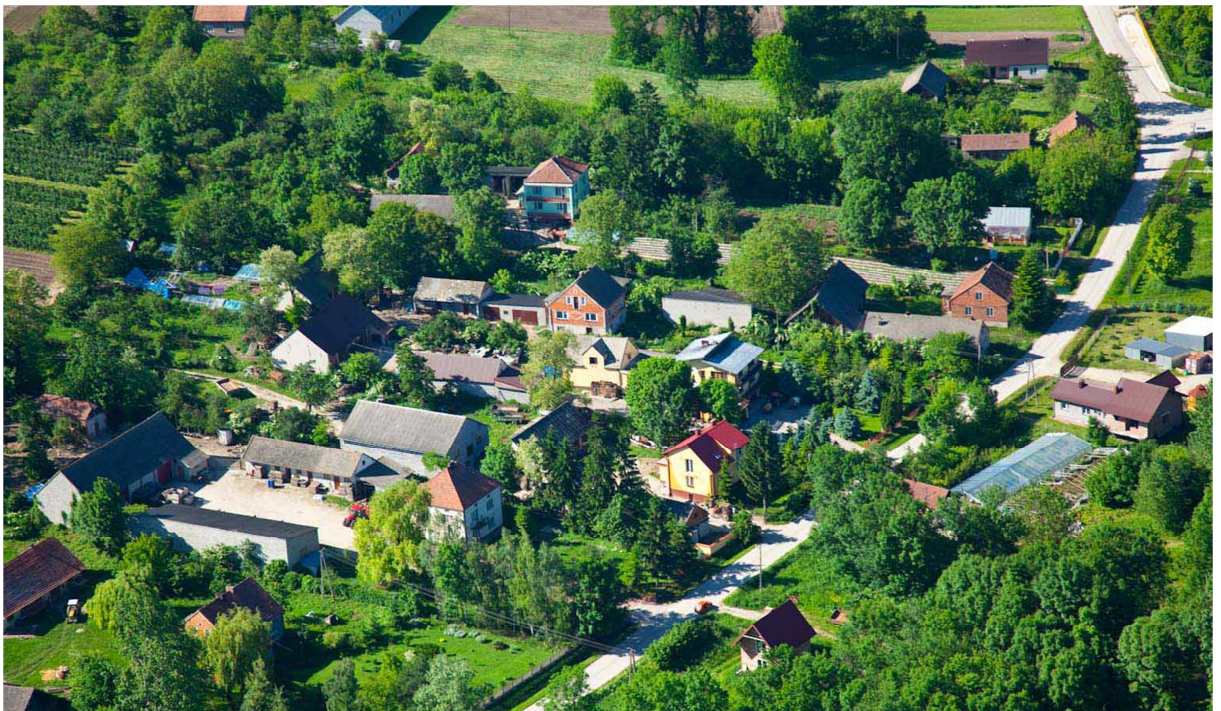




PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ZŁOTA



**Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
w Kielcach**



Opracowanie:



Centrum Doradztwa Energetycznego Sp. z o.o.

Biuro:

ul. Krakowska 11

43-190 Mikołów

Tel/fax: 32 326 78 16

e-mail: biuro@ekocde.pl

Zespół autorów:

Klaudia Moroń

Michał Mroskowiak

Wojciech Płachetka

Agnieszka Skrabut

Aleksandra Szlachta

Kierownik projektu:

Agnieszka Kopańska

Spis treści

1.	Streszczenie	6
2.	Cele strategiczne i szczegółowe	7
3.	Opis stanu obecnego	8
3.1.	Dokumenty i strategie Gminy Złota	8
3.1.1.	Wymiar krajowy	8
3.1.2.	Wymiar regionalny	9
3.1.3.	Wymiar lokalny	18
4.	Charakterystyka Gminy Złota	24
4.1.	Położenie	24
4.2.	Układ przestrzenny	26
4.3.	Stan środowiska	29
4.4.	Stan powietrza	30
4.5.	Demografia	34
4.6.	Mieszkalnictwo	36
4.7.	Sytuacja gospodarcza	37
4.8.	Układ komunikacyjny	40
4.9.	Gospodarka odpadami	41
4.10.	Infrastruktura energetyczna	41
4.10.1.	Energia elektryczna	41
4.10.2.	Zużycie ciepła	42
4.11.	Potencjał OZE	43
4.11.1.	Biomasa	43
4.11.2.	Energia słoneczna i pompy ciepła	43
4.11.3.	Biopaliwa stałe	44

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ZŁOTA

4.11.4.	Biopaliwa gazowe	44
4.11.5.	Energia wiatrowa	46
4.11.6.	Energia wód przepływowych	47
4.11.7.	Energia geotermalna.....	47
5.	Prezentacja wyników bazowej inwentaryzacji emisji CO ₂	48
5.1.	Metodologia	48
5.2.	Emisja CO ₂ na terenie Gminy Złota	50
5.2.1.	Budynki mieszkalne.....	52
5.2.2.	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	54
5.2.3.	Oświetlenie uliczne	56
5.2.4	Transport prywatny	57
5.2.5	Transport komercyjny.....	59
5.2.6	Transport publiczny	61
5.3	Podsumowanie bazowej inwentaryzacji emisji	63
6.	Identyfikacja obszarów problemowych	64
7.	Aspekty organizacyjne i finansowe	64
7.1.	Struktura organizacyjna	64
7.2.	Interesariusze	67
7.3.	Źródła finansowania inwestycji i działań nieinwestycyjnych.....	70
7.4.	Środki finansowe na monitoring i ocenę.....	71
8.	Wykaz działań i zadań	71
8.1.	Cele długoterminowe	71
8.2.	Cele i działania nieinwestycyjne.....	72
8.3.	Cele i działania inwestycyjne.....	76
8.4.	DZIAŁANIA INWESTYCYJNE FAKULTATYWNE	78

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ZŁOTA

8.5.	Harmonogram działań	82
9.	Planowane rezultaty	83
10.	Monitoring zaplanowanych działań	84
10.1.	Monitoring.....	84
10.2.	Ewaluacja	85
10.3.	Procedura wprowadzania zmian do PGN.....	87
11.	Zgodność Planu z przepisami w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko	91
12.	Spis tabel.....	92
13.	Spis wykresów.....	95
14.	Spis rysunków	95

1. Streszczenie

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Złota ma na celu określenie działań i uwarunkowań, służących redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza ze szczególnym uwzględnieniem emisji pyłów i CO₂. Potrzeba jego przygotowania wynika ze świadomości władz Gminy co do znaczenia aktywności w tym obszarze.

W ramach prac nad niniejszym opracowaniem wykonano inwentaryzację źródeł niskiej emisji. Źródłami danych były: dane statystyczne, ogólnodostępne dokumenty i opracowania, wykazy, ankiety oraz informacje pozyskane od mieszkańców, przedsiębiorców, obiektów użyteczności publicznej, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Świętokrzyskiego, spółek dystrybucyjnych i innych.

Bazowa inwentaryzacja emisji zanieczyszczeń służy ustaleniu jej poziomu referencyjnego (wyjściowego) dla dalszych analiz i działań. Emisja CO₂ odnosi się do masy CO₂, pyłu PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu powstającego w wyniku spalania paliw dla wytworzenia energii potrzebnej odbiorcom.

Dane zawarte w Planie są oparte o wyniki inwentaryzacji terenowej przeliczone metodą wskaźnikową dającą obraz wartościowy całego badanego obszaru.

Integralną część opracowania stanowi opis sytuacji ogólnej, oraz harmonogram rzeczowo finansowy i założenia formalne PGN.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Złota wyznacza główny cel strategiczny rozwoju Gminy, który polega na:

**POPRAWIE JAKOŚCI POWIETRZA I KOMFORTU ŻYCIA MIESZKAŃCÓW POPRZECZ REDUKCJĘ
ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA, W TYM CO₂ ORAZ OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII FINALNEJ WE
WSZYSTKICH SEKTORACH**

Cel główny Gmina Złota zamierza osiągnąć poprzez realizację celów szczegółowych. A są to:

- ❖ ograniczenie zużycie energii końcowej o 4766,21 MWh/rok, czyli o 13,8%,
- ❖ redukcja emisji CO₂ o 2369,90 Mg/rok, czyli o 11,64%,
- ❖ wzrost produkcji energii z OZE o 3901,91 MWh/rok.

Gmina Złota od wielu lat prowadzi działania mające na celu zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza poprzez efektywne i racjonalne wykorzystanie energii. Większość z tych działań to zadania inwestycyjne polegające na: termomodernizacji budynków użyteczności publicznej, instalacji kolektorów słonecznych, wymiany oświetlenia ulicznego na energooszczędne. Aby ocenić efekt realizacji powyższych działań jako rok bazowy przyjęto rok 2014 (wybór roku bazowego wynika z faktu możliwości pozyskania wiarygodnych danych dotyczących zużycia energii we wszystkich sektorach).

Rokiem docelowym, dla którego zostały opracowane prognozy zarówno w scenariuszu nie zakładającym działań niskoemisyjnych jak i scenariuszu niskoemisyjnym jest rok 2020.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dotyczy całego obszaru geograficznego Gminy Złota.

2. Cele strategiczne i szczegółowe

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Złota ma przyczynić się do osiągnięcia celów Unii Europejskiej określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.:

- ❖ redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- ❖ zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- ❖ redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej,
- ❖ a także do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są Plany (naprawcze) ochrony powietrza oraz plany działań krótkoterminowych.

Cel główny Planu:

- ❖ ograniczenie zużycie energii końcowej o 4766,21 MWh/rok, czyli o 13,8%
- ❖ redukcja emisji CO₂ o 2369,90 Mg/rok, czyli o 11,64%
- ❖ wzrost produkcji energii z OZE o 3901,91 MWh/rok,

Cel główny Gmina Złota zamierza osiągnąć poprzez realizację celów szczegółowych. A są to:

- ❖ ograniczenie zużycie energii końcowej oraz wzrost produkcji energii z OZE poprzez:
 - Montaż odnawialnych źródeł energii na obiektach budynkach użyteczności publicznej - montaż paneli fotowoltaicznych,
 - Montaż mikro instalacji fotowoltaicznych,
 - Termomodernizacja obiektów mieszkalnych,
 - Wymianę źródeł ciepła,
 - Działalność edukacyjną
- ❖ redukcja emisji CO₂ oraz ograniczenie zużycie energii końcowej w sektorze transportu poprzez:
 - szkolenia z Ecodrivingu

3. Opis stanu obecnego

3.1. Dokumenty i strategię Gminy Żłota

3.1.1. Wymiar krajowy

Podstawowe polskie akty prawne związane z ochroną powietrza to:

- ❖ ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2016 poz. 672)

oraz odpowiednie akty wykonawcze, w tym głównie:

- o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz. U. z 2010 r. Nr 130, poz. 881),
- o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz. U. Nr 130, poz. 880),
- o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 r. Nr 16, poz. 87),
- o Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 października 2015 r. w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska (Dz.U. 2015 poz. 1875),
- o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 7 lipca 2011 r. w sprawie szczegółowych warunków wymierzania kar na podstawie pomiarów ciągłych oraz sposobów ustalania przekroczeń, w zakresie wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza (Dz.U. 2011 nr 150 poz. 894),
- o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. 2012, poz. 914),
- o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie Planów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych (Dz.U. 2012, poz. 1028),
- o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie sposobu obliczania wskaźników średniego narażenia oraz sposobu oceny dotrzymania pułapu stężenia ekspozycji (Dz.U. 2012, poz. 1029),
- o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 sierpnia 2012 r. w sprawie krajowego celu redukcji narażenia (Dz.U. 2012, poz. 1030),
- o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2012, poz. 1031),

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ZŁOTA

- o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. 2012, poz. 1032),
- o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz.U. 2012, poz. 1034),
- o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2014 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U. 2014, poz. 1546),
- ❖ ustawa z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz.U. 2015 poz. 2273),
- ❖ Ustawa z dnia 12 czerwca 2015 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (Dz.U. 2015 poz. 1223),
- ❖ Ustawa z dnia 15 maja 2015 r. o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych (Dz.U. 2015 poz. 881).
- ❖ ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2016 poz. 353)
- ❖ ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. 2015 poz. 2167)
- ❖ ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U.2015 poz. 478).

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest spójny tematycznie z założeniami Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko.

3.1.2. Wymiar regionalny

Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Świętokrzyskiego

Regionalny Program Operacyjny Województwa Świętokrzyskiego 2014-2020 formułuje ramy interwencji dla prowadzenia działań wpisujących się w Strategię Europa 2020.

W ramach III osi priorytetowej RPO dla województwa świętokrzyskiego na lata 2014-2020 zostały wyznaczone cele i priorytety związane z Efektywną i Zieloną Energią.

Opis osi priorytetowej:

Oś priorytetowa Efektywna i zielona energia zakłada realizację inwestycji, których celem jest poprawa efektywności energetycznej oraz zwiększenie poziomu wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł

odnawialnych, a w rezultacie ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i substancji szkodliwych do atmosfery. Zaplanowana interwencja będzie mieć bezpośredni wpływ na spełnienie przez Polskę wymogów stawianych przez Komisję Europejską w zakresie racjonalnego gospodarowania zasobami. Realizacja zaprogramowanych działań będzie skutkować również poprawą konkurencyjności regionalnej gospodarki poprzez zmniejszenie energochłonności sektora publicznego i prywatnego. Ponadto należy podkreślić, iż interwencje realizowane w ramach CT4 powinny wynikać z przygotowanych przez samorządy planów gospodarki niskoemisyjnej, obejmujących takie zagadnienia jak: przeciwdziałanie zmianom klimatu, zaopatrzenie w energię i jej zużycie oraz zapewnienie bezpieczeństwa zasilania, promowanie „czystego” transportu w miastach uwzględniającego rosnące potrzeby mobilności mieszkańców miast i ich obszarów funkcjonalnych.

Dokumenty te określać będą lokalne uwarunkowania oraz kierunki planowanych interwencji z wykorzystaniem również środków z funduszy europejskich. Należy zaznaczyć, iż przechodzenie na gospodarkę niskoemisyjną wymaga podjęcia interwencji w wielu dziedzinach, dlatego też w ramach osi zaplanowano szeroki wachlarz działań, których realizacja gwarantuje kompleksowe podejście do polityki energetycznej w regionie.

Projekty pozytywnie wpływające na zmiany klimatu poprzez redukcję emisji gazów cieplarnianych będą traktowane priorytetowo.

Priorytet inwestycyjny: *wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.*

Cel szczegółowy: zwiększony udział energii produkowanej z OZE w ogólnej produkcji energii w województwie świętokrzyskim.

Typy przedsięwzięć: W ramach priorytetu wsparcie skierowane zostanie na projekty, dotyczące:

1. wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej pochodzącej ze wszystkich źródeł odnawialnych (energia wodna, wiatru, słoneczna, geotermalna, biogazu, biomasy) wraz z podłączeniem do sieci dystrybucyjnej,
2. budowy instalacji do produkcji biokomponentów i biopaliw,
3. budowy lub modernizacji jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła
4. w wysokiej kogeneracji z OZE.
5. budowy lub modernizacji jednostek wytwarzania energii elektrycznej, ciepła i chłodu w trigeneracji z OZE.

Beneficjenci:

- ❖ jednostki samorządu terytorialnego lub podmioty działające w imieniu JST ,
- ❖ przedsiębiorstwa duże, średnie, małe, mikro prowadzące działalność na terenie województwa świętokrzyskiego, w tym producenci rolno – spożywczy,
- ❖ uczelnie,
- ❖ związki i stowarzyszenia JST,
- ❖ podmioty lecznicze wykonujące na terenie województwa świętokrzyskiego działalność leczniczą finansowaną ze środków publicznych,
- ❖ państwowe jednostki budżetowe,
- ❖ instytucje kultury.

Priorytet inwestycyjny: *promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach.*

Cel szczegółowy: zwiększona efektywności energetyczna przedsiębiorstw prowadzących działalność w województwie świętokrzyskim.

Typy przedsięwzięć: w ramach priorytetu inwestycyjnego przewiduje się dofinansowanie projektów, dotyczących poprawy efektywności energetycznej (w tym z uwzględnieniem OZE energii z OZE wykorzystywanej na potrzeby własne) w mikro, małych i średnich przedsiębiorstwach, skutkujących zmniejszeniem zużycia i strat wody, energii elektrycznej, energii cieplnej. W szczególności:

- ❖ modernizacja i rozbudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie,
- ❖ głęboka, kompleksowa modernizacja energetyczna budynków w przedsiębiorstwach,
- ❖ zastosowanie technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwach,
- ❖ zastosowanie energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i użytkowania energii,
- ❖ wprowadzanie systemów zarządzania energią.

Beneficjenci: przedsiębiorstwa mikro, małe średnie, prowadzące działalność na terenie województwa świętokrzyskiego.

Priorytet inwestycyjny: *wspieranie efektywności energetycznej inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym.*

Cel szczegółowy: zwiększona efektywność energetyczna budynków publicznych oraz sektora mieszkaniowego.

Typy przedsięwzięć: w ramach priorytetu inwestycyjnego interwencja zostanie skierowana na projekty dotyczące głębokiej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznych oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne w oparciu o wyniki przeprowadzonego audytu energetycznego bądź innych dokumentów wymaganych przepisami prawa. Planuje się dofinansować inwestycje w zakresie związanym m.in. z:

1. ociepleniem obiektu,
2. wymianą okien, drzwi zewnętrznych, oraz oświetlenia na energooszczędne,
3. przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła lub podłączeniem do sieci ciepłowniczej), systemów wentylacji i klimatyzacji oraz systemów wodno-kanalizacyjnych,
4. instalacją OZE w modernizowanych energetycznie budynkach,
5. instalacją systemów chłodzących, w tym również z OZE,
6. instalowaniem urządzeń energooszczędnych najnowszej generacji
7. izolacją pokrycia dachowego,
8. instalacją systemów inteligentnego zarządzania energią,
9. przeprowadzeniem audytu energetycznego jako elementu koniecznego do realizacji projektu,
10. mikrokogeneracją.

Wsparcie może zostać udzielone na inwestycje kotły spalające biomasę, olej opałowy lub ewentualnie paliwa gazowe, ale jedynie w szczególnie uzasadnionych przypadkach, gdy osiągnięte zostanie znaczne zwiększenie efektywności energetycznej oraz gdy istnieją szczególnie pilne potrzeby. Inwestycje w muszą przyczyniać się do zmniejszenia emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń powietrza oraz do znacznego zwiększenia oszczędności energii. Wspomniane inwestycje mogą zostać wsparte jedynie

w przypadku, gdy podłączenie do sieci ciepłowniczej na danym obszarze nie jest uzasadnione ekonomicznie. Preferowane powinny być instrumenty finansowe w przypadku powyższych inwestycji. Możliwość użycia instrumentów finansowych na tego typu projekty została poprzedzona oceną ex-ante przeprowadzoną zgodnie z wymaganiami artykułu 37 ust. 2 rozporządzenia (UE) nr 1303/2013. Projekty powinny również przeciwdziałać ubóstwu energetycznemu.

Beneficjenci: jednostki samorządu terytorialnego lub podmioty działające w imieniu JST, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, związki i stowarzyszenia JST, TBS, samorządowe jednostki organizacyjne posiadające osobowość prawną, uczelnie, inne podmioty prowadzące działalność w sferze usług publicznych w różnych formach organizacyjnych, posiadających osobowość prawną np. fundacje i stowarzyszenia, policja, podmioty lecznicze wykonujące na terenie województwa świętokrzyskiego działalność leczniczą finansowaną ze środków publicznych, samorządowe osoby prawne, jednostki ochotniczej i Państwowej Straży Pożarnej.

Priorytet inwestycyjny: *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.*

Cel szczegółowy: ograniczona emisja pyłów i substancji szkodliwych do atmosfery.

Typy przedsięwzięć: w tym priorytecie inwestycyjnym dofinansowanie znajdują projekty, realizujące założenia planów niskoemisyjnych dla poszczególnych obszarów.

Wsparcie dla projektów powinny wynikać z zapisów planów gospodarki niskoemisyjnej dla poszczególnych typów obszarów i niekwalifikujących się do dofinansowania w ramach innego PI np.:

1. modernizacja oświetlenia ulicznego (ulic placów, terenów publicznych) na energooszczędne,
2. budowa lub modernizacja sieci ciepłowniczej,
3. wymiana źródeł ciepła,
4. mikrokogeneracja,
5. działania informacyjno-promocyjne dotyczące np. oszczędności energii,
6. kampanie promujące: budownictwo zeroemisyjne, inwestycje w zakresie budownictwa pasywnego.

Beneficjenci: jednostki samorządu terytorialnego, przedsiębiorstwa duże, średnie, małe, mikro świadczące usługi publiczne na terenie województwa świętokrzyskiego, partnerzy społeczni i gospodarczy działający na terenie województwa świętokrzyskiego, organizacje pozarządowe (NGO),

samorządowe osoby prawne, instytucje otoczenia biznesu, uczelnie, państwowe jednostki budżetowe, instytucje kultury.

Zadania z zakresu odnawialnych źródeł energii, realizowane są w ramach piątej osi priorytetowej, której celem jest poprawa efektywności energetycznej oraz zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii.

Do potencjalnych beneficjentów w ramach RPO województwa świętokrzyskiego należą:

- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia,
- jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego posiadające osobowość prawną,
- jednostki naukowe,
- szkoły wyższe,
- spółki prawa handlowego, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki, samorządu terytorialnego lub ich związki,
- organizacje pozarządowe,
- jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną,
- spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe,
- Towarzystwa Budownictwa Społecznego,
- służby ratownicze i bezpieczeństwa publicznego,
- podmioty wdrażające instrument finansowy.

Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020

Nadrzędną funkcją strategii rozwoju jest Podniesienie poziomu i jakości życia mieszkańców województwa świętokrzyskiego. Misji strategii podporządkowane są wszelkie inne kierunki bezpośrednich i pośrednich działań strategicznych, które stanowią lub mogą stanowić składowe części strategii rozwoju województwa świętokrzyskiego.

Cel 3. Ochrona i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody i dóbr kultury.

