



Silne strony	Słabe strony
• Wysoki stopień świadomości decydentów co do znaczenia gospodarki niskoemisyjnej oraz jasno sformułowana i konsekwentnie rozbudowywana polityka w tym obszarze. • Rozwinięta infrastruktura drogowa. • Dobrze rozwinięty i sprawnie działający zintegrowany system selektywnej zbiórki odpadów. • Potencjał energetyki odnawialnej. • Zaplecze turystyczno- rekreacyjne • Atrakcyjna lokalizacja umożliwiająca rozwój turystyki • Brak zakładów przemysłowych mogących wpływać niekorzystnie na poziomy emisji zanieczyszczeń. • Dobry stan środowiska naturalnego	• Brak wystarczających środków finansowych na realizację wszystkich zadań związanych z aktywnym kreowaniem polityki niskoemisyjnej przez samorząd. • Niekorzystne trendy demograficzne (zmniejszanie się liczba ludności w gminie) • Zanieczyszczenie powietrza niską emisją pochodzącą z transportu oraz z indywidualnych kotłów grzewczych • Niewystarczająca ilość ciągów komunikacji pieszej oraz brak tras rowerowych i infrastruktury z nią połączonej. • Wciąż niska świadomość społeczna dotycząca racjonalnego wykorzystania energii, efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii. • Słabo rozwinięta infrastruktura techniczna (sieć gazowa, wodociągi, kanalizacja)
Szanse:	Zagrożenia:
• Wzrost świadomości mieszkańców w zakresie korzystania z energii i jej wpływu na środowisko połączona z działaniami na rzecz ochrony klimatu. • Rozbudowa systemu wsparcia na efektywność energetyczną oraz na sektor energii, zwłaszcza OZE – dotyczy to zarówno środków krajowych (np. program GIS, Prosument i inne) jak i unijnych nowego okresu	• 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



programowania. • Wymogi polityki klimatyczno-energetycznej Unii Europejskiej wymuszające działania sprzyjające rozwojowi gospodarki niskoemisyjnej • Produkcja ciepła w skojarzeniu z wytwarzaniem energii elektrycznej. • Systematycznie powiększające się rynki. • Nowe, energooszczędne technologie w zakresie budowy i termomodernizacji budynków. • Spadające ceny na instalacje i rozwiązania z zakresu OZE i efektywności energetycznej. • Coraz bardziej zaawansowane rozwiązania z zakresu gospodarki niskoemisyjnej pozwalające w lepszym stopniu kontrolować czynniki mające wpływ na emisję czy zużycie energii pierwotnej. • Duża konkurencja w obrocie energią elektryczną i gazem oraz związany z tym rosnący poziom usług w tym zakresie oraz konkurencja cenowa pomiędzy przedsiębiorstwami obrotu energią. • Poprawa stanu technicznego infrastruktury drogowej- zwiększająca się dostępność gminy. • Budowa nowych ciągów komunikacji pieszej i rowerowej. • Wzrost jakości życia mieszkańców. • Wzrost atrakcyjności terenu dla turystów. • Zahamowanie niekorzystnych zmian w strukturze demograficznej gminy.	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 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. • Wzrost udziału transportu indywidualnego i tranzytu w zużyciu energii i emisjach z sektora transportowego na terenie gminy. • Niewystarczające środki zewnętrzne wspierające realizację działań na poziomie lokalnym (ograniczenia w źródłach i sposobie finansowania). • Coraz większa zależność gospodarki i życia codziennego od energii elektrycznej i związane z tym potencjalnie większe zużycie energii.
--	--



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 oraz przebudowa systemu komunikacyjnego gminy z uwzględnieniem bezemisyjnych, lub niskoemisyjnych środków transportu,
- Rozszerzenie energetycznego zarządzania gminą wsparte działaniami miękkimi.

10. Obszary priorytetowe działań

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.

10.1. Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii

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:

10.1.1. 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 roku o odnawialnych źródłach energii oraz ustawą z dnia 22.06.2016 roku dotyczącą nowelizacji ustawy OZE.

