rozwiązań logistycznych i organizacyjnych ograniczających emisję z zakładów produkcyjnych.
- Wdrażanie rozwiązań ograniczających emisję w zakresie budownictwa usługowego i produkcyjnego.
- Wdrażanie innych rozwiązań służących ograniczeniu emisji w produkcji i usługach.

Gospodarka komunalna

W ramach obszaru realizowane są działania służące ograniczeniu wytwarzanej ilości odpadów komunalnych oraz ich efektywnego zagospodarowania z uwzględnieniem ograniczenia emisji gazów cieplarnianych:

- Ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów – poprzez efektywne wykorzystanie surowców oraz recykling materiałów.
- Ponowne wykorzystanie odpadów nadających się do odzysku, w tym wykorzystanie energetyczne.
- Ograniczenie ilości składowanych odpadów.
- Ograniczenie ilości powstających ścieków (racjonalne wykorzystanie wody).
- Ograniczenie emisji bezpośrednich powstających w procesie oczyszczania ścieków (rozwiązania technologiczne).
- Ograniczenie emisji w procesie przetwarzania i zagospodarowania odpadów poprzez wdrażanie rozwiązań technologicznych i organizacyjnych (w tym m.in. zagospodarowanie biogazu).
- Ograniczenie emisji w procesie transportu odpadów.
- Wdrażanie innych rozwiązań służących ograniczeniu ilości powstających odpadów oraz ograniczeniu emisji w obszarze gospodarki odpadami.

Edukacja i dialog społeczny

Strategia w tym obszarze obejmuje realizację działań wspomagających realizację strategii ograniczania emisji w pozostałych obszarach poprzez:

- Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych skierowanych do wszystkich grup społecznych w zakresie zasad zrównoważonego rozwoju, ograniczania emisji – aktywne działanie na rzecz zmiany zachowań we wszystkich obszarach PGN.
- Angażowanie społeczeństwa (współpraca z interesariuszami) w procesy planistyczne i decyzyjne w kontekście niskoemisyjnego rozwoju.

- Kształcenie w określonych specjalnościach istotnych z punktu widzenia gospodarki niskoemisyjnej (np. technologie OZE, niskoemisyjny transport itp.).
- Realizacja innych działań w zakresie edukacji i dialogu społecznego służących ograniczaniu emisji.

Administracja publiczna

Strategia w tym obszarze obejmuje realizację działań organizacyjnych i innowacyjnych ograniczających emisję gazów cieplarnianych oraz wspierających realizację działań w innych obszarach:

- Tworzenie i realizacja strategii, niskoemisyjne planowanie przestrzenne.
- Tworzenie struktur organizacyjnych związanych z niskoemisyjnym rozwojem.
- Wdrażanie rozwiązań organizacyjnych ograniczających emisję w organizacji (np. wsparcie dojazdów do pracy komunikacją publiczną) oraz interesariuszy korzystających z usług administracji (np. e-usługi).
- Stosowanie kryteriów zrównoważonego rozwoju w zamówieniach publicznych.
- Udział w sieciach wymiany doświadczeń i projektach pilotażowych.
- Realizacja działań innowacyjnych, demonstracyjnych, również nieuzasadnionych ekonomicznie.
- Tworzenie mechanizmów wsparcia finansowego (w zakresie realizacji działań ograniczających emisję) skierowanych do określonych grup interesariuszy.
- Realizacja innych działań administracyjnych służących ograniczaniu emisji na terenie gminy.

9.2. Działania krótko- i średniookresowe

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym średniookresowym, stąd szczegółowo zostały ujęte i opisane działania o charakterze krótko i średniookresowym.

W wypadku poniżej opisanych działań oraz zadań koszty zostały określone jedynie szacunkowo, ze względu na brak istniejącej dokumentacji, która pozwalałaby na określenie kosztów w sposób bardziej konkretny. W wypadku, gdy interesariusze zgłosili zadania wraz z określeniem kosztów zostały one uwzględnione w przyjętych szacunkach. W pozostałych wypadkach oparto się o wiedzę rynkową.

Tam, gdzie można było oprzeć się o zaplanowane już do realizacji zadania zostały one opisane. W pozostałych przypadkach należy przyjąć, że zadania będą formułowane na bieżąco, w czasie realizacji Planu w formie i zakresie, który jest niniejszym dokumentem przewidziany.

10. Opis działań w perspektywie krótko i średnioterminowej

10.1. Ograniczenie emisji w budynkach

Budynki w skali kraju odpowiadają za największy procent zużycia energii, głównie ciepłej. Działania związane ze zmianą parametrów energetycznych budynku, polegające na podniesieniu jego standardu energetycznego nazywa się termomodernizacją. Są to działania inwestycyjne w budynkach mające doprowadzić do zwiększenia efektywności energetycznej obiektu m.in. poprzez docieplenie, wymianę instalacji grzewczej, wymianę stolarki drzwiowej i okiennej oraz ewentualne zastosowanie OZE lub innych efektywnych i niskoemisyjnych źródeł ciepła.

Termomodernizacja ma na celu zmniejszenie kosztów ponoszonych na ogrzewanie budynku. Obejmuje ona usprawnienia w strukturze budowlanej oraz w systemie grzewczym. Opłacalne są jednak tylko niektóre zmiany. Termomodernizacja obejmuje zmiany zarówno w systemach ogrzewania i wentylacji, jak i strukturze budynku oraz instalacjach doprowadzających ciepłą wodę. Zakres termomodernizacji, podobnie jak jej parametry techniczne i ekonomiczne, określane są poprzez przeprowadzenie audytu energetycznego. Najczęściej przeprowadzane działania to:

- docieplanie ścian zewnętrznych i stropów
- wymiana okien
- wymiana lub modernizacja systemów grzewczych.

Zakres możliwych zmian jest ograniczony istniejącą bryłą, rozplanowaniem i konstrukcją budynków. Za możliwe i realne uznaje się średnie obniżenie zużycia energii o 35-40% w stosunku do stanu aktualnego, ale w praktyce możliwe są też większe oszczędności, co jednak zależy od stanu technicznego budynku przed pracami termomodernizacyjnymi.

Celem głównym termomodernizacji jest obniżenie kosztów ogrzewania, jednak możliwe jest również osiągnięcie efektów dodatkowych, takich jak:

- podniesienie komfortu użytkowania,
- ochrona środowiska przyrodniczego,
- ułatwienie obsługi i konserwacji urządzeń i instalacji.

Warunkiem koniecznym warunkującym osiągnięcie wspomnianego, głównego celu termomodernizacji jest:

- realizowanie usprawnień tylko rzeczywiście opłacalnych,
- przed podjęciem decyzji inwestycyjnej - dokonanie oceny stanu istniejącego i przeglądu możliwych usprawnień oraz analizy efektywności ekonomicznej modernizacji (audyt energetyczny).

Termomodernizacja jest uważana za czynnik przynoszący największe wymierne korzyści w zakresie racjonalizacji gospodarki energią, ponieważ aż ok. 40 % energii w skali kraju jest wykorzystywane właśnie w sektorze budownictwa.

Innym elementem, który wiąże się z emisjami w budynku jest zastosowanie sprzętu domowego oraz biurowego. Wybór energooszczędnego sprzętu, o wyższej klasie energetycznej może też w znaczącym stopniu ograniczyć emisję w budynkach.

Działania:

10.1.1. Termomodernizacja budynków mieszkalnych wraz z wymianą lub modernizacją instalacji ciepłej

Mieszkalnictwo odpowiada za znaczącą część zużycia energii - 110 898 MWh (w tym 10911 MWh energii elektrycznej) w 2013 roku. Równa się to 27 210 tonom emisji ekwiwalentnej CO₂. Jest to 31 % całości zbadanych emisji z terenu Gminy. Ograniczenie emisji w tym obszarze będzie więc miało kluczowy wpływ na poziom emisji. Dlatego działania to będzie szczególnie ważne. W ramach tej grupy budynków realizowano już działania w zakresie termomodernizacji – głównie wymiany stolarki okiennej oraz docieplenia ścian i stropodachów. W dalszym ciągu pozostaje jednak szereg działań do zrealizowania. Konkretnie zadania obejmują:

- docieplenie budynku (przegrody zewnętrzne i wewnętrzne, stolarka drzwiowa i okienna),
- modernizacja, remont lub wymiana wewnętrznej instalacji ciepłej, w tym wymiennikowni, wewnętrznych węzłów ciepłych,
- zastosowanie odzysku ciepła

Realizowane będą w pierwszej kolejności działania termomodernizacyjne w budynkach starszych, lub/i w których zużycie energii pierwotnej jest równe lub większe od 180 kWh/m²/rok.

Tabela 24. Działanie 1.1.

Sektor	Mieszkaniowy
Podmiot odpowiedzialny za działanie	Mieszkańcy, wspólnoty mieszkaniowe – realizacja Samorząd gminy – promocja, doradztwo, monitoring
Beneficjenci	Mieszkańcy, wspólnoty mieszkaniowe
Koszty działania [zł]	7 500 000
Źródła finansowania	RPO, NFOŚiGW, Fundusz Termomodernizacji,

Redukcja emisji rocznie [ton CO _{2e}]	363
Wyprodukowana energia odnawialna rocznie [MWh]	nie dotyczy
Oszczędność energii rocznie [MWh]	2000
Wskaźniki monitoringu i źródła danych	Wskaźniki Ep i Ek przed i po termomodernizacji – audyty energetyczne

Zadania zaplanowane do realizacji w ramach tego działania obejmują m.in.:

Nazwa zadania	Okres realizacji	Potencjalne współfinansowanie	Uwagi
Termomodernizacja około 200 budynków mieszkalnych (o pow. ok. 150 m ² każdy), obejmująca modernizację instalacji grzewczych, ocieplenie, ścian, stropów, wymianę okien mające na celu ograniczenie zużycia energii.	2015 - 2020	NFOŚiGW	

10.1.2. Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej i zastosowanie OZE

Budynki użyteczności publicznej powinny pełnić wzorcową rolę w promocji efektywności energetycznej, o czym mówi Dyrektywa o efektywności energetycznej (EED). Wzorcową rolę sektora publicznego w tym zakresie przewiduje też ustawa o efektywności energetycznej, która nakłada na samorządy obowiązek spełnienia dwóch środków poprawy efektywności energetycznej (art. 10 ustawy). Wśród nich wymienione jest nabycie lub wynajęcie efektywnych energetycznie budynków lub ich części albo przebudowa lub remont użytkowanych budynków, w tym realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Działania termomodernizacyjne w obiektach użyteczności publicznej są szczególnie istotne ze względu również na to, że zgodnie z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/10/UE z dnia 19 maja 2010 w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (wersja przekształcona) od końca grudnia 2018 roku wszystkie nowobudowane budynki należące do instytucji publicznych muszą powstawać w standardzie niemal zero energetycznym. Oznacza to również konieczność podniesienia standardu energetycznego istniejących już budynków. Wysoce zalecane jest by działania te połączone były z instalacją odnawialnych źródeł energii.

Działania obejmują w szczególności:

- docieplenie budynku (przegrody zewnętrzne i wewnętrzne, stolarka drzwiowa i okienna),
- modernizacja, remont lub wymiana wewnętrznej instalacji ciepłej, w tym wymiennikowni, wewnętrznych węzłów cieplnych,
- zastosowanie odzysku ciepła,
- montaż instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii w charakterze źródeł ciepła lub/i energii elektrycznej.

