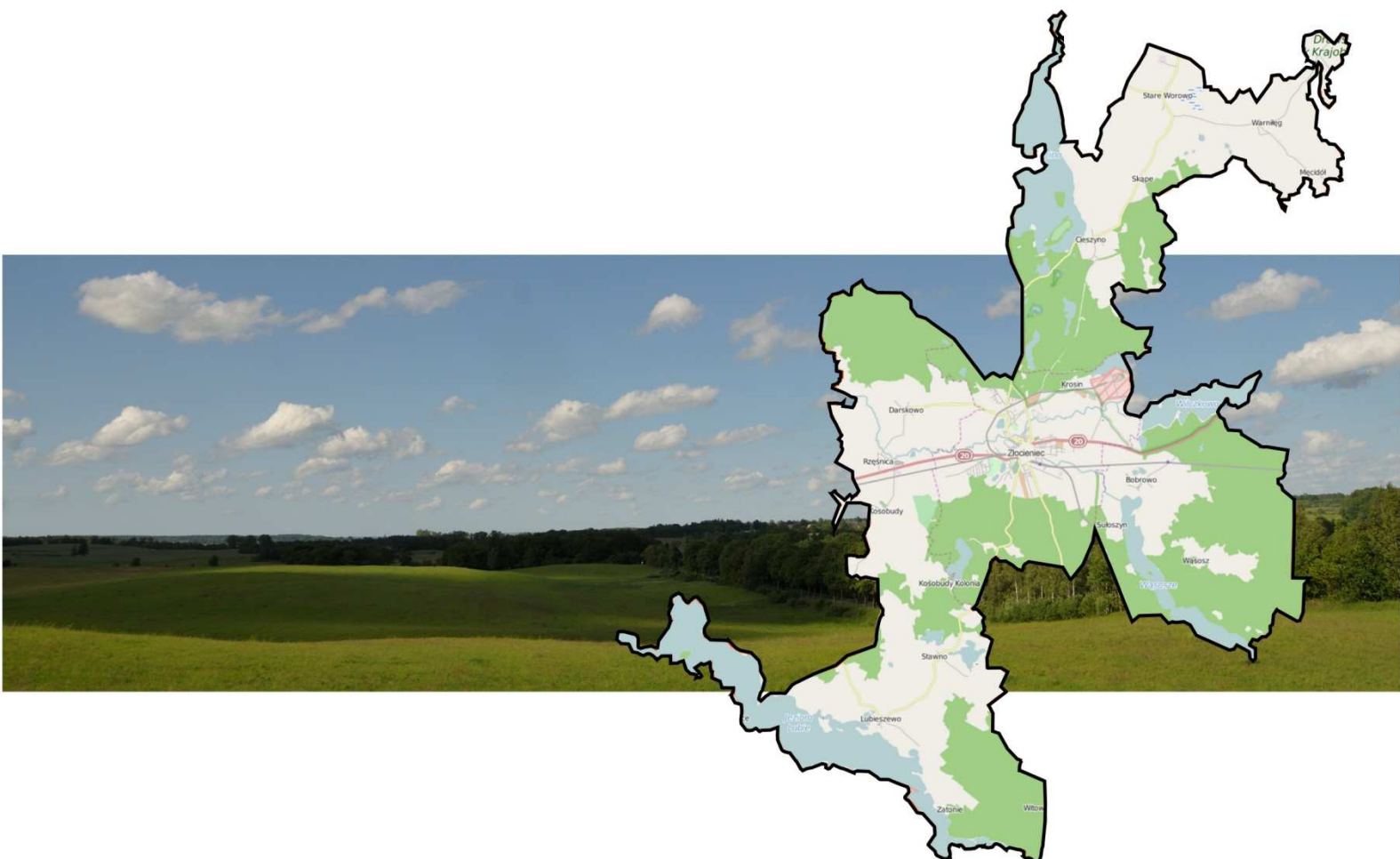


PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ Gminy Złocień



ZŁOCIENIEC 2015

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013

Opracował:



Ekoplan Rachuta, Bering, Arciuszkiewicz-Rachuta s.c.

Siedziba:

ul. Batalionów Chłopskich 50/1, 70-770 Szczecin

oddział: ul. Górna 12, 78-550 Czaplinek

Tel./fax:

94 372 09 29

e-mail: ekoplansc@interia.pl

Zespół autorów:

mgr Marcin Rachuta

mgr Katarzyna Agnieszka Rachuta

mgr inż. Urszula Arciuszkiewicz-Rachuta

inż. Ewelina Boderek

Spis treści

1. Wstęp	4
2. Streszczenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	6
3. Podstawy prawne do sporządzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	7
4. Charakterystyka Gminy Złocieniec w kontekście gospodarki niskoemisyjnej z uwzględnieniem dotychczasowych działań z nią związanych	10
4.1. Analiza otoczenia społeczno – gospodarczego Gminy Złocieniec	10
4.1.1. Podział administracyjny, położenie Gminy Złocieniec	10
4.1.2. Demografia	13
4.1.3. Walory przyrodnicze i rekreacyjne	14
4.1.4. Warunki klimatyczne	35
4.1.5. Jakość i ochrona powietrza	39
4.1.6. Zabudowa	47
4.2. Główne nośniki emisyjności na terenie Gminy Złocieniec	51
4.2.1. Energia ciepła	51
4.2.2. Energia elektryczna	52
4.2.3. Energia odnawialna	53
4.2.4. System transportowy	54
4.2.5. Przemysł na terenie gminy	56
4.2.6. Zaopatrzenie w wodę	59
4.2.7. Gospodarka ściekowa	60
4.2.8. Gospodarka odpadami	61
4.3. Dotychczasowe działania Gminy w zakresie efektywności energetycznej, gospodarki niskoemisyjnej oraz wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych	62
5. Metodologia opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej	63
5.1. Pozyskiwanie danych w ramach inwentaryzacji emisji CO ₂ (bazy danych)	63
5.1.1. Działania promocyjne związane z opracowywaniem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Złocieniec	65
5.1.2. Ankietyzacja	67
5.1.3. Źródła danych wykorzystane do inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych	68
5.2. Inwentaryzacja emisji CO ₂	70
5.2.1. Podstawowe założenia	70
5.2.2. Charakterystyka głównych sektorów odbiorców energii	73
5.2.3. Obiekty użyteczności publicznej	73
5.2.4. Obiekty mieszkalne	74
5.2.5. Usługi i przemysł	78
5.2.6. Oświetlenie uliczne	80
5.2.7. Transport	80
5.3. Bazowa inwentaryzacja emisji CO ₂ za rok 2013 – podsumowanie i wnioski	83
6. Identyfikacja obszarów problemowych	85
6.1. Transport	85

6.2. Budynki	85
6.3. Gospodarka odpadami	86
6.4. Gospodarka wodno-ściekowa	86
6.5. Gospodarka i przemysł	87
6.6. Odnawialne źródła energii	87
6.7. Świadomość ekologiczna mieszkańców	88
7. Cele strategiczne i szczegółowe Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	88
8. Spójność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej ze strategicznymi dokumentami gminnymi	108
9. Przedsięwzięcia mające na celu zwiększenie efektywności energetycznej na obszarze gminy Złocieniec wraz z harmonogramem rzeczowo-finansowym i źródłami finansowania	120
10. System wdrażania planu gospodarki niskoemisyjnej wraz ze strukturą organizacyjną i zasobami ludzkimi	120
11. System monitoringu i oceny – wytyczne	122
11.1. Wskaźniki monitoringowania	122
11.2 Opis sposobu ewaluacji inwestycji zgłaszanych do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	124
11.3. Opis sposobu pozyskiwania danych niezbędnych do monitorowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	125
12. Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko	129
13. Podsumowanie	130
14. Wykaz załączników	130

1. Wstęp

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Złocieniec stanowi dokument strategiczny sporządzany na potrzeby określenia strategii postępowania, funkcjonowania, realizacji i finansowania inwestycji, których głównym celem jest poprawa jakości powietrza w skali gminy. Niniejszy dokument podlega przyjęciu w trybie uchwały przez Radę Miejską w Złocieniu i jest sporządzany przy udziale lokalnej społeczności.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej powinien zawierać inwentaryzację określenie stanu obecnego ewentualnie roku bazowego, dla którego przyjmuje się działania i realizację inwestycji wpływających na poprawę jakości powietrza.

Innym istotnym elementem funkcjonowania tego dokumentu strategicznego jest zasada poszanowania energii nie zależnie od jej rodzaju i postaci fizycznej oraz wdrożenia rozwiązań polegających na lepszym i efektywniejszym wykorzystaniu energii w celu jej oszczędzenia.

Powyższe cele mają zostać osiągnięte poprzez zastosowanie najnowocześniejszych rozwiązań technologicznych przy uwzględnieniu zasady zrównoważonego rozwoju.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej to dokument strategiczny, którego celem jest określenie wizji rozwoju gminy w kierunku stworzenia gospodarki niskoemisyjnej. Jego kluczowym elementem jest wyznaczenie celów strategicznych i szczegółowych, realizujących określoną wizję, które powinny być:

- określone w sposób jednoznaczny i wyraźny,
- mierzalne poprzez określone wskaźniki i parametry,
- zawierające wizję rozwoju,
- realne w oparciu o dostępne technologie, procedury i rozwiązania,
- określone w czasie.