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. Zapis ustawy z dnia 22 czerwca 2016 r., dotyczący nowelizacji ustawy OZE dzieli inwestorów, którzy zdecydowali się na inwestycję w mikroinstalacje na dwie grupy, tj.: prosumentów oraz przedsiębiorców. Mianem prosumentów określa się odbiorców koczowych, dokonujących zakupu energii elektrycznej na podstawie umowy kompleksowej, wytwarzające energię elektryczną wyłącznie z odnawialnych źródeł w mikroinstalacjach w celu jej zużycia na potrzeby własne, nie związane z wykonywaną działalnością gospodarczą. Natomiast przedsiębiorcy, to posiadacze mikroinstalacji wytwarzających energię na cele prowadzonej działalności gospodarczej. Prosument może wytwarzać energię elektryczną z mikroinstalacji w celu jej zużycia na potrzeby własne, natomiast sprzedawca dokonuje rozliczenia ilości energii elektrycznej wprowadzonej przez prosumenta do sieci elektroenergetycznej wobec ilości energii pobranej z sieci w stosunku ilościowym 1- 0,8 w przypadku mikroinstalacji o łącznej mocy



zainstalowanej nie większej niż 10 kW oraz 1- 0,7 dla pozostałych mikroinstalacji o mocy do 40 kW. W ramach barteru może odebrać tylko część przekazanej do sieci energii, maksymalnie 70-80%, a resztę oddaje za darmo.

Przyjęcie nowelizacji ustawy o OZE skutkuje usunięciem z niej zapisów dotyczących taryf gwarantowanych.

Sprzedawca zobowiązany ma obowiązek zakupu energii eklektycznej z instalacji odnawialnego źródła energii, o którym mowa powyżej, przez okres 15 lat, nie dłużej niż do dnia 31 grudnia 2035 r., liczony od pierwszego dnia wprowadzenia tej energii do sieci dystrybucyjnej.

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. Konieczne jest również zainstalowanie odpowiednich układów zabezpieczających i układu pomiarowo- rozliczeniowego. W innym przypadku przyłączenie mikroinstalacji do sieci dystrybucyjnej odbywa się na podstawie umowy o przyłączenie do sieci. Koszty instalacji układy 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 zobowiązany dołączyć oświadczenie o 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.

Rola samorządu 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. Za środków tych mogą również na równych zasadach korzystać spółdzielnie mieszkaniowe i wspólnoty mieszkaniowe.

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

Rodzaje mikroinstalacji:

- Generacja energii elektrycznej: ogniwa fotowoltaiczne, turbiny wiatrowe, turbiny wodne
- Kogeneracja: instalacja na biogaz, instalacja na biopaliwa lub biomasę;
- Generacja ciepła: instalacje biomasowe, kolektory słoneczne, pompy ciepła.

Sektor	Mieszkańcy
Podmiot odpowiedzialny za działanie	Urząd gminy- Referat Rozwoju Gospodarczego; Energetyk Gminny
Beneficjenci	Odbiorcy indywidualni, instytucje publiczne
Koszty działania [mln zł]	4,6
Źródła finansowania	NFOŚiGW – program Prosument, RPO, budżet gminy, środki własne inwestorów
Redukcja emisji rocznie [ton CO _{2e}]	563
Wyprodukowana energia odnawialna rocznie [MWh]	575
Oszczędność energii rocznie [MWh] ¹	575
Wskaźniki monitoringu i źródła	Ilość, rodzaj instalacji – OSD

¹ 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.



danych	Ilość wyprodukowanej energii - OSD
--------	------------------------------------

W ramach działania przewidywane do zrealizowania są zadania:

zadanie	Okres realizacji	Kwota [mln zł]
Wsparcie energetyki rozproszonej w Gminie Olszanica poprzez instalację systemów energii odnawialnej dla gospodarstw domowych.	2017-2019	4,6

10.1.2. Zastosowanie alternatywnych źródeł zasilania w energię elektryczną i ciepłą obiektów użyteczności publicznej

W związku ze zmianami, jakie niesie z sobą Dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej budynków (nowa edycja) konieczne jest stopniowe wprowadzanie nowych źródeł zasilania lokalnego dla obiektów użyteczności publicznej, opartych o odnawialne źródła energii. Rozwiązaniem optymalnym jest pozyskiwanie w skojarzeniu energii elektrycznej i ciepłej, jednak także zastępowanie samych źródeł ciepła lub uzupełnianie energii elektrycznej z sieci przez energię pozyskaną z OZE jest pożądane. Poprawi to bilans energetyczny gminy, jak i jego bezpieczeństwo energetyczne redukując jednocześnie emisję gazów cieplarnianych.