Tabela 25. Działanie 1.2.

Sektor	Publiczny
Podmiot odpowiedzialny za działanie	Samorząd gminy – planowanie, realizacja, monitoring
Beneficjenci	Jednostki sektora finansów publicznych
Koszty działania [zł]	5 000 000 (w tym 1 844 208,07 zł – koszt działań zrealizowanych)
Źródła finansowania	NFOŚiGW, Fundusz Termomodernizacji, RPO, budżet Gminy
Redukcja emisji rocznie [ton CO ₂ e]	11,1
Wyprodukowana energia odnawialna rocznie [MWh]	290,7
Oszczędność energii rocznie [MWh]	82,8
Wskaźniki monitoringu i źródła danych	Wskaźniki Ep i Ek przed i po termomodernizacji – audyty energetyczne Ilość wyprodukowanej energii z OZE – dane jednostek

Zadania zaplanowane do realizacji w ramach tego działania obejmują m.in.:

Nazwa zadania	Okres realizacji	Potencjalne współfinansowanie	Uwagi

Remont budynku Domu Ludowego w Jareniówce montaż stolarki okiennej i drzwiowej	2014	---	Zadanie zrealizowane – koszt 29 889,00 zł
Remont budynku Domu Ludowego w Warzycach - docieplenie ścian zewnętrznych z wykonaniem elewacji, wykonanie brakującej opaski odbojowej przy ścianach zewnętrznych	2014	---	Zadanie zrealizowane – koszt 82 073,46 zł + 2 596,04 zł
Rozbudowa i przebudowa budynku Domu Ludowego w Łaskach z budową podjazdu dla niepełnosprawnych	2014	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013	Zadanie zrealizowane – koszt 211 631,27 zł
Termomodernizacja budynku Domu Ludowego w Jareniówce w ramach zadania „Poprawa efektywności energetycznej budynku Domu Ludowego w Jareniówce poprzez wykonanie instalacji c.o. i termomodernizację budynku”.	2015	WFOŚiGW	Zadanie zrealizowane – koszt 212 484,72 zł
Termomodernizacja budynku Domu Ludowego w Łaskach w ramach zadania „Modernizacja budynku Domu Ludowego w Łaskach”.	2015		Zadanie zrealizowane
Termomodernizacja budynku Domu Ludowego w Bierówce w ramach zadania – Modernizacja budynku Domu Ludowego w Bierówce	2015	WFOŚiGW	Zadanie na ukończeniu, termin realizacji: 30.11.2015 – koszt 211 668,42 zł
Poprawa efektywności energetycznej i funkcjonalności budynku Urzędu Gminy Jasiło. – zadanie obejmuje: montaż windy, zmiana wejścia głównego (od strony skweru przy ul. Czackiego), modernizację IV piętra (utworzenie sali narad), wykonanie dachu, wymiana sieci c.o, docieplenie ścian i wykonanie elewacji, zagospodarowanie placu parkingowego.	2016 - 2017	RPO	
Modernizacja i przebudowa budynku Ośrodka Zdrowia w Osobnicy Wieżba dachowa, pokrycie dachu , zagospodarowanie poddasza, docieplenie ścian i elewacja.	2017	RPO	
Modernizacja i poprawa funkcjonalności budynku Ośrodka Zdrowia w Warzycach Wszystkie instalacje wewnętrzne, winda, dach z w wieżbą dachową, docieplenie ścian i elewacja.	2016 – 2017	RPO	
Modernizacja budynku DL w Trzcinicy - Wymiana pokrycia dachu, modernizacja pomieszczeń, docieplenie ścian i wykonanie elewacji, remont schodów	2017-2018	RPO	

Termomodernizacja budynku komunalnego w Szebniach (wymiana pokrycia dachu, modernizacja pomieszczeń, docieplenie ścian i wykonanie elewacji, remont schodów)	2017	RPO	
Modernizacja Domu Ludowego w Wolicy	2017	RPO	
Termomodernizacja budynku Domu Ludowego w Bierówce	2015	WFOŚiGW	Zadanie w trakcie realizacji
Termomodernizacja budynku Domu Ludowego w Łaskach	2015	WFOŚiGW	Zadanie w trakcie realizacji
Modernizacja budynku Domu Ludowego w Jareniówce (instalacja c. o i docieplenie ścian z wykonaniem elewacji)	2015	WFOŚiGW	Zadanie w trakcie realizacji
Termomodernizacja budynku Domu Ludowego w Osobnicy (instalacja c.o. i docieplenie ścian z wykonaniem elewacji z wymianą części okien)	2016	WFOŚiGW	
Remont i przebudowa ze zmianą użytkowania budynku byłej szkoły w Chrzastówce na budynek rekreacyjno-sportowy + pochylnia dla niepełnosprawnych przy budynku	2011	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013	Projekt zakończony – koszt 249 064,00 zł
Dokończenie budowy budynku rekreacyjno - sportowego w Żółtkowie i remont Domu Ludowego w Warzycach i Domu Ludowego w Bierówce.		Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013	Projekt zakończony – koszt 698 925,40 zł
Budowa mieszkań socjalnych w budynku komunalnym w Bierówce	2010 - 2011	Program wspierania budowy mieszkań socjalnych finansowany przez Bank Gospodarskiego Krajowego	Projekt zakończony – koszt 242 122,16 zł
Remont budynku Domu Ludowego w Niegłowicach	2014	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013	Projekt zakończony – koszt 115 422,02 zł

10.1.3. Budowa nowych obiektów użyteczności publicznej w wysokim standardzie energetycznym

W związku z bliską perspektywą, wynikającą z nowej edycji dyrektywy o efektywności energetycznej budynków, budowy budynków o niemal zerowym zużyciu energii niezbędne jest już obecnie zastosowanie działań mających na celu przygotowanie się do tego celu poprzez podnoszenie standardów nowobudowanych obiektów z uwzględnieniem zaleceń dotyczących budownictwa o wysokim standardzie energetycznym i minimalnym wpływie na środowisko. Narzędziem przydatnym w procesie planowania i realizacji inwestycji może być CESBA - inicjatywa na rzecz nowej kultury budownictwa w Europie (http://pl-wiki.cesba.eu/wiki/Narz%C4%99dzie_CESBA). Działanie obejmuje w szczególności:

- Planowanie oraz projekt budowlany inwestycji z uwzględnieniem wysokiego standardu energetycznego i zasad zrównoważonego rozwoju;
- Zastosowanie odpowiednich materiałów budowlanych;
- Zastosowanie w procedurze zamówień publicznych kryteriów jakościowych w zakresie standardów energetyczno-ciepłych budynku;
- Budowę obiektów o niskim lub bardzo niskim zużyciu energii przy zachowanym komforcie użytkowania;
- Dobór rozwiązań oraz sprzętu, urządzeń i wyposażenia minimalizujących zużycie energii.

Wymienione powyżej działania muszą być uzasadnione ekonomicznie, tzn. stopa zwrotu (IRR lub FIRR lub EIRR) powinny uzasadniać realizację inwestycji w wybranym wariantcie.

Tabela 26. Działanie 1.3.

Sektor	Publiczny
Podmiot odpowiedzialny za działanie	Gmina Jasło – przygotowanie i realizacja inwestycji, monitoring
Beneficjenci	Mieszkańcy
Koszty działania [mln zł]	7 500 000
Źródła finansowania	RPO, budżet gminy
Redukcja emisji rocznie [ton CO _{2e}]	20,43
Wyprodukowana energia odnawialna rocznie [MWh]	29,07
Oszczędność energii rocznie [MWh]	52,5

Wskaźniki monitoringu i źródła danych	Dane o zużyciu nośników energetycznych i wyprodukowanej energii
---------------------------------------	---

Zadania zaplanowane do realizacji w ramach tego działania obejmują m.in.:

Nazwa zadania	Okres realizacji	Potencjalne współfinansowanie	Uwagi
„Budowa Gminnego Ośrodka Kultury w Osobnicy – budynek pasywny”	2017-2018	RPO	Szacowana wartość inwestycji ok. 7,5 mln zł - spodziewane dofinansowanie rządu 85%.

10.1.4. Kompleksowe zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej

Kompleksowe zarządzanie energią powinno być realizowane przez Koordynatora. Do jego zadań będzie należało planowanie i wprowadzanie działań służących oszczędzaniu energii, szkolenie i informowanie użytkowników budynków. W szczególności powinny być wykorzystane audyty energetyczne, w celu zidentyfikowania oszczędności oraz zaplanowania działań służących ich osiągnięciu. Działania powinny obejmować przede wszystkim:

- Organizację wspólnych przetargów na zakup energii elektrycznej dla Urzędu Gminy i podległych mu instytucji.
- Przygotowywanie planów termomodernizacyjnych.
- Uzgadnianie zakresu prac remontowych oraz modernizacyjnych na urządzeniach, instalacjach i sieciach energetycznych, w obiektach Gminy oraz udział w odbiorach tych robót.
- Prowadzenie działalności informacyjnej w dziedzinie użytkowania energii i eksploatacji urządzeń energetycznych, skierowanej do użytkowników obiektów.
- Świadczenie doradztwa energetycznego dla zarządzających placówkami gminnymi.
- Stymulowanie działań energooszczędnościowych w placówkach gminnych.

Szacowany efekt ograniczenia emisji i zużycia energii to ok. 1 % (budynki urzędu oraz placówki edukacyjne, na które Koordynator będzie miał największy wpływ). Koszty pracy Koordynatora oraz realizacji niskonakładowych działań szacuje się na około 360 000 zł do roku 2020 (w tym wykonanie audytów energetycznych dla większości obiektów).

Ponadto możliwe jest zaangażowanie, poprzez Koordynatora, administratorów w działania edukacyjne służące optymalizacji wykorzystania energii, np. w ramach projektów takich jak Euronet 50/50 MAX. Celem projektu jest ograniczenie zużycia energii poprzez zastosowanie innowacyjnej metodologii 50/50 aktywnie angażującej użytkowników budynków w proces

zarządzania energią i uczącej ich ekologicznych zachowań poprzez konkretne działania. Jej wdrażanie obejmuje 9 kroków: powołanie zespołu ds. energii, wstępny przegląd energetyczny szkoły, wprowadzenie uczniów w problematykę projektu, przegląd energetyczny szkoły, pomiary temperatury i ocena gospodarowania energią, przedstawienie propozycji rozwiązań, kampania informacyjna, zgłoszenie zapotrzebowania na małe inwestycje, wykorzystanie zaoszczędzonych pieniędzy. Osiągnięte oszczędności finansowe są dzielone równo pomiędzy użytkowników budynku (np. szkoły), a podmiot finansujący rachunki za energię (gminę). Projekt przyczynia się do redukcji zużycia energii i emisji CO₂ oraz zmiany zachowań użytkowników budynków i ich rodzin. Szacowany efekt redukcji zużycia energii w budynku w wyniku realizacji projektu – ok. 8% w odniesieniu do budynków objętych projektem.

Na zużycie energii przez budynek wpływa też wykorzystywany w nim sprzęt, oświetlenie, instalacje oraz urządzenia. Ich wymiana na bardziej efektywny energetycznie jest jednym ze środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy o efektywności energetycznej. Dla obniżenia emisji zwłaszcza powodowanej przez wykorzystanie energii elektrycznej. Aby zrealizować prawidłowo to zadanie niezbędne jest w pierwszej kolejności przeprowadzenie audytu klas energetycznych urządzeń, instalacji i sprzętu celem sporządzenia planów zastępowania go przez bardziej wydajne odpowiedniki. Niektóre z nich mogą być zastąpione przez instalacje o podobnym efekcie działania, ale mniej energochłonne (mniej emisyjne). Przykładem jest zastosowanie rekuperacji zamiast szkodliwej dla środowiska i energochłonnej klimatyzacji.