Najważniejsze priorytety i kierunki działań:

1. Tworzenie warunków rozwoju turystyki, sportu i rekreacji.

Kierunki działań:

- ❖ Rozwój infrastruktury turystycznej, szczególnie infrastruktury noclegowej, gastronomicznej, małej infrastruktury na pieszych, rowerowych i wodnych szlakach oraz turystyczne zagospodarowanie zbiorników wodnych
- ❖ Wspieranie procesów powstawania lokalnych i regionalnych produktów turystycznych
- ❖ Wykorzystanie unikalnych walorów dla rozwoju turystyki uzdrowskiej
- ❖ Podnoszenie jakości usług turystycznych
- ❖ Rozwój zintegrowanego systemu promocji i informacji turystycznej województwa
- ❖ Oznakowanie i udostępnienie atrakcji turystycznych
- ❖ Modernizacja i rozbudowa bazy sportowo – rekreacyjnej w regionie

2. Ochrona i udostępnienie dziedzictwa kulturowego.

Kierunki działań:

- ❖ Modernizacja i rozbudowa infrastruktury kultury
- ❖ Zwiększanie roli zabytków w rozwoju turystyki i przedsiębiorczości
- ❖ Poprawa warunków funkcjonowania instytucji artystycznych
- ❖ Poprawa warunków funkcjonowania bibliotek w szczególności naukowych i akademickich oraz zwiększenie dostępności do nowoczesnych usług bibliotecznych, z wykorzystaniem technologii informatycznych
- ❖ Wprowadzenie innowacyjnych rozwiązań w systemie organizacji działalności kulturalnej i w systemie upowszechniania kultury
- ❖ Poprawa dostępności mieszkańców do oferty kulturalnej poprzez wspieranie instytucji poszerzających ofertę programową umożliwiającą aktywne uczestnictwo w życiu kulturalnym
- ❖ Tworzenie nowych miejsc pracy związanych z ochroną i udostępnianiem dziedzictwa kulturowego

3. Tworzenie warunków zrównoważonego rozwoju umożliwiających prawidłowe funkcjonowanie systemów ekologicznych.

Kierunki działań:

- ❖ Racjonalizacja wykorzystania i ochrona istniejących zasobów wodnych
- ❖ Modernizacja i rozbudowa systemu infrastruktury przeciwpowodziowej, rozwój regionalnego systemu małej retencji wodnej
- ❖ Rekultywacja terenów zdegradowanych przyrodniczo
- ❖ Powiększanie obszarów leśnych poprzez zalesianie gruntów
- ❖ Ochrona różnorodności biologicznej, w szczególności realizacja działań związanych z ustanowieniem obszarów sieci NATURA 2000
- ❖ Ekologizacja rolnictwa oraz wdrożenie programów rolno-środowiskowych w wyznaczonych strefach priorytetowych
- ❖ Rozwój proekologicznej infrastruktury turystycznej na obszarach chronionych i ich otulinach
- ❖ Ochrona zasobów kopalin i dziedzictwa geologicznego
- ❖ Ewidencjonowanie i usuwanie wyrobów azbestowych
- ❖ Monitoring środowiska i budowa systemu informacji środowiskowej
- ❖ Edukacja ekologiczna

Program Ochrony Powietrza dla województwa świętokrzyskiego

Program ochrony powietrza jest elementem polityki ekologicznej regionu, stąd zaproponowane w nim działania muszą być zintegrowane z istniejącymi planami, programami, strategiami, innymi słowy wpisywać się w realizację celów makroskalowych oraz celów regionalnych i lokalnych. Konieczne jest przy tym uwzględnienie uwarunkowań gospodarczych, ekonomicznych i społecznych.

W strefie świętokrzyskiej przekroczenia dopuszczalnej częstości przekroczeń stężeń 24-godz. (powyżej 35 w ciągu roku) pyłu zawieszzonego PM10 występują na obszarze powiatów: kieleckiego, koneckiego, ostrowieckiego, skarżyskiego, starachowickiego, buskiego, jędrzejowskiego, kazimierskiego. Natomiast przekroczenia docelowej wielkości stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu obejmują obszar całej

strefy świętokrzyskiej. Najwyższy udział w stężeniach benzo(a)pirenu na terenie strefy mają źródła emisji powierzchniowej. Na przekroczenia największy wpływ mają wyjątkowo niekorzystne warunki topograficzne i klimatyczne, w niektórych rejonach strefy. W niektórych miastach występują niekorzystne warunki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń, główną przyczyną jest duże zróżnicowanie ukształtowania terenu: teren wyżynny, górzysty, dolin rzek. Dodać należy, że na stan jakości powietrza wpływ mają uwarunkowania społeczno - ekonomiczne, które kształtują zachowania i postawy mieszkańców strefy świętokrzyskiej.

Tabela 1: Zestawienie parametrów statystycznych przestrzennego rozkładu udziału grup źródeł emisji w stężeniach średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 na terenie powiatów strefy świętokrzyskiej – średni udział w emisji

<i>powiat</i>	źródła powierzchniowe	źródła liniowe	źródła punktowe	tłó	napływ z 30 km	napływ z m. Kielce
<i>pińczowski</i>	11,41%	1,45%	1,14%	75,37 %	9,81%	0,83%

Źródło: Program Ochrony Powietrza dla województwa świętokrzyskiego

W programie ujęto listę działań zmierzających do ograniczenia zanieczyszczeń powietrza spowodowanych emisją z różnych źródeł:

- ❖ Wymiana niskosprawnych źródeł spalania paliw na niskoemisyjne,
- ❖ Termomodernizacja obiektów budowlanych,
- ❖ Produkcja energii prosumenckiej z odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym,
- ❖ Budownictwo energooszczędne i pasywne,
- ❖ Przebudowa i modernizacja dróg,
- ❖ Czyszczenie ulic i dróg na mokro,
- ❖ Ograniczenie emisji z transportu materiałów sypkich,
- ❖ Ograniczenie emisji niezorganizowanej w procesach przeróbki kopalin na obszarach zakładów przerobczych i kopalni odkrywkowych,
- ❖ Nasadzenia zieleni wokół obszarów prowadzenia robót przerobczych i otwartych składów magazynowych materiałów sypkich,
- ❖ Opracowanie planów zagospodarowania przestrzennego,
- ❖ Korytarze przewietrzania miasta w pracach planistycznych,
- ❖ Rozbudowa zielonej infrastruktury,
- ❖ Prowadzenie edukacji ekologicznej,
- ❖ Informowanie społeczeństwa o jakości powietrza,

- ❖ Zakaz spalania pozostałości roślinnych.

3.1.3. Wymiar lokalny

Gmina Złota wdraża szereg programów i strategii rozwoju, które są spójne tematycznie z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej. Są to między innymi:

- ❖ Strategia Rozwoju Gminy Złota,
- ❖ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Złota na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016
- ❖ Program Ochrony Środowiska dla powiatu pińczowskiego na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020

Wybrane powiązania na szczeblu lokalnym

Strategia Rozwoju Gminy Złota

Dążeniem Strategicznym Gminy (Misją Gminy) jest zapewnienie wzrostu poziomu życia mieszkańców i możliwie najlepsze wypełnianie zapisanych w ustawach obowiązków gminy. Wszelkie działania podejmowane przez Samorząd powinny służyć tym właśnie celom, wśród których znajdują się cele dotyczące ochrony środowiska oraz efektywności energetycznej.

MISJA GMINY ZŁOTA

Gmina Złota:

Nowoczesna, ekologiczna gmina rolnicza, bezpieczna, zamieszkała przez zdrowych, wykształconych i zamożnych mieszkańców; zapewniająca miejsca pracy w przetwórstwie, usługach okołorolniczych i turystyce; posiadająca dobrze rozwiniętą infrastrukturę techniczną i społeczną; zapewniająca szeroki dostęp do kultury, rekreacji i sportu dla mieszkańców i turystów.

CELE OPERACYJNE

1. Program rozbudowy infrastruktury technicznej

Modernizacja systemu energetycznego oraz gazyfikacja umożliwią przechodzenie na ekologiczne metody ogrzewania, ograniczając tym samym problem emisji tlenków węgla i siarki do atmosfery oraz problem utylizacji popiołów.

2. Program pobudzenia świadomości ekologicznej w gminie

Podjęcia przez gminę proekologicznych działań inwestycyjnych będzie wymagało uzyskania szerokiej aprobaty społecznej, a nawet pobudzenia „zapotrzebowania społecznego” na działania w tym

kierunku. Konieczne będzie opracowanie programów edukacyjnych dla dzieci i młodzieży oraz przedstawienie mieszkańcom potencjalnych korzyści wynikających w poprawy stanu środowiska.

Najważniejsze działania wyznaczone w Strategii Rozwoju Gminy Złota związane z poprawą efektywności energetycznej są następujące:

- ❖ program modernizacji systemu energetycznego w gminie
- ❖ program gazyfikacji gminy
- ❖ program popularyzacji inwestycji proekologicznych w gminie,
- ❖ program edukacji ekologicznej dla młodzieży

Samorząd powinien podejmować dwutorowe działania proekologiczne:

- ❖ rozwijać infrastrukturę techniczną (kanalizacja i oczyszczalnie ścieków, gazyfikacja, utylizacja odpadów stałych),
- ❖ prowadzić (wspólnie z innymi instytucjami) działania edukacyjne propagujące ideę czystego środowiska i wspierające ekologiczne rolnictwo.

Program Ochrony Środowiska dla powiatu pińczowskiego na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020

Głównym celem programu jest identyfikacja problemów w zakresie ochrony środowiska oraz przedstawienie perspektywicznych kierunków działań wraz z planami inwestycyjnymi dążącymi do poprawy stanu środowiska przy jednoczesnym zrównoważonym rozwoju społeczno - gospodarczym.

W celu realizacji założeń polityki ekologicznej we wszystkich obszarach priorytetowych wyznaczono następujące cele średniookresowe do 2020 r.

I. Dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego;

Cele średniookresowe do 2020 r.:

- ❖ ochrona powietrza atmosferycznego;
- ❖ ochrona wód i optymalizacja gospodarki wodno-ściekowej;
- ❖ ochrona mieszkańców przed hałasem i oddziaływaniem pól elektromagnetycznych;
- ❖ racjonalna gospodarka odpadami.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ZŁOTA

Tabela 2: Kierunki działań na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020

Cele krótkoterminowe do 2016 r.	Opis działań	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji	Potencjalne źródła finansowania
<i>I. Dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego</i>				
<i>Cel średniookresowy do 2020 r.: Ochrona powietrza atmosferycznego</i>				
<i>P1. Wdrażanie i realizacja założeń programów służących ochronie powietrza</i>	Realizacja zadań wskazanych w programach ochrony powietrza (POP)	Powiat, Gminy, przedsiębiorstwa energetyczne, administratorzy i właściciele budynków, zarządcy dróg	2013-2020	budżet, środki własne właścicieli, zarządców zakładów, fundusze unijne, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	Modernizacja ogrzewania węglowego w obiektach budowlanych	Powiat, gminy, właściciele nieruchomości	2013-2021	Środki własne, Środki UE
	Poprawa stanu technicznego dróg		2013-2022	Środki własne zarządców dróg
	Prowadzenie działań promujących ogrzewanie zmniejszające emisję zanieczyszczeń do powietrza i działań edukacyjnych (np. ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje i inne) w celu uświadamiania mieszkańcom wpływu zanieczyszczeń na zdrowie.	Powiat, gminy, zarządcy dróg	2013-2023	Środki własne
	Wzmocnienie kontroli na stacjach diagnostycznych na terenie powiatu, kontrola prawidłowości wykonywania badań technicznych pojazdów	Powiat, gminy, Marszałek	2013-2024	Środki własne
	Uwzględnianie ograniczenia emisji niezorganizowanej pyłów (w tym również wynikających z transportu urobku) na etapie wydawania i opiniowania decyzji administracyjnych.	Powiat	2013-2025	Środki własne
	Termomodernizacja budynków	Powiat, gminy	2013-2026	Środki własne, Środki UE
<i>P2. Ograniczanie emisji ze środków transportu</i>	Promowanie korzystania z komunikacji zbiorowej, rowerów i środków transportu wykorzystujących napędy przyjazne środowisku	Powiat, gminy,	2013-2027	Środki własne

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ZŁOTA

	Budowa ścieżek rowerowych	Powiat, Gminy	2013-2028	Środki własne, Środki UE
<i>P3. Zwiększenie efektywności energetycznej</i>	Modernizacja oświetlenia ulicznego – wymiana na bardziej efektywne energetycznie, zastosowanie automatyki sterowania oświetleniem	Powiat, gminy	2013-2029	Środki własne, Środki UE
	Stworzenie podstaw planistycznych i organizacyjnych dla rozbudowy sieci gazowych	Gminy, Powiat	2013-2030	Środki własne
<i>III. Świadomość ekologiczna i zarządzanie środowiskiem</i>				
<i>Cel średniookresowy do 2020 r.: edukacja ekologiczna mieszkańców powiatu</i>				
<i>E1. Pobudzenie u mieszkańców odpowiedzialność i za otaczające środowisko i wyeliminowanie negatywnych zachowań</i>	Promocja walorów przyrodniczych powiatu poprzez zamieszczanie informacji na stronach www, w lokalnych gazetach, na targach turystycznych	Powiat, Gminy	2013-2020	Środki własne
	Prowadzenie publicznie dostępnego wykazu danych o dokumentach objętych obowiązkiem udostępniania jako informacje o środowisku i jego ochronie	Powiat, Gminy	2013-2021	Budżet gminy
	Organizowanie imprez pobudzających aktywność dzieci i młodzieży w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska naturalnego	Powiat, Gminy	2013-2022	Budżet gminy
	Intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno – edukacyjnej w tym zakresie	Gminy	2013-2023	Budżet gminy
	Wyeliminowanie negatywnych zachowań (np. wypalanie traw, porzucanie odpadów w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych, wylwanie nieoczyszczonych ścieków bezpośrednio do wód i	Powiat, Gminy, KP PSP	2013-2024	Budżet gminy

gleby, spalanie odpadów w paleniskach domowych, dewastacja zieleni publicznej).			
---	--	--	--

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla powiatu pińczowskiego na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Złota na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016

Ochrona środowiska powinna być zagadnieniem spójnym z całością działań realizowanych przez Gminę Złota. Naczelną zasadą, która powinna być przyjęta w działaniach zmierzających do zdrowego i przyjaznego środowiska jest zasada zrównoważonego rozwoju.

W „Programie ochrony środowiska dla Gminy Złota” za nadrzędny cel polityki ekologicznej gminy Złota przyjęto:

„Wysoka jakość środowiska warunkiem zrównoważonego i dynamicznego rozwoju gminy Złota”.

Zadania związane z ochroną środowiska, poprawą jakości powietrza atmosferycznego oraz gospodarką niskoemisyjną są następujące:

- Identyfikacja występowania i możliwości wykorzystania źródeł energii odnawialnej (m.in. energia słoneczna, zasoby wód podziemnych, ciepło gruntu, biogaz).
- Termomodernizacja budynków stanowiących mienie gminne oraz obiektów prywatnych.
- Zorganizowanie wsparcia finansowego dla mieszkańców zamieniających ogrzewanie węglowe na bardziej ekologiczne i wykonujących inwestycje termomodernizacyjne.
- Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z procesów przemysłowych.
- Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza tzw. niezorganizowanej z hałd oraz placów i dróg
- Rozbudowa i przebudowa sieci gazowniczej w gminie.
- Modernizacja istniejącej sieci ciepłowniczej w gminie.
- Ograniczenie niskiej emisji poprzez modernizację lub eliminację lokalnych kotłowni węglowych i indywidualnych palenisk domowych opalanych węglem lub koksem
- Ograniczanie niskiej emisji poprzez zastosowanie paliw alternatywnych (wierzba, malwa, rzepak, słoma), kolektorów słonecznych, pomp ciepła lub kotłów gazowych nowej generacji.
- Przeprowadzenie szczegółowej inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na obszarze gminy i opracowanie programu usuwania powstających odpadów azbestowych.
- Bezpieczne usuwanie wyrobów zawierających azbest z obszaru gminy oraz ich unieszkodliwianie.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ZŁOTA

- Prowadzenie edukacji ekologicznej społeczeństwa na temat wykorzystania proekologicznych nośników energii i szkodliwości spalania materiałów odpadowych (szczególnie tworzyw sztucznych).
- Rozbudowa infrastruktury drogowej.
- Przebudowa i remonty dróg i ciągów komunikacyjnych.
- Rozbudowa transportu publicznego na terenie gminy oraz zachęcanie mieszkańców do korzystania z tego rodzaju transportu.

Gmina Złota nie posiada aktualnego Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego

4. Charakterystyka Gminy Złota

4.1. Położenie

Złota jest gminą leżącą niedaleko granicy województw małopolskiego i świętokrzyskiego, administracyjnie należy do tego drugiego. Znajduje się w południowej części powiatu pińczowskiego, jej wschodnia, południowa oraz południowo-zachodnia stanowi jednocześnie jego granicę, natomiast północno – wschodnią granicę gminy wyznacza rzeka Nida oraz jej dolina.



Rysunek 1: Położenie Gminy Złota na tle powiatu pińczowskiego

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla powiatu pińczowskiego na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020

Gmina Złota graniczy: od strony wschodniej z gminą Wiślica (powiat buski), południowo-wschodniej – z gminą Czarnocin (powiat kazimierski), od strony północnej – z gminą Pińczów.

Odległość od większych aglomeracji wynosi:

- ❖ Kielce - 60 km,
- ❖ Kraków - 90 km,
- ❖ Katowice - 150 km,
- ❖ Warszawa - 220 km.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ZŁOTA

Złota jest gminą typu wiejskiego, pod względem powierzchni jest ona najmniejszą gminą w powiecie pińczowskim, zajmując powierzchnię 82 km² (co stanowi około 13 % powiatu oraz prawie 1 % całego województwa świętokrzyskiego).

W skład gminy wchodzi 14 sołectw, gdzie największym jest Chroberz, najmniejszym zaś Biskupice.

Tabela 3: Powierzchnia sołectw w gminie Złota – stan na XII 2008

L.p.	Nazwa Sołectwa	Powierzchnia [ha]
1.	Biskupice	227,20
2.	Chroberz	1385,78
3.	Kostrzeszyn	551,72
4.	Miernów	406,59
5.	Niegosławice	457,13
6.	Nieprawice	572,41
7.	Pełczyska	772,97
8.	Probołowice	559,91
9.	Rudawa	262,19
10.	Stawiszycze	372,68
11.	Wojśławice	428,38
12.	Wola Chrobberska	527,66
13.	Złota	1261,66
14.	Żurawniki	410,63
Gmina Złota		8196,91

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Złota na lata 2009 – 2012

Powierzchnia gminy zajmuje obszar blisko 8 200 ha, z czego około 79 % stanowią użytki rolne (6 458 ha). Powierzchnia łąk wynosi 1 356 ha, pastwisk – 256 ha, lasów – 1 029 ha, a pozostałych gruntów – 683 ha (*POŚ dla Gminy Złota na lata 2009-2012*).

Zgodnie z podziałem regionalnym Polski (fizyczno-geograficznym) [wg J. Kondrackiego] gmina Złota położona jest w obrębie makroregionu Niecki Nidziańskiej (miechowskiej) (342.2), na pograniczu dwóch mezoregionów: Garbu Wodzisławskiego (342.24) i Doliny Nidy (342.25).

Południowo - zachodnia część gminy leży na południowym skłonie Garbu Wodzisławskiego. Jest to płaskie wyniesienie zbudowane z opoki kredowej w południowej części pokryte osadami lessowymi. Powierzchnia terenu w tej części gminy jest urozmaicona wzniesieniami a najwyższe wzniesienie, Góra Zawinnica (317 m n.p.m) znajduje się pomiędzy wsiami Pełczyska i Kostrzeszyn. W okolicy Woli Chrobberskiej oraz wsi Kostrzeszyn znajdują się kompleksy leśne, natomiast pozostała część gminy jest niezalesiona wykorzystywana rolniczo.

Północno – wschodnia część gminy jest położona w obrębie Doliny Nidy. Znajdują się liczne zakola rzeki Nidy oraz jej starorzecza.

Główną rzeką przepływającą gminę Złota jest rzeka Nida, będąca lewostronnym dopływem Wisły. Jej długość w granicach gminy wynosi 11 km.

Na terenie gminy znajdują się liczne źródła niewielkich cieków uchodzących do Nidy. Pozostałymi ciekami wodnymi będącymi dopływami Nidy są [POŚ dla Gminy Złota na lata 2009-2012]:

- rzeka Mozgawka, uchodząca do Nidy w rejonie Wojstawic,
- ciek krótki z okolic Chobrza,
- ciek krótki spod Rudawy, Nieprowic i Niegosławic,
- ciek spod Złotej – przepływający przez Biskupice,
- ciek spod Pełczysk, przechodzący w rozległą sieć obiektu melioracyjnego – zwanego Pełczyska – Stawiszycy,
- ciek najdłuższy, biorący początek w okolicy Probołowic, uchodzący do rzeki poza terenem gminy Złota

Gmina Złota charakteryzuje się zróżnicowanymi warunkami glebowymi, uwarunkowanym litologią podłoża. Gleby gminy Złota – w 90 % wykształcone z lessów – należą do jednych z najlepszych w woj. świętokrzyskim. Pozostałe, równie urodzajne gleby, powstały z utworów lodowcowych i wodnolodowcowych oraz utworów starszego podłoża kredy.

4.2. Układ przestrzenny

Układ przestrzenny gminy charakteryzuje przede wszystkim dobre położenie komunikacyjne (gmina oddalona jest o około 70 km od Krakowa). Gmina posiada niezwykle korzystne tereny o walorach turystyczno-rekreacyjnych. Obszar gminy Złota składa się w 90% z terenów dwóch parków krajobrazowych: Nadnidziańskiego i Kozubowskiego. Przez północno – wschodnią część gminy przepływa rzeka Nida, która jednocześnie stanowi naturalną granicę między gminami Złota i Wiślica. W miejscowości Złota, położonej 23 km od Pińczowa, występuje różnorodne zadrzewienie. Układ osadniczy gminy stanowią przede wszystkim domy jednorodzinne. Wszystkie gospodarstwa domowe wyposażone są w energię elektryczną, wszystkie sołectwa posiadają wodociągi. Ilość inwestycji budowlanych mieszkaniowych, w porównaniu do lat 80-tych spadła czterokrotnie, liczba inwestycji gospodarczych utrzymuje się na stałym poziomie.