Zadania w ramach tego działania obejmują m.in.:

- Prace studialne i rozwiązania pilotażowe z zastosowaniem innowacyjnych rozwiązań w zakresie ogrzewania obiektów użyteczności publicznej i zapewnienia im niezależnego źródła energii elektrycznej;
- Współpraca z ośrodkami badawczo-rozwojowymi w zakresie nowych rozwiązań służących zapewnieniu odnawialnego źródła ciepła i energii elektrycznej w budynkach;
- Wykorzystanie odzysku ciepła w budynkach użyteczności publicznej;
- Zastosowanie OZE w budynkach użyteczności publicznej.

Sektor	Publiczny
Podmiot odpowiedzialny za działanie	Urząd gminy- Referat Rozwoju Gospodarczego; Energetyk Gminny



Beneficjenci	Instytucje publiczne na terenie gminy
Koszty działania [mln zł]	1
Źródła finansowania	RPO, PO IiŚ, NFOŚiGW – GIS, NMF, budżet gminy
Redukcja emisji rocznie [ton CO _{2e}]	296
Wyprodukowana energia odnawialna rocznie [MWh]	549
Oszczędność energii rocznie [MWh]	Nie dotyczy
Wskaźniki monitoringu i źródła danych	Ilość, rodzaj instalacji, moc – OSD, dane własne jednostki Ilość wyprodukowanej energii – OSD, dane własne jednostki

10.2. Efektywna produkcja i dystrybucja ciepła

Zaopatrzenie mieszkańców oraz obiektów użyteczności publicznej jak i obiektów służących prowadzeniu działalności gospodarczej na potrzeby centralnego ogrzewania (c.o.) oraz ciepłej wody użytkowej (c.w.u.) jest jednym z podstawowych wymogów bezpieczeństwa energetycznego oraz komfortu społeczności lokalnej. Energetyka, w tym ciepłota, stanowi jednak znaczące źródło emisji atmosferycznych, a poprzez to, że wykorzystuje w przeważającej mierze paliwa kopalne przyczynia się do pogorszenia stanu środowiska naturalnego. Ponadto, zwłaszcza w wypadku kotłowni indywidualnych, domowych często się zdarza wykorzystanie jako paliwa śmieci lub innych nie przeznaczonych do tego celu materiałów. Powoduje to wyzwianie się do atmosfery szeregu szkodliwych substancji, niebezpiecznych dla zdrowia człowieka oraz środowiska (tzw. niska emisja).

Działania:

10.2.1. Modernizacja, rozbudowa gazowych sieci przesyłowych, dystrybucyjnych

Sieci ciepłota dostarczają ciepło z systemowych źródeł ciepła do odbiorców końcowych. Od jakości sieci, systemu zarządzania nią oraz od opomiarowania zużycia i strat ciepła zależy cena tej energii dla odbiorcy końcowego.

Na terenie gminy Olszanica brak jest rozbudowanej sieci gazowniczej. Brak dostępu do tego typu infrastruktury uniemożliwia podłączenie odbiorców chcących korzystać z ogrzewania gazowego.



Główne zadania do realizacji w ramach tego działania to przede wszystkim:

- Rozbudowa sieci ciepłej dla jej większej spójności oraz dla przyłączenia nowych odbiorców;
- Budowa nowych przyłączy ciepłych i gazowych;
- Zmniejszenie strat na przesyłach i dystrybucji, m.in. poprzez poprawę izolacji sieci oraz wymianę lub przebudowę przestarzałych części sieci;
- Poprawa systemu zarządzania siecią ciepłą oraz dokładniejsze opomiarowanie sieci;
- Promocja wykorzystania ciepła sieciowego oraz zasad racjonalnego korzystania z niego;
- Promocja wykorzystania gazu jako źródła ciepła, zwłaszcza przez odbiorców indywidualnych.