Działania związane z wymianą sprzętu, urządzeń i instalacji powinny następować sukcesywnie, w miarę konieczności wymiany ze względu na wiek, stan techniczny lub inne czynniki powodujące, że dotychczas użytkowanie przestało być racjonalne lub opłacalne.

Tabela 27. Działanie 1.4.

Sektor	Publiczny
Podmiot odpowiedzialny za działanie	Gmina Jasło – planowanie, realizacja, monitoring
Beneficjenci	Gmina Jasło
Koszty działania [zł]	480 000
Źródła finansowania	RPO, budżet gminy
Redukcja emisji rocznie [ton CO _{2e}]	34,37
Wyprodukowana energia odnawialna rocznie [MWh]	nie dotyczy

Oszczędność energii rocznie [MWh]	70,63
Wskaźniki monitoringu i źródła danych	Faktury za energię – placówki podległe Gminie

10.1.5. Efektywne gospodarowanie energią w budynkach mieszkalnych i usługowych oraz produkcyjnych

Działanie to obejmuje wymianę sprzętu, urządzeń i oświetlenia w budynkach mieszkalnych, usługowych i produkcyjnych na bardziej efektywne i mniej energochłonne.

Szacowany efekt ograniczenia emisji i zużycia energii elektrycznej to ok. 1 % (z sektora mieszkalnictwa oraz budynków innych).

Tabela 28. Działanie 1.5.

Sektor	Mieszkaniowy, przedsiębiorcy
Podmiot odpowiedzialny za działanie	Mieszkańcy, przedsiębiorcy - realizacja Gmina Jasło – promocja, monitoring
Beneficjenci	Mieszkańcy, przedsiębiorcy
Koszty działania [zł]	800 000
Źródła finansowania	RPO, NFOŚiGW, środki własne inwestorów
Redukcja emisji rocznie [ton CO _{2e}]	94,30
Wyprodukowana energia odnawialna rocznie [MWh]	nie dotyczy
Oszczędność energii rocznie [MWh]	113,41
Wskaźniki monitoringu i źródła danych	Faktury za energię – placówki podległe Gminie

10.2. Zastosowanie alternatywnych źródeł energii elektrycznej i ciepłej

W ramach tego obszaru ujęte są działania w zakresie wykorzystania energii odnawialnej oraz innych alternatywnych źródeł energii, służące ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych i innych szkodliwych zanieczyszczeń. Do odnawialnych źródeł energii zaliczamy głównie formy

energii nie bazujące na surowcach kopalnych (węgiel kamienny i brunatny, ropa naftowa, gaz ziemny), których zasoby na bieżąco się odnawiają. Należą do nich przede wszystkim: technologie słoneczne (termalne, fotowoltaiczne i kombinowane), wiatrowe, urządzenia do gazyfikacji biomasy, biogazownie rolnicze, przemysłowe, wysypiskowe, energia geotermalna niskiej i wysokiej entalpii, energia cieków wodnych i pływów oceanicznych. Ze względu na szybki rozwój technologii ich lista jest otwarta. Odnawialne źródła energii w większości są bezemisyjne, choć oczywiście spalanie biomasy powoduje emisję, jednak uważa się, że bilansuje się ona do zera przez to, że emisje powodowane przez biomasę są nie większe niż pochłonięty za życia rośliny CO₂. Kolejną korzyścią odnawialnych źródeł energii jest ich dostępność lokalna, tzn. wykorzystywane są zasoby znajdujące się na miejscu, poza specyficznymi sytuacjami, w których istnieje możliwość transportu paliwa (biomasa). W efekcie zastosowanie tego rodzaju rozwiązań pozwala osiągnąć kilka celów – ograniczyć emisję gazów cieplarnianych (bo zastępujemy energię pozyskaną tradycyjnie z wysokoemisyjnych źródeł kopalnych energią pozyskaną bezemisyjnie bądź zeroemisyjnie), zwiększyć bezpieczeństwo energetyczne dzięki produkcji energii lokalnie oraz przyczynić się do realizacji celu związanego z udziałem OZE w końcowym zużyciu energii.

Działania:

10.2.1. Montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii

Nowelizacja ustawy Prawo energetyczne, która weszła w życie we wrześniu 2013 roku wprowadziła pojęcie mikroinstalacji. Pojęcie to zostało doprecyzowane ustawą z dnia 20.02.2015 o odnawialnych źródłach energii Dz. U. z 2015r. poz. 478. Zgodnie z definicją mikroinstalacja jest to odnawialne źródło energii, o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej nie większej niż 40 kW, przyłączone do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV lub o mocy osiągalnej cieplnej w skojarzeniu nie większej niż 120 kW. Instalacje takie można podłączać do sieci elektroenergetycznej na specjalnych prawach w wypadku, kiedy jej właścicielem jest osoba fizyczna nie prowadząca działalności gospodarczej. Wyprodukowana energia elektryczna powinna w pierwszej kolejności być przeznaczona na potrzeby własne, a jej nadmiar sprzedawany do OSD, który ma obowiązek odkupu tej energii po stałej cenie.

Z rozwiązaniem takim łączy się pojęcie prosumenta, tzn. zarazem producenta i konsumenta energii.

Ani Prawo energetyczne ani uchwalona przez Sejm ustawa o odnawialnych źródłach energii nie zawiera definicji prosumenta. Można ją natomiast określić poprzez interpretację już istniejących przepisów w prawie energetycznym i tych uchwalonych o odnawialnych źródłach energii. I tak art. 4 uchwalonej przez Sejm ustawy z dnia 20 lutego 2015 roku o odnawialnych źródłach energii w pkt 1 stanowi iż „Wytwórca energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii w mikroinstalacji będący osobą fizyczną niewykonywującą działalności gospodarczej regulowanej ustawą z dnia 2 lipca 2004r. o swobodzie działalności gospodarczej (Dz. U. z 2013

r. poz. 672, z późn. zm.), zwaną dalej ustawą o swobodzie działalności gospodarczej, który wytwarza energię elektryczną w celu jej zużycia na własne potrzeby, może sprzedać niewykorzystaną energię elektryczną wytworzoną przez niego w mikroinstalacji i wprowadzoną do sieci dystrybucyjnej.”

Zatem w myśl przepisów uchwalonej ustawy prosumentem może być podmiot, który spełnia następujące przesłanki:

- jest wytwórcą energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii w mikroinstalacji, a więc instalacji o mocy nie większej niż 40kW,
- jest osobą fizyczną niewykonującą działalności gospodarczej,
- wytwarza energię na własne potrzeby,
- sprzedaje niewykorzystaną energię do sieci dystrybucyjnej.

Co ważne, aby móc zdefiniować dany podmiot za prosumenta należy sprawdzić, czy spełnia łącznie wszystkie wyżej wymienione cztery przesłanki.

Tak więc prosumentem będzie tylko osoba fizyczna, która nie wykonuje działalności gospodarczej i która wytwarza energię na własne potrzeby w mikroinstalacji a nadwyżkę wytworzonej energii sprzedaje do sieci dystrybucyjnej. Przy czym prosumentem będzie zarówno właściciel domu jednorodzinnego, jaki i ta osoba fizyczna, która ma prawo własności do nieruchomości lokalowej w ramach wspólnoty mieszkaniowej jak i w ramach spółdzielni mieszkaniowej.

Prosument jest uprawniony do korzystania z różnych mechanizmów wsparcia. Najważniejszym z nich jest możliwość sprzedaży wyprodukowanej energii elektrycznej do sieci. Mechanizm ten należy analizować z pozycji obowiązujących do końca roku 2015r. przepisów zawartych w ustawie Prawo energetyczne oraz tych, które wprowadza ustawa o odnawialnych źródłach energii od dnia 1 stycznia 2016r.

Obecnie funkcjonujący mechanizm wsparcia oparty jest o zapisy znajdujące się w ustawie Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997r. (tekst jednolity: Dz.U. 2012 nr 0 poz. 1059 z późn. zm.). Ustawa ta przewiduje w art. 9 V, że energia elektryczna wytworzona w mikroinstalacji przyłączonej do sieci dystrybucyjnej będzie się odbywać po cenie równej 80% średniej ceny sprzedaży energii elektrycznej na rynku hurtowym w poprzednim roku kalendarzowym; na rok 2015 jest to równe 0,17 zł za 1 kWh wyprodukowanej energii.

Bardzo korzystne zmiany w tym zakresie wprowadza ustawa z dnia 20 lutego 2015 roku o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2015 nr 0 poz. 478), która została podpisana przez prezydenta w dniu 11 marca 2015r. Ustawa ta w art. 41 wprowadza gwarantowane taryfy na odsprzedaż niewykorzystanej energii elektrycznej. I tak dla instalacji fotowoltaicznych do 3kW wsparcie w ramach taryfy gwarantowanej wyniesie 0,75 zł za 1 kWh przez 15 lat. Dla instalacji powyżej 3 kW, a nie przekraczających 10 kW cena zakupu wyniesie 0,65 zł przez 15 lat.

Ustawa wprowadza pewne bezpieczniki co do piętnastoletniego okresu obowiązywania cen gwarantowanych:

- Po pierwsze, ceny gwarantowane dla najmniejszych instalacji, tzn. tych o mocy do 3kW, obowiązują do momentu, gdy łączna moc oddawanych do użytku źródeł nie przekroczy 300 MW. Dla nieco większych mikroinstalacji OZE, czyli tych o mocy 3 – 10kW, granicę rozwoju ustanowiono na poziomie 500 MW.
- Po drugie, ceny gwarantowane mają obowiązywać nie dłużej niż do końca 2035 roku. Oznacza to, że jeśli inwestor odłoży budowę instalacji po roku 2021, na pewno już nie skorzysta z pełnego 15 – letniego okresu wsparcia.
- Po trzecie, ustawa zawiera zapis dający możliwość ministrowi gospodarki do określenia nowych cen zakupu energii elektrycznej w drodze rozporządzenia. Zapis ten zawierający delegację ustawową powołuje się na różne czynniki: „biorąc pod uwagę politykę energetyczną państwa oraz informacje zawarte w krajowym planie działania, a także tempo zmian techniczno-ekonomicznych w poszczególnych technologiach wytwarzania energii elektrycznej w instalacjach odnawialnych źródłach energii...”

Zgodnie z przyjętą przez parlament ustawą o odnawialnych źródłach energii inwestorzy uruchamiający po 1 stycznia 2016r. swoje mikroinstalacje OZE będą mogli otrzymywać preferencyjne, stałe w 15 – letnim okresie stawki za sprzedaż energii w ramach tzw. systemu taryf gwarantowanych.

Energię elektryczną z nowobudowanych instalacji odnawialnego źródła energii, od wytwórcy energii z mikroinstalacji do mocy do 3 kW włącznie odkupuje obowiązkowo przedsiębiorstwo energetyczne (operator systemu dystrybucyjnego – zwanego w ustawie sprzedawcą zobowiązanym) po określonej stałej cenie jednostkowej, która w przypadku następujących rodzajów instalacji odnawialnych źródeł energii wynosi odpowiednio:

- hydroenergia – 0,75 zł za 1 kWh;
- energia wiatru na lądzie – 0,75 zł za 1 kWh;
- energia promieniowania słonecznego – 0,75 zł za 1 kWh.