Gmina Złota nie posiada aktualnego Planu Zagospodarowania Przestrzennego.

Własność gruntów

Powierzchnia gminy obejmuje blisko 8 200 ha, z czego około 79 % stanowią użytki rolne (6 457 ha). Powierzchnia łąk wynosi 1 356 ha, pastwisk – 256 ha, lasów – 1 017 ha, zaś pozostałych gruntów – 683 ha [POŚ dla Gminy Żłota 2009-2012]. Gmina Żłota należy do obszarów słabo zalesionych. Lasy zajmują 13% powierzchni gminy i nie stanowią potencjału gospodarczego. Pozostałą część powierzchni gminy – 940 ha – zajmują tereny zurbanizowane i nieużytki.

W gruntach ornych dominują gleby najwyższych klas bonitacyjnych (tabela) – klasy I-IIIb, natomiast wśród użytków zielonych – gleby klas IVa (46,7%) i IIIa (25,3%).

Tabela 4: Procentowy udział poszczególnych klas ziemi w ogólnym areale użytków rolnych

Użytki zielone	Klasy bonitacyjne gleb								
	I	II	IIIa	IIIb	IVa	IVb	V	VI	Razem
Grunty orne [%]	18,6	27,1	22,3	13,0	9,5	8,1	1,3	0,1	100
Użytki zielone [%]	2,2	5,3	25,3		46,7		17,6	2,9	100

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Żłota na lata 2009 – 2012

Lasy i grunty leśne zajmują w gminie powierzchnię 1 029 ha, co stanowi 12, 5% ogólnej powierzchni gruntów. W 95, 2 % powierzchnia tych użytków jest własnością państwa.

Tabela 5: Powierzchnia lasów – prywatnych i państwowych w sołectwach gminy Żłota

Lp.	Sołectwo	Powierzchnia lasów [ha]		
		Ogółem w gminie	w tym	
			prywatne	państwowe
1.	Wojśławice	-	-	-
2.	Chroberz	231	-	231
3.	Wola Chroberska	333	-	333
4.	Rudawa	-	-	-
5.	Nieprowice	-	-	-
6.	Niegosławice	-	-	-
7.	Żurawniki	-	-	-
8.	Biskupice	-	-	-
9.	Żłota	365	-	365

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ŻŁOTA

10.	Pełczyńska	-	-	-
11.	Kostrzeszyn	-	-	-
12.	Probołowice	67	-	67
13.	Miernów	-	-	-
14.	Stawiszycy	-	-	-
	RAZEM GMINA	996	-	996

Źródło: Strategia Rozwoju Gminy Żłota

Na terenie gminy znajdują się dwa parki krajobrazowe:

- Nadnidziański Park Krajobrazowy,
- Kozubowski Park Krajobrazowy.

Na obszarze gminy występują tereny zadrzewione i zakrzewione (nie będące lasami), mianowicie:

- ❖ park podworski w Chrobrzu (użytkuje Zespół Szkół Rolniczych) o powierzchni 10,6 ha,
- ❖ park w Żłotej o powierzchni 7 ha (użytkują: Szkoła Podstawowa, OSP, Komisariat Policji i inni),
- ❖ park w Probołowicach o obszarze 1,8 ha – będący w użytkowaniu osób prywatnych.

Do innych walorów przyrodniczych na terenie Gminy Żłota należą:

UŻYTKI EKOLOGICZNE:

- o użytek ekologiczny, którym jest kurhan o pow. 0,02 ha położony we wsi Miernów

POMNIKI PRZYRODY:

- ożywionej – 8 pomników przyrody
 - lipy drobnolistne nr W.K.P. 325, położone we wsi Żłota,
 - lipa Nr W.K.P. 054, położona we wsi Żłota
 - topole białe (3 sztuki) Nr W.K.P. 326, położone we wsi Chroberz,
 - lipy i klony Nr W.K.P. 055 położone we wsi Chroberz,
 - buk zwyczajny Nr W.K.P. 284 położony na terenie leśnictwa Rudawa,
 - buk zwyczajny Nr W.K.P. 283 położony w leśnictwie Rudawa,
 - dąb bezszypułkowy Nr W.K.P. położony w leśnictwie Rudawa,
 - lipy drobnolistne(15 szt.) położone w Żłotej przy drodze w „cierniach”.

- nieożywionej – 2 pomniki przyrody
 - głazy narzutowe Nr W.K.P. 254, położone we wsi Chroberz,
 - skarpa skalna w Nr W.K.P. 810 położony w Woli Chroberskiej.

Pond to, na terenie gminy Złota wyróżnione zostały Obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej **NATURA 2000**. Są to:

- **OSO** (Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków) – Dolina Nidy o powierzchni 2186,3 ha,
- **SOO** (Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk) – Ostoja Nidziańska.
- **SOO** (specjalny obszar ochrony siedlisk) – Ostoja Kozubowska

4.3. Stan środowiska

Wody powierzchniowe i podziemne

Obszar gminy Złota leży w strefie wododziałowej zlewni I rzędu rzeki Wisły, zlewni II rzędu rzeki Nidy. Główną rzeką przepływającą gminę Złota jest rzeka Nida. Z badań prowadzonych w ramach państwowego monitoringu środowiska wykonywanych przez WIOŚ w Kielcach wynika, iż rzeka Nida na odcinku w zasięgu gminy Złota prowadzi wody zadawalającej jakości zarówno z uwagi na wysokie wartości wskaźników fizykochemicznych jak i zanieczyszczenie bakteriologiczne [dane WIOŚ, 2010].

Tabela 6: Wyniki klasyfikacji stanu / potencjału ekologicznego, stanu chemicznego oraz stanu wód w punktach pomiarowo-kontrolnych na rzece Nida

Nazwa rzeki	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan wód w ppk
NIDA	Nida - Nowy Korczyn	III	II	III	PSD	ZŁY
		potencjał umiarkowany	potencjał dobry	potencjał umiarkowany	Poniżej stanu dobrego	stan zły

Źródło: Wyniki klasyfikacji i oceny stanu wód powierzchniowych w województwie świętokrzyskim w roku 2010 (WIOŚ Kielce, 2010)

Zbiornik GZWP nr 409 na terenie gminy Złota jest chroniony poprzez wyznaczone w dokumentacjach hydrogeologicznych obszary ochronne, na których obowiązuje system zakazów, nakazów i ograniczeń. Na obszarze gminy Złota występuje obszar wysokiej ochrony (OWO) zbiornika GWZP 409. Na obszarze gminy Złota brak jest punktów monitoringowych w zasięgu zbiornika GZWP 409. Wody tego zbiornika

wykazywały w roku 2007 zmienną jakość, od dobrej **klasy II** do klasy V (lokalnie w strefach kontaktu z utworami czwartorzędowymi – w Michałowie oraz jurajskimi – w Busku Zdroju) [WIOŚ Kielce, 2008].

Podstawowym źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych są zanieczyszczenia pochodzenia antropogenicznego, będące wynikiem działalności człowieka.

Stan jakości gleb

W powiecie pińczowskim, a tym samym w gminie Żłota, nie stwierdzono przekroczenia zawartości badanych metali takich jak kadm, miedź, nikiel, ołów oraz cynk w odniesieniu do standardów jakości gleb użytkowanych rolniczo. Badania te potwierdziły, że na terenie gminy i powiatu istnieją odpowiednie warunki do podejmowania upraw rolniczych metodami ekologicznymi i do produkcji nieskażonej żywności. Istotnym składnikiem oceny jakości gleb jest ocena właściwości agrochemicznych. Jest ona realizowana w cyklach pięcioletnich i dotyczy poziomu zakwaszenia gleb oraz ich zasobności w podstawowe składniki pokarmowe (fosfor, potas, magnez). Badania przeprowadzone w okresie od 2000 do 2005 roku w województwie świętokrzyskim wskazują, że podstawowe składniki pokarmowe oraz stopień zakwaszenia gleb utrzymywał się na podobnym poziomie do poprzednich okresów badawczych. Na przeważającej części powiatu pińczowskiego średni udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych waha się w granicach do 20%, a w gminie Żłota – odnotowano gleby kwaśne i bardzo kwaśne w przedziale 21-40 %.

4.4. Stan powietrza

Stan jakości powietrza na terenie Gminy Żłota określono na podstawie Oceny Jakości Powietrza w województwie świętokrzyskim w roku 2015 wydanym przez Wojewódzki Inspektorat Sanitarny w Kielcach.

W strukturze administracyjnej województwa świętokrzyskiego funkcjonuje 13 powiatów ziemskich i 1 miasto na prawach powiatu – Kielce (powiat grodzki). Oceny jakości powietrza wykonywane są w odniesieniu do obszaru strefy. Nazwy i kody stref określa RMŚ w sprawie stref. Niniejsza ocena została wykonana w układzie stref określonym Ustawą - P.o.ś., w którym dla wszystkich uwzględnionych zanieczyszczeń strefę stanowią:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców większej niż 250 tys.,
- miasto (nie będące aglomeracją) o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys.,
- pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys. oraz aglomeracji.

W województwie świętokrzyskim, dla celów klasyfikacji pod kątem zawartości: ozonu, benzenu, dwutlenku azotu, tlenków azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla, pyłu zawieszzonego PM10, zawartego w tym pyłu ołowiu, arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu oraz dla pyłu PM2,5, wyłoniono 2 strefy: miasto Kielce i strefę świętokrzyską. Ponieważ region ten nie ma miasta o liczbie mieszkańców większej niż 250 tysięcy, nie występują tu aglomeracje będące strefą. Najbliższa stacja pomiarowa jakości powietrza znajduje się w Busku Zdroju, natomiast odległość Połańca czy Małogoszczy jest bardzo znaczna od Gminy Złota.

W obu strefach dokonano oceny jakości powietrza pod kątem ochrony zdrowia ludzi. Natomiast ze względu na ochronę roślin klasyfikacja objęła teren całego województwa, z wyłączeniem obszaru miasta Kielce, zgodnie z zapisami RMŚ w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu.

Benzen – klasa strefy A

Obie strefy ocenione zostały jako spełniające wymogi klasy A z uwagi na nie przekraczanie wartości kryterialnej stężenia odnoszącego się do rocznego uśredniania wyników pomiarów. Do oceny strefy świętokrzyskiej zastosowano inne metody takie jak analogia do wyników pomiarów uzyskanych w strefie miasta Kielce.

Dwutlenek azotu – klasa strefy A

Poziom dopuszczalny dwutlenku azotu jest zachowany na obszarze całego województwa. Stężenia średnioroczne NO₂ zarejestrowane na podstawie pomiarów nie przekraczały dopuszczalnego poziomu 40 g/m³ i wynosiły: w Kielcach – 25 g/m³, w Nowinach - 18 g/m³, a na stacji w Połańcu 15 g/m³. Najwyższe maksimum godzinowe z pomiarów ciągłych – 164 g/m³ wystąpiło w Kielcach i stanowiło 82% poziomu dopuszczalnego (200 g/m³).

Dwutlenek siarki – klasa strefy A

Dla obu stref ustalono klasę A z uwagi na nie występowanie, ponad dozwoloną ilość, przekroczeń wartości kryterialnych określonych dla stężeń 1 godz. jak również nie przekraczanie norm obowiązujących dla stężeń 24 godz. Na podstawie pomiarów możliwość oceny zarówno stężeń 24 godz. jak i 1 godz. występowała w odniesieniu do 4 stanowisk wykonujących badania ciągłe i prowadzących automatyczny rejestr danych: w Kielcach, Nowinach, Połańcu i Małogoszczu.

Ołów – klasa strefy A

Obie strefy ocenione zostały jako spełniające wymogi klasy A z uwagi na nie przekraczanie wartości kryterialnej stężenia odnoszącego się do rocznego uśredniania wyników pomiarów. Średnie roczne stężenie ołowiu wynosiło $0,04 \text{ g/m}^3$, co odpowiada 8% dopuszczalnej normy określonej na poziomie $0,5 \mu\text{g/m}^3$.

Pył zawieszony PM10 – klasa strefy C

W ocenie wykorzystano wyniki pomiarów pyłu zawieszonego z 5 stanowisk pomiarowych, na których pył PM10 mierzony był referencyjną metodą manualną grawimetryczną. Ponadto wyniki pomiarów z 3 stanowisk automatycznych pyłu PM10, zlokalizowane w strefie świętokrzyskiej (w Nowinach, Połańcu i Małogoszczu), pomimo niereferencyjnej metody pomiaru zostały wykorzystane w ocenie i uwzględniono je do wstępnego wyznaczenia obszarów przekroczeń.

Strefie świętokrzyskiej przyporządkowano klasę C, ze względu na przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla stężeń 24-godzinnych pyłu PM10.

O zakwalifikowaniu strefy do klasy C zadecydowały wyniki pomiarów na stacji w Starachowicach, gdzie wartości dopuszczalne obowiązujące dla stężeń 24-godzinnych zostały przekroczone w 49 dobach w roku. Średnia roczna wartość pyłu PM10 na tym stanowisku wynosiła $30 \mu\text{g/m}^3$. Klasę strefy potwierdziły ilości przekroczeń dobowego poziomu dopuszczalnego, które miały miejsce na pozostałych stanowiskach manualnych (w Ożarowie – 44 doby, w Busku-Zdroju - 38 dób) oraz na stacjach automatycznych (w Nowinach - 80 dób, w Połańcu – 57 dób, w Małogoszczu – 40 dób). Wyniki poddane analizie z wszystkich stanowisk w strefie nie przekraczały normy średniej rocznej.

Pył zawieszony PM2,5 – klasa strefy A

Oceny rocznej pod kątem pyłu PM2,5 dokonano w odniesieniu do poziomu dopuszczalnego dla fazy I (25 g/m^3) oraz dodatkowo dla poziomu dopuszczalnego dla fazy II wynoszącego $20 \mu\text{g/m}^3$, który musi zostać osiągnięty do 2020 roku. W ocenie wykorzystano wyniki pomiarów pyłu PM2,5 łącznie z 3 stanowisk pomiarowych, na których pomiar wykonywany jest manualną metodą wagową, zgodnie z metodyką referencyjną – 1 stanowisko w strefie miasta Kielce przy ul. Jagiellońskiej, 2 stanowiska zlokalizowane na terenie strefy świętokrzyskiej: w Starachowicach oraz w Busku – Zdroju.

Strefa świętokrzyska otrzymała klasę A, ze względu na dotrzymanie tej normy. Zadecydowały o tym wyniki uzyskane na stanowiskach w Starachowicach i Busku-Zdroju, gdzie średnie roczne stężenia pyłu PM2,5 wynosiły odpowiednio: $22 \mu\text{g/m}^3$ i $21 \mu\text{g/m}^3$ i nie przekroczyły dopuszczalnego poziomu

25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Jednocześnie w wyniku oceny pod względem dotrzymania poziomu dopuszczalnego pyłu PM_{2,5} dla fazy II, obie strefy uzyskały klasę C1.

Tlenek węgla – klasa strefy A

Obie strefy ocenione zostały jako spełniające wymogi klasy A z uwagi na nie przekraczanie wartości kryterialnej stężeń wyrażanej jako maksymalna średnia ośmiogodzinna, spośród średnich kroczących, obliczanych co godzinę z ośmiu średnich jednogodzinnych w ciągu doby. W ocenie wykorzystano wyniki pomiarów ze stanowiska pomiarowego funkcjonującego w centralnej części miasta Kielce przy ul. Jagiellońskiej oraz ze stanowiska w Połańcu przy ul. Ruszczańskiej. Zarejestrowana w 2015 roku wartość maksymalnej średniej 8-godzinnej na stacji pomiarowej w Kielcach wynosiła 5mg/m³, a w Połańcu 2mg/m³ , czyli w obu strefach norma została dotrzymana.

Arsen, kadm, nikiel, benzo(a)piren – klasa strefy A (As, Cd, Ni) i C (benzeno(a)pieren)

W zakresie zanieczyszczenia metalami strefa świętokrzyska oceniona została jako spełniająca wymogi klasy A z uwagi na nie przekraczanie wartości poziomów docelowych. Do oceny strefy świętokrzyskiej zastosowano inne metody takie jak analogia do wyników pomiarów uzyskanych w strefie m. Kielce.

- Średnie roczne stężenie arsenu wynosiło 4ng/m³, co odpowiada 67% poziomowi docelowego określonego na poziomie 6ng/m³ .
- Średnie roczne stężenie kadmu wynosiło 1ng/m³ , co odpowiednio stanowi 20% poziomu docelowego określonego na poziomie 5ng/m³ .
- Średnie roczne stężenie niklu wynosiło 4ng/m³ , co odpowiednio stanowi 20% poziomu docelowego określonego na poziomie 20ng/m³ .

Strefie świętokrzyskiej nadano klasę C ze względu na zanieczyszczenie powietrza B(a)P, o czym zdecydowały wyniki pomiarów ze stacji w Starachowicach oraz w Busku-Zdroju, gdzie średnie roczne wynosiły odpowiednio 6ng/m³ i 4ng/m³ , więc znacznie przekroczyły poziom docelowy.

Ozon – klasa strefy A

Dla ozonu ze względu na ochronę zdrowia ustanowiono dwa rodzaje kryteriów: poziom docelowy wynoszący 120 g/m³ i odnoszony do wartości maksymalnej średniej ośmiogodzinnej w dobie, który nie powinien być przekroczony w ponad 25 dobach w roku kalendarzowym, oraz poziom celu długoterminowego, który określa to samo stężenie ozonu, co poziom docelowy, jednak nie powinien być przekroczony w żadnej dobie w roku kalendarzowym. Strefę świętokrzyską oceniono na podstawie pomiarów ozonu prowadzonych na stacji pomiarowej w Połańcu. Strefa ta została sklasyfikowana jako

A i D2. W Połańcu w latach 2013-2015 wystąpiło średnio 20 dób z przekroczeniem poziomu docelowego ozonu, czyli poziom docelowy został dotrzymany, a cel długoterminowy przekroczony.

Podsumowanie

Strefa świętokrzyska uzyskała klasę C z powodu przekroczeń ponad dopuszczalną częstość stężeń 24-godzinnych pyłu PM₁₀ oraz przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu. Podobnie jak Kielce, ze względu na niedotrzymanie poziomu celu długoterminowego ozonu, strefa ta otrzymała klasę D2. Dla stref ze statusem klasy C, zgodnie z art. 91 ustawy - P.o.ś., zarząd województwa opracowuje, a sejmik województwa uchwała program ochrony powietrza, mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji. Dla stref, w których przekraczane są poziomy dopuszczalne integralną część programu ochrony powietrza lub jego aktualizacji stanowić ma plan działań krótkoterminowych.

Klasa D2 skutkuje natomiast, w myśl art. 91a Ustawy, podjęciem długoterminowych działań naprawczych będących celem wojewódzkiego programu ochrony środowiska. Pozostałym strefom nadano status klasy A z uwagi na nieprzekraczanie (również ponad dozwoloną ilość) poziomu dopuszczalnego i docelowego dla każdej z ocenianych substancji.

Tabela 7: Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia – klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C)

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń - dla ochrony zdrowia ludzi											
		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Pb	C ₆ H ₆	CO	As	Cd	Ni	BaP	PM _{2,5}	O ₃
strefa świętokrzyska	PL2602	A	A	C	A	A	A	A	A	A	C	A	A

Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim w roku 2015 (WIOŚ Kielce, 2015)

4.5. Demografia

Liczba mieszkańców zameldowanych na terenie Gminy na rok 2014 wynosiła 4590 osób. W ogólnej liczbie mieszkańców było 2 337 kobiet i 2 253 mężczyzn. W wieku produkcyjnym zameldowanych było 2 924 mieszkańców, w tym 1 314 kobiet oraz 1 610 mężczyzn. W wieku poprodukcyjnym było 1 084 mieszkańców, z czego kobiet – 739, mężczyzn – 345.

LICZBA MIESZKAŃCÓW



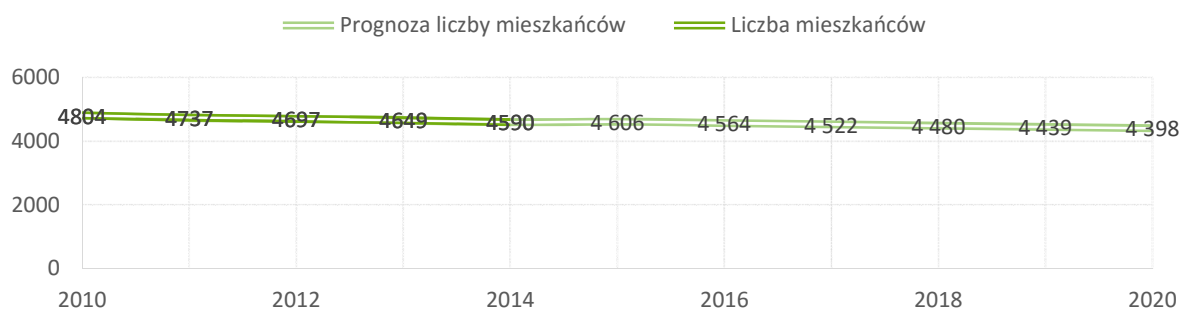
Wykres 1: Liczba mieszkańców na terenie Gminy Żłota w latach 2010-2014 (źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS)

Tabela 8. Liczba mieszkańców Gminy Żłota w latach 2010-2014 (źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS)

Lata	2010	2011	2012	2013	2014
Liczba mieszkańców	4804	4737	4697	4649	4590
Gęstość zaludnienia (mieszkańców/km ²)	59	58	57	57	56

Obserwując dotychczasowy trend, do 2020 roku prognozuje się spadek liczby mieszkańców. Według szacunków w 2020 roku liczba osób zamieszkujących gminę może wynieść 4 398. Poniższy wykres przedstawia prognozę zmiany liczby osób do roku 2020.