Sektor	Ciepłownictwo, Gazownictwo
Podmiot odpowiedzialny za działanie	Urząd Gminy – Energetyk Gminny
Beneficjenci	Firmy działające w sektorze ciepłownictwa
Koszty działania [mln zł]	0,8
Źródła finansowania	PO IIŚ, NFOŚiGW, RPO
Redukcja emisji rocznie [ton CO _{2e}]	256,3
Wyprodukowana energia odnawialna rocznie [MWh]	Nie dotyczy
Oszczędność energii rocznie [MWh]	182,4
Wskaźniki monitoringu i źródła danych	Długość zmodernizowanej sieci – firmy dystrybucyjnej Straty ciepła i gazu – firmy dystrybucyjne

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

Indywidualne źródła ciepła zlokalizowane są źródłem emisji znacznej ilości zanieczyszczeń na terenie gminy. Są to głównie lokalne ciepłownie zaopatrujące w ciepło zakłady przemysłowe oraz budynki mieszkalne.



Działanie zakłada likwidację źródeł niskiej emisji przez podłączanie odbiorców do sieci gazowniczej 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);
- 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 Energetyk Gminny 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);²
- 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.

Sektor	Mieszkańcy
Podmiot odpowiedzialny za działanie	Urząd gminy- Referat Rozwoju Gospodarczego, Energetyk Gminny
Beneficjenci	Mieszkańcy
Koszty działania [mln zł]	0,55
Źródła finansowania	NFOŚiGW - Prosument, WFOŚiGW – Kawka, finansowanie PONE, budżet gminy, mieszkańcy gminy
Redukcja emisji rocznie [ton]	854,4

² Prace po stronie dostawcy są wspierane w działaniu 6.2.2. Modernizacja, rozbudowa ciepłych i gazowych sieci przesyłowych, dystrybucyjnych wraz z przyłączami.



CO _{2e}]	
Wyprodukowana energia odnawialna rocznie [MWh]	960
Oszczędność energii rocznie [MWh]	2025,9
Wskaźniki monitoringu i źródła danych	Ilość wymienionych źródeł ciepła – dane od mieszkańców Poziom emisji – dane WIOŚ

10.3. 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:

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

Mieszkalnictwo odpowiada za znaczącą część zużycia energii. 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. Obejmuje to w szczególności w wypadku budynków wielorodzinnych (spółdzielnie mieszkaniowe, mieszkania komunalne, wspólnoty mieszkaniowe, TBS) jak i dla budynków jednorodzinnych:

- 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
- podłączenie do sieci ciepłowniczej celem pozyskania ciepła sieciowego i ciepłej wody użytkowej.

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.



Sektor	Mieszkaniowy
Podmiot odpowiedzialny za działanie	Urząd Gminy – Energetyk Gminny
Beneficjenci	Spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe,
Koszty działania [mln zł]	1,0
Źródła finansowania	RPO, NFOŚiGW, Fundusz Termomodernizacji,
Redukcja emisji rocznie [ton CO _{2e}]	38,8
Wyprodukowana energia odnawialna rocznie [MWh]	Nie dotyczy
Oszczędność energii rocznie [MWh]	55,5
Wskaźniki monitoringu i źródła danych	Wskaźniki Ep i Ek przed i po termomodernizacji – audyty energetyczne

10.3.2. 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 ciepłych,
- zastosowanie odzysku ciepła,
- montaż instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii w charakterze źródeł ciepła lub/i energii elektrycznej.
- Podłączenia do sieci ciepłowniczej celem pozyskania ciepła sieciowego i ciepłej wody użytkowej.