Natomiast w wypadku mikroinstalacji o mocy powyżej 3 kW do 10 kW włącznie przedsiębiorstwo energetyczne ma obowiązek odkupić energię elektryczną po określonej stałej cenie jednostkowej, która w przypadku następujących rodzajów instalacji odnawialnych źródeł energii wynosi odpowiednio:

- biogaz rolniczy – 0,70 zł za 1 kWh;
- biogaz pozyskany z surowców pochodzących ze składowisk odpadów – 0,55 zł za 1 kWh;
- biogaz pozyskany z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków – 0,45 zł za 1 kWh;
- hydroenergia – 0,65 zł za 1 kWh;

- energia wiatru na lądzie – 0,65 zł za 1 kWh;
- energia promieniowania słonecznego – 0,65 zł za 1 kWh.

Sprzedawca zobowiązany ma obowiązek zakupu energii elektrycznej z instalacji odnawialnego źródła energii, o którym jest mowa powyżej, przez okres kolejnych 15 lat, liczony od dnia oddania do użytkowania tej instalacji.

Aby przyłączyć mikroinstalację do sieci elektroenergetycznej w przypadku gdy podmiot ubiegający się o przyłączenie mikroinstalacji do sieci dystrybucyjnej jest przyłączony do sieci jako odbiorca końcowy, a moc zainstalowana mikroinstalacji, o przyłączenie której ubiega się ten podmiot, nie jest większa niż określona w wydanych warunkach przyłączenia, przyłączenie do sieci odbywa się na podstawie zgłoszenia przyłączenia mikroinstalacji, złożonego w przedsiębiorstwie energetycznym, do sieci którego ma być ona przyłączona, po zainstalowaniu odpowiednich układów zabezpieczających i układu pomiarowo-rozliczeniowego. W innym przypadku przyłączenie mikroinstalacji do sieci dystrybucyjnej odbywa się na podstawie umowy o przyłączenie do sieci. Koszt instalacji układu zabezpieczającego i układu pomiarowo-rozliczeniowego ponosi operator systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego.

Zgłoszenie to zawiera oznaczenie podmiotu ubiegającego się o przyłączenie mikroinstalacji do sieci dystrybucyjnej oraz określenie rodzaju i mocy mikroinstalacji oraz informacje niezbędne do zapewnienia spełnienia przez mikroinstalację wymagań technicznych i eksploatacyjnych. Do zgłoszenia podmiot ubiegający się o przyłączenie mikroinstalacji do sieci dystrybucyjnej jest obowiązany dołączyć oświadczenie następującej treści: „Świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia wynikającej z art. 233 § 6 ustawy z dnia 6 czerwca 1997 r. – Kodeks karny oświadczam, że posiadam tytuł prawny do nieruchomości na której jest planowana inwestycja oraz do mikroinstalacji określonej w zgłoszeniu.”. Klauzula ta zastępuje pouczenie organu o odpowiedzialności karnej za składanie fałszywych zeznań.

Przyłączane mikroinstalacje muszą spełniać wymagania techniczne i eksploatacyjne określone w ustawie. Szczegółowe warunki przyłączenia, wymagania techniczne oraz warunki współpracy mikroinstalacji z systemem elektroenergetycznym określają odpowiednie przepisy. Przyjęcie tego mechanizmu w ustawie o OZE stwarza jednak wątpliwości czy taryfy gwarantowane będzie można łączyć z dotacjami z programu „Prosument”. Nadzorujący program Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w swojej interpretacji stwierdza, że nie można określić, czy inwestorzy, którzy otrzymają dofinansowanie do instalacji z NFOŚiGW, będą mogli korzystać z taryf gwarantowanych. Ustawa nie wskazuje również na możliwość wyboru przez prosumenta formy pomocy, z której chce skorzystać.

Pojawiają się różne opinie i stanowiska instytucji z otoczenia OZE na ten temat. Jedną z nich jest opinia Instytutu Energetyki Odnawialnej, który uważa, że skorzystanie z taryf gwarantowanych przez inwestorów, którzy uruchomią swoje mikroinstalacje po 1 stycznia 2016 roku wykluczy jednocześnie możliwość ubiegania się o dotację i preferencyjną pożyczkę z programu „Prosument”.

Instytut ponadto zwraca uwagę na wątpliwość dotyczącą zasad wsparcia instalacji prosumenckich uruchomionych przed 1 stycznia 2016 r. Zgodnie z obecnym prawem ich właściciele mogą sprzedawać energię za 80% średniej ceny energii na rynku hurtowym z roku poprzedniego. W roku 2015 stawka ta wynosi około 17 gr. za kWh i jest dużo niższa niż taryfy gwarantowane, którymi zostaną objęci inwestorzy uruchamiający swoje mikroinstalacje po 2015 r. Określenie, które z rozwiązań jest bardziej korzystne (skorzystanie z pomocy inwestycyjnej czy operacyjnej) będzie zależało od parametrów pracy konkretnej instalacji. W istniejącym na 01.09.2015 roku stanie prawnym pewniejsze wydaje się skorzystanie z pomocy inwestycyjnej, gdyż wysokość taryf gwarantowanych szybko może ulec zmianie na mniej korzystne.

Rola gminy w rozwoju mikroinstalacji wiąże się z odpowiednią promocją i przekazywaniem wiedzy na temat tych rozwiązań dla mieszkańców, którzy mogą korzystać dzięki temu z przywilejów prosumentów. W wypadku instytucjonalnych podmiotów montaż i wykorzystanie mikroinstalacji nie łączy się z przywilejami, jakimi dysponują prosumenci natomiast możliwe jest wykorzystanie energii na własne potrzeby. Ponadto gmina może wesprzeć mieszkańców poprzez pozyskanie na cele montażu mikroinstalacji środków z programu Prosument. Ze środków tych mogą również na równych zasadach korzystać spółdzielnie mieszkaniowe oraz wspólnoty mieszkaniowe.

Osobnym podziałaniem jest montaż mikroinstalacji na obiektach użyteczności publicznej oraz na obiektach związanych z działalnością gospodarczą.

Rodzaje mikroinstalacji:

- generacja energii elektrycznej: ogniwa fotowoltaiczne, turbiny wiatrowe;
- kogeneracja: instalacja na biogaz, instalacja na biopłyny lub biomasę;
- generacja ciepła: instalacje biomasowe, kolektory słoneczne, pompy ciepła.
- Tabela 29. Działanie 1.1.

Sektor	Mieszkańcy
Podmiot odpowiedzialny za działanie	Mieszkańcy - realizacja Gmina Jasło – Promocja zadania oraz ewentualne wsparcie logistyczne
Beneficjenci	Odbiorcy indywidualni, instytucje publiczne
Koszty działania [mln zł]	7 500 000
Źródła finansowania	NFOŚiGW – program Prosument, RPO, środki własne inwestorów, Szwajcarsko – Polski Program Współpracy

Redukcja emisji rocznie [ton CO _{2e}]	1210,56
Wyprodukowana energia odnawialna rocznie [MWh]	1455
Oszczędność energii rocznie [MWh] ³	1455
Wskaźniki monitoringu i źródła danych	Ilość, rodzaj instalacji – OSD Ilość wyprodukowanej energii - OSD

Zadania zaplanowane do realizacji w ramach tego działania obejmują m.in.:

Nazwa zadania	Okres realizacji	Potencjalne współfinansowanie	Uwagi
Montaż instalacji OZE (fotowoltaicznych) w około 400 budynkach mieszkalnych o łącznej mocy około 1500 kW.		Prosument	

10.2.2. Wymiana indywidualnych źródeł ciepła na wysokosprawne lub/i niskoemisyjne

Indywidualne źródła ciepła stanowią główne źródło emisji na terenie gminy. Są to częstokroć instalacje o bardzo niskiej sprawności, wykorzystujące najbardziej emisyjne paliwa (węgiel i jego pochodne). W instalacjach tych często są też spalane śmieci, które przekształcane na energię ciepłą w niekontrolowanych i nieprzystosowanych do tego celu instalacjach powodują emisję szeregu szkodliwych, agresywnych środowiskowo substancji.

Działanie zakłada likwidację źródeł niskiej emisji przez podłączanie odbiorców do sieci gazowniczej i ciepłej, a tam gdzie nie jest to możliwe lub gdzie jest to ekonomicznie nieuzasadnione wymianę źródeł ciepła na bardziej efektywne/ mniej emisyjne. Do tego typu źródeł zaliczać się będą:

- Piece gazowe w tym kondensacyjne (na gaz sieciowy);

³ Oszczędność energii rozumiana zgodnie z Art. 2 pkt. 13 ustawy z dnia 15.04.2011 o efektywności energetycznej (Dz. U. Nr 94, poz. 551 oraz z 2012 r., poz. 951, poz. 1203 i poz. 1397): oszczędność energii - ilość energii stanowiącą różnicę między energią potencjalnie zużytą przez obiekt, urządzenie techniczne lub instalację w danym okresie przed zrealizowaniem jednego lub kilku przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej a energią zużytą przez ten obiekt, urządzenie techniczne lub instalację w takim samym okresie, po zrealizowaniu tych przedsięwzięć i uwzględnieniu znormalizowanych warunków wpływających na zużycie energii.

- Piece gazowe (na gaz płynny);
- Piece olejowe;
- Węglowe – retortowe;
- Węglowe z okresowym załadunkiem paliwa;
- Pompy ciepła (gruntowe, wodne, powietrzne);
- Kolektory słoneczne.

Konieczne jest także stworzenie systemu wsparcia dla mieszkańców, aby zachęcić ich do podejmowania takich działań oraz przeprowadzenie szerokiej akcji promocyjnej. W ramach tego działania Koordynator przy pomocy specjalistów będzie udzielał porad w celu udostępnienia optymalnego doboru źródła ciepła. Działanie obejmuje m.in.:

- stworzenie systemu wsparcia dla mieszkańców na wymianę źródeł ciepła;
- promocja niskoemisyjnych źródeł ciepła;
- podłączanie do sieci gazowniczej (po stronie odbiorcy);⁴
- demontaż starych źródeł ciepła, wymiana na nowe oraz modernizacja wewnętrznego systemu c.o. (o ile wymagana) i c.w.u.

Dopuszczalne jest montowanie instalacji służących wyłącznie dla potrzeb c.w.u. pod warunkiem, że częściowo ograniczy to zużycie energii nieodnawialnej w obiekcie.

Tabela 30. Działanie 2.2.

Sektor	Mieszkańcy
Podmiot odpowiedzialny za działanie	Gmina Jasło – koordynacja i promocja działań Mieszkańcy - realizacja
Beneficjenci	Mieszkańcy
Koszty działania [mln zł]	3 200 000
Źródła finansowania	NFOŚiGW - Prosument, WFOŚiGW – Kawka, finansowanie PONE, mieszkańcy
Redukcja emisji rocznie [ton CO _{2e}]	550,17
Wyprodukowana energia odnawialna rocznie [MWh]	1097,76
Oszczędność energii rocznie [MWh]	2979,33

⁴ j.w.