PROGNOZA LICZBY MIESZKAŃCÓW



Rysunek 2. Prognoza liczby mieszkańców Gminy Żłota do roku 2020 (opracowanie własne)

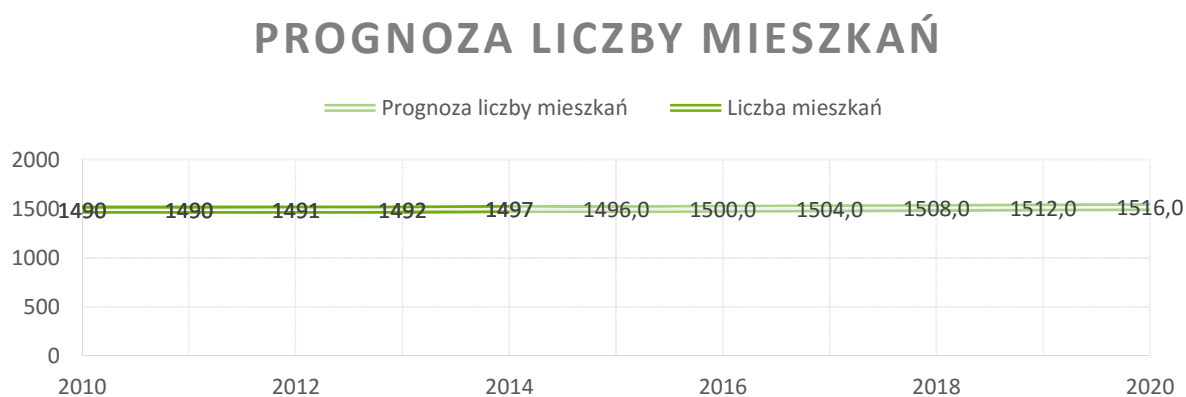
4.6. Mieszkalnictwo

Na terenie Gminy Żłota w 2014 roku odnotowano 1 497 mieszkań. Ich całkowita powierzchnia wynosiła 149 371 m². Poniższy wykres przedstawia zmiany ilości mieszkań na terenie Gminy Żłota.



Rysunek 3. Zmiany liczby mieszkań na terenie Gminy Żłota w latach 2010 – 2014 (Bank Danych Lokalnych, GUS)

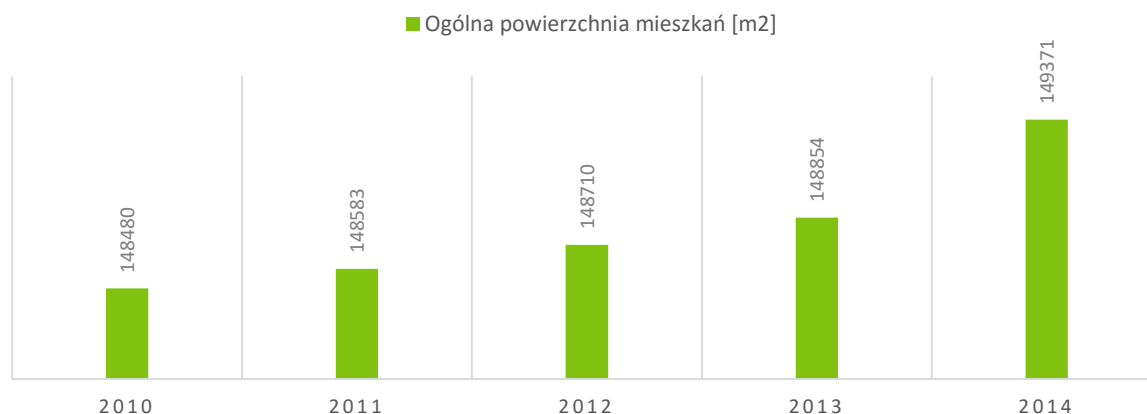
Liczba mieszkań na przestrzeni lat 2010–2014 wzrastała. Obserwując obecny trend wyznaczono prognozę liczby mieszkań do roku 2020. Według tej prognozy w 2020 roku na terenie Gminy Żłota będzie 1 516 mieszkań. Poniższy wykres przedstawia prognozę liczby mieszkań.



Rysunek 4. Prognozowane zmiany liczby mieszkań na terenie Gminy Żłota w latach 2014-2020 (opracowanie własne)

Powierzchnia użytkowa wszystkich mieszkań zlokalizowanych na terenie Gminy Żłota w roku 2014 wyniosła 149 371 m². Na poniższym wykresie przedstawiono powierzchnie użytkową mieszkań w Gminie Żłota w latach 2010-2014.

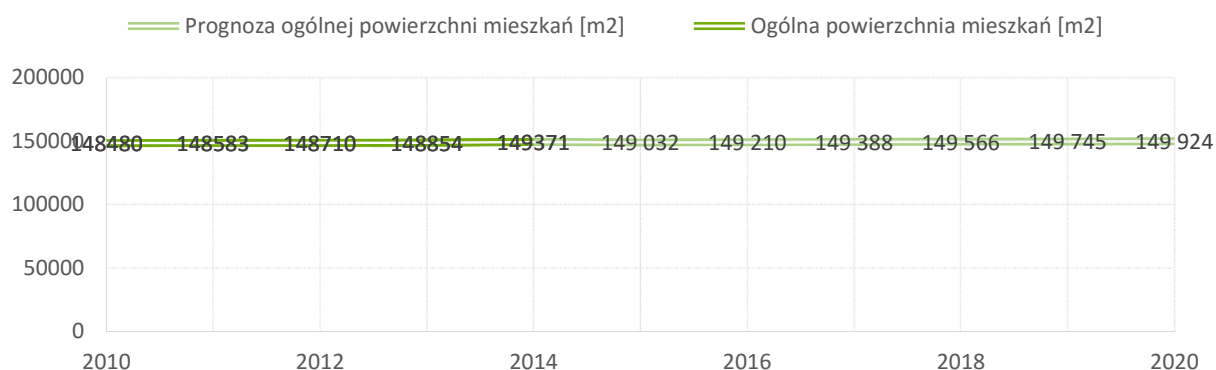
OGÓLNA POWIERZCHNIA MIESZKAŃ NA TERENIE GMINY



Wykres 2: Ogólna powierzchnia mieszkań na terenie Gminy Złota w latach 2010-2014 (źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS)

Na poniższym wykresie przedstawiono prognozowane zmiany powierzchni użytkowej mieszkań do roku 2020. Zgodnie z prognozą wartość ta wyniesie 149 924 m².

PROGNOZA POWIERZCHNI MIESZKAŃ

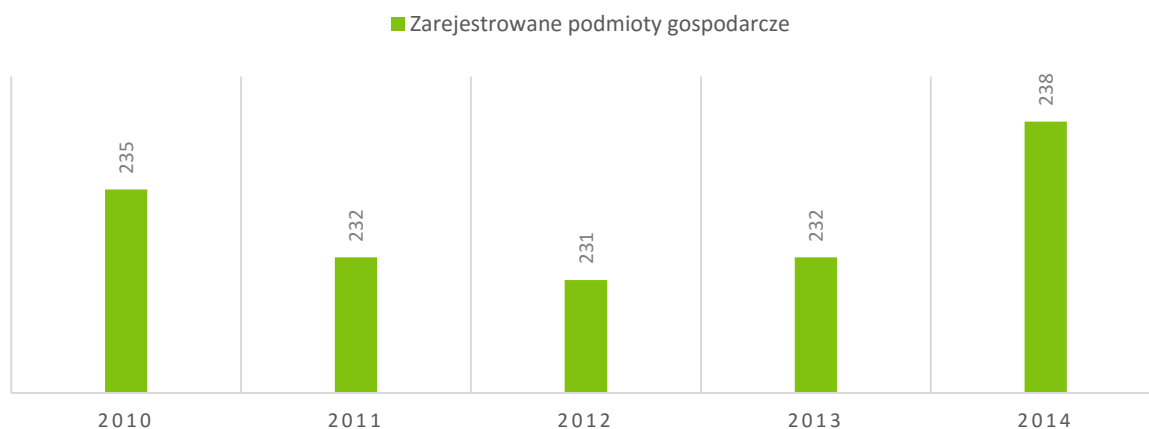


Rysunek 5. Prognoza powierzchni użytkowej mieszkań w Gminie Złota do roku 2020 (opracowanie własne)

4.7. Sytuacja gospodarcza

Jednym z czynników wpływających na emisję CO₂ jest działalność podmiotów gospodarczych na terenie Gminy. Łącznie w 2014 roku na terenie Gminy Złota odnotowano 238 aktywnych podmiotów gospodarczych. Gmina Złota jest gminą wiejską, w której głównym źródłem utrzymania mieszkańców jest rolnictwo. Produkcja sadownicza prowadzona jest w następujących sołectwach: Biskupice, Pęczyska, Probołowice, Miernów, Stawiszycy, Żurawniki, Złota i Chroberz. W hodowli zwierząt dominuje trzoda chlewna oraz bydło.

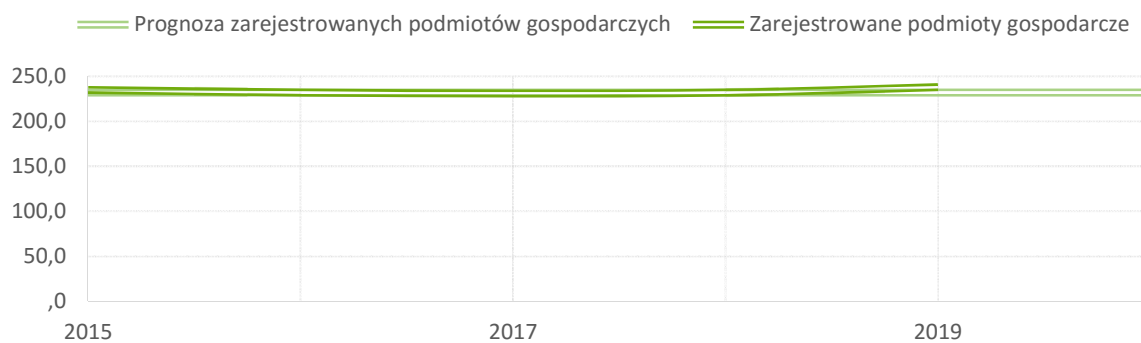
ILOŚĆ PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH ZAREJESTROWANYCH NA TERENIE GMINY



Wykres 3: Ilość podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie Gminy Żłota w latach 2010-2014 (źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS)

Obserwując obecnie panujące trendy wyznaczono prognozę zmian liczby podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie Gminy do roku 2020. Według prognozy liczba ta będzie nieznacznie wzrastać.

PROGNOZA ILOŚCI PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH ZAREJESTROWANYCH NA TERENIE GMINY



Rysunek 6. Prognozowane zmiany liczby podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie Gminy Żłota latach 2010-2020 (opracowanie własne)

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ŻŁOTA

Tabela 9. Liczba podmiotów działających na terenie Gminy Żłota z podziałem na kategorie PKD w latach 2013-2014 (opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych, GUS)

Sekcja wg PKD	Opis	Liczba podmiotów 2013	Liczba podmiotów 2014
A	Rolnictwo, łowiectwo i leśnictwo	1	1
B	Górnictwo i wydobywanie	0	0
C	Przetwórstwo przemysłowe	5	5
D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	1	1
E	Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	1	1
F	Budownictwo	5	5
G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	13	13
H	Transport i gospodarka magazynowa	1	1
I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	1	1
J	Informacja i komunikacja	0	0
K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	1	1
L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	0	0
M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	2	2
N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	1	1
O	Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	3	3
P	Edukacja	4	4
Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	3	3
R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	3	3
S i T	Pozostała działalność usługowa i gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	7	7
RAZEM		52	52

Do największych podmiotów gospodarczych działających na terenie Gminy Żłota należą:

- Agropole – suszenie owoców i warzyw – Nieprowice,
- Andrzej Filosek Stacja Paliw w Żłotej,
- Dariusz Salwierak PPHU Żłota,
- Jarosław Safian Nida Trans,
- Małgorzata Gnacik JUL MED Pełczyska,
- Piotr Kawiński Piekarnia Żłota,
- Robert Jagodziński Przedsiębiorstwo ROSTAL Kostrzeszyn,
- Robert Lewandowski ZBE EKOROB Roboty ziemno - drogowe Miernów ,

- Sławomir Nowak Krajowy Przewóz Osób i Rzeczy Probołowice,
- Wojciech Bryła PPHU WOJ - TECH Niegosławice.

4.8. Układ komunikacyjny

Na terenie gminy znajdują się drogi:

- ❖ wojewódzkie: odcinek o długości 2 km – nawierzchnia bitumiczna, stan dobry
- ❖ powiatowe: łączna długość 55,1 km, w tym o nawierzchni bitumicznej 45,51 km. Stan dróg powiatowych jest zróżnicowany – około 50 % jest w złym stanie technicznym
- ❖ drogi gminne: łączna długość 27,59 km, w tym 4,4 km dróg o nawierzchni tłuczniowej i 18,11 km o nawierzchni ulepszonej bitumicznej.

Siec dróg lokalnych liczy około 350 km, około 15% tych dróg ma nawierzchnię utwardzoną (tłuczeń, asfalt).



Rysunek 7: Rozmieszczenie dróg na terenie Gminy Żłota

Źródło: Strategia Rozwoju Gminy Żłota

4.9. Gospodarka odpadami

Gmina Żłota nie posiada na swoim terenie składowiska odpadów komunalnych. Odpady wytworzone na terenie gminy wywożone są na składowisko odpadów komunalnych w Rzędowie, gmina Tuczępy. Na terenie gminy brak jest również instalacji gospodarki odpadami.

Zbieranie, odzysk i unieszkodliwienie odpadów

Odpady wytworzone przez:

- placówki oświatowe w Szkole Podstawowej w Żłotej, Chrobrzu i Miernowie, w Zespole Szkół Rolniczych w Chrobrzu,
- mieszkańców budynku wielorodzinnego w Chrobrzu,
- Urząd Gminy w Żłotej,
- cmentarze w Żłotej, Chrobrzu, Pełczyskach i Probołowicach

odbierane są przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Pińczowie.

Zorganizowanym systemem zbierania i odbioru odpadów zmieszanych od mieszkańców objętych jest 100 % ludności gminy. Systemem zbierania odpadów, poza gospodarstwami domowymi, objęty jest także sektor publiczny i handel.

Odpady są kierowane na składowisko odpadów komunalnych w Rzędowie, gmina Tuczępy.

Zbieraniem i transportem odpadów komunalnych w gminie zajmuje się Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej sp. z o.o w Pińczowie

4.10. Infrastruktura energetyczna

4.10.1. Energia elektryczna

Energia dostarczana na terenie gminy posiada właściwe parametry. Linie magistralne wykonane są przewodami o przekroju 35 mm². Sieć napowietrzna SN (średniego napięcia) ma długość całkowitą 43, 2 km i jest w przedziale wiekowym 15 – 30 lat. Napięcie robocze 15kV, przekrój do 50 mm². Przez cały teren gminy przebiegają 3 magistralne linii napowietrznych SN. Linia kablowa SN poniżej 15 lat, o długości 100 m, występuje na terenie Zespołu Szkół Rolniczych w Chrobrzu.

Tabela 10: Ilość stacji transformatorowych na terenie Gminy Złota z podziałem na sołectwa

Sołectwo	Ilość
<i>Wojstawice</i>	4
<i>Chroberz</i>	7
<i>Wola Chroberska</i>	1
<i>Rudawa</i>	2
<i>Nieprawice</i>	5
<i>Niegostawice</i>	3
<i>Żurawniki</i>	1
<i>Biskupice</i>	2
<i>Złota</i>	6
<i>Pelczyska</i>	6
<i>Kostrzeszyn</i>	4
<i>Probołowice</i>	3
<i>Miernów</i>	5
<i>Stawiszyce</i>	5
RAZEM GMINA	54

Źródło: Strategia Rozwoju Gminy Złota

4.10.2. Zużycie ciepła

Na terenie gminy Złota występują obecnie kotłownie węglowe i miałowe.

4.11. Potencjał OZE

Jednym z celów średniookresowych Programu ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego jest *Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie województwa*. W latach 2011-2013 produkcja energii w województwie świętokrzyskim malała przy jednoczesnym wzroście udziału produkcji energii z OZE. Według danych GUS, produkcja energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych w województwie świętokrzyskim w 2013 roku wyniosła ok. 1 745,2 GWh, co stanowi 22,2% całkowitej produkcji energii elektrycznej w województwie.

Na terenie powiatu pińczowskiego, do którego należy Gmina Złota znajduje się 330 instalacji, których działalność związana jest z odnawialnymi źródłami energii. W przeważającej części są to instalacje wykorzystujące promieniowanie słoneczne.

Tabela 11: Ilość i rodzaj instalacji na terenie powiatu pińczowskiego

Powiat	Typ instalacji	Ilość instalacji	Moc [MW]
pińczowski	elektrownia wodna przepływowa do 0,3 MW	1	0,074
	wykorzystująca promieniowanie słoneczne	327	bd
	wykorzystująca energię geotermalną	2	bd

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla województwa świętokrzyskiego

4.11.1. Biomasa

Na terenie województwa świętokrzyskiego znajduje się ponad 67 tys. ha ugorów i odłogów, które można przeznaczyć pod uprawy energetyczne. Istnieje możliwość pozyskania na cele energetyczne biomasy z ponad 30 tys. ha trwałych użytków zielonych.

Obecnie na terenie powiatu pińczowskiego potencjał biomasy związany jest z wykorzystaniem nadwyżek słomy oraz odpadów drzewnych, a zatem wykorzystanie ich skoncentrowane jest na obszarach intensywnej produkcji rolnej i drzewnej. Dlatego te obszary upraw rolnych powiatu są zapleczem do produkcji biomasy. Stopień zalesienia powiatu jest niewystarczający, aby można było uznać ten teren za dogodny dla produkcji biomasy na cele energetyki.

4.11.2. Energia słoneczna i pompy ciepła

Energia słoneczna może być wykorzystywana w trzech zasadniczych obszarach: do bezpośredniego ogrzewania wody lub innej cieczy z wykorzystaniem kolektorów słonecznych, będących elementem aktywnych systemów słonecznych, do przetwarzania jej na energię elektryczną przy wykorzystaniu ogniw fotowoltaicznych lub elementach obudowy budynku tzw. architekturze słonecznej, tworzących tzw. Bierne (pasywne) systemy słoneczne.

Powietrze, woda oraz grunt również akumulują energię słoneczną w postaci ciepła. Dzięki pompom ciepła energia ta, normalnie bezużyteczna, może być wykorzystywana do ogrzewania pomieszczeń oraz ciepłej wody użytkowej. Pompy ciepła są to urządzenia, które wykorzystują ciepło otoczenia budynku do jego ogrzewania. Lokalizacja pomp ciepła małej mocy praktycznie nie ma większych ograniczeń. Wzrost zainteresowania urządzeniami akumulującymi energię słoneczną zaobserwowano również w przypadku sektora publicznego, w tym urzędów administracji publicznej, szkół oraz szpitali. Wynika to głównie z niższymi kosztami jednostkowymi dla większych instalacji, lepszą jakością produkowanych kolektorów oraz ich konkurencyjną ceną w stosunku do wzrastających kosztów eksploatacji tradycyjnych systemów grzewczych.

Potencjalna wielkość promieniowania słonecznego dostępnego w ciągu roku na terenie województwa świętokrzyskiego wynosi 1000 – 1100 kWh/m²/rok. Pozyskiwanie energii słonecznej za pomocą kolektorów słonecznych i ogniw fotowoltaicznych na terenie naszego województwa stanowi niewielką część energii pozyskiwanej z OZE. Ma charakter lokalny i służy głównie jako uzupełnienie innych źródeł energii. W przybliżeniu można oszacować łączną ilość instalacji solarnych działających w naszym regionie na około 350, a powierzchnię absorberów tych instalacji na około 1500 m² w skali województwa. Jednak z uwagi na bardzo duże rozdrobnienie instalacji (średnia powierzchnia jednej instalacji nie przekracza 4,3 m²) nie można w sposób nie budzący wątpliwości określić precyzyjnej ilości instalacji oraz ich mocy.

4.11.3. Biopaliwa stałe

Słoma

Ilość produkcji słomy zależy od arealu oraz planu ziarna. Słoma wykorzystywana jest do różnych celów gospodarczych. Nadwyżki słomy mogą być wykorzystywane na cele energetyczne, zależą jednak od następujących czynników: rodzaju gleb, wielkości gospodarstwa, rodzaju prowadzonej hodowli.

4.11.4. Biopaliwa gazowe

Prawie wszystkie składowiska odpadów na terenie naszego województwa wyposażone są w instalacje do pozyskiwania gazu wysypiskowego. Jednak wielkość tych składowisk nie zapewnia dostatecznej ilości tego gazu do produkcji energii. W chwili obecnej na terenie województwa świętokrzyskiego tylko składowisko odpadów w Promniku jest jedynym, które pozyskuje gaz wysypiskowy. Wybudowano tu elektrownię o mocy 360 kW.

Decydującym czynnikiem przy planowaniu przetwarzania odpadów rolniczych na biogaz jest wielkość gospodarstw rolniczych i pogłowie zwierząt hodowlanych. Przyjmuje się, iż ekonomicznie opłacalna

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ZŁOTA

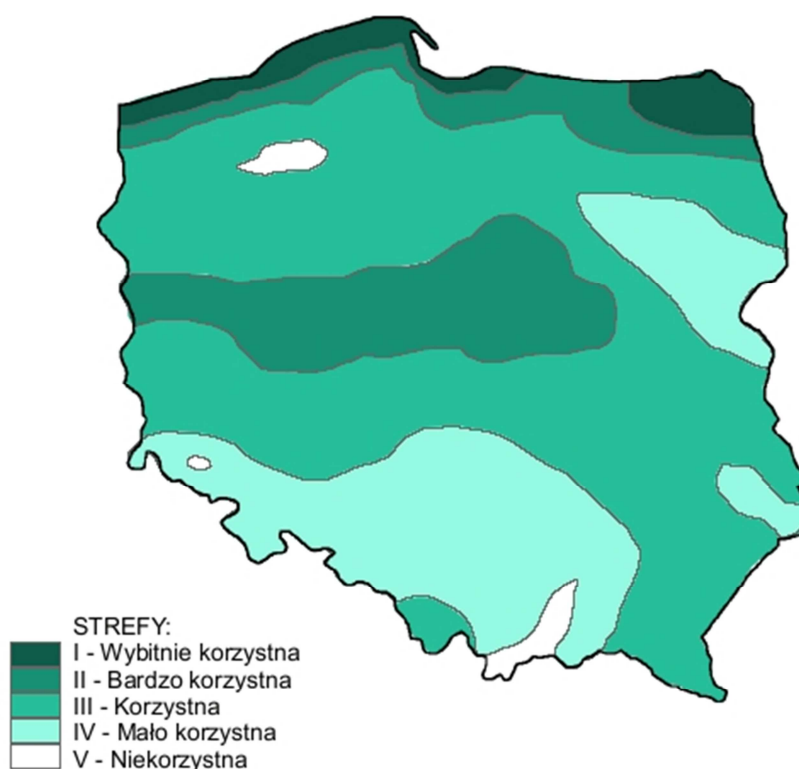
budowa biogazowni rolniczych ma miejsce w przypadku gospodarstw o pogłowie zwierząt powyżej 200 DJP.