Sektor	Publiczny
Podmiot odpowiedzialny za działanie	Urząd Gminy – Energetyk Gminny
Beneficjenci	Jednostki sektora finansów publicznych
Koszty działania [mln zł]	4,25
Źródła finansowania	NFOŚiGW, Fundusz Termomodernizacji, RPO, budżet gminy
Redukcja emisji rocznie [ton CO ₂ e]	19,98
Wyprodukowana energia odnawialna rocznie [MWh]	228
Oszczędność energii rocznie [MWh]	98
Wskaźniki monitoringu i źródła danych	Wskaźniki Ep i Ek przed i po termomodernizacji – audyty energetyczne Ilość wyprodukowanej energii z OZE – dane jednostek

W ramach działania przewidywane są realizacji następujące zadania:

zadanie	Okres realizacji	Kwota [mln zł]
Termomodernizacja Zespołu Szkół Publicznych w Olszanic	2017-2019	1,2



Termomodernizacja Wiejskiego Domu Kultury w Uhercach Mineralnych	2017-2019	0,5
Termomodernizacja budynku OSP Uherce Mineralne	2017-2019	0,3
Termomodernizacja budynku OSP Olszanica	2017-2019	0,3
Termomodernizacja budynku Szkoły w Orelcu	2018-2020	0,2
Termomodernizacja budynku świetlicy wiejskiej w Zwierzyniu	2019-2022	0,25
Termomodernizacja budynku Gminnego Ośrodka Zdrowia w Olszanicy	2020-2025	0,5
Termomodernizacja byłej szkoły w Stefkowej	2020-2025	0,4
Termomodernizacja budynku świetlicy wiejskiej w Paszowej	2020-2025	0,25
Termomodernizacja budynku świetlicy wiejskiej w Wańkowej	2017-2020	0,35

10.3.3. Kompleksowe zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej

Kompleksowe zarządzanie energią powinno być realizowane przez Energetyka Gminnego. 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 w szczególności:

- Organizacja 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. 2,5% (budynki urzędu oraz placówki edukacyjne, na które Energetyk będzie miał największy wpływ). Koszty pracy Energetyka Gminnego oraz realizacji niskonakładowych działań szacuje się na około 1,8 mln zł do roku 2020 (w tym wykonanie audytów energetycznych dla większości obiektów).

Sektor	Publiczny
Podmiot odpowiedzialny za działanie	Urząd Gminy – Energetyk Gminny
Beneficjenci	Urząd Gminy
Koszty działania [mln zł]	0,1
Źródła finansowania	Budżet gminy
Redukcja emisji rocznie [ton CO _{2e}]	3,51
Wyprodukowana energia odnawialna rocznie [MWh]	Nie dotyczy
Oszczędność energii rocznie [MWh]	7,8
Wskaźniki monitoringu i źródła danych	Faktury za energię – placówki podległe gminie

10.3.4. Wyposażenie obiektów użyteczności publicznej w efektywne energetycznie sprzęt i urządzenia

Na zużycie energii przez budynek wpływa też wykorzystywany w nim sprzęt, instalacje oraz urządzenia. Ich wymiana na bardziej efektywne energetycznie jest jednym ze środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy o efektywności energetycznej. Dla obniżenia emisji zwłaszcza spowodowanej 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.

Sektor	Publiczny
Podmiot odpowiedzialny za działanie	Urząd Gminy – Energetyk Gminny
Beneficjenci	Urząd Gminy
Koszty działania [mln zł]	0,1
Źródła finansowania	Budżet gminy
Redukcja emisji rocznie [ton CO _{2e}]	1,2
Wyprodukowana energia odnawialna rocznie [MWh]	Nie dotyczy
Oszczędność energii rocznie [MWh]	1,23
Wskaźniki monitoringu i źródła danych	Faktury za energię – placówki podległe gminie

10.4. 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 Olszanica w zakresie:

- poprawy efektywności energetycznej stosowanych technologii oświetleniowych;
- optymalizacji rocznego czasu świecenia źródeł światła;



- zwiększającego się zapotrzebowania na nowe punkty świetlne;
- kosztów energii związanych z oświetleniem ulic, placów i innych elementów przestrzeni publicznej.

Działania:

10.4.1. 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 Olszanica, 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.