Wskaźniki monitoringu i źródła danych	Ilość wymienionych źródeł ciepła – dane od mieszkańców Poziom emisji – dane WIOŚ
---------------------------------------	---

Zadania zaplanowane do realizacji w ramach tego działania obejmują m.in. wymianę 10 % istniejących kotłów węglowych (około 320 szt.) na kotły wykorzystujące m.in. biomasę lub inne źródła energii. Przewiduje się m.in. :

Nazwa zadania	Okres realizacji	Potencjalne współfinansowanie	Uwagi
Montaż u mieszkańców 34 instalacji solarnych do przygotowania c.w.u. (4 - moc 5,9 kW; 30 - moc 3,9 kW)	2014	Szwajcarsko-Polski Program Współpracy	Zadanie zrealizowane
Montaż u mieszkańców 264 instalacji solarnych do przygotowania c.w.u. (26 o mocy 5,9 kW; 238 – moc 3,9 kW)	2015	Szwajcarsko-Polski Program Współpracy	Zadanie zrealizowane

10.3. Ekologiczne oświetlenie

Oświetlenie dróg publicznych, za wyjątkiem dróg krajowych i autostrad, oraz placów należy do zadań własnych gminy. W ramach obszaru ujęte są priorytety i działania w zakresie zastosowania energooszczędnych technologii oświetleniowych w oświetleniu ulicznym, parkowym, iluminacji obiektów oraz oświetleniu wewnętrznym. Zastosowanie energooszczędnych rozwiązań technologicznych w zakresie oświetlenia przyczynia się bezpośrednio do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń oraz służy poprawie efektywności energetycznej. Działania i priorytety zawarte w tym obszarze zrealizują potrzeby Gminy Jasło w zakresie:

- poprawy efektywności energetycznej stosowanych technologii oświetleniowych;
- optymalizacji rocznego czasu pracy źródeł światła;
- zwiększającego się zapotrzebowania na nowe punkty świetlne;
- kosztów energii związanych z oświetleniem ulic, placów i innych elementów przestrzeni publicznej.

Działania:

10.3.1. Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego

W ramach priorytetu mogą być realizowane wszystkie działania mające na celu wykonanie prac projektowych, budowę i rozbudowę oświetlenia ulicznego i parkowego na obszarze gminy Jasło, a także zastosowanie rozwiązań obniżających zużycie energii elektrycznej.

Możemy zaliczyć tutaj przede wszystkim: fazę projektową wraz z analizą efektywności ekonomicznej realizacji inwestycji, a także montaż i instalację urządzeń obniżających zużycie

energii elektrycznej tj. oświetlenia LED, reduktorów mocy, inteligentnych systemów oświetleniowych, a także system zarządzania oświetleniem. W wyniku realizacji przedsięwzięć w tym priorytecie zostanie zmniejszone zużycie energii elektrycznej potrzebnej do zasilania oświetlenia, a przez to zmniejszona zostanie również emisja GHG. Spadną także koszty związane z bieżącą eksploatacją punktów świetlnych oraz samym oświetleniem.

Wszystkie realizowane działania w ramach tego priorytetu będą przyczyniać się do wzrostu wykorzystania rozwiązań podnoszących efektywność energetyczną i ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.

Tabela 31. Działanie 3.1.

Sektor	Publiczny
Podmiot odpowiedzialny za działanie	Gmina Jasło – planowanie, realizacja, monitoring
Beneficjenci	Gmina Jasło, Mieszkańcy
Koszty działania [zł]	2 200 000 (w tym 321 582,13 zł - zadania zrealizowane)
Źródła finansowania	NFOŚiGW, RPO,
Redukcja emisji rocznie [ton CO _{2e}]	284,82
Wyprodukowana energia odnawialna rocznie [MWh]	nie dotyczy
Oszczędność energii rocznie [MWh]	342,34
Wskaźniki monitoringu i źródła danych	Faktury za energię – Urząd Gminy, OSD

Zaplanowane oraz/lub już zrealizowane zadania:

Nazwa zadania	Okres realizacji	Potencjalne współfinansowanie	Uwagi
Wymiana oświetlenia ulicznego: Warzyce - 8 lampx150W, Wolica – 14 lamp x 150W, Opacie – 10 lamp x 150W, Osobnica – 5 lamp x 70W + 5 lampx400W, Szebnie – 8 lamp x 150W + 3 lampy x 250W, Jareniówka – 3 lampy x 150W, Chrzastówka – 7 lamp x 150W	2014		Zadanie zrealizowane

Wymiana oświetlenia ulicznego: Szebnie – 5 lamp x 150W, Opacie – 7lampx150W, Niepla – 4 lampy x 150W, Chrzastówka – 3 lampy x 150W	2015		Zadanie zrealizowane
„Budowa oświetlenia drogowego w miejscowościach Opacie, Szebnie i Wolica oraz oświetlenia drogi dojazdowej i stadionu w Osobnicy - Gmina Jasło”	2014	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013	Zadanie zrealizowane – koszt 321 582,13 zł

10.4. Niskoemisyjny transport

Transport odpowiada za największą część emisji z terenu gminy. Jednak wpływ samorządu na ten sektor, zwłaszcza w kontekście najbardziej uciążliwego ruchu tranzytowego jest ograniczony. Działaniami związanymi z ograniczeniem emisji z sektora transportu jest budowa, rozbudowa lub przebudowa systemu komunikacyjnego na terenie gminy, celem jego udroźnienia i odciążenia od ruchu tranzytowego oraz nadmiernego ruchu lokalnego poprzez stworzenie systemu zachęt do alternatywnych metod przemieszczania się.

Działania zawarte w priorytecie mają bezpośrednio przyczyniać się do ograniczenia emisji GHG z sektora transportu, wzrostu udziału komunikacji publicznej w bilansie transportowym gminy, poprawie bezpieczeństwa i jakości podróżowania środkami transportu publicznego.

Wskaźniki rezultatu dla priorytetu:

- ograniczenie zużycia energii i ograniczenie emisji CO₂ ekwiwalentnego [Mg CO₂e/rok] w sektorze transportu (zarówno prywatnego i publicznego);
- wzrost udziału transportu publicznego w bilansie transportowym gminy [%];

10.4.1. Rozbudowa i przebudowa układu komunikacyjnego Gminy celem zmniejszenia uciążliwości dla mieszkańców i ograniczenia emisji

W ramach działania realizowane będą przede wszystkim zadania o charakterze inwestycyjnym, które będą polegać na budowie nowych odcinków dróg oraz remoncie i modernizacji istniejących dróg ze szczególnym uwzględnieniem działań upłynniających ruch. Działania te poprawią płynność ruchu drogowego na terenie gminy i przyczynią się do ograniczenia emisji. Działania planowane są w taki sposób, by umożliwić odciążenie z ruchu prywatnego i skierować większość ruchu lokalnego na modernizowane, rozbudowywane albo nowobudowane odcinki. Umożliwi to także swobodniejszy ruch pieszy oraz rowerowy, a w połączeniu z akcjami promocyjnymi przyczyni się do większej mobilności mieszkańców opartej o rozwiązania przyjazne środowiskowo. Budowa lokalnych dróg i połączeń umożliwi częściowe rozładowanie ruchu na głównych arteriach, ale przede wszystkim będzie stanowiła bezpieczną alternatywę w stosunku do ruchliwych dróg dla poruszania się rowerami, co będzie dla mieszkańców dodatkową zachętą do stosowania tego środka transportu tym bardziej, że dzięki połączeniom bezpośrednim pomiędzy skupiskami ludzkimi ułatwi dotarcie na miejsce

szybciej w ruchu lokalnym, niż w wypadku tras przelotowych, które są szybsze dla samochodów, ale nie dla rowerów. Dzięki dodatkowym korzyściom ze zmiany w sposobach poruszania się realizacja tych zadań przyczyni się do zmniejszenia emisji liniowej z obszaru gminy. Dodatkowym walorem, zwłaszcza w wypadku dróg lokalnych, jest lepsze wykorzystanie potencjału lokalnego – umożliwienie mieszkańcom korzystania z infrastruktury usługowej w pobliżu ich miejsca zamieszkania, co odciąży główne arterie komunikacyjne. Ruch o charakterze lokalnym w znacznie większym stopniu będzie mógł być obsługiwany przez bezemisyjny transport (np. rowerowy).

Tabela 32. Działanie 4.1.

Sektor	Publiczny
Podmiot odpowiedzialny za działanie	Gmina Jasło – planowanie, realizacja, monitoring
Beneficjenci	Mieszkańcy
Koszty działania [zł]	Wartości zadań do realizacji nie oszacowano, dotychczas zrealizowane: 1 500 667,97 zł
Źródła finansowania	PO IiŚ, RPO, NPRDL
Redukcja emisji rocznie [ton CO _{2e}]	586
Wyprodukowana energia odnawialna rocznie [MWh]	nie dotyczy
Oszczędność energii rocznie [MWh]	2227
Wskaźniki monitoringu i źródła danych	Km przebudowanych dróg – dyrekcje dróg Pomiary ilości samochodów

W ramach tego działania zrealizowano już następujące zadania:

Nazwa zadania	Okres realizacji	Potencjalne współfinansowanie	Uwagi
Przebudowa ulicy wiejskiej	2014		Zadanie zrealizowane, kwota 69972,24 zł

Modernizacja drogi gminnej Nr 113346R w miejscowości Żółków	2014		Zadanie zrealizowane, kwota 21961,77 zł
Przebudowa drogi gminnej Nr 113309R do Dykasa działka nr ewid. 800/6 w miejscowości Trzcinica w km 0+000-0+345	2014		Zadanie zrealizowane, kwota 121470,90 zł
Modernizacja drogi wewnętrznej nr ewid. 933 dojazdowej do gruntów rolnych	2014		Zadanie zrealizowane, kwota 17798,10 zł
Modernizacja drogi wewnętrznej nr ewid. 404/10 dojazdowej do gruntów rolnych	2014		Zadanie zrealizowane, kwota 24293,57 zł
Modernizacja drogi wewnętrznej nr ewid. 465 dojazdowej do gruntów rolnych	2014		Zadanie zrealizowane, kwota 10000 zł
Modernizacja drogi wewnętrznej nr ewid. 1697 dojazdowej do gruntów rolnych	2014		Zadanie zrealizowane, kwota 75494,13 zł
Przebudowa drogi wewnętrznej nr ewid. 404/10 w miejscowości Brzyście	2015		Zadanie zrealizowane, kwota 13958,65 zł
Przebudowa drogi wewnętrznej położonej na działce nr ewid. 933 w miejscowości Bierówka w km 0+138-0+442	2015		Zadanie zrealizowane, kwota 57614,08 zł
Przebudowa ciągu dróg na działce nr ewid. 514/2 w km 0+143-0+796 w miejscowości Chrzastówka oraz na działce nr ewid. 1035 w km 0+000-0+281 w miejscowości Niepla – dotyczy Chrzastówki	2015		Zadanie zrealizowane, kwota 319423,04 zł
Przebudowa drogi gminnej Nr 113361R Warzyce do Bierówki	2011	Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego na lata 2007-2013	Zadanie zrealizowane, kwota 973710,81 zł
Odbudowa drogi gminnej nr 113339 R Brzyście w kier. Wyśłanki działka nr ew. 723/5 w miejscowości Brzyście i działka nr ew. 815/3 w m. Osobnica	2011		Zadanie zrealizowane, kwota 23628,3 zł
Odbudowa drogi gminnej Nr 113320R Dąbrowy nr ew. 1765/1, 1769, 1770, 1771/3, 1772/3, 1778 w Trzcinicy	2011		Zadanie zrealizowane, kwota 34999,99 zł
Odbudowa drogi gminnej Nr 113327R k/Ludwika Czajki (działka nr ew. 298, 312) w m. Trzcinica w km 0+003-0+797	2012		Zadanie zrealizowane, kwota 285561,97 zł
Modernizacja drogi dojazdowej do gruntów rolnych nr ew. 221, 465	2012		Zadanie zrealizowane, kwota 49943,55 zł