4.11.5. Energia wiatrowa

Poniższy rysunek przedstawia rozmieszczenie stref energetycznych wiatru w Polsce. W województwie świętokrzyskim działa obecnie 18 farm wiatrowych sprzedających energię elektryczną do sieci energetycznych o łącznej mocy 11 MW.

Powiat pińczowski nie posiada dogodnych warunków dla lokalizacji turbin wiatrowych, ze względu na niekorzystne warunki wietrzne. Przy obecnych warunkach ekonomicznych i technicznych, za teren przydatny do wykorzystania energii wiatru uznaje się taki teren, dla którego średnia roczna prędkość wiatru na wysokości 70 m nad poziomem gruntu jest nie mniejsza niż 6 m/s. Zgodnie z danymi IMiGW w Krakowie, według pomiarów prowadzonych w stacjach meteorologicznych w Sandomierzu i w Sukowie, średnia roczna prędkość wiatru wynosi odpowiednia 3,7 m/s oraz 2,6 m/s. Z uwagi na to uznać należy, że możliwości pozyskiwania energii wiatrowej na terenie województwa świętokrzyskiego nie są znaczące.

STREFY ENERGETYCZNE WIATRU W POLSCE



Rysunek 8. Strefy energetyczne wiatru w Polsce

Źródło: <http://www.biomasa.org/index.php?d=artykul&kat=40&art=35>

4.11.6. Energia wód przepływowych

Aby móc oszacować teoretyczny potencjał wykorzystywania energii wodnej konieczna jest znajomość średniego przepływu dla poszczególnych rzek oraz wysokość spiętrzenia na istniejących lub planowanych jazach wodnych.

Zasoby wód powierzchniowych w województwie świętokrzyskim wyrażone odpływem rocznym wynoszą blisko 2 mld m³. Wody te odpływają z naszego obszaru do Wisły wobec braku dostatecznej ilości obiektów i urządzeń do ich retencjonowania. Ogólna szacunkowa ilość zretencjonowanych wód na obszarze województwa wynosi około 68 mln m³. Są to wody zgromadzone zarówno w zbiornikach wodnych (40 mln m³) jak i w hodowlanych stawach rybnych (28 mln m³). Ilość zretencjonowanej wody na obszarze województwa stanowi około 3,5 % ogólnych zasobów wód powierzchniowych w województwie świętokrzyskim. Wykorzystanie energii wodnej w naszym regionie jest niewielkie. Łączna moc wszystkich elektrowni wodnych zlokalizowanych w Świętokrzyskim wynosi około 2,5 MW uzyskiwane z 35 elektrowni. Duża ilość rzek przebiega przez Europejską Sieć Obszarów NATURA 2000 co w znacznym stopniu utrudnia prowadzenie inwestycji hydroenergetycznych.

Na terenie powiatu pińczowskiego wykorzystywana jest jedynie energia wodna i to w niewielkim stopniu. Zlokalizowane są tu dwie małe elektrownie wodne na rzece Nidzie w miejscowościach Kliszów i Rębów (gm. Kije). MEW znajduje się ponadto tuż poza granicami powiatu w m. Sobowice (gm. Imielno, pow. jędrzejowski).

4.11.7. Energia geotermalna

Energia geotermiczna jest to naturalne ciepło wewnątrz Ziemi, zgromadzone w skałach oraz wypełniających je płynach. Na ciepło geotermiczne składa się ciepło powstające w jądrze Ziemi oraz ciepło będące efektem przemian pierwiastków promieniotwórczych i reakcji chemicznych.

Województwo świętokrzyskie z geologicznego punktu widzenia zlokalizowane jest w basenie dewońsko-karbońskim. Zbiorniki tych wód o temperaturach 50-900 °C występują na głębokościach od 2 do 3 tys. metrów. Interesujące z ekonomicznego punktu widzenia złoża wód geotermalnych znajdują się w okolicach Buska-Zdroju, Solca-Zdroju i Końskich. Są to wody o temperaturze powyżej 300 °C i znajdujące się na niezbyt dużej głębokości (około 2 tys. metrów). Zlokalizowane złoża wód geotermalnych w województwie świętokrzyskim nie mają, póki co, jeszcze większego znaczenia praktycznego z uwagi na to, że prace na tych złożach są w chwili obecnej na etapie ekspertyz i opracowań technicznych. W pozostałej części województwa nie ma złóż wód geotermalnych spełniających warunki do technologicznego ich wykorzystania.

5. Prezentacja wyników bazowej inwentaryzacji emisji CO₂

5.1. Metodologia

W ramach opracowanego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Złota została wykonana inwentaryzacja zużycia nośników energii oraz emisji CO₂ na całym obszarze terytorialnym Gminy.

Jako *rok bazowy* do analiz przyjęto rok 2014. Wybór roku 2014 jako roku bazowego dla dokonanych obliczeń wynika z faktu możliwości pozyskania najbardziej aktualnych i wiarygodnych danych na temat emisji w tym okresie. W celu przeprowadzenia szczegółowej inwentaryzacji zużycia energii we wszystkich sektorach, w tym mieszkaniowego w dużej części opierano się na wynikach badania ankietowego. Pytanie w ankiecie o zużycie energii w latach wcześniejszych powodowałoby dodatkowy kłopot dla ankietowanych, co w efekcie mogłoby wpłynąć na niewielką liczbę uzyskanych odpowiedzi.

Rokiem, dla którego prognozowana jest wielkość emisji jest rok 2020. W dalszej części dokumentu rok ten określany będzie jako *rok docelowy*. Rok ten stanowi również horyzont czasowy dla założonego planu działań.

Inwentaryzacja emisji CO₂ pozwoliła wskazać obszary o największej emisji, aby następnie dobrać działania służące jej ograniczeniu.

Podstawą oszacowania wielkości emisji jest zużycie energii końcowej:

- paliw opałowych (na potrzeby grzewcze pomieszczeń i budynków),
- paliw transportowych,
- energii elektrycznej,

Źródła danych, które zostały wykorzystane do oszacowania emisji CO₂ na terenie Gminy Złota:

- Bank Danych Lokalnych, GUS,
- Ankietyzacja budynków użyteczności publicznej,
- Ankietyzacja przeprowadzona wśród mieszkańców;

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ZŁOTA

Dla obliczenia emisji z poszczególnych źródeł, zastosowano następujące wskaźniki:

Tabela 12. Wskaźniki emisji wykorzystywane do oszacowania wielkości emisji CO₂ (źródło: http://www.kobize.pl/uploads/materialy/download/2013/WO_i_WE_do_stosowania_w_SHE_2014.pdf
<http://www.kobize.pl/pl/article/2011/id/137/referencyjny-wskaznik-jednostkowej-emisyjnosci-dwutlenku-wegla-przy-produkcji-energii-elektrycznej-do-wyznaczania-poziomu-bazowego-dla-projektow-ji-realizowanych-w-polsce>)

Wskaźniki emisji CO ₂ dla paliw opałowych	
Rodzaj nośnika energetycznego	MgCO ₂ /GJ
Węgiel kamienny	0,09473
Gaz ziemny	0,05582
Biomasa	0
Oleje opałowe	0,07659
Ciepło sieciowe	0,09
Wskaźniki emisji CO ₂ dla paliw transportowych	
Gaz ciekły	0,06244
Benzyny silnikowe	0,06861
Olej napędowy	0,07333
Wskaźnik emisji CO ₂ dla energii elektrycznej [MgCO ₂ /MWh]	
energia elektryczna	0,812

Tabela 13. Wskaźniki emisji dla pyłów i benzo(a)pirenu (źródło: <http://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2013/part-b-sectoralguidance-chapters/1-energy/1-a-combustion/1-a-4-small-combustion>)

Zanieczyszczenie	Wskaźniki emisji				
	miano	Paliwo stałe		Gaz ziemny	Olej opałowy
		(z wyłączeniem biomasy)			
		Kotły starej generacji	Kotły automatyczne nowej generacji		
Pył PM 10,	g/GJ	225	78	0,5	3
Pył PM 2,5	g/GJ	201	70	0,5	3
CO ₂	kg/GJ	93,74	93,74	55,82	76,59
Benzo(a)piren	mg/GJ	270	0,079	0	10
SO ₂	g/GJ	900	450	0,5	140
NO _x	g/GJ	158	165	50	70

Tabela 14. Wskaźniki emisji pyłu PM10 i PM2,5 dla emisji liniowej (źródło: Raport z inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń do powietrza na potrzeby aktualizacji Programu Ochrony Powietrza dla województwa małopolskiego)

Rodzaj pojazdu	miano	Wskaźnik emisji pyłu PM10	Wskaźnik emisji pyłu PM2,5
samochody osobowe	g*szt*kg	0,014	0,013
samochody dostawcze do 3,5 t	g*szt*kg	0,1293	0,116
samochody ciężarowe	g*szt*kg	0,558	0,502
autobusy	g*szt*kg	0,611	0,55

5.2. Emisja CO₂ na terenie Gminy Złota

W ramach projektowanego dokumentu wykonano bazę inwentaryzacji emisji CO₂ na terenie administracyjnym Gminy Złota wraz z inwentaryzacją gazów cieplarnianych ze zidentyfikowanych źródeł. Zaplanowano zmniejszenie zużycia paliw, redukcję emisji CO₂ oraz wzrost wykorzystania źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym Gminy do roku 2020. Do obliczenia emisji przyjęto zużycie energii finalnej w tym:

- energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia, socjalno-bytowe oraz grzewcze,
- energii ze spalania paliw konwencjonalnych w tym węgla i gazu,
- energii ze źródeł odnawialnych.

Inwentaryzację i bilans przeprowadzono dla poszczególnych obszarów wykorzystania i związanych z nimi grup odbiorców energii:

- zużycie energii w budynkach mieszkalnych,
- zużycie energii w budynkach, wyposażeniu/urządzeniach komunalnych,
- zużycie energii w budynkach, wyposażeniu/urządzeniach usługowych (niekomunalnych),
- zużycie energii dla zapewnienia oświetlenia ulicznego,
- zużycie energii w transporcie prywatnym, komercyjnym i publicznym.

Budynki mieszkalne:

Dane o zużyciu energii i paliw w sektorze mieszkaniowym zebrano na podstawie danych uzyskanych od operatora energetycznego działającego na terenie Gminy Złota oraz ankietyzacji mieszkańców.

Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne:

Dane o zużyciu energii i paliw w tym sektorze uzyskano przede wszystkim z Urzędu Marszałkowskiego wynikających z rocznych sprawozdań w zakresie korzystania ze środowiska.

Prognozowana wartość zużycia energii i paliw w sektorze użyteczności publicznej została oszacowana przy założeniu, że do roku 2020 pozostanie na tym samym poziomie.

Oświetlenie publiczne

Prognozę do roku 2020 wyznaczono na podstawie założenia, iż zużycie energii elektrycznej na cele oświetleniowe nie ulegnie zmianie. W perspektywie jest wymiana lamp sodowych na LED.

Transport

Dane o pojazdach poruszających się na terenie Gminy Złota uzyskano z Banku Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego. Średni roczny przebieg oraz roczny kilometrąż został zaczerpnięty z publikacji Instytutu Transportu Drogowego. Prognozowana liczba pojazdów w roku 2020 została wyznaczona na podstawie prognozowanego trendu zmian liczby mieszkańców gminy.

5.2.1. Budynki mieszkalne

Tabela 15. Zużycie paliw i energii w budynkach mieszkalnych na terenie Gminy Żłota w roku bazowym 2014 (opracowanie własne na podstawie uzyskanych danych)

2014	Źródło danych	Zużycie [GJ/rok]	Zużycie [MWh/rok]	Wskaźnik emisji CO2 [Mg/GJ] lub [Mg/MWh]	Emisja CO2 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji pyłu PM10 [g/GJ]	Emisja pyłu PM10 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji pyłu PM2,5 [g/GJ]	Emisja pyłu PM2,5 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji B(a)P [mg/GJ]	Emisja B(a)P [kg/rok]
<i>energia elektryczna</i>	ENERGA	12043,15	3345,32	0,812	2716,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00
<i>węgiel</i>	ankietyzacja mieszkańców	120438,45	33361,45	0,09473	11409,13	225,00	27,10	201,00	24,21	270	32,52
<i>OZE (biomasa)</i>	ankietyzacja mieszkańców	2195,14	608,05	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00
<i>SUMA</i>	-	134676,74	37314,82	-	14125,53		27,10		24,21		32,52

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ZŁOTA

Tabela 16. Prognozowane zużycie paliw i energii w budynkach mieszkalnych na terenie Gminy Złota (opracowanie własne)

<i>Prognoza na rok 2020</i>	<i>Metodologia prognozy</i>	<i>Zużycie [GJ/rok]</i>	<i>Zużycie [MWh/rok]</i>	<i>Wskaźnik emisji CO2 [Mg/GJ] lub [Mg/MWh]</i>	<i>Emisja CO2 [Mg/rok]</i>	<i>Wskaźnik emisji pyłu PM10 [g/GJ]</i>	<i>Emisja pyłu PM10 [Mg/rok]</i>	<i>Wskaźnik emisji pyłu PM2,5 [g/GJ]</i>	<i>Emisja pyłu PM2,5 [Mg/rok]</i>	<i>Wskaźnik emisji B(a)P [mg/GJ]</i>	<i>Emisja B(a)P [kg/rok]</i>
<i>energia elektryczna</i>	podstawą prognozy były prognozowane zmiany liczby mieszkańców na terenie Gminy	11539,39	3196,41	0,812	2595,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00
<i>węgiel</i>	podstawą prognozy były prognozowane zmiany liczby mieszkańców na terenie Gminy	115400,50	31965,94	0,09473	10931,89	225,00	25,97	201,00	23,20	270	31,16
<i>OZE (biomasa)</i>	założenie, iż udział OZE pozostanie na tym samym poziomie	2103,32	582,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00
<i>SUMA</i>	-	129043,21	35744,97	-	13527,37		25,97		23,20		31,16

5.2.2. Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne

Tabela 17. Zużycie paliw i energii w budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Złota w roku bazowym 2014 (opracowanie własne na podstawie uzyskanych danych)

2014	Źródło danych	Zużycie [GJ/rok]	Zużycie [MWh/rok]	Wskaźnik emisji CO2 [Mg/GJ] lub [Mg/MWh]	Emisja CO2 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji pyłu PM10 [g/GJ]	Emisja pyłu PM10 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji pyłu PM2,5 [g/GJ]	Emisja pyłu PM2,5 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji B(a)P [mg/GJ]	Emisja B(a)P [kg/rok]
<i>energia elektryczna</i>	ankietyzacja w obiektach użyteczności publicznej	584,93	162,48	0,812	131,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>węgiel</i>	ankietyzacja w obiektach użyteczności publicznej	11305,40	3131,60	0,09473	1070,96	225,00	2,54	201,00	2,27	270,00	3,05
<i>SUMA</i>	-	11890,33	3294,08	-	1202,89		2,54		2,27		3,05

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ŻŁOTA

Tabela 18. Prognozowane zużycie paliw i energii w budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Żłota (opracowanie własne)

<i>Prognoza na rok 2020</i>	<i>Metodologia prognozy</i>	<i>Zużycie [GJ/rok]</i>	<i>Zużycie [MWh/rok]</i>	<i>Wskaźnik emisji CO2 [Mg/GJ] lub [Mg/MWh]</i>	<i>Emisja CO2 [Mg/rok]</i>	<i>Wskaźnik emisji pyłu PM10 [g/GJ]</i>	<i>Emisja pyłu PM10 [Mg/rok]</i>	<i>Wskaźnik emisji pyłu PM2,5 [g/GJ]</i>	<i>Emisja pyłu PM2,5 [Mg/rok]</i>	<i>Wskaźnik emisji B(a)P [mg/GJ]</i>	<i>Emisja B(a)P [kg/rok]</i>
<i>energia elektryczna</i>	założono, iż poziom zużycia energii pozostanie na tym samym poziomie	0,00	162,48	0,812	131,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>węgiel</i>	założono, iż poziom zużycia energii pozostanie na tym samym poziomie	15404,99	0,00	0,09473	1459,31	225,00	3,47	201,00	3,10	270,00	4,16
<i>SUMA</i>	-	15404,99	162,48	-	1591,25		3,47		3,10		4,16

5.2.3. Oświetlenie uliczne

Tabela 19. Zużycie energii elektrycznej na cele oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Złota wraz z emisją CO₂ – stan w roku bazowym (opracowanie własne)

Zużycie energii [MWh]	Zużycie energii [GJ]	wskaźnik emisji [Mg CO₂/MWh]	Emisja [Mg CO₂]
254,77	917,18	0,812	206,87

Tabela 20. Zużycie energii elektrycznej na cele oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Złota wraz z emisją CO₂ – prognoza na rok 2020 (opracowanie własne)

Zużycie energii [MWh]	Zużycie energii [GJ]	wskaźnik emisji [Mg CO₂/MWh]	Emisja [Mg CO₂]
254,77	917,18	0,812	206,87

5.2.4 Transport prywatny

Tabela 21. Zużycie paliw w transporcie prywatnym wraz z emisją CO₂, pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu w roku 2014 (opracowanie własne)

2014	SUMA	Liczba pojazdów	Rodzaj Paliwa	Gęstość paliwa [t/m ³]	Średni przebieg [km/rok]	Średnie spalanie [dm ³ /km]	wartość opałowa [GJ/kg]	wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /GJ]	Zużycie paliwa [GJ/rok]	Zużycie paliwa [MWh/rok]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]	Wskaźnik emisji PM ₁₀	Emisja PM ₁₀ [Mg/rok]	Wskaźnik emisji PM _{2,5}	Emisja PM _{2,5} [Mg/rok]
Motocykle	181	52	Benzyna	0,72	5000	0,04	0,04478	0,06861	338,47	93,76	23,22	0,014	0,00	0,013	0,00
		127	Diesel	0,82	5000	0,04	0,04333	0,07333	900,35	249,40	66,02	0,014	0,01	0,013	0,01
		2	LPG	0,562	5000	0	0,04731	0,06244	0,00	0,00	0,00	0,014	0,00	0,013	0,00
Sam. Osobowe	1823	529	Benzyna	0,72	5876	0,08	0,04478	0,06861	8012,59	2219,49	549,74	0,014	0,04	0,013	0,04
		1276	Diesel	0,82	12016	0,071	0,04333	0,07333	38681,70	10714,83	2836,53	0,014	0,21	0,013	0,20
		18	LPG	0,562	10093	0,102	0,04731	0,06244	499,00	138,22	31,16	0,014	0,00	0,013	0,00
SUMA									48432,10	13415,69	3506,67		0,27		0,25

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ŻŁOTA

Tabela 22. Zużycie paliw w transporcie prywatnym wraz z emisją CO₂, pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu – prognoza na rok 2020 (opracowanie własne)

2020	suma	Liczba pojazdów	Rodzaj Paliwa	Gęstość paliwa [t/m ³]	Średni przebieg [km/rok]	Średnie spalanie [dm ³ /km]	wartość opałowa [GJ/kg]	wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /GJ]	Zużycie paliwa [GJ/rok]	Zużycie paliwa [MWh/rok]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]	Wskaźnik emisji PM ₁₀	Emisja PM ₁₀ [Mg/rok]	Wskaźnik emisji PM _{2,5}	Emisja PM _{2,5} [Mg/rok]
Motocykle	172	50	Benzyna	0,72	5000	0,04	0,04478	0,06861	322,42	89,31	22,12	0,33	0,00	0,29	0,00
		121	Diesel	0,82	5000	0,04	0,04333	0,07333	859,84	238,18	63,05	0,33	0,01	0,029	0,00
		1	LPG	0,562	5000	0	0,04731	0,06244	0,00	0,00	0,00	0,33	0,00	0,029	0,00
Sam. Osobowe	1745	506	Benzyna	0,72	5876	0,08	0,04478	0,06861	7669,00	2124,31	526,17	0,33	0,03	0,029	0,00
		1222	Diesel	0,82	12016	0,071	0,04333	0,07333	37041,79	10260,58	2716,27	0,33	0,03	0,029	0,00
		17	LPG	0,562	10093	0,102	0,04731	0,06244	465,33	128,90	29,06	0,33	0,00	0,029	0,00
SUMA									46358,38	12841,27	3356,67		0,07		0,01

5.2.5 Transport komercyjny

Tabela 23. Zużycie paliw w transporcie komercyjnym wraz z emisją CO₂, pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu w roku 2014 (opracowanie własne)