Nadrzędnym celem tworzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest ograniczenie emisji CO₂ do atmosfery, a co za tym idzie poprawa jakości powietrza. Zarówno w skali mikro, czyli gminy jak i w skali makro – regionu, państwa, związków państw; jako pożądaný efekt skumulowany działań na poziomie mikro. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wyznacza kierunki działania w zakresie przedsięwzięć inwestycyjnych oraz nieinwestycyjnych, mających na celu zmniejszenie emisji CO₂ do atmosfery i poszanowania energii. Określa również, w jaki sposób gmina ma osiągnąć założone efekty w konkretnych ramach czasowych, stosując odpowiednie metody zarządzania energią. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej ujmuje opis planowanych inwestycji, sposób ich finansowania oraz metodę monitoringu na okres, co najmniej 2015 – 2020, z możliwością wydłużenia perspektywy czasowej. PGN łączy w sposób kompleksowy założenia planów ochrony powietrza, działań krótkoterminowych i równocześnie zapewnia spójność z wieloletnimi planami finansowymi gminy.

Podstawą opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Złocieniec było wykonanie inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych z obszaru gminy. Dzięki temu

możliwa stała się identyfikacja obszarów problemowych i analiza potencjalnych rozwiązań. Zakładane działania zostały określone za pomocą mierników osiągnięcia celów, źródeł finansowania oraz planu wdrażania, monitorowania i weryfikacji. Opracowany projekt dokumentu poddany został procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Główne cechy Planu Gospodarki Niskoemisyjnej:

- nie może być traktowany jako dokument skończony,
- zmienia się w czasie,
- wymaga analizowania prowadzonych działań,
- wymaga analizowania rozwoju gminy,
- musi być monitorowany,
- musi być aktualizowany.

Dlaczego warto posiadać Plan Gospodarki Niskoemisyjnej?

Posiadanie przez gminę PGN wiąże się z licznymi zaletami. Należą do nich przede wszystkim:

- zebranie w jednym opracowaniu danych dotyczących skutecznego zarządzania energią, przedsięwzięć z zakresu energetyki, efektywności energetycznej, zastosowania odnawialnych źródeł energii, ograniczenia emisji, gospodarki odpadami, rozwiązań w zakresie transportu z uwzględnieniem jej możliwości budżetowych,
- zwiększenie atrakcyjności gminy dla zewnętrznych inwestorów, dzięki poprawie wizerunku władz samorządowych i zyskania miana **gminy proekologicznej**,
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej może stanowić podstawę do sporządzenia założeń gminnego planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, którego konieczność sporządzenia wynika z Ustawy Prawo Energetyczne,
- przygotowanie gminy do możliwości skorzystania ze środków w ramach nowej perspektywy finansowej Unii Europejskiej na lata 2014 – 2020, funduszy EOG, środków krajowych dysponowanych przez NFOŚiGW.

Czytając zapisy projektu Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020 oraz projektu Szczegółowy Opis Priorytetów Regionalnego Programu Operacyjnego dla województwa zachodniopomorskiego na lata 2014 – 2020, należy stwierdzić, że dla działań realizowanych w ramach priorytetów inwestycyjnych wdrażających cele tematyczne ochrony klimatu, podstawą wsparcia będą dokumenty strategiczne gmin, spełniające wymogi **strategii niskoemisyjnych**. Jednym słowem, aby gmina mogła pozyskać dofinansowanie na działania m.in. w zakresie termomodernizacji budynków, transportu publicznego czy wdrażania **OZE**, musi posiadać **Plan Gospodarki Niskoemisyjnej**. W związku z tym odpowiednie zaplanowanie działań i przeanalizowanie ich efektów pod względem środowiskowym ma bardzo duże znaczenie w kontekście ubiegania się o dofinansowanie, które przyznawane będzie przede wszystkim według kryteriów efektywności kosztowej w powiązaniu z **efektem ekologicznym**.

2. Streszczenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Mając na uwadze troskę o środowisko naturalne gminy Złocieniec, a także zobowiązania Polski dotyczące redukcji emisji gazów cieplarnianych do atmosfery, Gmina Złocieniec uchwałą Rady Miejskiej w Złocięncu z dnia 27 lutego 2014 r. nr XLIII/365/2014 przystąpiła do opracowania i wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN) jest gminnym dokumentem strategicznym, którego zasadniczym celem jest opracowanie strategii obniżenia emisji gazów cieplarnianych ze źródeł pierwotnych i wtórnych zlokalizowanych na terenie gminy. Dokument ten zawiera zestaw działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych zmierzających do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych poprzez: podniesienie efektywności energetycznej budynków, zwiększenie mocy instalacji odnawialnych źródeł energii oraz zmniejszenie emisji dwutlenku węgla w transporcie.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej przyczynia się do realizacji celów na 4 poziomach: Unii Europejskiej, krajowym, regionalnym i lokalnym. Na poziomie unijnym i krajowym, dokument ten przyczynia się do osiągnięcia celów związanych z pakietem klimatycznym. Na poziomie regionalnym, działania zawarte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej powinny wpływać dodatkowo na poprawę jakości powietrza w obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu zanieczyszczeń określonych w dyrektywie 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego z dnia 11 czerwca 2008 r. i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszyego powietrza dla Europy (CAFE, zwanej „Dyrektywą CAFE”).

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej składa się z 4 części. W pierwszej części (rozdziały 3 i 4) przedstawiona jest analiza społeczno-gospodarcza oraz środowiskowa (ze szczególnym naciskiem na gospodarkę niskoemisyjną) gminy Złocieniec. Dane zgromadzone w tej części były podstawą do dalszych prac nad Planem Gospodarki Niskoemisyjnej. W drugiej części (rozdziały 5 i 6) omówiono bazową inwentaryzację emisji gazów cieplarnianych wraz z identyfikacją obszarów problemowych. Zgodnie z zebranymi danymi z Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego w Szczecinie dotyczącymi emisji gazów cieplarnianych na terenie gminy Złocieniec, nie stwierdzono emisji innych gazów cieplarnianych niż dwutlenek węgla. Możliwym do skwantyfikowania źródeł innego gazu cieplarnianego (metanu) są jedynie odpady organiczne, głównie pochodzenia komunalnego. Są one natomiast utylizowane w ośrodkach leżących poza obszarem gminy zgodnie z zasadami programu gospodarowania odpadami funkcjonującym na terenie Złocięńca. Wobec powyższego w inwentaryzacji skoncentrowano się wyłącznie na emisji dwutlenku węgla. Efektem tej części opracowania jest określenie wielkości i struktury emisji dwutlenku węgla ze źródeł pierwotnych i wtórnych na terenie gminy Złocieniec oraz wskazanie obszarów problemowych, których poprawa jest możliwa z punktu widzenia gminy i interesariuszy Planu. Część trzecia (rozdziały 7-11) jest w zakresie zbliżona do strategii gminy w zakresie gospodarki niskoemisyjnej. Określa misję oraz cele gminy w zakresie

gospodarki niskoemisyjnej, zwracając uwagę na ich spójność z innymi dokumentami strategicznymi. W części tej zdefiniowano również plan działań wraz z systemem wdrażania, monitoringu i oceny efektów. Część piąta (rozdział 12) jest poświęcona strategicznej ocenie oddziaływania Planu na środowisko.

3. Podstawy prawne do sporządzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym, który koncentruje się na podniesieniu efektywności energetycznej, zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych. Istotą Planu jest osiągnięcie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych wynikających z działań zmniejszających emisje gazów cieplarnianych.

Konieczność sporządzenia Planu gospodarki niskoemisyjnej oraz realizacji przedsięwzięć opisanych w Planie wynika przede wszystkim z postanowień:

- 1) Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z 1992 r. (ratyfikowana przez Polskę 16 czerwca 1994 r.),
- 2) uzupełniającego ją Protokołu z Kioto z 1997 r. (ratyfikowany przez Polskę 2 grudnia 2002 r.) oraz
- 3) Pakietu Klimatyczno-Energetycznego przyjętego przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku.

Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (ang: United Nations Framework Convention on Climate Change – UNFCCC lub FCCC) to umowa międzynarodowa określająca założenia międzynarodowej współpracy dotyczącej ograniczenia emisji gazów cieplarnianych odpowiedzialnych za zjawisko globalnego ocieplenia. Przyczyną podpisania konwencji, była wspólna wola stron do podjęcia zdecydowanych działań mających chronić system klimatyczny dla obecnego i przyszłych pokoleń. Początkowo konwencja nie zawierała jakichkolwiek wiążących nakazów dotyczących ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Z czasem, ustanowiono odpowiednie protokoły wprowadzające limity emisji. Najważniejszym jest **protokół z Kioto z 1997 r.** Protokół z Kioto sprecyzował zadania stron Konwencji w zakresie ograniczania antropogenicznych oddziaływań na klimat Ziemi, w szczególności zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych (GC). Ustanowił on ramy czasowe do redukcji emisji GC przez kraje Aneksu I oraz wiążące cele redukcyjne, do osiągnięcia w ramach uzgodnionego okresu rozliczeniowego. Zgodnie z tym, państwa wymienione w Aneksie I do Konwencji Klimatycznej zobowiązały się do redukcji 6 gazów cieplarnianych do atmosfery przynajmniej o 5% w latach 2008-2012 w stosunku do tzw. roku bazowego 1990. Polska została zobowiązana do redukcji emisji GC o 6% w stosunku do roku bazowego 1988. Gazy objęte porozumieniem to: dwutlenek węgla, metan, podtlenek azotu, sześćiofluorek siarki, fluorowęglowodory, perfluorowęglowce. Protokół z Kioto wszedł w życie 16 lutego 2005 r.