Sektor	Publiczny
Podmiot odpowiedzialny za działanie	Urząd Gminy– Energetyk Gminny
Beneficjenci	Urząd Gminy
Koszty działania [mln zł]	1
Źródła finansowania	NFOŚiGW – program Sowa
Redukcja emisji rocznie [ton CO _{2e}]	59,05
Wyprodukowana energia odnawialna rocznie [MWh]	Nie dotyczy
Oszczędność energii rocznie [MWh]	60,26



Wskaźniki monitoringu i źródła danych	Faktury za energię – urząd gminy, OSD
---------------------------------------	---------------------------------------

10.5. Niskoemisyjny transport

W ramach priorytetu realizowane będą przede wszystkim działania o charakterze inwestycyjnym, które będą polegać na zastąpieniu pojazdów kołowych napędzanych tradycyjnymi paliwami płynnymi, pojazdami niskoemisyjnymi (hybrydowymi, elektrycznymi, zasilanymi biopaliwami lub gazem oraz innymi alternatywnymi paliwami) jak również budowie stacji ładowania tych pojazdów, a także stworzenie efektywnego systemu zarządzania informacją pasażerską. Innym rodzajem działań jest wymiana starych pojazdów na nowe spełniające bardziej restrykcyjne standardy emisyjno-środowiskowe (obecnie najbardziej restrykcyjną normą emisji spalin jest norma EURO VI, obowiązująca od 31.12.2013 r.).

Innymi działaniami związanymi z ograniczeniem emisji z sektora transportu jest budowa, rozbudowa lub przebudowa systemu komunikacyjnego gminy, celem jego udroźnienia a także rozładowanie 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 oraz alternatywnych metod przemieszczania się w bilansie transportowym gminy, poprawy jakości floty pojazdów kołowych i szynowych oraz 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);
- spadek energochłonności transportu gminnego [kWh/wozokilometr];
- wzrost udziału transportu publicznego w bilansie transportowym gminy [%];
- wzrost średniej prędkości przejazdowej pojazdów komunikacji publicznej [średnia prędkość km/h].



10.5.1. Rozbudowa i przebudowa układu komunikacyjnego gminy celem zmniejszenia uciążliwości dla mieszkańców i ograniczenia emisji

W ramach priorytetu realizowane będą przede wszystkim działania o charakterze inwestycyjnym, które będą polegać na budowie obwodnic i nowych odcinków dróg, tworzeniu bezkolizyjnych skrzyżowań oraz rozjazdów czy na wdrażaniu systemów zarządzania ruchem ulicznym, w tym ustanawiający priorytet dla komunikacji publicznej oraz upłynniający ruch na najbardziej obciążonych odcinkach dróg. Działania te poprawią płynność ruchu drogowego na terenie gminy i przyczynią się do ograniczenia emisji. Działania planowane są w taki sposób, by umożliwić odciążenie ruchu w miejscach problematycznych i skierować większość ruchu na modernizowane, rozbudowywane albo nowobudowane odcinki. Umożliwi to na odciążonych obszarach swobodniejszy ruch pieszy oraz rowerowy, a w połączeniu z akcjami promocyjnymi przewidzianymi w obszarze dziewiątym 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. Poprzez odciążenie miejsc problematycznych z dużego nasilenia ruchu, a także 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).

Sektor	Publiczny
Podmiot odpowiedzialny za działanie	Urząd Gminy, Dyrekcje Dróg: Krajowa, Wojewódzka, Powiatowa
Beneficjenci	Mieszkańcy
Koszty działania [mln zł]	3
Źródła finansowania	PO LiŚ, RPO
Redukcja emisji rocznie [ton]	199,5



CO _{2e}]	
Wyprodukowana energia odnawialna rocznie [MWh]	Nie dotyczy
Oszczędność energii rocznie [MWh]	754,9
Wskaźniki monitoringu i źródła danych	Km przebudowanych dróg – dyrekcje dróg Pomiary ilości samochodów oraz płynności ruchu – dyrekcje dróg

10.5.2. Zrównoważona mobilność mieszkańców

W ramach priorytetu realizowane będą zarówno działania o charakterze inwestycyjnym, jak i nieinwestycyjnym. Priorytet uwzględnia również podróże piesze jako istotny element zrównoważonej mobilności. 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 tworzenie stref wyłącznie dla ruchu pieszego.

Grupę działań stanowić będzie również sektor transportu rowerowego z uwzględnieniem tworzenia infrastruktury rowerowej (np. wyznaczenie ścieżek rowerowych). Działaniami nie inwestycyjnymi w tym zakresie będą przykładowo: promocja roweru jako zrównoważonego środka mobilności, tworzenie map i planów ułatwiających komunikację.

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.