2014	SUMA	Liczba pojazdów	Rodzaj Paliwa	Gęstość paliwa [t/m ³]	Średni przebieg [km/rok]	Średnie spalanie [dm ³ /km]	wartość opałowa [GJ/kg]	wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /GJ]	Zużycie paliwa [GJ/rok]	Zużycie paliwa [MWh/rok]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]	Wskaźnik emisji PM ₁₀	Emisja PM ₁₀ [Mg/rok]	Wskaźnik emisji PM _{2,5}	Emisja PM _{2,5} [Mg/rok]
Sam. Ciężarowe	552	159	Benzyna	0,72	18541	0,321	0,04478	0,06861	30510,68	8451,46	2093,34	0,558	1,645	0,502	1,48
		386	Diesel	0,82	18541	0,248	0,04333	0,07333	63128,36	17486,56	4629,20	0,558	3,998	0,502	3,60
		7	LPG	0,562	18541	0,321	0,04731	0,06244	1107,71	306,84	69,17	0,558	0,072	0,502	0,07
Samochody specjalne do 3,5 t	21	6	Benzyna	0,72	7417	0,1	0,04478	0,06861	145,63	40,34	9,99	0,1293	0,006	0,116	0,01
		15	Diesel	0,82	14134	0,105	0,04333	0,07333	775,13	214,71	56,84	0,1293	0,027	0,116	0,02
		0	LPG	0,562	20092	0,125	0,04731	0,06244	14,02	3,88	0,88	0,1293	0,001	0,116	0,00
Ciągniki samochodowe	30	9	Benzyna	0,72	7417	0,321	0,04478	0,06861	667,83	184,99	45,82	0,1293	0,008	0,116	0,01
		21	Diesel	0,82	14134	0,248	0,04333	0,07333	2615,40	724,47	191,79	0,1293	0,038	0,116	0,03
		0	LPG	0,562	20092	0,321	0,04731	0,06244	51,44	14,25	3,21	0,1293	0,001	0,116	0,00

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ŻŁOTA

Tabela 24. Zużycie paliw w transporcie komercyjnym wraz z emisją CO₂, pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu prognoza na rok 2020 (opracowanie własne)

2020	SUMA	Liczba pojazdów	Rodzaj Paliwa	Gęstość paliwa [t/m ³]	Średni przebieg [km/rok]	Średnie spalanie [dm ³ /km]	wartość opałowa [GJ/kg]	wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /GJ]	Zużycie paliwa [GJ/rok]	Zużycie paliwa [MWh/rok]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]	Wskaźnik emisji PM ₁₀	Emisja PM ₁₀ [Mg/rok]	Wskaźnik emisji PM _{2,5}	Emisja PM _{2,5} [Mg/rok]
Sam. Ciężarowe	528	152	Benzyna	0,72	18541	0,321	0,04478	0,06861	29167,44	8079,38	2001,18	0,558	1,57	0,502	1,41
		370	Diesel	0,82	18541	0,248	0,04333	0,07333	60449,00	16744,37	4432,72	0,558	3,83	0,502	3,44
		6	LPG	0,562	18541	0,321	0,04731	0,06244	949,46	263,00	59,28	0,558	0,06	0,502	0,06
Samochody specjalne do 3,5 t	19	5	Benzyna	0,72	7417	0,1	0,04478	0,06861	119,57	33,12	8,20	0,1293	0,00	0,116	0,00
		14	Diesel	0,82	14134	0,105	0,04333	0,07333	738,22	204,49	54,13	0,1293	0,03	0,116	0,02
		0	LPG	0,562	20092	0,125	0,04731	0,06244	0,00	0,00	0,00	0,1293	0,00	0,116	0,00
Ciągniki samochodowe	28	8	Benzyna	0,72	7417	0,321	0,04478	0,06861	614,10	170,11	42,13	0,1293	0,01	0,116	0,01
		20	Diesel	0,82	14134	0,248	0,04333	0,07333	2490,86	689,97	182,65	0,1293	0,04	0,116	0,03
		0	LPG	0,562	20092	0,321	0,04731	0,06244	0,00	0,00	0,00	0,1293	0,00	0,116	0,00

5.2.6 Transport publiczny

Tabela 25. Zużycie paliw w transporcie publicznym wraz z emisją CO₂, pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu w roku 2014 (opracowanie własne)

2014	SUMA	Liczba pojazdów	Rodzaj Paliwa	Gęstość paliwa [t/m ³]	Średni przebieg [km/rok]	Średnie spalanie [dm ³ /km]	wartość opałowa [GJ/kg]	wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /GJ]	Zużycie paliwa [GJ/rok]	Zużycie paliwa [MWh/rok]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]	Wskaźnik emisji PM ₁₀	Emisja PM ₁₀ [Mg/rok]	Wskaźnik emisji PM _{2,5}	Emisja PM _{2,5} [Mg/rok]
Autobusy	20	6	Benzyna	0,72	26459	0,278	0,04478	0,06861	1375,51	381,02	94,37	0,611	0,09	0,55	0,08
		14	Diesel	0,82	26459	0,278	0,04333	0,07333	3658,89	1013,51	268,31	0,611	0,23	0,55	0,20
		0	LPG	0,562	26459	0,278	0,04731	0,06244	39,11	10,83	2,44	0,611	0,00	0,55	0,00

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ŻŁOTA

Tabela 26. Zużycie paliw w transporcie publicznym wraz z emisją CO₂, pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu prognoza na rok 2020 (opracowanie własne)

Prognoza na rok 2020		suma	Liczba pojazdów	Rodzaj Paliwa	Gęstość paliwa [t/m ³]	Średni przebieg [km/rok]	Średnie spalanie [dm ³ /km]	wartość opałowa [GJ/kg]	wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /GJ]	Zużycie paliwa [GJ/rok]	Zużycie paliwa [MWh/rok]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]	Wskaźnik emisji PM ₁₀	Emisja PM ₁₀ [Mg/rok]	Wskaźnik emisji PM _{2,5}	Emisja PM _{2,5} [Mg/rok]
Autobusy	18	5	Benzyna	0,72	26459	0,278	0,04478	0,06861	1185,78	328,46	81,36	0,611	0,08	0,55	0,07	
		13	Diesel	0,82	26459	0,278	0,04333	0,07333	3397,54	941,12	249,14	0,611	0,21	0,55	0,19	
		0	LPG	0,562	26459	0,278	0,04731	0,06244	0,00	0,00	0,00	0,611	0,00	0,55	0,00	

5.3 Podsumowanie bazowej inwentaryzacji emisji

Tabela 27. Zużycie energii, wykorzystanie OZE oraz emisja szkodliwych gazów i pyłów na terenie Gminy Żłota w roku bazowym z podziałem na sektory (opracowanie własne)

2014	Zużycie energii [GJ/rok]	Zużycie energii [MWh/rok]	Produkcja OZE [MWh/rok]	Emisja CO2 [Mg/rok]	Emisja pyłu PM10 [Mg/rok]	Emisja pyłu PM2,5 [Mg/rok]	Emisja B(a)P [kg/rok]
Budynki mieszkalne	132481,60	36706,77	608,05	14125,53	27,10	24,21	32,52
Budynki komunalne	11890,33	3294,08	0,00	1202,89	2,54	2,27	3,05
Oświetlenie uliczne	917,18	254,77	0,00	206,87	0,00	0,00	0,00
Transport prywatny	48432,10	13415,69	0,00	3506,67	0,27	0,25	0,00
Transport komercyjny	99016,22	27427,49	0,00	7100,23	5,80	5,21	0,00
Transport publiczny	5073,51	1405,36	0,00	365,12	0,32	0,29	0,00
SUMA	297810,93	82504,16	608,05	26507,33	36,03	32,24	35,57

Tabela 28. Zużycie energii, wykorzystanie OZE oraz emisja szkodliwych gazów i pyłów na terenie Gminy Żłota z podziałem na sektory – prognoza na rok 2020 (opracowanie własne)

Prognoza 2020	Zużycie energii [GJ/rok]	Zużycie energii [MWh/rok]	Produkcja OZE [MWh/rok]	Emisja CO2 [Mg/rok]	Emisja pyłu PM10 [Mg/rok]	Emisja pyłu PM2,5 [Mg/rok]	Emisja B(a)P [kg/rok]
Budynki mieszkalne	126939,89	35162,35	582,62	13527,37	25,97	23,20	31,16
Budynki komunalne	15404,99	162,48	0,00	1591,25	3,47	3,10	4,16
Oświetlenie uliczne	917,18	254,77	0,00	206,87	0,00	0,00	0,00
Transport prywatny	46358,38	12841,27	0,00	3356,67	0,76	0,01	0,00
Transport komercyjny	94528,65	26184,44	0,00	6780,31	5,54	4,98	0,00
Transport publiczny	4583,32	1269,58	0,00	330,50	0,29	0,26	0,00
SUMA	288732,41	75874,89	582,62	25792,98	36,02	31,54	35,32

6. Identyfikacja obszarów problemowych

Przeprowadzona inwentaryzacja emisji gazów cieplarnianych pozwoliła na określenie głównych obszarów problemowych Gminy Złota:

1. *Emisja pochodząca z transportu w tym związana z dalej istniejącym deficytem alternatywnych dróg rowerowych. System drogowy wymagający przebudowy i stałych nakładów na modernizację stanu nawierzchni.*
2. *Energochłonność infrastruktury Gminnej w szczególności wynikająca z ograniczonego wykorzystania OZE, wykorzystania węgla jako źródła ciepła*
3. *Niska emisja generowana przez kotłownie w budynkach indywidualnych, wykorzystujące przestarzałe piece na paliwo stałe. Niewielkie wykorzystanie OZE jako alternatywy i konkretnej oszczędności budżetu gospodarstw domowych.*
4. *Część budynków jednorodzinne budownictwa mieszkalnego wymaga termomodernizacji,*
5. *Niski poziom zainteresowania mieszkańców działaniami ograniczającymi niską emisję w Gminie, które wynikać może z braku wiedzy na temat jej szkodliwości, braku wiedzy na temat możliwości i sposobu wprowadzenia zmian w gospodarstwie domowym, braku wiedzy na temat działań Gminy.*

7. Aspekty organizacyjne i finansowe

7.1. Struktura organizacyjna

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest szczególnym dokumentem. Jego unikalność zawiera się w fakcie łączenia w sobie wielu elementów życia społeczno-gospodarczego gminy. Dotyka kwestii osób indywidualnych i przedsiębiorstw. Wiąże się ze wzrostem świadomości, a często też z koniecznością poniesienia nakładów finansowych.

Nie bez znaczenia jest więc właściwe ukształtowanie procesu jego tworzenia i późniejszej realizacji uwzględniające wszelkie zasady udziału społecznego i poszukiwania zgody na etapie tworzenia i konsekwencji na etapie realizacji.

Ostateczny dokument musi być oceniany nie jako dokument zewnętrzny, ale narzędzie i kierunek pracy.

Podjęcie uchwały dotyczącej rozpoczęcia prac nad opracowaniem PGN jest formalnym zobowiązaniem władz do aktywnego uczestnictwa i odpowiedzialności za etap jego opracowania i późniejszego wdrażania.

Realizacja PGN opiera się na dwóch płaszczyznach : przygotowanie i wdrażanie.



Rysunek 9. Jednostki zaangażowane w proces tworzenia PGN dla Gminy Żłota (opracowanie własne)



Rysunek 10. Procedura tworzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żłota (opracowanie własne)

Zasoby ludzkie

Do realizacji PGN zaangażowany będzie obecnie pracujący personel Urzędu Miejskiego oraz jednostek miejskich. Głównie będą to Referaty:

- ✓ Gospodarki Przestrzennej i Inwestycji, który zajmuje się:
 - ❖ Ochroną środowiska i ochroną przyrody
 - ❖ Gospodarką komunalną, sprawami lokalowymi i gospodarowanie mieniem gminy,
 - ❖ Planowaniem i zagospodarowaniem przestrzennym gminy , budownictwem oraz prawem energetycznym,
 - ❖ Rozwojem gospodarczym gminy,

- ✓ Organizacyjny i Spraw Obywatelskich, który zajmuje się:
 - ❖ Ładem, porządkiem publicznym, BHP i ochroną p. poż.,
 - ❖ Ewidencją ludności i dowodów osobistych,
 - ❖ Obsługą gospodarczą, sekretarską i kancelaryjną Urzędu,
 - ❖ Obsługą Rady Gminy,
 - ❖ Integracją europejską,
 - ❖ Promocją,

Przygotowanie i realizacja PGN są formalnym zobowiązaniem władz gminy. To one odpowiadają za efekty i uporządkowanie wdrażania poszczególnych działań. To one również, zgodnie z procedurą przewidzianą przepisami prawa, będą decydowały o jego aktualizacji. Ważne jest, aby jednostka koordynująca i monitorująca realizację PGN znajdowała się w strukturze Referatu Gospodarki Przestrzennej i Inwestycji.

Zakres kompetencji i zadań jednostki koordynującej Planu:

- ❖ koordynacja wdrażania PGN i podobnych Planów w Gminie
- ❖ przygotowanie analiz o stanie energetycznym gminy i podejmowanych działaniach ukierunkowanych na redukcję emisji zanieczyszczeń,
- ❖ identyfikacja potrzeb pozyskania zewnętrznego wsparcia na realizację inwestycji ograniczających emisję zanieczyszczeń, podnoszących efektywność energetyczną i budujących świadomość społeczną w zakresie tej tematyki,
- ❖ inicjowanie udziału w unijnych i międzynarodowych Planach i projektach z zakresu ochrony powietrza i efektywnego wykorzystania energii oraz prowadzenie tych projektów,

- ❖ przygotowanie planów termomodernizacyjnych dla obiektów gminnych i współpraca w tym zakresie z jednostkami organizacyjnymi gminy,
- ❖ doradztwo energetyczne w zakresie termomodernizacji budynków użyteczności publicznej oraz mieszkalnych,
- ❖ rozstrzygnięcie wniosków o aktualizację PGN raz na 6 miesięcy wraz z dookreśleniem zamierzonych efektów ekologicznych,
- ❖ prowadzenie punktu informacyjnego dla mieszkańców i podmiotów na temat rozwiązań w zakresie efektywności energetycznej i OZE

7.2. Interesariusze

Niezwykle ważne jest aby decyzje podejmowane były z pełnym udziałem interesariuszy.

Opis interesariuszy PGN

Dwie główne grupy interesariuszy to: interesariusze zewnętrzni oraz interesariusze wewnętrzni.

Interesariusze zewnętrzni PGN dla Gminy Żłota:

- mieszkańcy Gminy,
- firmy działające na terenie Gminy,
- organizacje i instytucje niezależne od Gminy a zlokalizowane na jego terenie,
- przedstawiciele podmiotów administracyjnych, dla których obszar Gminy jest elementem Planów i planów strategicznych (np.: przedstawiciel powiatu, przedstawiciel województwa),

Interesariusze wewnętrzni, wśród których można wymienić:

- członkowie Rady Miejskiej,
- pracownicy Urzędu Miejskiego,
- pracownicy jednostek gminnych

Komunikacja z interesariuszami opierać będzie się na następujących formach:

- Strona internetowa Urzędu Miejskiego,
- Informacje podawane na posiedzeniach Rady, spotkaniach, itp.,
- Materiały prasowe,
- Spotkania tematyczne informacyjne,
- Dyżury pracowników,
- Ankiety satysfakcji.

Współuczestnictwo interesariuszy w realizacji Planu.

Głównym przejawem współuczestnictwa interesariuszy w realizacji planu będzie:

1. Opiniowanie raportów z realizacji Planu.
2. Rozstrzygnięcie wniosków zgłaszanych jako aktualizacja działań planu.
3. Identyfikowanie nowych przedsięwzięć i działań Planu.
4. Wnioskowanie zmian w Planie.
5. Promowanie gospodarki niskoemisyjnej w swoich środowiskach.

Dodatkowo nie należy zapominać o interesariuszach realizujących zadania wynikające z Planu (np. mieszkańcy, którzy korzystają z dofinansowania na wymianę źródła ciepła) – w tym przypadku przejawem potwierdzenia współuczestnictwa będzie dokument formalny w postaci umowy, porozumienia itp. określający zakres zadania i wymagania co do beneficjenta.

Pozostali interesariusze: mieszkańcy gminy, przedstawiciele podmiotów gospodarczych instytucji, mediów itp. będą zgłaszać uwagi, wnioski do planu, przedstawiać swoje opinie itp. Środkiem przekazu informacji będzie strona internetowa, na której będą pojawiać się informacje o PGN i pracach zespołu interesariuszy. Gmina będzie wykorzystywać dla pozyskania informacji także konferencje, spotkania z mieszkańcami, fora tematyczne, konferencje prasowe. Jedną z form pozyskania opinii tej najszerzej grupy interesariuszy będzie ankietyzacja podczas prowadzonych akcji informacyjnych i promocyjnych.

Podczas przygotowania Planu zaangażowano do współpracy następujących interesariuszy:

- Mieszkańcy Gminy – pozyskanie informacji nastąpiło podczas ankietyzacji budynków, a także poprzez informację i promocję opracowywanego planu i stronę internetową zawierającą dokument wyłożony do konsultacji.
- Zarządcy obiektów publicznych – poprzez ankietyzację oraz podczas spotkań z ekspertami planu.
- Pracownicy Wydziałów Urzędu Miejskiego – poprzez pozyskanie informacji i uwag do planu.
- Dostawców energii – poprzez ankietyzację.
- Organy opiniujące dokumenty strategiczne – RDOŚ i Inspektor Sanitarny, WFOŚiGW, poprzez pozyskanie uwag pomocniczych i opinii ustawowych.

Powodzenie realizacji działań na rzecz ochrony powietrza, podejmowanych przez władze Gminy Złota, w dużej mierze zależy od świadomości, aktywności i zmiany nawyków lokalnej społeczności. W ramach działań edukacyjno-informacyjnych na stronie internetowej Gminy (www.gminzalota.pl) zamieszczone są informacje związane z realizacją, a w przyszłości również dotyczące wdrażania postanowień Planu.

Na stronie zamieszczane będą również na bieżąco informacje o organizowanych przez poszczególne instytucje konkursach, umożliwiających ubieganie się o dofinansowanie inwestycji energooszczędnych, informacje o nowych regulacjach prawnych w zakresie związanym z gospodarką niskoemisyjną. W połączeniu z akcją informacyjną zrealizowaną w trakcie opracowywania niniejszego dokumentu można przyjąć, iż kolejne działania podejmowane przez władze Gminy spotykać się będą ze zrozumieniem interesariuszy. Dane w serwisie będą na bieżąco aktualizowane.

W kolejnych latach władze Gminy zamierzają realizować programy edukacyjne. Duże znaczenie ma propagowanie pozytywnych postaw wśród najmłodszych mieszkańców Gminy – dzieci i młodzieży, które chętnie przyswajają nowe informacje, a pozytywne zachowania przenoszą często również na grunt gospodarstw domowych. Planuje się:

- ❖ organizację lekcji edukacyjnych dotyczących oszczędności energii oraz korzyści płynących z efektywnych energetycznie zachowań; lekcje takie będą prowadzone w szkołach podstawowych w klasach IV-VI oraz w klasach I-III gimnazjum, podczas lekcji wychowawczych;
- ❖ organizację konkursów, wystaw, spotkań edukacyjnych.

Ponadto dla wszystkich interesariuszy zaplanowano:

- ❖ umieszczanie informacji o ogłaszanych przez odpowiednie jednostki naborach wniosków na realizację inwestycji z zakresu gospodarki niskoemisyjnej na stronie internetowej Urzędu Miejskiego;
- ❖ warsztaty dla mieszkańców w zakresie m.in. pomocy w opracowaniu wniosków o dofinansowanie na przedsięwzięcia efektywne energetycznie prowadzone przez pozyskanego pracownika w ramach punktu konsultacyjnego.

7.3. Źródła finansowania inwestycji i działań nieinwestycyjnych

Przewiduje się, że na zadania inwestycyjne najwięcej środków będzie pochodziło z budżetu gminy, NFOŚiGW i WFOŚiGW, a także RPO Województwa Świętokrzyskiego. Działania nieinwestycyjne finansowane będą z budżetu Gminy Złota. Na drugim miejscu w wielkości zaangażowania pojawiają się środki finansowe własne Gminy. Pozostałe środki pochodzą od inwestorów zewnętrznych współfinansujących inwestycje i przedsięwzięcia.

Warunkiem sprawnego realizacji każdego przedsięwzięcia jest zaplanowanie środków finansowych niezbędnych na jego realizację. Ma to szczególne znaczenie w przypadku wdrażania PGN ponieważ zakłada on działania odnoszące się bądź realizowane przy współpracy z osobami indywidualnymi.

Podstawowe źródła finansowania PGN:

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

Należy pamiętać iż działania uruchamiane w ramach PGN mogą zakładać przedsięwzięcia zarówno objęte warunkami pomocy publicznej jak i nie związane z nią.

Przewiduje się, poza środkami Gminy, następujący pakiet możliwych źródeł finansowania działań zapisanych w PGN:

Pakiet krajowy:

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

Pakiet regionalny:

- Budżet Województwa,
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Świętokrzyskiego.

Pakiet alternatywny:

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

7.4. Środki finansowe na monitoring i ocenę

Zakłada się następujące źródła finansowania monitoringu i oceny PGN:

- Środki własne Gminy.
- WFOŚiGW,
- NFOŚiGW.

Wiele działań w zakresie monitoringu będzie związanych z wykonywaniem bieżących zadań pracowników Urzędu Miejskiego. Należy jednak wziąć pod uwagę, że gmina może w tym procesie potrzebować zewnętrznego wsparcia finansowego i organizacyjnego w obszarze m.in.: inwentaryzacji terenowej oraz przygotowania aktualizacji Planu.

8. Wykaz działań i zadań

Działania ujęte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dotyczą szczebla lokalnego, czyli Gminy Złota. Zdecydowaną większość działań zaplanowano w perspektywie krótko- i średnioterminowej. Niektóre działania kontynuowane będą po roku 2020.