W Pakiecie Klimatyczno – Energetycznym 2020 (nazwanym pakietem „3 x 20”), który został przyjęty przez Parlament Europejski oraz przywódców państw członkowskich

Unii Europejskiej w 2008 r., przedstawiono główne kierunki redukcji emisji. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej odnosi się do powyższej inicjatywy, w której zdefiniowano następujące cele:

- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o 20% w 2020 r. w porównaniu z 1990 r.,
- zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych do 20% w 2020 r. w bilansie energetycznym UE (dla Polski 15%);
- podniesienie o 20% efektywności energetycznej do 2020 r., czyli zredukowanie zużycia energii końcowej, a także poprawa jakości powietrza na terenach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dozwolonych stężeń w powietrzu oraz na których realizowane są programy naprawcze ochrony powietrza (POP) i plany działań krótkoterminowych (PDK).

Idea ta została również ujęta w następujących aktach prawnych Unii Europejskiej:

- ✓ Zielona Księga Komisji Europejskiej pt. „Ramy polityki w zakresie klimatu i energii do roku 2030”;
- ✓ Dyrektywa 2012/27/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dn. 25.10.2012 r. – efektywność energetyczna (Energy Efficiency Directive), w której Unia nakłada obowiązek dotyczący oszczędnego gospodarowania energią, wobec którego jednostki sektora publicznego realizując swoje zadania zobowiązane są do podejmowania działań mających na celu poprawę efektywności energetycznej;
- ✓ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, zobowiązuje państwa członkowskie UE aby od końca 2018 r. wszystkie nowo powstające budynki użyteczności publicznej były budynkami „o niemal zerowym zużyciu energii”;
- ✓ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dn. 23.04.2009 r., która nakłada cele na 2020 rok dla całej Unii Europejskiej jak i dla Polski – promocja stosowania energii ze źródeł odnawialnych.
- ✓ Biała Księga Komisji „Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu.

Potrzeba opracowania i realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej wpisuje się także w politykę Polski i wynika z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej przyjętych przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 r. Niniejszy dokument umożliwi również spełnienie obowiązków nałożonych na jednostki sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej, wynikające z ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. nr 94, poz. 551 z późn. zm.).

Zostały przyjęte ponadto następujące akty prawne powiązane z gospodarką niskoemisyjną i dostosowujące przepisy krajowe do wytycznych UE w tym zakresie:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2013, poz. 1232 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na

środowisko z dnia, w której zawierają się przepisy prawa w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013, poz. 1235 z późn. zm.);

- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013, poz. 21 z późn. zm.);
- Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (z 2011 r.) – rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju;
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. 2012, poz. 1059 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2013, poz. 1409);
- Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. 2008, Nr 223 poz. 1459 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 14 września 2012 r. o obowiązkach w zakresie informowania o zużyciu energii przez produkty wykorzystujące energię (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 1203);
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. 2011, Nr 94, poz. 551 z późn. zm.);
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2012 r. w sprawie szczegółowego wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej (M.P. 2013, poz. 15);
- Ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków, która obowiązuje od 09 marca 2015 r. (Dz. U. 2014 poz 1200 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 r. biokomponentach i biopaliwach ciekłych (Dz. U 2015 poz 775);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 poz 1031);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych (Dz. U. 2012 poz 1028);
- 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 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012 poz 914);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz. U. 2012 poz 1034 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 poz 1032).

Podstawą formalną opracowania Planu dla Gminy Złocieniec jest uchwała nr XLIII/365/2014 Rady Miejskiej w Złocięcu z dnia 27 lutego 2014 r. w sprawie wdrażania zgodna przystąpienie gminy Złocieniec do opracowania i wdrażania Planu gospodarki niskoemisyjnej.

Inne dokumenty

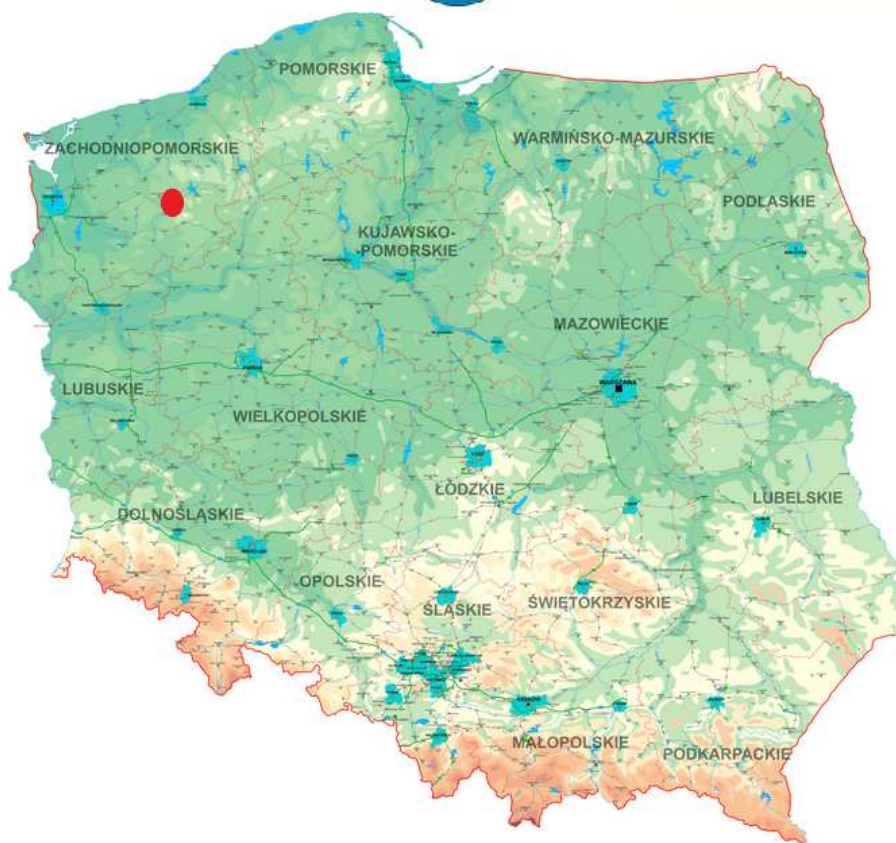
- Poradnik. Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)? Porozumienie Burmistrzów dla zrównoważonej gospodarki energetycznej na szczeblu lokalnym;
- „Gospodarka niskoemisyjna zaczyna się w gminie. Podręcznik dla polskich samorządów” wydany przy wsparciu Niemieckiego Federalnego Ministerstwa Środowiska, Ochrony Przyrody i Bezpieczeństwa Nuklearnego oraz Polskiego Ministerstwa Środowiska. Berlin 2015
- Wskazówki dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza, Krajowe Centrum Inwentaryzacji Emisji w Instytucie Ochrony Środowiska; ATMOTERM S. A. Warszawa 2003;
- I inne, w tym: również opracowania będące w posiadaniu Gminy związane z energetyką, planowaniem przestrzennym, środowiskiem i transportem.

4. Charakterystyka Gminy Złocieniec w kontekście gospodarki niskoemisyjnej z uwzględnieniem dotychczasowych działań z nią związanych

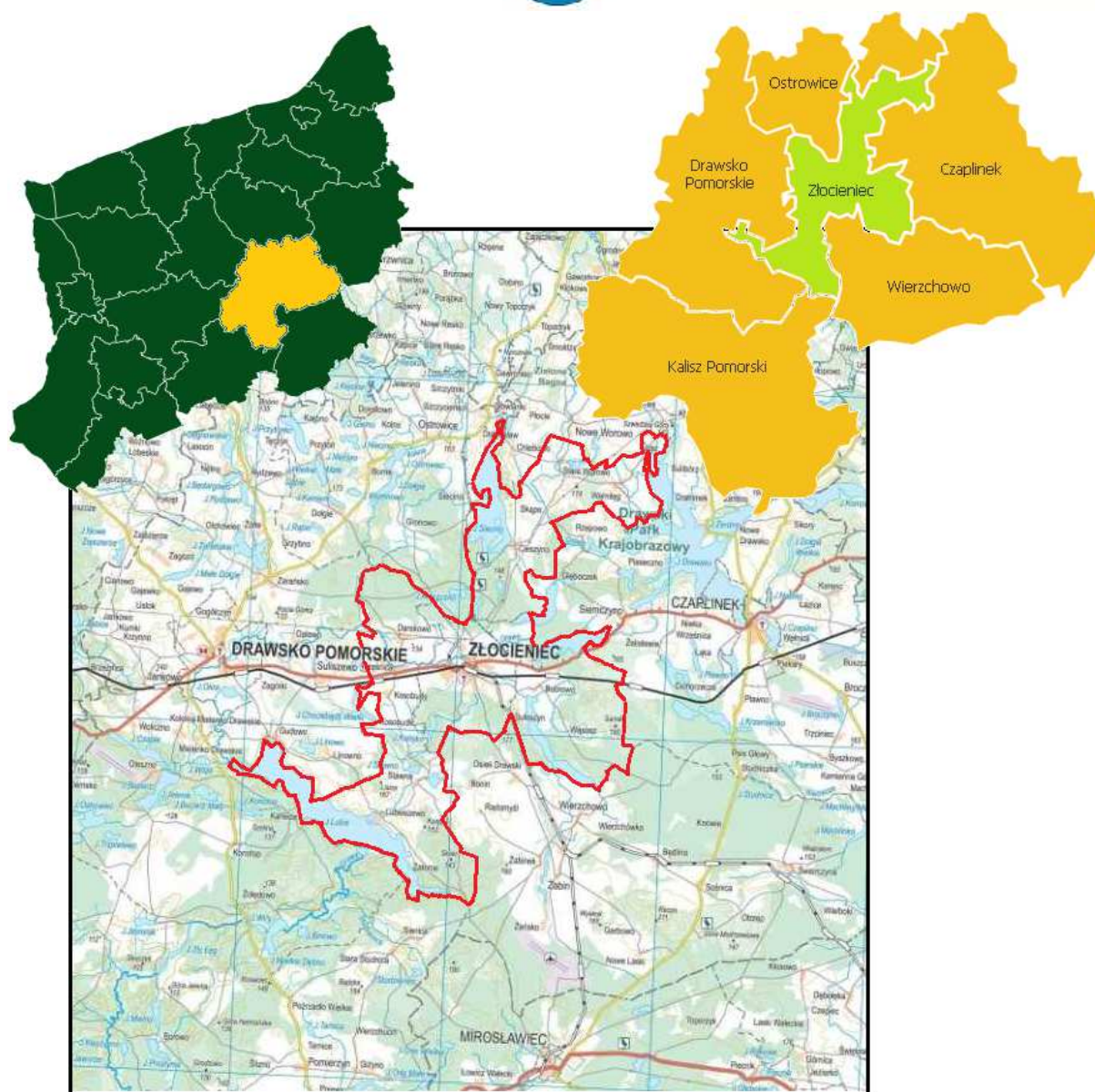
4.1. Analiza otoczenia społeczno – gospodarczego Gminy Złocieniec