Działania obejmują w szczególności:

- Rozbudowa i usprawnienie ciągów pieszych;



- Promocja zrównoważonej mobilności.

Sektor	Publiczny
Podmiot odpowiedzialny za działanie	Urząd Gminy
Beneficjenci	Mieszkańcy
Koszty działania [mln zł]	0,2
Źródła finansowania	RPO, budżet gminy
Redukcja emisji rocznie [ton CO ₂ e]	235,5
Wyprodukowana energia odnawialna rocznie [MWh]	Nie dotyczy
Oszczędność energii rocznie [MWh]	140,3
Wskaźniki monitoringu i źródła danych	Długość ścieżek rowerowych- dane Urzędu Gminy Ilość osób korzystających z rowerów w dojazdach do pracy i poruszaniu się po gminie – ankiety, dane Urzędu Gminy

10.6. Gospodarka odpadami

W ramach tego obszaru ujęte są priorytety i działania w zakresie odzysku oraz recyklingu odpadów, a także działania inwestycyjne związane z rozbudową infrastruktury gospodarki odpadami jak i działania informacyjne. Odzysk polega na wykorzystaniu odpadów w całości lub w części jak również na odzyskaniu z odpadów substancji, materiałów, energii. Recykling jest formą odzysku i polega na powtórным przetwarzaniu substancji lub materiałów zawartych w odpadach w celu uzyskania substancji lub materiałów, które można ponownie wykorzystać. Do recyklingu zaliczamy m.in. kompostowanie.

Działania:



10.6.1. Prawidłowa gospodarka odpadami – logistyka i promocja

Jednym z kluczowych elementów gospodarki odpadami jest świadomość społeczna związana z prawidłowym postępowaniem z odpadami oraz odpowiednia logistyka odbioru oraz wykorzystania poszczególnych frakcji odpadów.

Działania będą obejmować w szczególności :

- Budowa Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych;
- Wsparcie sieci odbioru odpadów komunalnych, ulepszenie i rozwój systemu segregacji odpadów;
- Podnoszenie świadomości mieszkańców objętych projektem w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami.
- „PSZOK” w każdej gminie,

Sektor	Publiczny
Podmiot odpowiedzialny za działanie	Urząd Gminy,
Beneficjenci	Mieszkańcy
Koszty działania [mln zł]	0,3
Źródła finansowania	WFOŚiGW, PO IiŚ, RPO
Redukcja emisji rocznie [ton CO _{2e}]	20,5
Wyprodukowana energia odnawialna rocznie [MWh]	Nie dotyczy
Oszczędność energii rocznie [MWh]	Nie dotyczy
Wskaźniki monitoringu i źródła danych	Ilość zebranych odpadów w przeliczeniu na mieszkańca i w podziale na frakcje – zakład komunalny

10.7. 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 sieci wodociągowej. Zwiększenie odbioru ścieków zwiększy pozyskanie biogazu przez oczyszczalnię ścieków, zwiększając tym samym produkcję energii odnawialnej. Działania te zapewnią zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych.

Działania:

10.7.1. Optymalny rozwój infrastruktury wodno – ściekowej

Realizacja tego kierunku wpłynie na standard życia mieszkańców oraz stan środowiska przyrodniczego, a także pozwoli na ochronę wód rzek Olszanki oraz Sanu. Przyczyni się również do wzrostu atrakcyjności poszczególnych obszarów gminy dla realizacji inwestycji z zakresu budownictwa mieszkaniowego oraz inwestycji podmiotów gospodarczych.

Sektor	Publiczny
Podmiot odpowiedzialny za działanie	Zakład komunalny
Beneficjenci	Mieszkańcy
Koszty działania [mln zł]	4
Źródła finansowania	Budżet gminy, WFOŚiGW, środki własne zakładu komunalnego
Redukcja emisji rocznie [ton CO _{2e}]	Nie dotyczy
Wyprodukowana energia odnawialna rocznie [MWh]	500
Oszczędność energii rocznie [MWh]	25
Wskaźniki monitoringu i źródła danych	Ilość oczyszczanych ścieków – dane zakładu komunalnego Długość budowanej/modernizowanej kanalizacji oraz wodociągów – dane zakładu komunalnego