8.1. Cele długoterminowe

Cel główny Planu:

- ❖ ograniczenie zużycie energii końcowej o 4766,21 MWh/rok, czyli o 13,8%
- ❖ redukcja emisji CO₂ o 2369,90 Mg/rok, czyli o 11,64%
- ❖ wzrost produkcji energii z OZE o 3901,91 MWh/rok,

Cel główny Gmina Złota zamierza osiągnąć poprzez realizację celów szczegółowych. A są to:

- ❖ ograniczenie zużycie energii końcowej oraz wzrost produkcji energii z OZE poprzez:
 - Montaż odnawialnych źródeł energii na obiektach budynkach użyteczności publicznej - montaż paneli fotowoltaicznych,
 - Montaż mikro instalacji fotowoltaicznych
 - Termomodernizacja obiektów mieszkalnych
 - Wymianę źródeł ciepła
- ❖ redukcja emisji CO₂ oraz ograniczenie zużycie energii końcowej w sektorze transportu poprzez:
 - szkolenia z Ecodrivingu

8.2. Cele i działania nieinwestycyjne

Zad. 1 Promocja działań zorientowanych na redukcję emisji zanieczyszczeń

1. Podjęcie działań promujących pojazdy o niskim zużyciu paliwa, pojazdy hybrydowe i elektryczne poprzez system niskiego opodatkowania. Przykładowo pojazdy podzielić można na różne kategorie, według priorytetów władz lokalnych i dostosować dla nich odpowiednie stawki procentowych rabatów.
2. Zaangażowanie gminy w promocję projektów pilotażowych, mających na celu zaprezentowanie technologii opartych na wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii oraz wzbudzenie zainteresowania interesariuszy.
3. Organizacja spotkań informacyjnych z interesariuszami w celu promowania gospodarczych, społecznych i środowiskowych korzyści wynikających z poprawy efektywności energetycznej i wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz stworzenie portalu informacyjnego na temat odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej sektorów w gminie, zawierającego praktyczne i aktualne informacje dla obywateli (gdzie kupić biomasę, gdzie znajdują się tereny najlepsze do zainstalowania turbin wiatrowych lub kolektorów słonecznych czy paneli fotowoltaicznych, lista instalatorów oraz sprzętu.).
4. Utworzenie systemu bezpłatnych porad i wsparcia z zakresu możliwości podjęcia działań zmierzających do podniesienia efektywności energetycznej posiadanych przez interesariuszy instalacji oraz instalacji nowych wykorzystujących odnawialne źródła energii.

Zad. 2. Zielone zamówienia publiczne

Zielone zamówienia publiczne „oznaczają politykę, w ramach której podmioty publiczne włączają kryteria i/lub wymagania ekologiczne do procesu zakupów (procedur udzielania zamówień publicznych) i poszukują rozwiązań ograniczających negatywny wpływ produktów/usług na środowisko oraz uwzględniających cały cykl życia produktów, a poprzez to wpływają na rozwój i upowszechnienie technologii środowiskowych”.

Podczas przygotowań zielonych zamówień publicznych, rozpatrując oferty, powinno się zwrócić uwagę na to, czy zamówione materiały (np. gadżety) zostały wyprodukowane z odpowiednich surowców (biodegradowalnych) oraz jakie są koszty ich utylizacji. Również metody produkcji są istotne, szczególnie jeśli nie naruszają równowagi ekologicznej i nie przyczyniają się do emisji szkodliwych zanieczyszczeń. Korzystniejsze z punktu widzenia Green Basic Rules są takie produkty, które podlegają recyklingowi. Prowadzenie racjonalnych zakupów przyczynia się do oszczędzania materiałów i energii, redukcji powstających odpadów i zanieczyszczeń oraz promuje powszechnie zachowania „eko” wśród innych podmiotów gospodarczych.

Zad. 3. Planowanie przestrzenne zorientowane na gospodarkę niskoemisyjną

Uwzględnianie w dokumentach Planistycznych wynikających z ustawy o zagospodarowaniu przestrzennym, służących jako podstawa formalna podejmowania inwestycji, w szczególności takich jak: Plany miejscowe zagospodarowania przestrzennego i studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz decyzje o warunkach zabudowy, zapisów dotyczących:

- ❖ lokowania nowych instalacji wytwarzających energię cieplną i zakładów przemysłowych wytwarzających ciepło odpadowe w miejscach umożliwiających maksymalne wykorzystanie energii cieplnej w celu zaopatrzenia w ciepło innych obiektów przemysłowych, mieszkalnych i użyteczności publicznej,
- ❖ wprowadzania zieleni izolacyjnej i urządzonej oraz niekubaturowe zagospodarowanie przestrzeni publicznych miasta (place, skwery),

- ❖ kształtowania korytarzy ekologicznych celem lepszego przewietrzania gmin, w tym zmiana dotychczasowego przeznaczenia gruntów po zlikwidowanej zabudowie na tereny zielone, pasaże, place lub inne formy niekubaturowego wykorzystania przestrzeni,
- ❖ zakazu na terenach mieszkaniowych działalności gospodarczej związanej z wykorzystaniem terenu w sposób powodujący emisję niezorganizowaną pyłu,
- ❖ tworzenia preferencyjnych warunków do realizacji inwestycji związanych z uciepłowieniem ze źródeł centralnych lub/i rozwojem sieci gazowniczej,
- ❖ wyznaczenia stref przemysłowych i obszarów budownictwa mieszkaniowego.

Zgodnie z uwarunkowaniami planów zagospodarowania przestrzennego w zakresie systemów grzewczych należy stosować rozwiązania techniczne i media grzewcze nieuciążliwe dla środowiska, z zaleceniem ograniczenia paliw stałych i wykorzystania dla celów grzewczych energii elektrycznej, gazu, oleju niskosiarkowego lub odnawialnych źródeł energii.

Zad. 4. Ecodriving

Działania sprzyjające redukcji emisji gazów cieplarnianych w obrębie transportu są bardzo ograniczone i w praktyce sprowadzają się jedynie do promowania pożądanych zachowań wśród kierowców. Dużą szansą na redukcję emisji z tego sektora i to pomimo cały czas rosnącego ruchu samochodowego jest idea ecodrivingu, a więc ekologicznej i ekonomicznej jazdy. Idea ta jest o tyle atrakcyjna, iż jeżdżąc ekonomicznie kierowcy spalają mniej paliwa, co przynosi im wymierne oszczędności, a przy okazji chronią środowisko. Kurs ecodrivingu to koszt ok. 300 zł, a spodziewane rezultaty szacowane są na 20 % redukcji zużywanego paliwa.

Szansą na popularyzację tej formy działania jest postulowane przez niektóre środowiska wprowadzenia podstaw ecodrivingu do szkoleń i egzaminów na prawo jazdy.

Wariantami alternatywnymi dla wskazanego w działaniu są:

- promowanie wykorzystania samochodów z napędem elektrycznym,
- rozwój infrastruktury rowerowej w tym ścieżek rowerowych, wraz z promocją korzystania z rowerów.

Realizacja działania uzależniona jest od zaangażowania kapitału pozostającego w rękach osób prywatnych (np.. mieszkańców), dlatego też rolą wskazanej jednostki organizacyjnej Urzędu Gminy Złota jest prowadzenie działań wspierających przeprowadzenie proponowanych inwestycji poprzez:

- wsparcie mieszkańców w przejściu procedury administracyjnej,
- informowanie o aktualnych możliwościach pozyskania dofinansowania na inwestycje,
- prowadzenie kampanii informacyjnych.

8.3. Cele i działania inwestycyjne

Działania te są uwzględnione w Wieloletnim Planie Inwestycyjnym Gminy Złota. Są to zadania pewne, które posiadają zabezpieczenie finansowe w budżecie Gminy. Za ich realizację odpowiedzialny jest Referat Gospodarki Przestrzennej i Inwestycji Urzędu Gminy Złota.

Działanie I	
Nazwa Działania	Montaż paneli fotowoltaicznych na obiektach użyteczności publicznej
Adresat Działania	Gmina Złota
Jednostka Odpowiedzialna	Referat Gospodarki Przestrzennej i Inwestycji
Rola jednostki odpowiedzialnej	Przygotowanie i przeprowadzenie inwestycji
Okres realizacji	2016-2017
Efekt ekologiczny – wzrost wykorzystania energii z OZE [MWh]	40895,27
Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO₂]	8120,0
Szacowany koszt działania	4 000 000
Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO₂]	4926,11
źródło finansowania	Budżet gminy, WFOŚiGW

W ramach tego działania, proponuje się montaż na 10 wybranych obiektach publicznych instalacji fotowoltaicznych o mocy 0,01 kW każda. Założenie to wynika z badania ankietowego przeprowadzonego wśród obiektów użyteczności publicznej, w którym ankietowani odpowiadali m.in. na pytanie czy rozważają montaż instalacji OZE. Planowany uzysk energii z 1 kW zainstalowanej mocy wynosi 1 MWh/rok.

Technologię tą rekomenduje się z uwagi na szczególnie duże korzyści płynące z zastosowania rozwiązań opartych o energię słoneczną w obiektach które są wykorzystywane w porze dziennej. Czas pracy instalacji fotowoltaicznej w ciągu doby uzależniony jest od długości trwania dnia. Stąd też najwyższą wydajność instalacja odnotowuje w godzinach od 8-15, co pokrywa się z czasem pracy szkół i urzędów. Dzięki czemu wytworzona energia w całości będzie mogła zostać wykorzystana na pokrycie potrzeb własnych budynków.

Dodatkowo zastosowanie inwestycji OZE na obiektach publicznych pełni funkcję edukacyjną – dane dotyczące parametrów pracy instalacji mogą zostać udostępnione publicznie w Internecie, co pozwoli na weryfikację jak prezentuje się wydajność pracy instalacji w konkretnej lokalizacji.

Działanie II

Nazwa Działania	Rozwój rozproszonych źródeł energii - mikro instalacje
Adresat Działania	Mieszkańcy, deweloperzy, właściciele i administratorzy budynków mieszkalnych
Jednostka Odpowiedzialna	Referat Gospodarki Przestrzennej i Inwestycji
Rola jednostki odpowiedzialnej	Działalność promocyjna i edukacyjna, pomoc mieszkańcom w utworzeniu i złożeniu wniosków o dofinansowanie
Okres realizacji	2016-2017
Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh]	632,00
Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO₂]	513,18
Szacowany koszt działania	5 061 500,0 zł
Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO₂]	6 157,64
źródła finansowania	WFOŚiGW, budżet gminy

Instalacje fotowoltaiczne są technologią, która sprawdza się nie tylko jako rozwiązanie komercyjne dla inwestorów i przedsiębiorców, ale z powodzeniem może być również stosowana w obiektach mieszkalnych. Rekomendowana moc instalacji to 4 kW, której powierzchnia wynosi około 26 m². Instalacja w porze daytime wykorzystywana będzie do pokrycia potrzeb gospodarstw domowych. W przypadku nadwyżek produkcji energii, będą one odsprzedawane do sieci elektroenergetycznej. Szacunkowy koszt realizacji zadania według wyceny rynkowej wynosi 8 000 zł/kW mocy zamontowanej instalacji. Planowany uzysk energii z 1 kW zainstalowanej mocy wynosi 1 MWh/rok.

Wariantami alternatywnymi dla wskazanego w działaniu są:

- ❖ montaż instalacji fotowoltaicznych z systemem akumulacji wytworzonej energii (tzw. Instalacja typu off-grid).

Ponieważ realizacja działania uzależniona jest od zaangażowania kapitału pozostającego w rękach osób prywatnych, rolą wskazanych jednostek organizacyjnych Urzędu Gminy jest prowadzenie działań wspierających przeprowadzenie proponowanych inwestycji poprzez:

- ❖ działalność edukacyjną i promocyjną,

Działanie to ma charakter inwestycyjny, jest uwzględnione w Wieloletniej Prognozie Finansowej Gminy Złota.

8.4. DZIAŁANIA INWESTYCYJNE FAKULTATYWNE

Są to działania fakultatywne, których realizacja uzależniona jest od pozyskania przez Gminę środków zewnętrznych, bądź w przypadku pojawienia się dodatkowych środków w budżecie gminy. W działaniach, których adresatem jest Gmina Złota jednostką odpowiedzialną jest Referat Gospodarki Przestrzennej i Inwestycji Gminy Złota. Pozostałe Jednostki Odpowiedzialne za realizację zadania będą możliwe do określenia w momencie pojawienia się środków finansowych. Realizacja tych działań pozwoli na redukcję emisji CO₂ o 1445,35 Mg.

Działanie I	
Nazwa Działania	Termomodernizacja budynków mieszkalnych
Adresat Działania	Mieszkańcy, deweloperzy, właściciele i administratorzy budynków mieszkalnych
Jednostka Odpowiedzialna	Urząd Gminy
Rola jednostki odpowiedzialnej	Działalność promocyjna i edukacyjna
Okres realizacji	2016-2020
Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh]	680,89
Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO₂]	240,89
Szacowany koszt działania	7 500 000,00
Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO₂]	31 134,38
źródło finansowania	Budżet gminy, budżet zarządców budynków, RPO WŚ, NFOŚiGW (np. program RYŚ), WFOŚiGW

W ramach działania w zakresie termomodernizacji obiektów mieszkalnych zakłada się termomodernizację 150 lokali mieszkalnych znajdujących się na terenie gminy. Szacunkowym efektem realizacji zadania jest obniżenie zużycia energii w zmodernizowanych obiektach o 20%. Podobnie jak w przypadku wymiany źródeł ciepła w przypadku obiektów wielorodzinnych, efekt realizacji zadania liczony jest według ilości lokali w obiekcie.

Lista działań klasyfikowanych jako przedsięwzięcia termomodernizacyjne:

- ❖ ocieplenie obiektu,

- ❖ wymiana okien oraz drzwi zewnętrznych,
- ❖ modernizację systemu grzewczego,
- ❖ modernizację systemu wentylacyjnego,
- ❖ zastosowanie odnawialnych źródeł energii,
- ❖ implementacja systemów zarządzania energią.
- ❖ inne działania wynikające z przeprowadzonego audytu.

Ponieważ realizacja działania uzależniona jest od zaangażowania kapitału pozostającego w rękach osób prywatnych, rolą wskazanej jednostki organizacyjnej Urzędu Gminy Złota jest prowadzenie działań wspierających przeprowadzenie proponowanych inwestycji poprzez:

- ❖ działalność edukacyjną i promocyjną,
- ❖ wsparcie mieszkańców w przejściu procedury administracyjnej,
- ❖ informowanie o aktualnych możliwościach pozyskania dofinansowania na inwestycje.

Działanie to ma charakter fakultatywny – poziom wdrożenia uzależniony jest od wielkości i zasad dodatkowych, zewnętrznych form wsparcia finansowego.

W przypadku prac nad procesem termomodernizacji zostanie przeprowadzona ponowna analiza środowiskowa odnosząca się do konkretnych miejsc, a samo działanie będzie wykonywane w zgodzie z decyzjami i wytycznymi odpowiednich organów, w tym środowiskowych. W przypadku modernizacji budynków będących schronieniem ptaków czy nietoperzy wykonawca prac powinien podjąć środki zaradcze - dostosowując terminy i sposób wykonywania prac do okresu lęgu, rozrodu i hibernacji ptaków i nietoperzy, zabezpieczając z wyprzedzeniem szczeliny przed zajęciem je przez ptaki i nietoperze.

W przypadku zamknięcia otworów na stałe, wskazane jest wykonanie siedlisk zastępczych. Dzięki termomodernizacji budynków zmniejszy się zapotrzebowanie na ciepło, co będzie wiązać się z ograniczeniem zużycia paliw energetycznych i emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

Działanie II	
Nazwa Działania	Ograniczanie niskiej emisji z budynków mieszkalnych - wymiana źródeł ciepła
Adresat Działania	Mieszkańcy, deweloperzy, właściciele i administratorzy budynków mieszkalnych
Jednostka Odpowiedzialna	Urząd Gminy
Rola jednostki odpowiedzialnej	Działalność promocyjna i edukacyjna
Okres realizacji	2016-2020
Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh]	3404,43
Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO₂]	1204,46
Szacowany koszt działania	1 200 000,00
Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO₂]	996,30
źródła finansowania	Budżet mieszkańców, RPO WS, NFOŚiGW (np. program KAWKA), WFOŚiGW

Jak wskazano w specyfikacji metod redukcji emisji obok zastosowania odnawialnych źródeł energii podstawową metodą redukcji emisji jest termomodernizacja. Jej elementem, który nadaje się do osobnego wyodrębnienia jest wymiana lokalnych kotłów węglowych wykorzystywanych do ogrzewania i podgrzewania ciepłej wody użytkowej w budynkach mieszkalnych.

Kotły węglowe można zastąpić rozwiązaniami technologicznymi wykorzystującymi:

- ❖ miejski system ciepłowniczy – podłączenie do sieci ciepłowniczej,
- ❖ paliwa gazowe,
- ❖ biomasę.

Zgodnie z przeprowadzoną inwentaryzacją emisji CO₂ ok. 98,21% mieszkań ogrzewanych jest za pomocą paliw stałych. W ramach działania zakłada się wymianę kotłów w ok. 150 obiektach mieszkalnych. Są to dane szacunkowe i mogą ulec zmianie w momencie pojawienia się dodatkowych form wsparcia finansowego.

Wariantami alternatywnymi dla wskazanego w działaniu są:

- ❖ pompy ciepła,

- ❖ mikroinstalacje kogeneracyjne .

Ponieważ realizacja działania uzależniona jest od zaangażowania kapitału pozostającego w rękach osób prywatnych, rolą wskazanej jednostki organizacyjnej Gminy Żłota jest prowadzenie działań wspierających przeprowadzenie proponowanych inwestycji poprzez:

- ❖ działalność edukacyjną i promocyjną,
- ❖ wsparcie mieszkańców w przejściu procedury administracyjnej,
- ❖ informowanie o aktualnych możliwościach pozyskania dofinansowania na inwestycje.

8.5. Harmonogram działań

Zestawienie działań

Nr	Działanie	Sektor	Jednostka odpowiedzialna	Rola jednostki odpowiedzialnej	Okres realizacji		Szacowany koszt	Efekt ekologiczny			Wskaźniki	Źródło finansowania
					rozpoczęcie	zakończenie		MWh	Udział OZE	Mg CO ₂		
1	Działalność edukacyjna	Publiczny	Urząd Gminy	Wsparcie procesu inwestycyjnego	2016	2020	3 000,00 zł	-	-	265,77	Wyprodukowana energia z OZE, moc zamontowanych instalacji, ilość przyłączy do sieci gazowej	Urząd Gminy, organizacje ekologiczne
2.	Ecodriving	Publiczny	Urząd Gminy	Przygotowanie i przeprowadzenie inwestycji	2016	2020	5 000,00 zł	-	-	52,72	Ilość osób, które skorzystały ze szkoleń z zakresu EcoDrivingu	Budżet gminy
3.	Montaż odnawialnych źródeł energii na obiektach budynkach użyteczności publicznej - montaż paneli fotowoltaicznych	Publiczny	Referat Gospodarki Przestrzennej i Inwestycji	Przygotowanie i przeprowadzenie inwestycji	2016	2017	4 000 000,00 zł	-	100,00	81,20	Wyprodukowana energia z OZE, moc zamontowanych instalacji	WFOŚiGW, budżet gminy
4.	Mikro instalacje fotowoltaiczne	Publiczny	Referat Gospodarki Przestrzennej i Inwestycji	Przygotowanie i przeprowadzenie inwestycji	2016	2017	5 061 500,00 zł	-	2588,69	514,00	Wyprodukowana energia z OZE, moc zamontowanych instalacji	NFOŚiGW, budżet gminy
5.	Termomodernizacja obiektów mieszkalnych	Mieszkalny	Urząd Gminy	Przygotowanie i przeprowadzenie inwestycji	2016	2020	7 500 000,00 zł	-	1213,22	240,89	Koszt utrzymania infrastruktury przed i po inwentaryzacji	Inwestor indywidualny, gmina
6.	Wymiana źródeł ciepła	Mieszkalny	Urząd Gminy	Przygotowanie i przeprowadzenie inwestycji	2016	2020	1 200 000,00 zł	4766,21	-	1204,46	Liczba zmodernizowanych obiektów	Inwestor indywidualny, gmina
SUMA							17 769 500,00 zł	4766,21	3901,91	2359,03		

9. Planowane rezultaty

W poniższej tabeli zestawiono efekt ekologiczny zaplanowanych działań.

Tabela 29. Efekt ekologiczny zaplanowanych działań (opracowanie własne)

Redukcja emisji CO2 [Mg]	2369,90
Redukcja zużycia energii końcowej [MWh]	4766,21
Wzrost wykorzystania energii z OZE [MWh/rok]	3901,91

Tabela 30. Efekt ekologiczny zaplanowanych działań z podziałem na sektory (opracowanie własne)

Sektor	Ograniczenie zużycia energii [MWh/rok]	Wzrost wykorzystania energii z OZE [MWh/rok]	Redukcja emisji CO2 [MgCO2]
Budynki komunalne	-	2688,69	860,97
Transport	-	-	52,72
Budynki mieszkalne	4766,21	1213,22	1445,35
SUMA	4766,21	3901,91	2359,03

Tabela 31. Planowane rezultaty zaplanowanych działań (opracowanie własne)

	Rok bazowy	Prognoza na rok 2020 (bez wprowadzenia PGN)	Prognoza na rok 2020 (po wdrożeniu działań zaplanowanych w PGN)	%
Emisja CO2 [Mg]	26 507,33	25 792,98	23 423,08	11,64%
Zużycie energii końcowej [MWh]	82 504,16	75 874,89	71 108,68	13,81%
Produkcja energii ze źródeł odnawialnych (biomasa) [MWh]	608,05	582,62	4 509,96	-
Udział energii odnawialnej w całkowitym bilansie energetycznym Gminy	0,74%	0,77%	6,34%	5,61%

10. Monitoring zaplanowanych działań

10.1. Monitoring

MONITOROWANIE

Stały monitoring PGN jest niezbędnym elementem w jego wdrażaniu i realizacji. Konieczne jest stałe śledzenie postępów we wdrażaniu PGN i osiągnięciu założonych celów w zakresie ograniczenia emisji CO₂ i zużycia energii. Proces monitorowania pozwoli również na wprowadzanie ewentualnych poprawek. Regularne monitorowanie, a w ślad za nim odpowiednia adaptacja Planu, umożliwiają stałe ulepszanie dokumentu. Prawidłowe wdrażanie PGN powinno odbywać się w myśl zasady: zaplanuj, wykonaj, sprawdź, zastosuj.