4.1.1. Podział administracyjny, położenie Gminy Złocieniec

Gmina Złocieniec leży w północno-zachodniej części kraju, na terenie województwa zachodniopomorskiego, w centralnej części powiatu drawskiego (ryc. 1, 2). Obszar gminy zajmuje 194,92 km² z czego użytki rolne stanowią 37%, a użytki leśne 37%, aż 16% powierzchni gminy zajmują wody. Gmina stanowi 11,0% powierzchni powiatu. Gmina położona jest w centrum Pojezierza Drawskiego, w odległości około 89 km na południe od Koszalina i 97 km Kołobrzegu, 120 km na wschód od Szczecina i 184 km na północ od Poznania. To gmina miejsko-wiejska z siedzibą władz samorządu gminnego w Złocińcu. Sąsiaduje z gminami: Czaplinek, Drawsko Pomorskie, Kalisz Pomorski, Ostrowice i Wierzchowo (powiat drawski) oraz Połczyn Zdrój (powiat świdwiński). Główna droga krajowa nr 20 (Stargard Szczeciński-Gdynia), przechodząca przez Złocieniec, łączy Drawsko Pomorskie z Czaplinkiem.



Rycina 2. Położenie gminy Złocieniec na schematycznej mapy Polski



Rycina 2. Lokalizacja gminy Złocieniec na tle fragmentu mapy środkowej części województwa zachodniopomorskiego, schematu powiatu drawskiego i województwa zachodniopomorskiego

Na terenie gminy znajduje się jedno miasto: Złocieniec oraz 9 sołectw i są to: Bobrowo, Cieszyno, Darskowo, Kosobudy, Lubieszewo, Rzęsnica, Stawno, Stare Worowo i Warnięg.

Bogactwo naturalne gminy zachęca do rozwoju przetwórstwa rolno – spożywczego, przemysłu drzewnego, przetwórstwa ryb słodkowodnych jak i wydobycia gliny wysokiej klasy oraz jej przerobu na wysokiej jakości materiał budowlany.

4.1.2. Demografia

Według stanu na dzień 31 grudnia 2013 roku w gminie zamieszkiwało 15 485 osób¹, w tym na terenie miasta Złocieniec 13 224 osoby, na terenie wiejskim 2 261 osób, analogicznie ludność miejska stanowi 86 % a 14 % ludność zamieszkuje na terenie wiejskim gminy. Powiat drawski zamieszkuje 58 865 osób, zatem mieszkańcy gminy Złocieniec stanowią ok. 26% ludności w powiecie. Gmina charakteryzuje się wysokim stopniem zurbanizowania.

Tabela 1.

Ludność gminy Złocieniec na przestrzeni lat 2010-2014

	2010	2011	2012	2013	2014
LUDNOŚĆ (STAN W DNIU 31 XII)					
Ludność faktycznie zamieszkała					
ogółem	15 766	15 677	15 583	15 485	15 412
kobiety	8 098	8 050	8 019	7 953	7 893
mężczyźni	7 668	7 627	7 564	7 532	7 519

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS Baza Danych Lokalnych.

W przeliczeniu na powierzchnię gęstość zaludnienia wynosi 79 osób na 1 km, na tle powiatu gmina charakteryzuje się wysokim wskaźnikiem zaludnienia, w całym powiecie drawskim wg danych GUS przypadają 33 osoby na 1 km².

Tabela 2.

Ludność gminy Złocieniec wg wieku na przestrzeni lat 2010-2014

	2010	2011	2012	2013	2014
Ludność w wieku:					
przedprodukcyjnym	2927	2873	2768	2673	2636
produkcyjnym	10485	10335	10253	10165	10035
poprodukcyjnym	2354	2469	2562	2647	2741
W % ogółem ludność w wieku:					
przedprodukcyjnym	18,6	18,3	17,8	17,3	17,1
produkcyjnym	66,5	65,9	65,8	65,6	65,1
poprodukcyjnym	14,9	15,7	16,4	17,1	17,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS Baza Danych Lokalnych.

W strukturze ludności dominującą grupą są osoby w wieku produkcyjnym, (65,6%). Udział osób w wieku przedprodukcyjnym (17,3%), jest nieznacznie wyższy od odsetka osób w wieku poprodukcyjnym (17,1%). Na przestrzeni ostatnich pięciu lat możemy obserwować zmianę struktury ludności w omawianym zakresie, wzrost odsetka ludności w wieku poprodukcyjnym przy nieznacznie spadającym odsetku ludności w wieku produkcyjnym i zmniejszającym się odsetku grupy w wieku przedprodukcyjnym.

¹ Dla danych statystycznych (źródło GUS) przyjęto rok bazowy 2013, tam gdzie jest to możliwe przywołane są dane już z roku 2014. Wynika to ze specyfiki agregowania i udostępniania danych przez GUS.

Tabela 3.

Rynek pracy – liczba pracujących i bezrobotnych zarejestrowanych w gminie Złocieniec na przestrzeni lat 2010-2014

	2010	2011	2012	2013	2014
RYNEK PRACY (STAN W DNIU 31 XII)					
Pracujący					
ogółem	1 731	1 712	1 701	1 670	-
mężczyźni	793	767	781	720	-
kobiety	938	945	920	950	-
Bezrobotni zarejestrowani					
ogółem	1 575	1 538	1 405	1 460	1 301
mężczyźni	804	772	722	755	677
kobiety	771	766	683	705	624
Udział % bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym					
ogółem	15,0	14,9	13,7	14,4	13,0
kobiety	15,6	15,8	14,2	14,8	13,4
mężczyźni	14,5	14,0	13,2	14,0	12,6

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS Baza Danych Lokalnych. Dane dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 9 osób, bez pracujących w gospodarstwach indywidualnych w rolnictwie.

Liczba zarejestrowanych bezrobotnych na koniec 2013 r. wyniosła 1 460 osób, co stanowi 14,4% udziału, w liczbie ludności w wieku produkcyjnym. W tym względzie gmina Złocieniec zbytnio nie odbiega od średniej wartości całego powiatu drawskiego, która wynosi 13,8%. Należy zauważyć, że bezrobocie zarejestrowane na koniec 2014 r. jest najniższym w ciągu ostatnich 5 lat, przy nieznacznych wahaniach w analizowanym okresie.

4.1.3. Walory przyrodnicze i rekreacyjne

Gmina Złocieniec to kraina lasów i jezior sprawiająca, że teren ten jest niezwykle atrakcyjny pod wieloma względami. Gmina leży w obrębie wielu obszarowych form ochrony przyrody. Urozmaicona rzeźba terenu, wzgórza morenowe, liczne jeziora, doliny rzek Drawy i Wąsawy (Wąsówki), szata roślinna lasów, łąk i bagien stanowią bogactwo gminy i decydują o jej niezwyklej atrakcyjności.

Jeziora obfitują w sandacze, okonie, węgorze i sielawy. W lasach grzybiarze znajdują prawdziwki, rydze, podgrzybki i koźlaki. Ponadto napotkać można orły, nietoperze, czaple, bociany czarne, żurawie, kormorany i bobry.

Dzięki swemu położeniu wśród lasów (37% całego obszaru gminy) i jezior (16% całego obszaru gminy) oraz walorom krajobrazowym Gmina Złocieniec jest doskonałym miejscem do wypoczynku i uprawiania turystyki. Nad licznymi jeziorami i rzeką Drawą zlokalizowane są ośrodki wypoczynkowe i pola biwakowe.

Zróznicowany krajobraz gminy zachęca do uprawiania sportów wodnych i wędkowania, turystyki pieszej, rowerowej. Dla zainteresowanych istnieje możliwość wypożyczenia rowerów i sprzętu wodnego, a także skorzystania z przejażdżek konnych. Na turystów czeka

wiele miejsc noclegowych w licznych ośrodkach wypoczynkowych, gospodarstwach agroturystycznych, pensjonatach, polach biwakowych, położonych nad jeziorami: Lubie, Siecino, Wąsosze.

Przez cały rok proponuje się mieszkańcom i turystom wiele atrakcji. Dużym zainteresowaniem cieszą się regaty żeglarskie, turnieje sportowe, rajdy. W gminie działa wielu lokalnych twórców, których prace stanowią „małe” dzieła sztuki, będące efektem wyjątkowej wrażliwości, stanowiąc bogatą galerię, a ich tematyka ukazuje to, co u nas najpiękniejsze

Gmina Złocieniec położona jest na Pojezierzu Drawskim i Równinie Wałeckiej. W skład gminy wchodzi miasto Złocieniec oraz 9 sołectw: Bobrowo, Cieszyno, Darskowo, Kosobudy, Lubieszewo, Rzęsnica, Stawno, Stare Worowo, Warnięg. Stolicą gminy jest Złocieniec - jedno z większych miast Pojezierza Drawskiego leżący w południowo-wschodniej części województwa zachodniopomorskiego, pomiędzy trzema dużymi jeziorami: Drawsko, Siecino, Lubie.