Modernizacja drogi dojazdowej do gruntów rolnych nr ew. 1752/1	2012		Zadanie zrealizowane, kwota 48108,81 zł
Przebudowa drogi wewnętrznej nr ew.661,1591 w m. Szebnie	2012		Zadanie zrealizowane, kwota 58902,93 zł
Przebudowa drogi wewnętrznej nr ew. 293, 295 w m. Wolica	2012		Zadanie zrealizowane, kwota 88412,20 zł
Przebudowa drogi wewnętrznej nr ew. 960 w m. Żółków	2012		Zadanie zrealizowane, kwota 42810,89 zł
Modernizacja drogi wewnętrznej nr ew 933	2013		Zadanie zrealizowane, kwota 40822,47zł
Modernizacja drogi wewnętrznej nr ew 404/10	2013		Zadanie zrealizowane, kwota 34659,8 zł
Modernizacja drogi wewnętrznej nr ew 1717/3 (w tym dotacja 12400 zł)	2013		Zadanie zrealizowane, kwota 14999,85 zł
przebudowa drogi wewnętrznej nr ew. 594 w kier. Mareckiej	2013		Zadanie zrealizowane, kwota 42966,48 zł
Przebudowa drogi gminnej Nr 113301R Opacie- Dąbrówka w miejscowości Opacie w km 1+334-2+014	2016		310 136,97 zł
Przebudowa drogi gminnej Nr 113322 R Trzcinica k/Rzepy w miejscowości Trzcinica w km 0+000-0+0+465	2016		161 741,32 zł
Przebudowa drogi gminnej Nr 113323R Trzcinica na Rączkę w miejscowości Trzcinica w km 0+007-0+660	2016		303 677,74 zł
Przebudowa drogi gminnej Nr 113330R Jareniówka Łęgorz w miejscowości Jareniówka w km 0 +000-0+443	2016		157 596,72 zł
Przebudowa drogi gminnej Nr113325R Jareniówka k/szkoły w miejscowości Jareniówka w km 0+000-0+696	2016		366 013,89 zł
Przebudowa drogi gminnej Nr 113335R Osobnica Górka w miejscowości Osobnica w km 0+007 -1+085	2016		302 759,23 zł
Przebudowa drogi gminnej Nr 113339R Osobnica -Wysłanka do Brzyścia w miejscowości Osobnica w km 2+160-3+182	2016		660 141,65 zł
Przebudowa drogi gminnej Nr 113343R Wolica przez Wieś do Walowic w miejscowości Wolica w km 0+330-1+600	2016		582 113,63 zł
Przebudowa drogi gminnej Nr 113341 Łaski od krzyżówki w kier. Motkowicza w miejscowości Łaski w km 0+000-1+229	2017		465 953,63 zł

Przebudowa drogi gminnej Nr 113346R Żółków Podłaz przez Wądoły i przez las w miejscowości Żółków w km 1+171-1+474 - odcinek I, w km 1+884-1+971- odcinek II, w km 2+150-2+783- odcinek III	2017		455 411,54 zł
Przebudowa drogi gminnej Nr 113353R Bierówka -Niepla w miejscowości Bierówka w km 0+000-0+328	2017		134 650,28 zł
Przebudowa drogi gminnej Nr 113354R Niepla Lubla w miejscowości Niepla w km 0+580-1+560	2017		528 607,70 zł
Przebudowa drogi gminnej Nr 113356R Niepla Bierówka i Bierówka k/szkoły w miejscowości Bierówka w km 1+525-2+345- odcinek I, w km 3+065-3+632- odcinek II	2017		625 903,88 zł
Przebudowa drogi gminnej Nr 113358R Szebnie Sadebrza w miejscowości Szebnie w km 0+000-0+715	2017		254 471,68 zł
Przebudowa drogi położonej na działce nr ew. 1232/3, 2813, 2846/1 w miejscowości Osobnica w km 0+000-2+362	2018		1 287 711,44 zł
Przebudowa drogi położonej na działce nr ew. 1293, 1294, 1313, 1568/6, 1782 przez Łąki w miejscowości Trzcinica w km 0+000 - 1 +343	2018		593 560,22 zł

10.4.2. Zrównoważona mobilność mieszkańców

W ramach priorytetu realizowane będą zarówno działania o charakterze inwestycyjnym, jak i nieinwestycyjnym. Przykładowe działania, które można podjąć obejmują m.in. rozbudowę sieci chodników w gminie, z uwzględnieniem przejść dla pieszych z właściwym oznakowaniem i oświetleniem (mogącym wykorzystywać odnawialne źródła energii) czy wytyczenie tras rowerowych. Działaniami nieinwestycyjnymi będą przykładowo: promocja roweru jako zrównoważonego środka mobilności, tworzenie map i planów ułatwiających komunikację, promowanie przez przedsiębiorstwa wśród swoich pracowników roweru jako możliwości dojazdu do pracy.

W celu prowadzenia skutecznej polityki zrównoważonej mobilności możliwy jest do wdrożenia system monitoringu i badań efektów wprowadzenia polityki mobilności. Opracowana metoda powinna być tania oraz niekłopotliwa dla mieszkańców. Ewaluacja może następować co roku. Ocenie powinny być poddawane wskaźniki i efekty realizacji polityki.

W ramach tego priorytetu możliwy do implementacji jest system zachęt dla osób dojeżdżających do pracy transportem prywatnym w celu zmiany nawyków transportowych.

Działania mają bezpośrednio przyczyniać się do ograniczenia emisji GHG z sektora transportu, wzrostu udziału roweru oraz ruchu pieszego w bilansie transportowym Gminy, stworzenia i

poprawy jakości infrastruktury rowerowej, promocji zrównoważonych rozwiązań transportowych oraz zmiany transportowych nawyków mieszkańców.

Tabela 33. Działanie 4.2.

Sektor	Publiczny
Podmiot odpowiedzialny za działanie	Gmina Jasło – planowanie, realizacja, monitoring
Beneficjenci	Mieszkańcy
Koszty działania [zł]	1 700 000
Źródła finansowania	RPO, budżet Gminy
Redukcja emisji rocznie [ton CO ₂ e]	380
Wyprodukowana energia odnawialna rocznie [MWh]	nie dotyczy
Oszczędność energii rocznie [MWh]	1138
Wskaźniki monitoringu i źródła danych	Długość ścieżek rowerowych, długość nowych/zmodernizowanych ciągów pieszych Ilość osób korzystających z rowerów w dojazdach do pracy i poruszaniu się po mieście – ankiety, dane Urzędu Gminy

Zadania zaplanowane do realizacji w ramach tego działania obejmują m.in.:

Nazwa zadania	Okres realizacji	Potencjalne współfinansowanie	Uwagi
Budowa ścieżki pieszo-rowerowej w kierunku Skansenu Archeologicznego Karpacka Troja w Trzcinicy – długość ok. 5 km w miejscowościach Jareniówka – Trzcinica, koszt ok. 1,7 mln złotych.			Zadanie jest obecnie w trakcie projektowania.

10.5. Gospodarka wodno-ściekowa

Rozwój gospodarki wodno-ściekowej w gminie będzie realizowany przez konsekwentną i systematyczną rozbudowę sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz wodociągowej. Całkowite skanalizowanie gminy poprzez zapewnienie dostępu wszystkim gospodarstwom domowym do sieci wodociągowej i sanitarnej jest podstawą zachowania czystego środowiska. Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodno-ściekowej wiąże się przede wszystkim z potrzebą pełnego skanalizowania terenów oraz dalszego zwiększania dostępu do gminnej sieci wodociągowej.

Działania:

10.5.1. Optymalny rozwój infrastruktury wodno – ściekowej

Realizacja tego kierunku wpłynie na standard życia mieszkańców oraz stan środowiska przyrodniczego, a także pozwoli na ochronę wód rzeki Jasiołka, Ropy i Wisłoki. Przyczyni się również do wzrostu atrakcyjności poszczególnych obszarów Gminy dla realizacji inwestycji z zakresu budownictwa mieszkaniowego oraz inwestycji podmiotów gospodarczych.

Działanie obejmuje m.in.:

- Budowę nowych ujęć wody;
- Modernizację i rozbudowę przepompowni;
- Rozbudowę sieci kanalizacyjnej i przyłączenie nowych odbiorców;
- Rozbudowę sieci wodociągowej i przyłączenie nowych odbiorców.

Sektor	Publiczny
Podmiot odpowiedzialny za działanie	Gmina Jasło
Beneficjenci	Mieszkańcy
Koszty działania [zł]	10 000 000 zł (w tym 2 309 601,11 zł – zadania zrealizowane)
Źródła finansowania	Budżet Gminy, PROW
Redukcja emisji [ton CO _{2e}]	Nie dotyczy
Wyprodukowana energia odnawialna rocznie [MWh]	Nie dotyczy
Oszczędność energii rocznie [MWh]	25
Wskaźniki monitoringu i źródła danych	Ilość odprowadzonych ścieków – Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.

Zadania zaplanowane do realizacji w ramach tego działania obejmują m.in.:

Nazwa zadania	Okres realizacji	Potencjalne współfinansowanie	Uwagi
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Opacie i Trzcinica – Granice. Termin realizacji 2017 – 2018, kwota 7,5 mln zł. Na I –wszy etap miejscowość Opacie uzyskano pozwolenie na budowę. Dla II-giego etapu Opacie-Trzcinica Barzykówka wraz z kanałem tłocznym trwa postępowanie w sprawie wydania pozwolenia na budowę. Planuje się uzyskać środki na zadanie z: Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020, Działanie VII, Podstawowe usługi i odnowa miejscowości na obszarach wiejskich, Poddziałanie 1a - Gospodarka wodno – ściekowa.	2017-2018 r.		
Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Gorajowice i Jareniówka etap – III	2010-2011	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013	Zadanie zrealizowane – koszt 1749 601,11 zł
Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Żółków etap - II	2013	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013	Zadanie zrealizowane – koszt 560 000,00 zł

10.6. Informacja i edukacja

W ramach priorytetu mogą być realizowane wszystkie działania informacyjno-edukacyjne w zakresie efektywności energetycznej i OZE, zrównoważonej mobilności, wpływu działań na środowisko naturalne i ludzi, ukazania korzyści ekonomicznych dla mieszkańców i gminy (połączone z wyjazdami studyjnymi do przykładowych instalacji).

Przystępna, zidentyfikowana na różne grupy społeczne edukacja powinna być dostosowana do wieku, płci i statusu zawodowego i społecznego danej grupy społecznej. Edukacja i kampania informacyjna mogą przyjąć różne formy przekazu.

Skuteczność działań promocyjnych i informacyjnych zależy od grupy docelowej. Na etapie dostosowywania form przekazu istotne są następujące zagadnienia: jak członkowie grupy docelowej kształtują swoje opinie, do kogo zwracają się po pomoc i radę, jakie są najważniejsze kryteria, którymi się kierują dokonując wyboru (na przykład wybierając sposób ogrzewania domu itp.). Odpowiedzi na te pytania stanowią bazę kampanii informacyjnej. Przykładowo, grupy docelowe racjonalnego wykorzystania energii można podzielić na:

- sektor publiczny (instytucje rządowe i samorządowe, organizacje non-profit);
- prywatne przedsiębiorstwa (przemysł i usługi);
- indywidualni konsumenci (mieszkańcy Gminy, uczniowie, media).