System monitoringu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej składa się z następujących działań:

- ❖ systematyczne zbieranie danych liczbowych oraz informacji dotyczących realizacji poszczególnych zadań Planu, (np. ilość i rodzaj budynków poddanych termomodernizacji oraz powierzchnia użytkowa, ilość i rodzaj wymienionych opraw oświetleniowych itp.); dane powinny być gromadzone na bieżąco, natomiast kompletne zestawienia informacji powinny być przygotowane raz na rok (za rok poprzedni);
- ❖ wprowadzenie danych dotyczących monitoringu do bazy danych;
- ❖ przygotowanie raportów z realizacji zadań ujętych w PGN – ocena realizacji zawierająca analizę porównawczą osiągniętych wyników z założeniami Planu, określenie stopnia wykonania zapisów przyjętego Planu oraz identyfikację ewentualnych rozbieżności. A także analizę przyczyn odchyień oraz określenie działań korygujących polegających na modyfikacji dotychczasowych oraz ewentualne wprowadzenie nowych instrumentów wsparcia;
- ❖ przeprowadzenie zaplanowanych działań korygujących – aktualizacja Planu.

Za przeprowadzanie monitoringu odpowiedzialny będzie Referat Gospodarki Przestrzennej i Inwestycji. Monitorowanie realizacji celów i zadań wykonywane jest za pomocą wskaźników monitorowania.

Środki do przeprowadzania procesu monitoringu będą pochodziły z budżetu gminy Złota oraz z środków zewnętrznych, np. NFOŚiGW oraz WFOŚiGW.

Ponadto w ramach procedury sporządzania budżetu gminy w kolejnych latach, corocznie będzie weryfikowany budżet na realizację zadań przewidzianych w PGN wraz z aktualizacją WPF. Z uwagi na powyższe koszty zadań przewidziane w PGN należy traktować jako szacunkowe, a ich zmiana nie powoduje konieczności aktualizacji PGN. Wszelkie zmiany kosztów zadań będą rejestrowane i analizowane w ramach monitoringu realizacji PGN.

RAPORTOWANIE

Raporty w ramach prowadzonego monitoringu powinny być sporządzane na potrzeby wewnętrznej sprawozdawczości z realizacji PGN, tzw. „raporty monitoringowe”. Proponowana częstotliwość sporządzania raportów to okres dwuletni. Zakres raportu powinien obejmować analizę stanu realizacji przedsięwzięć/zadań oraz osiągnięte rezultaty w zakresie redukcji emisji oraz zużycia energii.

Zalecany zakres raportu:

- ❖ Opis stanu realizacji PGN,
- ❖ Wyniki inwentaryzacji emisji – podsumowanie aktualnej inwentaryzacji emisji i porównanie jej z inwentaryzacją bazową.
- ❖ Ocena realizacji oraz działania korygujące.
- ❖ Stan realizacji działań – zestawienie aktualnie osiągniętych rezultatów działań określonych na podstawie wskaźników monitorowania.

W celu poprawnego wykonania raportowania niezbędne będzie zgromadzenie danych wejściowych zarówno dotyczących obiektów gminnych jak i wszystkich innych znajdujących się na terenie gminy. Konieczna będzie ścisła współpraca jednostki koordynującej z podmiotami funkcjonującymi na terenie gminy Żłota, w tym m.in. z:

- ❖ zarządcami budynków użyteczności publicznej,
- ❖ zarządcami wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych,
- ❖ innymi podmiotami gospodarczymi działającymi na obszarze gminy,
- ❖ przedsiębiorstwami ciepłowniczymi, energetycznymi i gazowniczymi.

Raporty z przeprowadzonego monitoringu mogą służyć ewaluacji osiągniętych celów i będą sporządzane w odstępie dwuletnim.

Przygotowywane raporty monitoringowe będą zatwierdzane przez Wójta Gminy Żłota, a następnie Radę Gminy.

10.2. Ewaluacja

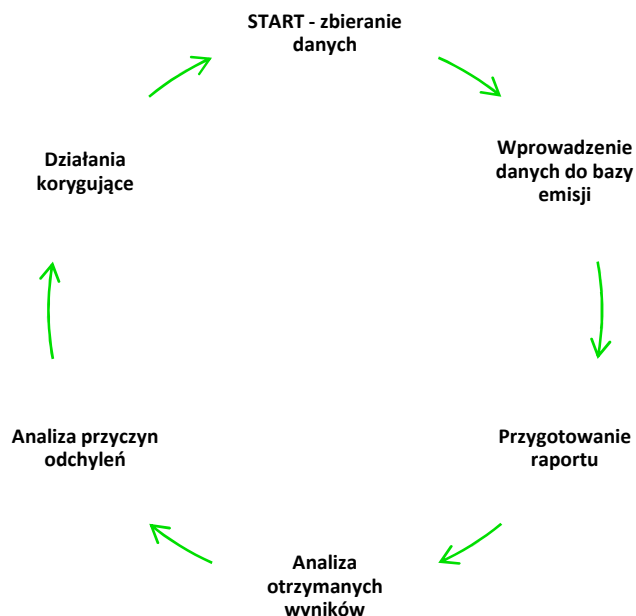
Ocena realizacji Planu polegać będzie na systematycznej, obserwacji postępów we wdrażaniu.

Ewaluacja planu będzie oceną stopnia realizacji Planu i osiągniętych oraz osiągniętych efektów na podstawie zbioru informacji pochodzących z monitoringu, wsparta dodatkowymi narzędziami oceny. Czyli odpowiedź na pytanie czy działania są w rzeczywistości na tyle skuteczne na ile zakładano i czy nie jest wymagana modyfikacja planu. Jeżeli działania nie będą przynosiły zakładanych rezultatów konieczna będzie aktualizacja Planu Działań.

W przypadku ewaluacji PGN będzie to:

- ❖ proces tzw. on going, czyli realizowany w trakcie wdrażania planu (co do zasady w połowie okresu). Podczas tego procesu poddane analizie zostaną osiągnięte na tym etapie produkty i rezultaty, dokonana zostanie ocena jakości realizacji Planu i stopnia zgodności z założeniami wstępnymi. Ocenione zostaną założenia przyjęte na etapie programowania (cele, wskaźniki). Zdiagnozowany zostanie kontekst realizacji Planu tzn.: uwarunkowania społeczne, ekonomiczne, prawne, organizacyjne. Dokonana zostanie analiza tego, czy w zaplanowanej formie Plan może i powinien być nadal realizowany. Ten etap ewaluacji może przyczynić się do pewnych modyfikacji realizacji oraz aktualizacji przyjętych założeń. Stwarza szansę obiektywnego przyjrzenia się dotychczasowym efektom, rezultatom i pozwala zweryfikować pierwotne założenia, które były podstawą do stworzenia Planu i jej wdrażania. W ramach procesu zostanie opracowany tzw. raport weryfikacyjny.

- ❖ proces tzw. ex post czyli ewaluacja przeprowadzana po zakończeniu okresu przyjętego dla Planu, a przed rozpoczęciem pracy nad nowym. Na tym etapie ocenione zostanie na ile udało się osiągnąć założone cele. Oceniona zostanie: skuteczność i efektywność interwencji oraz jej trafność i użyteczność. Zbadane zostaną długotrwałe efekty (oddziaływanie) Planu oraz ich trwałość. Ten etap będzie stanowił źródło informacji użytecznych przy planowaniu kolejnego dokumentu. W związku z ewaluacją ex post przeprowadzona zostanie inwentaryzacja terenowa weryfikacyjna oraz w efekcie powstanie aktualizacja planu.



Rysunek 11. Proces ewaluacji zamierzeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Złota (opracowanie własne)

Odpowiedzialność za prowadzenie procesu monitoringu i ewaluacji będzie spoczywała na jednostce koordynującej. Gmina może rozważyć także zlecenie usługi do instytucji bądź podmiotu zewnętrznego.

Ważnym czynnikiem decydującym o skuteczności monitoringu i ewaluacji jest ich uporządkowanie i powtarzalność, zarówno w terminach jak i zakresach pozyskiwanych informacji.

10.3. Procedura wprowadzania zmian do PGN

Istotnym elementem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest harmonogram rzeczowo-finansowy, będący listą działań niskoemisyjnych do realizacji na terenie Gminy Złota. W harmonogramie do każdego działania przypisane są następujące informacje:

- obszar działania;
- typ działania(inwestycyjne/nieinwestycyjne/fakultatywne);
- nazwa działania;
- szacowany koszt realizacji działania;
- podmiot odpowiedzialny za realizację;
- okres realizacji

W harmonogramie rzeczowo-finansowym mogą znaleźć się również działania, dla których nie obliczono efektów ekologicznych i energetycznych. Ponadto działania inwestycyjne w podziale na sektory, jak również działania fakultatywne.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ZŁOTA

Harmonogram ma charakter otwarty, co oznacza, że w miarę potrzeb należy go aktualizować w trakcie realizacji Planu tak, aby w perspektywie kolejnych lat Gmina mogła reagować na napotkane problemy - w szczególności w zakresie ochrony środowiska i efektywności energetycznej.

Działania niskoemisyjne do harmonogramu rzeczowo-finansowego może zgłaszać każdy zainteresowany interesariusz. Przez działanie niskoemisyjne rozumie się każde działanie, które może mieć wpływ na zmianę struktury wykorzystania paliw, udział odnawialnych źródeł energii, zmianę popytów na energię lub zmianę emisji CO₂ lub pyłów na terenie gminy Złota.

Zgłoszenie działań do planu, należy zgłaszać do Urzędu Gminy wykorzystując „formularz wprowadzania zmian w zadaniach niskoemisyjnych”. Jednostka koordynująca wdrażanie i monitoring PGN będzie rozstrzygać napływające wnioski do aktualizacji PGN. Wnioski te będą rozstrzygane raz na 6 miesięcy. Jednostka która zgłasza działanie do planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Złota, zobowiązana jest wskazać następujące dane:

- nazwa działania;
- typ działania;
- opis działania;
- wskazanie działania wpisanego do PGN, do którego można zakwalifikować zgłaszane działanie lub stwierdzenie konieczności utworzenia nowego działania ze względu na inną specyfikę planowanego zadania.

W przypadku, gdy należy utworzyć nowe działanie, do powyższych danych przekazanych przez jednostkę zgłaszającą, niezbędne jest dookreślenie następujących wartości:

- szacowany koszt realizacji i źródła finansowania;
- okres realizacji;
- planowany efekt energetyczny: roczna oszczędność w MWh oraz roczna produkcja energii z OZE w MWh;
- planowany efekt ekologiczny: roczne zmniejszenie emisji CO₂ w MgCO₂, roczne zmniejszenie emisji pyłów w Mg.

Efekt ekologiczny zgłaszanych działań musi być poparty metodologią obliczeń. W przypadku braku doprecyzowanego efektu ekologicznego jednostka koordynująca po zasięgnięciu porady w WFOŚiGW lub NFOŚiGW, a także w firmie zewnętrznej może oszacować efekt zamierzonych działań w postaci ograniczenia energii końcowej, redukcji emisji CO₂ oraz wzrost udziału energii odnawialnej.

W przypadku konieczności utworzenia nowego działania lub usunięcia istniejącego działania można:

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ZŁOTA

1. wpisać/ usunąć to działanie z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, w trakcie najbliższej aktualizacji dokumentu, jeśli jego realizacja jest/była planowana w następujących latach,
2. bez zbędnej zwłoki zaktualizować Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, jeśli realizacja działania ma być realizowana w latach 2017-2018 oraz ma ono znaczący wpływ na zmianę struktury wykorzystania paliw, zmianę zapotrzebowania na energię lub zmianę zapotrzebowania na energię lub zmianę emisji CO₂.

W przypadku, gdy jednostka zgłaszająca działanie do PGN jest Gmina Złota, działanie należy wpisać do Wieloletniej Prognozy Finansowej zgodnie z obowiązującą w tym zakresie wewnętrzną procedurą. Należy zaznaczyć, że Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, w którym dokonano istotnych zmian w harmonogramie rzeczowo-finansowym (dodanie zadania) powinno podlegać procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2013 r. poz. 353 ze zm.) ,a także przyjęty uchwałą Rady Gminy. Wprowadzenie do Planu Gospodarki Niskoemisyjnych zmian mniej istotnych, takich jak zmiany kwot, osoby odpowiedzialnej za zadanie, jest możliwe w trybie zarządzenia Wójta.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ŻŁOTA

Formularz wprowadzania zmian w zadaniach niskoemisyjnych

Formularz składany jest w celu:			
dokonania zgłoszenia działań do PGN		usunięcia działania z PGN* (*proszę wypełnić część 1,2,4,5a, 10 oraz 11)	
1. Podmiot odpowiedzialny za realizację działania	Nazwa		
	Adres		
	Tel/Fax/Email		
	Osoba kontaktowa		
2. Nazwa zadania			
3. Typ działania (proszę zaznaczyć właściwe)	<input type="checkbox"/> ADMINISTRACYJNE <input type="checkbox"/> INWESTYCYJNE <input type="checkbox"/> EDUKACYJNE <input type="checkbox"/> NISKONAKŁADOWE <input type="checkbox"/> ŚREDNIONAKŁADOWE <input type="checkbox"/> WYSOKONAKŁADOWE		
4. Obszar którego dotyczy działanie (proszę zaznaczyć właściwe)	<input type="checkbox"/> BUDYNKI KOMUNALNE <input type="checkbox"/> BUDYNKI USŁUGOWE NIEKOMUNALNE <input type="checkbox"/> BUDYNKI MIESZKANIOWE JEDNO-/WIELORODZINNE <input type="checkbox"/> OŚWIETLENIE ULICZNE <input type="checkbox"/> TRANSPORT GMINNY <input type="checkbox"/> TRANSPORT PRYWATNY		
5. Czy działanie można zakwalifikować do już umieszczonego w obowiązującym PGN?	Tak* (*proszę podać nazwę działania)- Nie, prosimy o utworzenie nowego działania		
6. Krótki opis zadania			
7. Szacowany koszt działania			
8. Źródła finansowania			
9. Okres realizacji			
Roczna oszczędność energii[MWh]		Roczna produkcja energii z OZE [MWh]	
Roczne zmniejszenie emisji CO ₂ [MgCO ₂]			
Roczne zmniejszenie emisji pyłów [Mg]			

11. Zgodność Planu z przepisami w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko

Zgodnie z art. 46 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko¹ (ustawa OOŚ), przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty:

- koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy;
- planów zagospodarowania przestrzennego oraz strategii rozwoju regionalnego;
- polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
- polityk, strategii, planów lub programów, których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000, jeżeli nie są one bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynikają z tej ochrony.

Dla dokumentów nieuwjętych w powyższym katalogu (w taką sytuację wpisuje się PGN) konieczne jest przeprowadzenie uzgodnień stwierdzających konieczność lub brak konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Zgodnie z art. 57 i 58 ustawy OOŚ, w przypadku PGN, organami właściwymi do przeprowadzenia uzgodnień są:

- Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska;
- Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny.

Konieczność przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko pojawia się w sytuacji, gdy opracowywany dokument wyznacza ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub gdy realizacja postanowień dokumentu może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko.

PGN przewiduje co prawda podjęcie przez gminę projektów zarówno o charakterze inwestycyjnym, jak i nie inwestycyjnym, jednak stanowią one element przede wszystkim propagujący zachowania o charakterze prośrodowiskowym przez mieszkańców gminy.

Żadne z działań ujętych w dokumencie nie jest przedsięwzięciem mogącym znacząco oddziaływać na środowisko, a sam dokument nie wyznacza ram dla późniejszych realizacji innych przedsięwzięć (nieuwjętych w dokumencie), mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

¹ Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 ze zm.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ZŁOTA

Ze względu na przewidywany rodzaj i skalę oddziaływania na środowisko dokumentu, nie występuje oddziaływanie skumulowane lub transgraniczne oraz nie występuje ryzyko dla zdrowia ludzi lub zagrożenia dla środowiska. Celem dokumentu jest bowiem upowszechnienie działań niskonakładowych o bardzo małej skali, które mogą zostać wdrożone przez indywidualne osoby i małe podmioty gospodarcze.

12. Spis tabel

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ŻŁOTA

Tabela 1: Zestawienie parametrów statystycznych przestrzennego rozkładu udziału grup źródeł emisji w stężeniach średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 na terenie powiatów strefy świętokrzyskiej – średni udział w imisji.....	17
Tabela 2: Kierunki działań na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020	20
Tabela 3: Powierzchnia sołectw w gminie Żłota – stan na XII 2008	25
Tabela 4: Procentowy udział poszczególnych klas ziemi w ogólnym areale użytków rolnych	27
Tabela 5: Powierzchnia lasów – prywatnych i państwowych w sołectwach gminy Żłota.....	27
Tabela 6: Wyniki klasyfikacji stanu / potencjału ekologicznego, stanu chemicznego oraz stanu wód w punktach pomiarowo-kontrolnych na rzece Nida.....	29
Tabela 7: Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia – klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C)	34
Tabela 8. Liczba mieszkańców Gminy Żłota w latach 2010-2014 (źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS)	35
Tabela 9. Liczba podmiotów działających na terenie Gminy Żłota z podziałem na kategorie PKD w latach 2013-2014 (opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych, GUS).....	39
Tabela 10: Ilość stacji transformatorowych na terenie Gminy Żłota z podziałem na sołectwa.....	42
Tabela 11: Ilość i rodzaj instalacji na terenie powiatu pińczowskiego	43
Tabela 12. Wskaźniki emisji wykorzystywane do oszacowania wielkości emisji CO2.....	49
Tabela 13. Wskaźniki emisji dla pyłów i benzo(a)pirenu	49
Tabela 14. Wskaźniki emisji pyłu PM10 i PM2,5 dla emisji liniowej.....	50
Tabela 15. Zużycie paliw i energii w budynkach mieszkalnych na terenie Gminy Żłota w roku bazowym 2014 (opracowanie własne na podstawie uzyskanych danych).....	52
Tabela 16. Prognozowane zużycie paliw i energii w budynkach mieszkalnych na terenie Gminy Żłota (opracowanie własne).....	53
Tabela 17. Zużycie paliw i energii w budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Żłota w roku bazowym 2014 (opracowanie własne na podstawie uzyskanych danych).....	54

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ŻŁOTA

Tabela 18. Prognozowane zużycie paliw i energii w budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Żłota (opracowanie własne)	55
Tabela 19. Zużycie energii elektrycznej na cele oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Żłota wraz z emisją CO ₂ – stan w roku bazowym (opracowanie własne)	56
Tabela 20. Zużycie energii elektrycznej na cele oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Żłota wraz z emisją CO ₂ – prognoza na rok 2020 (opracowanie własne)	56
Tabela 21. Zużycie paliw w transporcie prywatnym wraz z emisją CO ₂ , pyłu PM ₁₀ , pyłu PM _{2,5} oraz benzo(a)pirenu w roku 2014 (opracowanie własne)	57
Tabela 22. Zużycie paliw w transporcie prywatnym wraz z emisją CO ₂ , pyłu PM ₁₀ , pyłu PM _{2,5} oraz benzo(a)pirenu – prognoza na rok 2020 (opracowanie własne).....	58
Tabela 23. Zużycie paliw w transporcie komercyjnym wraz z emisją CO ₂ , pyłu PM ₁₀ , pyłu PM _{2,5} oraz benzo(a)pirenu w roku 2014 (opracowanie własne)	59
Tabela 24. Zużycie paliw w transporcie komercyjnym wraz z emisją CO ₂ , pyłu PM ₁₀ , pyłu PM _{2,5} oraz benzo(a)pirenu prognoza na rok 2020 (opracowanie własne)	60
Tabela 25. Zużycie paliw w transporcie publicznym wraz z emisją CO ₂ , pyłu PM ₁₀ , pyłu PM _{2,5} oraz benzo(a)pirenu w roku 2014 (opracowanie własne)	61
Tabela 26. Zużycie paliw w transporcie publicznym wraz z emisją CO ₂ , pyłu PM ₁₀ , pyłu PM _{2,5} oraz benzo(a)pirenu prognoza na rok 2020 (opracowanie własne)	62
Tabela 27. Zużycie energii, wykorzystanie OZE oraz emisja szkodliwych gazów i pyłów na terenie Gminy Żłota w roku bazowym z podziałem na sektory (opracowanie własne)	63
Tabela 28. Zużycie energii, wykorzystanie OZE oraz emisja szkodliwych gazów i pyłów na terenie Gminy Żłota z podziałem na sektory – prognoza na rok 2020 (opracowanie własne)	63
Tabela 29. Efekt ekologiczny zaplanowanych działań (opracowanie własne).....	83
Tabela 30. Efekt ekologiczny zaplanowanych działań z podziałem na sektory (opracowanie własne) ..	83
Tabela 31. Planowane rezultaty zaplanowanych działań (opracowanie własne).....	83

13. Spis wykresów

Wykres 1: Liczba mieszkańców na terenie Gminy Złota w latach 2010-2014 (źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS).....	35
Wykres 2: Ogólna powierzchnia mieszkań na terenie Gminy Złota w latach 2010-2014 (źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS)	37
Wykres 3: Ilość podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie Gminy Złota w latach 2010-2014 (źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS)	38

14. Spis rysunków

Rysunek 1: Położenie Gminy Złota na tle powiatu pińczowskiego.....	24
Rysunek 2. Prognoza liczby mieszkańców Gminy Złota do roku 2020 (opracowanie własne)	35
Rysunek 3. Zmiany liczby mieszkań na terenie Gminy Złota w latach 2010 – 2014 (Bank Danych Lokalnych, GUS).....	36
Rysunek 4. Prognozowane zmiany liczby mieszkań na terenie Gminy Złota w latach 2014-2020 (opracowanie własne).....	36
Rysunek 5. Prognoza powierzchni użytkowej mieszkań w Gminie Złota do roku 2020 (opracowanie własne)	37
Rysunek 6. Prognozowane zmiany liczby podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie Gminy Złota latach 2010-2020 (opracowanie własne).....	38
Rysunek 7: Rozmieszczenie dróg na terenie Gminy Złota.....	40
Rysunek 8. Strefy energetyczne wiatru w Polsce.....	46
Rysunek 9. Jednostki zaangażowane w proces tworzenia PGN dla Gminy Złota (opracowanie własne).....	65
Rysunek 10. Procedura tworzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Złota (opracowanie własne)	65
Rysunek 11. Proces ewaluacji zamierzeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Złota (opracowanie własne).....	87