Szczególne wartości przyrodnicze i krajoznawcze gminy, dają doskonałe warunki do uprawiania turystyki kwalifikowanej. Wielkość, lokalizacja, sezonowość, struktura i motywacje do uczestnictwa w ruchu turystycznym są wypadkową składników tworzących atrakcyjność turystyczną obszaru. Z obserwacji i prowadzonych badań wynika, że głównym walorem turystycznym są tutaj elementy środowiska przyrodniczego: wody powierzchniowe, szata leśna i ukształtowanie powierzchni.

Szczególną rolę odgrywają **jeziora i rzeki**. To właśnie one wraz z ich najbliższym otoczeniem stanowią podstawę rozwoju różnych form turystyki na badanym terenie. Wody powierzchniowe zajmują w gminie Złocieniec ok. 31,81 km², co stanowi 16,4% powierzchni całego obszaru. Wśród wód dominują jeziora, których jest na terenie gminy 21, w tym pięć dużych: Lubie, Siecino, Wilczkowo, Wąsosze i Krosino, o powierzchni przekraczającej 100 ha każde. Z rzek gminy najważniejsza jest Drawa i jej dopływ Kokna, będące naturalnymi szlakami kajakowymi.

Gmina Złocieniec położona jest na terenach polodowcowych z przewagą gleb krzemianowych. Przez wzgląd na charakter podłoża występują tu głównie gleby gliniaste oraz piaszczyste. Pomiędzy jeziorami Siecino i Drawskim położone są kompleksy gleb utworzonych na piaskach i glinie zwałowej moren czołowych. Wartość tych gleb w znacznym stopniu obniża zróżnicowana rzeźba terenu, utrudniając uprawę roli. Wschodni brzeg jeziora Wąsosze, obszar na południe od jeziora Wilczkowo, północno – wschodni brzeg jeziora Lubie oraz obszar pomiędzy jeziorami Drawsko i Siecino pokrywają kompleksy piasków i żwirów wodno – lodowcowych. Gleby wytworzone na tych utworach to piaski słabo gliniaste i luźne zaliczane do typów: brunatnych murszowatych i czarnych ziem. Na południe i południowy – zachód od jeziora Siecino występują piaski zwałowe. Powstałe tu gleby nie są tak urodzajne, są więc w dużym stopniu zalesione.

Omawiana gmina w całości leży w zlewni Drawy. Prawobrzeżny dopływ Drawy - **Miedznik** (dł. 14,0 km i powierzchnia zlewni 42,8 km²). Swój początek bierze z cieków w lasach i na torfowiskach koło wsi Smołdzięcino w Gminie Ostrowice. Na teren Gminy Złocieniec wpływa koło Starego Worowa. Jego dolina ułożona jest południkowo i przecina

sandr Równiny Worowskiej. Rzeka uchodzi do Drawy koło wsi Rzepowo (na granicy z Gminą Czaplinek). Gleby w zlewni są zróżnicowane, piaszczyste i gliniaste, a w górnym odcinku rzeki występują gleby brunatne, obejmujące torfowiska i podbagnienia. Na terenach polnych Gminy rzeka została uregulowana i znacznie przekształcona. Natomiast dolny, leśny odcinek ma nadal charakter bardziej naturalny.

Lewobrzeżny dopływ Drawy – **Wąsawa (Wąsówka)** (dł. 13,2 km/ bez jeziora 8,7 km, pow. zlewni- 83,9 km²), uchodzi do niej w granicach obszaru miejskiego Złocieńca. W dolnej części rzeki znajduje się duże, dosyć płytkie jezioro Wąsosz. Źródło znajduje się w Gminie Wierzchowo. Rzeka na kilkusetmetrowym odcinku poniżej mostu Rakowo – Bobrowo ma charakter przełomu – wąskiej i głęboko wciętej doliny o brzegach porośniętych starodrzewem. Na pozostałych odcinkach koryto jest uregulowane i znacznie zmienione.

Prawobrzeżny dopływ Drawy- **Kokna** (dł. 23,9 km i powierzchnia zlewni 142,4 km²), uchodzi do niej na wschód od Darskowa. Kokna płynie wzdłuż wschodniej granicy gminy od ujścia Rakonu po ujście do Drawy. W szerokiej i płaskiej dolinie dolnego biegu położone są zmeliorowane i nadal użytkowane łąki z licznymi rowami i zastawkami, otoczone lasem. Kokna jest tu także wyprostowana i znacznie zmieniona. Natomiast odcinek rzeki położony poniżej ujścia Rakonu zachował charakter bardziej naturalny.

Pozostałe ciek Gminy Złocieniec to:

- Rakon- lewobrzeżny dopływ Kokny. Wypływa z jeziora Siecino na terenie Gminy Złocieniec i płynie wzdłuż wschodniej granicy na dolnym – około 500 m odcinku przy ujściu. Ciek odwadnia tereny leśne sandrów Borów Gronowskich.
- Parpla- lewobrzeżny dopływ Rakonu. Płynie od Złocieńca przez tereny sandrowe Lasów Morzysławskich na północny zachód. Wzdłuż jej dolnego biegu przechodzi granica gminy. Jej dolina zachowała naturalny charakter.
- Czerwonka- niewielki prawobrzeżny dopływ Drawy. Uchodzi do niej poniżej Złocieńca. Wypływa z terenów leśnych położonych na północ od Złocieńca i płynie na południe przez pola uprawne i wzdłuż wyrobisk cegielni na Równinie Złocienieckiej.
- Drawisko- zmeliorowany strumień wpływający do jeziora Krosino. Odwadnia rozległy kompleks łąk, położony na południe od Cieszyna oraz podmokłe olsy na brzegu jeziora Krosino.

Dla rekreacji i wypoczynku największe znaczenie ma nie tylko sama obecność zbiorników i cieków wodnych, ale też ich wielkość, dostępność linii brzegowej, morfometria brzegów, stan czystości wód, szata roślinna w bezpośrednim otoczeniu brzegów zbiornika. W ramach prac nad planem ochrony Drawskiego Parku Krajobrazowego przeprowadzono ocenę naturalnej chłonności ekosystemów. Poddano jej jeziora (strefę przybrzeżną oraz taflę wody) i tereny leśne. W przypadku oceny dostępności brzegowej jezior, a tym samym atrakcyjności turystycznej, wzięto pod uwagę następujące cechy opisujące akweny: pochyłość dna, rodzaj dna, typ brzegu, typ plaży, ekspozycja odcinka itd. Badano jeziora o powierzchni przekraczającej 20 ha, zakładając, że mniejsze zbiorniki na ogół charakteryzują się bardzo małą przydatnością turystyczną (pomijając ich walory estetyczno-krajobrazowe i biocenotyczne). Stwierdzono występowanie kilkunastu atrakcyjnych odcinków brzegów,

o bardzo dużej dostępności liniowej. Dla przykładu niektóre odcinki brzegów dostępnych osiągały kilkaset metrów długości, między innymi na południowych brzegach jeziora Siecino czy Drawsko. Zdecydowanie jednak dominuje tzw. dostępność punktowa - od kilku do kilkudziesięciu metrów; są to miejsca odpowiednie przede wszystkim dla wędkarzy i innych sposobów indywidualnego wykorzystania.

Sposób zagospodarowania jeziora, tj. jego wykorzystania turystycznego, jest jednak zawsze całkowicie uzależniony od występowania odcinków dużej dostępności liniowej. Tam bowiem koncentruje się zabudowa turystyczna i tam także będą tereny rekreacyjne na otwartej przestrzeni. Na zdelimitowanych obszarach, sąsiadujących z odcinkami o dobrej dostępności liniowej, przyjęto następujące wskaźniki chłonności turystycznej dla roślinności potencjalnej:

- żyzna buczyna niżowa (skrót - ŻB) - 8-10 osób/ha/dzień;
- kwaśna buczyna niżowa (KB) - 8-10;
- bór mieszany (BM) - 5-15; grąd grabowy (GG) - 5-15;
- ols (OL) - 3-4
- niżowe łągi (NŁ) - 2-5.

Czynnikiem limitującym chłonność turystyczną terenu jest wielkość powierzchni wodnej odpowiedniej dla obiektów pływających, jak: żaglówki, kajaki, rowery wodne, deski windsurfingowe itd. Część bowiem turystów (użytkowników) korzysta ze strefy brzegowej jezior, a część - z samego akwenu (tabela poniżej).

Tabela 4.

Chłonność turystyczna stref brzegowych jezior Gminy Złocieniec, objętych Drawskim Parkiem Krajobrazowym

Lp.	Nazwa jeziora	Liczba odcinków brzegów dostępnych (m)		Łączna długość penetrowanego brzegu (m)	Powierzchnia penetracji turystycznej (ha)	Chłonność turystyczna (os)	Średnia:
		od 50 - 100	> 100			od - do	
1.	Siecino	1	10	5 510	275,5	1 634,0 - 3 359,0	2 500/0
2.	Skąpe	1		180	9,0	45,0 - 135,0	90,0
3.	Dłusko	1		180	9,0	45,0 - 135,0	90/0
4.	Wilczkowo	1	1	705	32,3	281,6 - 352,0	320,0
5.	Drawsko	1	6	3 540	177,0	1 246,0 - 2 052,5	1 650,0
Razem park:		10	27	16 995	846,8	5 000,1 - 10 030,5	7 545,0

Źródło: materiały Dyrekcji Drawskiego i Ińskiego Parków Krajobrazowych.