10.6.1. Promocja gospodarki niskoemisyjnej oraz szkolenia i działania edukacyjne

Celem działania jest jak najszersze poinformowanie społeczności lokalnej oraz w miarę możliwości w kraju i zagranicą o działaniach podejmowanych przez miasto celem osiągnięcia celów związanych z gospodarką niskoemisyjną. Ma to służyć edukacji społeczeństwa odnośnie działań, jakie można podejmować w tym zakresie oraz efektów, jakie działania te przynoszą, zarówno w aspekcie środowiskowym, jak i ekonomicznym oraz zdrowotnym.

Obejmują one w szczególności:

- Informacje na stronie internetowej urzędu Gminy,
- Stworzenie serwisu informacyjnego poświęconego korzyściom z realizacji zadań z zakresu gospodarki niskoemisyjnej na poziomie indywidualnym, środowiska pracy, wypoczynku i w sferze publicznej, pokazującym możliwości realizacji takich działań oraz informującym o działaniach Gminy,
- Włączanie się i inicjowanie projektów zmierzających do promocji działań z zakresu efektywności energetycznej, OZE oraz poszanowania środowiska.

Prócz tego działanie to obejmuje również prowadzenie kampanii informacyjnych i promocyjnych w zakresie szeroko rozumianego zrównoważonego korzystania z energii, w szczególności należy wskazać takie wydarzenia jak:

- Dni Energii,
- Tydzień Zrównoważonej Energii,
- Tydzień Zrównoważonego Transportu (m.in. dzień bez samochodu),
- Godzina dla Ziemi,
- Dzień Czystego Powietrza,
- Dzień Ziemi, Sprzątanie Świata i inne

Bardzo istotne są takie działania jak pogadanki, prelekcje w szkołach i dla mieszkańców w sołectwach – z wykorzystaniem m.in. filmów i prezentacji. Ważne jest prezentowanie ciekawych tematów np. „jak zmniejszyć zużycie prądu w gospodarstwie o 15% nie ponosząc kosztów?”

Dodatkowo, w ramach akcji informacyjnych, należy przewidzieć działania promocyjne realizowanych przez Urząd projektów europejskich (w szczególności konferencje i warsztaty skierowane do mieszkańców oraz inne formy bezpośrednio angażujące, zwłaszcza przedsiębiorców z Gminy). Działania te muszą 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. Należy również uwzględnić informowanie i promowanie PGN dla Gminy Jasło na lata 2014-2020 – mieszkańcy muszą mieć świadomość istnienia i realnego funkcjonowania tego planu.

Działanie to obejmuje również odpowiednią politykę przestrzenną gminy. Zadania będą obejmować ujęcie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego przykładowo: optymalnych węzłów komunikacyjnych, lokalizacji nowych obiektów, które będą generować ruch (np.: budynki oświaty, budynki służby zdrowia itd.), odpowiednie ustalenia dotyczące dostawy mediów oraz gospodarki odpadami.

Tabela 34. Działanie 5.1.

Sektor	Publiczny
Podmiot odpowiedzialny za działanie	Gmina Jasło
Beneficjenci	Mieszkańcy
Koszty działania [zł]	200 000 (w tym 19 025,00 zł – zadania zrealizowane)
Źródła finansowania	NFOŚiGW, PO KL, NMF, RPO
Redukcja emisji rocznie [ton CO _{2e}]	158
Wyprodukowana energia odnawialna rocznie [MWh]	nie dotyczy
Oszczędność energii rocznie [MWh]	621
Wskaźniki monitoringu i źródła danych	Ilość wejść na stronę – Urząd Gminy Wskaźniki projektów realizowanych przez Gminę– Urząd Gminy Dane z organizowanych imprez – Urząd Gminy

	Dane z ankiet internetowych na temat sposobu korzystania z energii i ze środowiska – Urząd Gminy
--	--

Zadania zaplanowane do realizacji w ramach tego działania obejmują m.in wewnętrzne działania promocyjne i edukacyjne w ramach jednostek urzędu oraz.:

Nazwa zadania	Okres realizacji	Potencjalne współfinansowanie	Uwagi
Popularyzacja wizerunku Gminy Jasło poprzez odnowienie Szlaku Turystycznego im. Konstytucji 3-maja i wydanie okolicznościowego albumu.	2013 - 2014	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013	Zadanie zrealizowane – koszt 19 025,00 zł

10.7. Metodologia wyliczeń

Tabela 35. Metodologia wyliczeń.

1.1. Termomodernizacja budynków mieszkalnych wraz z wymianą lub modernizacją instalacji ciepłej		
		Podstawa wyliczeń
koszty działania [zł]	7500000	szacunki urzędu gminy
Redukcja emisji [ton CO ₂ e]	363	Emisja z sektora mieszkalnictwa z wyjątkiem energii elektrycznej: 18137 ton, 2 % oszczędności: 363 Mg
Wyprodukowana energia odnawialna rocznie [MWh]	nie dotyczy	
Oszczędność energii rocznie [MWh]	2000	Energia w sektorze mieszkalnictwa, z wyjątkiem energii elektrycznej = 99 987 MWh, oszczędność 2 % = 2000 MWh
1.2. Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej i zastosowanie OZE		
		Podstawa wyliczeń
koszty działania [zł]	5000000	Dane urzędu gminy (w tym
Redukcja emisji [ton CO ₂ e]	11,1	Emisja z sektora publicznego, poza energią elektryczną – 111 Mg redukcja 15% - 11,1Mg
Wyprodukowana energia odnawialna rocznie [MWh]	290,7	Moc zainstalowana – 300 kW, produkcja energii - 290 700 kWh
Oszczędność energii rocznie [MWh]	82,8	Zużycie energii poza elektryczną: 552 MWh, oszczędność 15%, co daje 82,8 MWh

1.3. Budowa nowych obiektów użyteczności publicznej w wysokim standardzie energetycznym		
		Podstawa wyliczeń
koszty działania [zł]	7 500 000	Dane urzędu gminy
Redukcja emisji [ton CO ₂ e]	20,43	Punktem odniesienia jest budynek zgodny z normom Ek = 120 kWh/m ² /rok. Założono standard pasywny Ek = 15 kWh/m ² /rok. Uniknięta emisja – 87,5 %. Współczynnik emisji dla ciepła/chłodu – 0,3893 t/MWh. 500 m ² * 120 kWh/m ² /rok /1000 (kWh -> MWh) * 87,5 %
Wyprodukowana energia odnawialna rocznie [MWh]	29,07	Instalacja o mocy 30 kW, ilość energii 29070 kWh, 29,07 MWh
Oszczędność energii rocznie [MWh]	52,5	Ilość energii oszczędzona w stosunku do budowy budynku wg normy. Wyliczenia oparte na danych powyżej (odnośnie redukcji emisji)
1.4. Kompleksowe zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej		
		Podstawa wyliczeń
koszty działania [zł]	480 000	Dane szacunkowe
Redukcja emisji [ton CO ₂ e]	34,37	4 % emisji w sektorze komunalnym (19,64 Mg CO ₂) oraz dodatkowo 3 % emisji z budynków publicznych (14,73 Mg CO ₂) - projekt 50/50
Wyprodukowana energia odnawialna rocznie [MWh]	nie dotyczy	
Oszczędność energii rocznie [MWh]	70,63	4 % energii w sektorze komunalnym (40,36 MWh) oraz dodatkowo 3 % emnergii z budynków publicznych (30,27 MWh) - projekt 50/50
1.5. Efektywne gospodarowanie energią w budynkach mieszkalnych i usługowych oraz produkcyjnych		
		Podstawa wyliczeń
koszty działania [zł]	800 000	Dane urzędu gminy
Redukcja emisji [ton CO ₂ e]	95,67	1 % emisji z energii elektrycznej w budynkach, urządzeniach i wyposażenie obiektów pozostałych, niemieszkalnych i budynkach mieszkalnych
Wyprodukowana energia odnawialna rocznie [MWh]	nie dotyczy	
Oszczędność energii rocznie [MWh]	115,06	1 % zużycia energii elektrycznej w budynkach, urządzeniach i wyposażenie obiektów pozostałych, niemieszkalnych i budynkach mieszkalnych
2.1. Montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii		
		Podstawa wyliczeń
koszty działania [zł]	7 500 000	Dane urzędu gminy

Redukcja emisji [ton CO ₂ e]	1210,56	Emisja wyliczona jako współczynnik CO ₂ dla energii elektrycznej nie produkowanej lokalnie (0,832 MWh) i ilości wyprodukowanej energii z OZE
Wyprodukowana energia odnawialna rocznie [MWh]	1455	300 instalacji o mocy 5 kWp każda. Wyliczenia w oparciu o PV GIS JRC KE
Oszczędność energii rocznie [MWh]	1455	Nie zużyto tej samej ilości energii nieodnawialnej, co wyprodukowane odnawialną
2.2. Wymiana indywidualnych źródeł ciepła na wysokosprawne lub/i niskoemisyjne		
		Podstawa wyliczeń
koszty działania [zł]	3 200 000	Dane urzędu gminy
Redukcja emisji [ton CO ₂ e]	550,17	ograniczenie emisji o 3 % z sektora mieszkalnictwa (z wyjątkiem energii elektrycznej)
Wyprodukowana energia odnawialna rocznie [MWh]	1097,76	100 instalacji biomasowych, 10 pomp ciepła, 700 kolektorów słonecznych
Oszczędność energii rocznie [MWh]	2979,33	ograniczenie zużycia energii o 3 % z sektora mieszkalnictwa (z wyjątkiem energii elektrycznej)
3.1. Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego		
		Podstawa wyliczeń
koszty działania [zł]	2200000	Dane urzędu miasta
Redukcja emisji [ton CO ₂ e]	284,82	Moc LED odpowiadająca lampie sodowej 120 W -> 56 W, oszczędność 53,3 %. Zużyta energia: 120 W * 1222 (wymienianych i nowych) punktów * 4380 godz. (czas pracy w ciągu roku) = 642,28 MWh * 53,3 % = 342,34 MWh * współczynnik emisji dla energii elektrycznej 0,832;
Wyprodukowana energia odnawialna rocznie [MWh]	nie dotyczy	
Oszczędność energii rocznie [MWh]	342,34	Patrz wyliczenia dla redukcji emisji
4.1. Rozbudowa i przebudowa układu komunikacyjnego Gminy celem zmniejszenia uciążliwości dla mieszkańców i ograniczenia emisji		
		Podstawa wyliczeń
koszty działania [zł]	Wartości zadań do realizacji nie oszacowano, dotychczas zrealizowane: 1 500 667,97 zł	

Redukcja emisji [ton CO ₂ e]	586	Dzięki pojawieniu się nowych i zmodernizowanych dróg i odciążeniu głównych dróg ok. 10 % mieszkańców korzystających z samochodu przejedzie trasę o 8 % krótszą, co spowoduje redukcję emisji z transportu prywatnego o 1%. $58608 \text{ Mg CO}_2\text{e} \times 1\% = 586 \text{ Mg CO}_2\text{e}$.
Wyprodukowana energia odnawialna rocznie [MWh]	nie dotyczy	
Oszczędność energii rocznie [MWh]	2227	Dzięki pojawieniu się nowych i zmodernizowanych dróg i odciążeniu głównych dróg ok. 10 % mieszkańców korzystających z samochodu przejedzie trasę o 8 % krótszą, co spowoduje redukcję zużycia energii z transportu prywatnego o 1%. $227\,555 \text{ Mg CO}_2\text{e} \times 1\% = 2\,227 \text{ Mg CO}_2\text{e}$.
4.2. Zrównoważona mobilność mieszkańców		
		Podstawa wyliczeń
koszty działania [zł]	1700000	Dane urzędu gminy
Redukcja emisji [ton CO ₂ e]	380	$8,7 \text{ MgCO}_2^* \times 10 \text{ km ścieżek} = 87$ Działania promocyjne – zakładamy, że każdy mieszkaniec korzystający z samochodu co najmniej 2 razy w roku dodatkowo zrezygnuje z wykorzystania samochodu i wykorzysta komunikację publiczną/rower – ograniczenie emisji z transportu prywatnego o 0,5% ($2/365=0,05$) $\times 58608 = 293 \text{ MgCO}_2\text{e}$ *wskaźniki z „Metodyki szacowania wartości docelowych dla wskaźników wybranych do realizacji w Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Dolnośląskiego 2014-2020”
Wyprodukowana energia odnawialna rocznie [MWh]	nie dotyczy	
Oszczędność energii rocznie [MWh]	1138	Działania promocyjne – zakładamy, że każdy mieszkaniec korzystający z samochodu co najmniej 2 razy w roku dodatkowo zrezygnuje z wykorzystania samochodu i wykorzysta komunikację publiczną/rower – ograniczenie emisji z transportu prywatnego o 0,5% ($2/365=0,05$) * $227555 = 1138 \text{ MWh}$
5.1. Optymalny rozwój infrastruktury wodno – ściekowej		
		Podstawa wyliczeń

koszty działania [zł]	10 000 000	Dane Urzędu Gminy, 10 000 000 zł (w tym 2 309 601,11 zł – zadania zrealizowane)
Redukcja emisji [ton CO ₂ e]	nie dotyczy	
Wyprodukowana energia odnawialna rocznie [MWh]	nie dotyczy	
Oszczędność energii rocznie [MWh]	55	Optymalizacja gospodarki wodno-ściekowej wpłynie na zmniejszenie ilości energii niezbędnej do zasilania systemu. Zakłada się, że zapotrzebowanie na energię spadnie o 55 MWh
6.1. Promocja gospodarki niskoemisyjnej oraz szkolenia i działania edukacyjne		
		Podstawa wyliczeń
koszty działania [zł]	200 000	Dane szacunkowe
Redukcja emisji [ton CO ₂ e]	158	ograniczenia emisji w skali całej gminy ok. 0,15% (w sektorze gospodarstw domowych): 41 Mg CO ₂ e ograniczenia emisji; szkolenia kierowców zakłada się, że około 200 kierowców będzie efektywnie stosowało zasady ekojazdy, osiągając 0,2% oszczędności (paliwo, emisja): 117 Mg CO ₂ e ograniczenia emisji;
Wyprodukowana energia odnawialna rocznie [MWh]	nie dotyczy	
Oszczędność energii rocznie [MWh]	621	ograniczenia emisji w skali całej gminy+A63:C75 ok. 0,15% (w sektorze gospodarstw domowych): 116 MWh oszczędności energii. Szkolenia kierowców zakłada się, że około 200 kierowców będzie efektywnie stosowało zasady ekojazdy, osiągając 0,2% oszczędności (paliwo, emisja): 455 MWh oszczędności energii

10.8. Zestawienie działań Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Działania, które będą realizowane w ramach wdrażania Planu przedstawiono w formie syntetycznej poniżej. Tam, gdzie było to możliwe wskazano także wysokość nakładu na uzyskanie danego efektu. Pozwala to wybrać najbardziej efektywne działania i wzmocnić je lub rozważyć ich rozszerzenie.

Możliwość realizacji działań jest uzależniona od pozyskania zewnętrznych środków finansowych na realizację zadań, stąd też należy przewidzieć realizację zadań szczególnie na okres 2014-2020, czyli nową perspektywę finansową UE, w ramach której znaczne środki mają być przewidziane na finansowanie zadań w zakresie efektywności energetycznej.

Tabela 36. Zestawienie działań Planu gospodarki niskoemisyjnej

nr	nazwa	sektor	koszty [zł]	redukcja emisji [t] (CO ₂)	ilość wyprodukowanej energii z OZE rocznie [MWh]	ilość oszczędzonej energii rocznie [MWh]	koszty/emisja	koszty/oszczędność energii
1. Ograniczenie emisji w budynkach								
1.1.	Termomodernizacja budynków mieszkalnych wraz z wymianą lub modernizacją instalacji ciepłej	Mieszkańcy	7500000	363	nie dotyczy	2000	20661,16	3750,00
1.2.	Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej i zastosowanie OZE	Publiczny	5000000	11,1	290,7	82,8	450450,45	60386,47
1.3.	Budowa nowych obiektów użyteczności publicznej w wysokim standardzie energetycznym	Publiczny	7 500 000	20,43	29,07	52,5	367107,20	142857,14
1.4.	Kompleksowe zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej	Publiczny	480 000	34,37	nie dotyczy	70,63	13965,67	6795,98
1.5.	Efektywne gospodarowanie energią w budynkach mieszkalnych i usługowych oraz produkcyjnych	Mieszkaniowy, przedsiębiorcy	800 000	95,67	nie dotyczy	115,06	8362,08	6952,89

2. Zastosowanie alternatywnych źródeł energii elektrycznej i ciepłej								
2.1.	Montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii	Mieszkańcy	7 500 000	1210,56	1455,00	1455,00	6195,48	5154,64
2.2.	Wymiana indywidualnych źródeł ciepła na wysokosprawne lub/i niskoemisyjne	Mieszkańcy	3 200 000	550,17	1097,76	2979,33	5816,38	1074,07
3. Ekologiczne oświetlenie								
3.1.	Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego	Publiczny	2200000	284,82	nie dotyczy	342,34	7724,18	6426,36
4. Niskoemisyjny transport								
4.1.	Rozbudowa i przebudowa układu komunikacyjnego Gminy celem zmniejszenia uciążliwości dla mieszkańców i ograniczenia emisji	Publiczny	Wartości zadań do realizacji nie oszacowano, dotychczas zrealizowane: 1 500 667,97 zł	586	nie dotyczy	2227		
4.2.	Zrównoważona mobilność mieszkańców	Publiczny	1 700 000	380	nie dotyczy	1138		
5. Gospodarka wodno-ściekowa								
5.1.	Optymalny rozwój infrastruktury wodno – ściekowej	Publiczny	10 000 000	nie dotyczy	nie dotyczy	55		
6. Informacja i edukacja								
6.1.	Promocja gospodarki niskoemisyjnej oraz szkolenia i działania edukacyjne	Publiczny	200 000	158	nie dotyczy	621	1265,823	322,06

11. Źródła finansowania

1. Środki w sektorze publicznym

- a. System zielonych inwestycji (Część 1) - zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej - NFOŚiGW.
- b. System zielonych inwestycji (Część 5) - zarządzanie energią w budynkach wybranych podmiotów sektora finansów publicznych – NFOŚiGW.
- c. System zielonych inwestycji Część 6) SOWA – Energooszczędne oświetlenie uliczne - NFOŚiGW
- d. System Zielonych Inwestycji Część 7) GAZELA – Niskoemisyjny transport miejski - NFOŚiGW
- e. Poprawa jakości powietrza Część 2) KAWKA - Likwidacja niskiej emisji – WFOŚiGW
- f. Poprawa efektywności energetycznej Część 2) LEMUR Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej – NFOŚiGW
- g. Oś priorytetowa III RPO WP – Czysta energia, działania: 4.1 Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych; 4.3 Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym; 4.5 Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące zmiany klimatu – Urząd Marszałkowski
- h. Oś priorytetowa IV RPO WP – Ochrona środowiska naturalnego i dziedzictwa kulturowego, działania: 6.1 Inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie; 6.2 Inwestowanie w sektor gospodarki wodnej celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie; 6.5 Podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów przemysłowych (w tym terenów powojennych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu – Urząd Marszałkowski
- i. Program PL04 „Oszczędność energii i promocja odnawialnych źródeł energii” w ramach Norweskiego Mechanizmu Finansowego w latach 2012 – 2017
- j. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POLiŚ) I. Oś priorytetowa Zmniejszenie emisyjności gospodarki. Działanie: 4.3. wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania

odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym; 4.5. Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu;

2. Środki w sektorze przemysłu i MŚP

- a. Efektywne wykorzystanie energii (Część 1) - Dofinansowanie audytów energetycznych i elektroenergetycznych w przedsiębiorstwach – NFOŚiGW.
- b. Efektywne wykorzystanie energii (Część 2) - Dofinansowanie zadań inwestycyjnych prowadzących do oszczędności energii lub do wzrostu efektywności energetycznej przedsiębiorstw – NFOŚiGW.
- c. Poprawa efektywności energetycznej Część 4) Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach – NFOŚiGW (poprzez banki pośredniczące)
- d. Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii Część 1) BOCIAN - Rozproszone, odnawialne źródła energii – NFOŚiGW
- e. Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii Część 2) Program dla przedsięwzięć w zakresie OZE i obiektów wysokosprawnej Kogeneracji - NFOŚiGW
- f. Program Priorytetowy Inteligentne sieci energetyczne – NFOŚiGW
- g. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ) 4.1. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych; 4.2. Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach; 4.4. Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia; 4.5. Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu; 4.7. Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.
- h. Program PL04 „Oszczędność energii i promocja odnawialnych źródeł energii” w ramach Norweskiego Mechanizmu Finansowego w latach 2012 – 2017

3. Środki w sektorze transportu

- a. Oś priorytetowa V RPO WP - Infrastruktura komunikacyjna. Działanie: 4.5 Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności obszarach dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu
- b. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ) - 4.5. Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności

dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu

- c. System Zielonych Inwestycji Część 7) GAZELA – Niskoemisyjny transport miejski - NFOŚiGW

5. Środki dla mieszkańców

- a. Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii Część 3) Dopłaty do kredytów na kolektory słoneczne – NFOŚiGW (poprzez banki współpracujące z NFOŚiGW)
- b. Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii Część 4) Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji OZE – NFOŚiGW (poprzez: samorząd gminy, WFOŚiGW, banki współpracujące z NFOŚiGW)
- c. Poprawa efektywności energetycznej Część 3) Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych - NFOŚiGW
- d. Fundusz Termomodernizacji i Remontów - BGK

6. Środki dla spółdzielni mieszkaniowych, wspólnot mieszkaniowych i TBSów:

- a. Fundusz Termomodernizacji i Remontów – BGK
- b. Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii Część 4) Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji OZE – NFOŚiGW (poprzez: samorząd gminy, WFOŚiGW, banki współpracujące z NFOŚiGW)
- c. RPO WP Działanie 4.3 Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym;
- d. PO IiŚ, I. Oś priorytetowa Zmniejszenie emisyjności gospodarki. Działanie: 4.3. wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym;

7. Środki horyzontalne

- a. System świadectw efektywności energetycznej tzw. białych certyfikatów.
- b. środki z emisji obligacji przychodowych (możliwe do pozyskania
- c. Kampanie informacyjne, szkolenia i edukacja w zakresie poprawy efektywności energetycznej – NFOŚiGW.