W Gminie Złocieniec znajduje się 9 jezior, o pow. powyżej 20 ha, nadających się do uprawiania sportów wodnych, o łącznej powierzchni około 3100 ha, co stanowi ok. 97,0% ogólnej powierzchni jezior na tym terenie (tabela poniżej).

Tabela 5.

Wykaz jezior na terenie gminy Złocieniec, nadających się do uprawiania sportów wodnych

Lp.	Nazwa zbiornika	Pow. zwierciadła wody (ha)	Chłonność turystyczna (osoby*)
1.	Siecino	729,7	730
2.	Skąpe	21,0	21
3.	Krosino	177,2	177
4.	Dłusko	21,0	21
5.	Wilczkowo	300,4	300
6.	Kańsko	54,1	54
7.	Wąsosze (Wąsowo)	326,4	326
8.	Stawno (Staw)	27,9	28
9.	Lubie	1439,0	1439

*Zaokrąglone do jednej osoby. Ogółem chłonność wód wynosi 30 96 osób.

Biorąc pod uwagę wyżej wymienione czynniki **najlepsze warunki dla użytkowania turystycznego** mają największe jeziora gminy Złocieniec, a mianowicie **Siecino, Wilczkowo, Lubie i Wąsosze**.

Poza wymienionymi zbiornikami wodnymi, na terenie gminy Złocieniec występuje wiele mniejszych jezior nienadających się dla turystyki pobytowej, ale posiadające bardzo interesujące **walory krajoznawcze**, np. jezioro **Czarnówek**, jezioro **Morzysław Mały** (rezerwat przyrody) i jezioro **Skąpe**.

Lasy w gminie Złocieniec zajmują ok. 7 321,64 km², co stanowi ok. 37% powierzchni obszaru. Dominują zbiorowiska borowe, a najczęściej występującym gatunkiem jest sosna. Przydatność borów dla turystyki jest zróżnicowana i należy ją rozpatrywać z różnych punktów widzenia. Przede wszystkim lasy te mają duże znaczenie klimatyczne i to zarówno w skali całego regionu, jak i w skali lokalnej (znaczenie wiatrochronne, tlenotwórcze, wydzielanie olejków eterycznych itd.). Ze względu na wydzielanie olejków eterycznych lasy odgrywają ważną rolę w lecznictwie. Ponadto ważna jest także ich funkcja krajobrazowa, szczególnie dla form wędrownych turystyki.

Bardzo duże znaczenie dla rozwoju turystyki ma również **uksztaltowanie powierzchni**. Na terenie gminy Złocieniec występuje krajobraz młodoglacjalny odznaczający się formą, których późniejsze procesy denudacyjne nie zdołały zniwelować. Charakterystycznym elementem krajobrazu są wały i pagórki moren czołowych powstałe w czasie dłuższego postoju lądolodu, a także morena denna (falista i płaska) oraz sandry. Pomimo że na terenie gminy Złocieniec nie ma ciągu wzgórz czołowomorenowych, niemniej jednak ich zasięg dociera do północnych krańców jej terenu. W północnej i południowo-zachodniej części gminy występuje morena pagórkowata tworząca charakterystyczny pofałdowany krajobraz, który jest pokryty niedużymi kompleksami leśnymi, co tworzy doskonałe warunki widokowe; jest to **obszar predestynowany do uprawiania turystyki rowerowej i wędrowniczej**. Wysokości wahają się w granicach od 130 m n.p.m. do 167,1 m n.p.m. (wysokość względna - 37,1 m). Tereny pagórkowate występują również na zachód i południe od miasta Złocienica, a także na wschód od jeziora Lubie. Wysokości bezwzględne n.p.m. i względne osiągają na wymienionych obszarach jedne z najwyższych wartości w całej gminie Złocieniec, które wynoszą: na wschód od jeziora Lubie od 116,7 m n.p.m. do 176,3 m n.p.m. (wysokości względne 56,9 m) i na południe od Złocienica od 130 m n.p.m. do 171,3 m n.p.m. (wysokości względne 32,5 m). Najwyższy punkt wysokościowy to góra Sarnki - 181 m n.p.m. - w sołectwie Bobrowo.

Dodatkową atrakcją turystyczną Gminy są licznie tu występujące powierzchniowe formy ochrony przyrody, chroniące cenne walory przyrodnicze gminy Złocieniec.

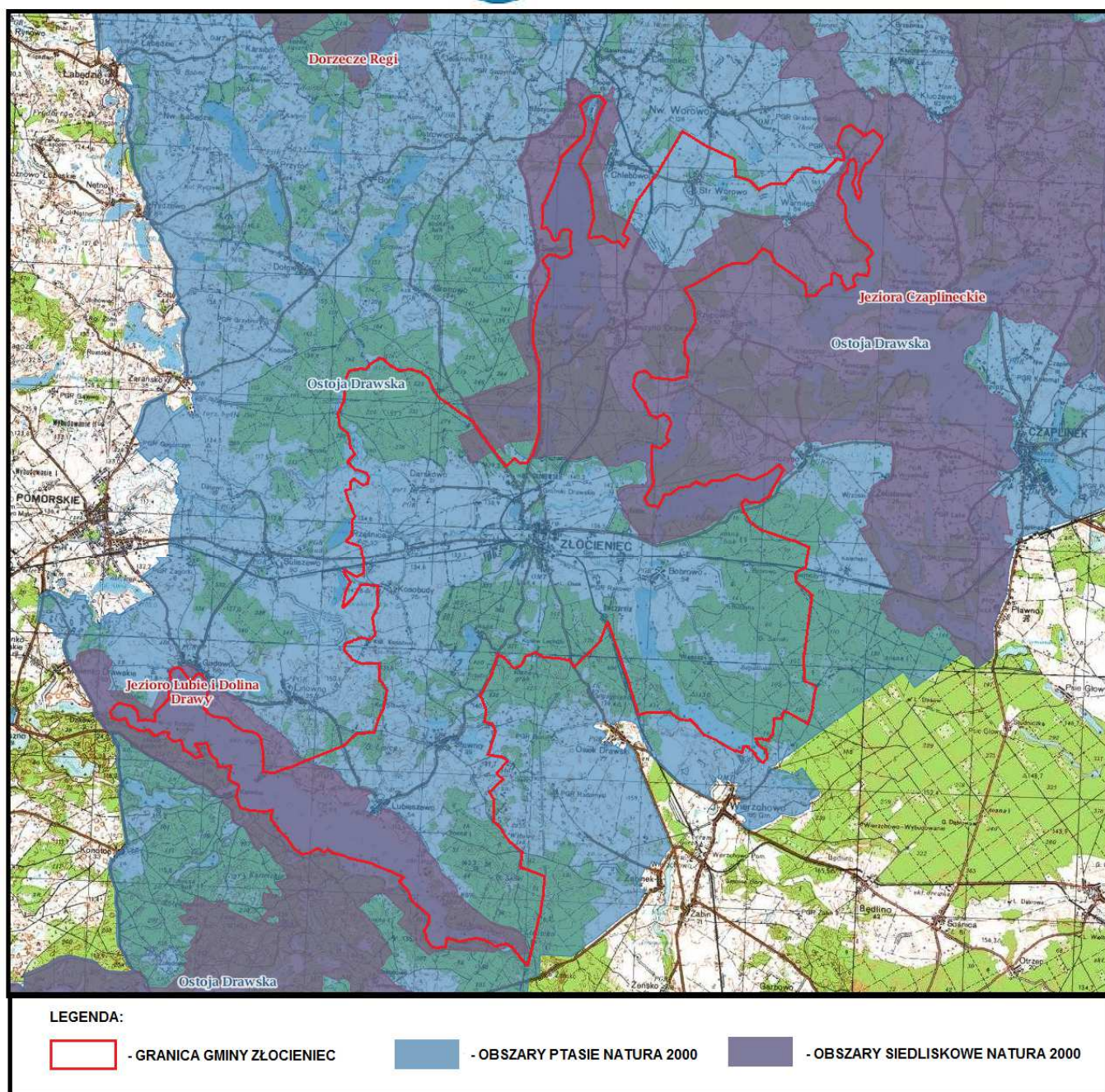
Ochrona przyrody

Pięć gmin województwa zachodniopomorskiego: w tym gminę Złocieniec w całości objęto siecią Natura 2000. Są to bardzo atrakcyjne tereny o zróżnicowanej bioróżnorodności, dużym bogactwie przyrody nieożywionej, flory i fauny. W związku z tym ideą gminy jest ochrona zasobów przyrody oraz zachowanie potencjału przyrodniczego biosfery, zwłaszcza ciągłości istnienia rodzimych gatunków i ekosystemów. Powoduje to wiele konfliktowych sytuacji, przede wszystkim związanych z rozwojem ruchu turystycznego, a tym samym naporem inwestycji na obszarach cennych przyrodniczo. Masowa turystyka może być największym zagrożeniem obszarów Natura 2000, zwłaszcza tam, gdzie występują korzystne uwarunkowania dla rekreacji nadwodnej. W badanych gminach często zwracano uwagę właśnie na zanieczyszczanie wód rzek (Drawa) i jezior (Lubie) przez budowę infrastruktury niszczącej siedliska. Udostępniane są coraz to nowe tereny, powstają ścieżki rowerowe, edukacyjne, drogi dla pojazdów mechanicznych, powstają miejsca postoju pojazdów i biwakowania. Niestety, są one systematycznie niszczone przez pseudoturystów i corocznie wymagają nakładów na ich odtwarzanie, aby mogły pełnić swoje funkcje. Bardzo niska jakość techniczna i architektoniczna zagospodarowania turystycznego często dewastuje cenne przyrodniczo i krajobrazowo obszary (Cichocki 2002, s. 113).

Dużą rolę zasobów i walorów środowiska przyrodniczego w rozwoju gminy dostrzegają przedstawiciele samorządu terytorialnego gminy Złocieniec. Obszar gminy jest w całości objęty specjalną ochroną sieci Natura 2000 „Ostoja Drawska”. Ponadto część terenu gminy Złocieniec należy do obszarów specjalnej ochrony sieci Natura 2000 „Jeziora Czaplineckie” i „Jezioro Lubie i Dolina Drawy”. W związku z tym, że gmina w całości została objęta siecią Natura 2000, oczywiste jest, iż samorząd gminy powinien uwzględnić aspekty ochrony środowiska w rozwoju różnych form działalności gospodarczej. Budzi to wiele sporów i konfliktów. Wypracowanie odpowiedniego kompromisu zależy głównie od tempa ich rozwoju gospodarczego. Analizując Strategię rozwoju powiatu drawskiego, można zauważyć, że są takie obszary działania człowieka, w których nie ma sprzeczności między ochroną środowiska i rozwojem gospodarki, a nawet w wyniku tych działań zyskują obie dziedziny. Do obszarów tych należy m.in. infrastruktura komunalna: a) budowa oczyszczalni zagrodowych; b) budowa sieci zbiorczej ścieków, pozwalającej eliminować niekontrolowany proces zrzutu do wód powierzchniowych nieoczyszczonych ścieków i oczyszczać je do poziomu nie pogarszającego jakości tych wód; c) budowa nowoczesnych systemów selektywnej zbiórki odpadów, odzyskiwanie surowców wtórnych i składowanie pozostałości w bezpiecznych, monitorowanych składowiskach; d) rozbudowa sieci gazowej i centralnego systemu grzewczego celem wypierania tradycyjnych, nieefektywnych i wysokoemisyjnych systemów grzewczych. Wszystkie wymienione działania niewątpliwie poprawiają jakość środowiska naturalnego, a jednocześnie są niezbędnym elementem wyposażenia terenów oferowanych inwestorowi pod działalność gospodarczą. Z punktu widzenia środowiska naturalnego inwestycją uzupełniającą powyższe powinien być system monitorujący stan środowiska. Pozwoli on znacznie trafniej niż eksperci informować o zmianach i zagrożeniach dla środowiska naturalnego, a w programach promujących walory gminy może przyciągać turystów. Planując zrównoważone zarządzanie w omawianej gminie, samorząd terytorialny powinien wziąć pod uwagę, że jeżeli inwestycja nie szkodzi przyrodzie, jest odpowiednio zaprojektowana, z poszanowaniem środowiska, to Natura 2000 nie będzie zagrożeniem dla tej inwestycji.

- **Sieć Obszarów Natura 2000**

Teren gminy Złocieniec objęty jest trzema obszarami Natura 2000, do których należą: PLB320019 Ostoja Drawska, PLH320023 Jezioro Lubie i Dolina Drawy, oraz PLH320039 Jeziora Czaplineckie (ryc. poniżej).



Rycina 3. Obszary Natura 2000 w obrębie gminy Złocieniec

- **PLB320019 Ostoja Dawska** – obejmuje cały teren gminy Złocieniec. Jest to obszar specjalnej ochrony (OSO) – tzw. ostoja ptasia, typu A, która została powołana Rozp. Ministra Środowiska z dnia 05 września 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie OSO Natura 2000. Obszar posiada powierzchnię 153906,15 ha i obejmuje część Pojezierza Drawskiego z ponad 50 jeziorami (10 % pow. terenu), reprezentującymi wszystkie typy jezior. Teren został ukształtowany w wyniku działalności lądolodu podczas ostatniego zlodowacenia bałtyckiego. Pozostałościami tej działalności są między innymi: wały moreny czołowej, ozy, liczne jary, doliny rzek, jeziora rynnowe i wytopiskowe. Jeziora należą do najgłębszych w Polsce. Największe to Drawsko, Siecino, Żerdno, Komorze

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013

i Wilczkowo. Mają one urozmaiconą linię brzegową, na niektórych są wyspy. Brzegi jezior są wysokie, porośnięte lasem, głównie łęgami i buczyną, lub niskie, z roślinnością przybrzeżną. Lasy pokrywają ok. 25% terenu. Dominują tu bory, duże powierzchnie zajmują drzewostany bukowe, dębowe. Rzeźba terenu jest zróżnicowana, z licznymi wąwozami, parowami, niewielkimi, bezodpływowymi zbiornikami wodnymi, bagnami i torfowiskami. Największą rzeką jest Drawa, mająca tu swoje źródła. Swoją początek biorą tutaj także inne rzeki, jak: Dębnica, Wogra, Piławka, Kokna i Rakon. Znaczna część obszaru jest użytkowana rolniczo. Na jej obszarze występuje co najmniej 37 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Bardzo ważna ostoja dla kilku gatunków ptaków drapieżnych. W okresie lęgowym obszar zasiedla powyżej 3% populacji lęgowej (C6) puchacza (PCK), co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: bielik (PCK), błotniak stawowy, bocian czarny, kania czarna (PCK), kania ruda (PCK), orlik krzykliwy (PCK), trzmiełojad, czapla siwa, gągoł, krakwa; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występują bąk (PCK) i bocian biały. Ostoja ta jest także jedną z trzech najważniejszych w Polsce ostoi lęgowego żurawia.

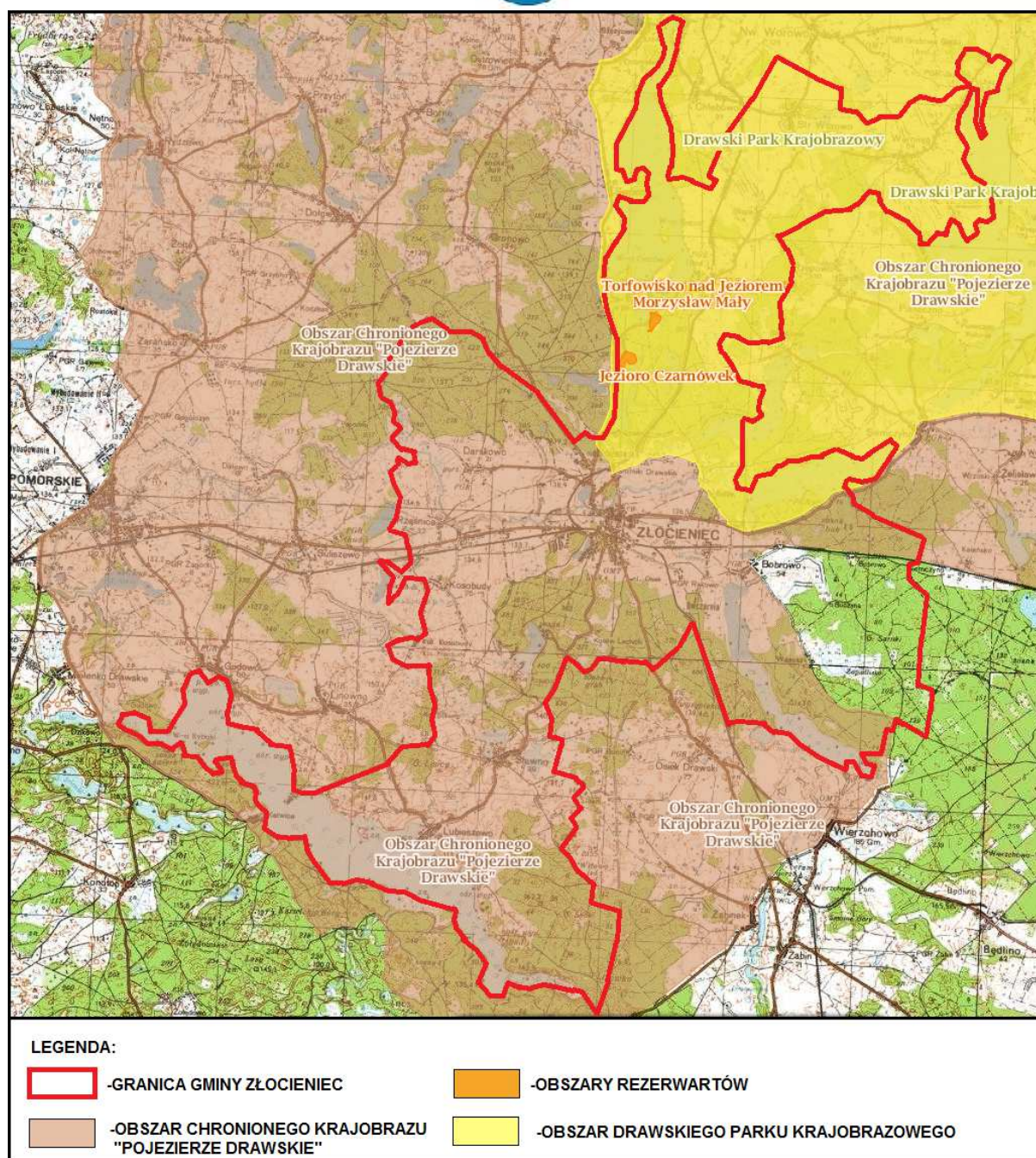
- **PLH320023 Jezioro Lubie i Dolina Drawy.** Jest to specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO) – tzw. ostoja siedliskowa, typu B. Obszar posiada powierzchnię 15046,7 ha i obejmuje jedno z największych jezior Pojezierza Drawskiego (1439 ha, 46 m głębokości; w faunie wodnych bezkręgowców relikty polodowcowe), przez które przepływa Drawa, oraz odcinek doliny Drawy i Starej Drawy poniżej jeziora, wraz z przyległymi łąkami i lasami, aż po jezioro Grażyna koło Drawna. W granicach obszaru znajdują się także: fragment doliny Studzienicy, z bardzo dobrze rozwiniętymi zjawiskami źródłkowymi oraz najlepiej w regionie wykształconymi płatami grądów, fragmenty Puszczy Drawskiej z rozproszonymi torfowiskami mszarnymi i jeziorkami dystroficznymi, a także płaty rozległych wrzosowisk na poligonie drawskim. Jezioro Lubie to jezioro sielawowe, ramienicowe, z reliktową fauną wodnych bezkręgowców. Nad brzegiem rosną kwaśne buczyny. Do bardzo cennych obiektów należy projektowany od dawna rezerwat źródłkowy "Lubieszewo" na zboczu wzniesień morenowych nad jeziorem. W lasach rozproszone torfowiska przejściowe i jeziorka dystroficzne z płem mszarnym (jez. Okoń - projektowany rezerwat). Dolina Drawy poniżej jeziora jest żłobiona w piaskach sandrowych, porośnięta lasami Puszczy Drawskiej. Brzegi rzeki urozmaicają przełomy i mielizny. Dolina jest wypełniona szuwarami, na linii rzeki znajduje się kilka eutroficznych jezior: Dębno Wielkie, Dębno Małe, Strunowo. W otoczeniu doliny występują także cenne płaty buczyn. Jest to teren niezaludniony - obszar poligonu wojskowego, jednak tylko na niewielkich fragmentach rzeka i jej dolina wchodzi w skład obiektów taktycznych. Na większej części do rzeki przylega szeroka strefa ochronna, izolująca od obszarów, gdzie odbywają się ćwiczenia. Wśród lasów i wrzosowisk rozmieszczone są dobrze wykształcone torfowiska mszarne (7140) z rozległymi łanami *Carex limosa*, *Rhynchospora alba*, *Scheuchzeria palustris*, z licznie występującymi: *Drosera rotundifolia*, *Andromeda polifolia*, *Ledum palustre*. W jeziorkach dystroficznych

Utricularia intermedia. Wykształciły się także torfowiska alkaliczne (7230). W kilku miejscach na torfowiskach przejściowych i mechowiskach rośnie *Liparis loeseli*, dla którego jest to jeden z najważniejszych obszarów w województwie zachodniopomorskim. Teren na poligonie od 2007 r. upodobało sobie liczące kilka osobników stado żubrów, wsiedlone pierwotnie na teren nadleśnictwa Łobez. Bardzo malownicze jest koryto Starej Drawy. Przy rzece zachowały się stare drzewostany buczyn i dąbrów. W pobliżu doliny występują też twarłowodne jeziora okolone szuwarami kłociowymi (jez. Za Dywizją, Margłowe, Borowo). Poniżej Prostyni rzeka płynie przez duże torfowisko niskie, podścielone bardzo grubą warstwą gytii. W dolinie cenne łąki z groszkiem błotnym, ważna ostoja derkacza. Ujście Drawy do Jez. Grażyna to płytka delta z kompleksem szuwarów i roślinności wodnej, biotop m.in. wąsatki. Obszar koncentracji dużej liczby cennych siedlisk przyrodniczych. Obszar jest ważny dla ochrony wydry, bobra, kumaka nizinnego, traszki grzebieniastej i 3 gatunków ryb z Załącznika II Dyrektywy siedliskowej, a także dla ochrony regionalnych zasobów lipiennika Loesela i sierpowa błyszczącego. Doskonale wykształcone są kompleksy torfowiskowych siedlisk przyrodniczych, dla których obszar jest ważny przynajmniej w skali regionalnej. Na poligonie drawskim są rozległe płaty siedliska 4030. Jest tu także jedno z kilku stanowisk reliktovej fauny bezkręgowców wodnych. Jezioro Lubie jest miejscem życia dwóch, bardzo rzadkich gatunków skorupiaków, uważanych za relikty polodowcowe: *Mysis relicta* i *Pallasea quadrispinosa*. Dla pierwszego z nich jest to jedno z czterech stanowisk istniejących aktualnie w Polsce. Drugi występuje tu na jednym z około 30 stanowisk w kraju. Jezioro Lubie jest cenną ostoją ptaków związanych z krajobrazem leśno-jeziornym, tak lęgowych jak i migrujących. Niezamierzająca rzeka jest miejscem zimowania ptaków. Obszar stanowi część ważnego korytarza ekologicznego Doliny Drawy.

- **PLH320039 Jeziora Czaplineckie.** Jest to specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO) – tzw. ostoja siedliskowa, typu B. Obszar posiada powierzchnię 31949,3 ha i obejmuje, podobnie jak Ostoja Drawska najcenniejszy przyrodniczo i krajobrazowo fragment Pojezierza Drawskiego. Jego rzeźba została ukształtowana w wyniku działalności lądolodu, podczas ostatniego zlodowacenia bałtyckiego. Pozostałościami tej działalności są między innymi: wały moreny czołowej, ozy, liczne jary, doliny rzek, jeziora rynnowe i wytopiskowe. Na terenie ostoi zlokalizowanych jest 47 jezior (zajmujących ok. 10 % pow. terenu), reprezentujących większość wyróżnianych w Polsce typów jezior. Jeziora mają urozmaiconą linię brzegową, na niektórych z nich są wyspy. Brzegi jezior są wysokie, porośnięte lasem, głównie łęgami i buczyną, lub niskie, z pasem roślinności przybrzeżnej. W obszarze znajduje się największe jezioro Pojezierza - Drawsko (powierzchnia 1872 ha, maksymalna głębokość 79,7 m). Jest ono drugim pod względem głębokości jeziorem w Polsce, stanowi główny węzeł ekologiczny ostoi. Największą rzeką obszaru jest Drawa, mająca na jego terenie swoje źródła. Swój początek biorą tutaj także inne rzeki, jak: Dębica, Wogra, Piławka, Kokna i Rakon. Lasy pokrywają ponad 35% terenu. Spośród nich ponad połowę stanowią tzw. lasy ochronne. Blisko 50% obszaru ostoi jest użytkowana rolniczo. Na terenie ostoi szczególnie cenna jest dolina Drawy, która wraz

z dopływami odgrywa bardzo ważną rolę łącznika między obszarami koncentracji cennej flory w urozmaiconym krajobrazie polodowcowym. Jej źródła znajdują się w rezerwacie Dolina Pięciu Jezior. Wody tych jezior są zasobne w wapń, na dnie zbiorników odkłada się kreda jeziorna, która podściela zławodniałe odcinki doliny między kolejnymi jeziorami. Dna jezior porośnięte są przez łąki ramienicowe. Osobliwością obszaru są dobrze zachowane jeziora lobeliowe. Do bardzo wartościowych zbiorowisk należą również torfowiska, szczególnie wysokie, występujące na wododziałach oraz orfowiska przejściowe. Łącznie stwierdzono tu występowanie 18 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Ostoja charakteryzuje się bogactwem i różnorodnością flory i fauny. Na jej terenie występuje blisko 750 gatunków roślin naczyniowych, spośród których 28 objętych jest całkowitą ochroną gatunkową, a 14 ochroną częściową. Spotyka się tu gatunki charakterystyczne dla roślinności atlantyckiej, arktycznej, borealnej, górskiej oraz ciepłolubne. Bardzo bogata jest też flora mchów, reprezentowana aż przez 274 gatunki, z których 30 uznano za zagrożone w Polsce. Wody zasiedla 36 gatunków ryb i 1 gatunek kręgloustnych, w tym 5 gatunków objętych ochroną prawną. Występuje tu 12 gatunków płazów i 5 gatunków gadów oraz 41 gatunków ssaków. Spośród tych wszystkich gatunków, 10 gatunków roślin i zwierząt znajduje się w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Awifauna liczy 148 gatunków lęgowych. Spośród gatunków zagrożonych wyginięciem gniazdują tu: bielik, orlik krzykliwy, kania ruda, bocian czarny i bocian biały. Jest to ważna ptasia ostoja o randze krajowej K011.

- **Drawski Park Krajobrazowy** (DPK), który zajmuje ponad 50% terenu gminy Złocieniec. Powołano go w celu ochrony najcenniejszych pod względem przyrodniczym i krajobrazowym fragmentów Pojezierza Drawskiego, o wyjątkowo zróżnicowanej konfiguracji terenu, bogatej florze i faunie, licznych jeziorach. Dzięki tak różnorodnemu bogactwu walorów przyrodniczych stwarza on doskonałe warunki do uprawiania różnego rodzaju form turystyki krajoznawczej (spacery, wycieczki, bieganie, jazda na rowerze). Dodatkowym celem Parku jest stworzenie warunków do właściwego i racjonalnego wykorzystania terenów dla celów naukowo-dydaktycznych i turystyki krajoznawczej. Posiada powierzchnię 63642 ha. Na terenie DPK znajdują się dwa interesujące **rezerваты przyrody**: „Torfowisko nad Jeziorem Morzysław Mały” (rezerwat florystyczny) i „Jezioro Czarnówek” (rezerwat wodno-florystyczny) z unikatowym w skali Polski stanowiskiem lobelii jeziornej. Lokalizację względem granic gminy opisujących form ochrony przyrody obrazuje rycina poniżej.



Rycina 4. Lokalizacja DPK, rezerwatów i OChK „Pojezierze Drawskie” na tle granic gminy Złocieniec

- **Rezerwat Jezioro Czarnówek** - o powierzchni 11,88 ha utworzony został w 1974 roku. Celem utworzenia rezerwatu jest zachowanie jeziora lobeliowego z roślinami reliktowymi. Jezioro Czarnówek jest zbiornikiem śródlęsnym, położonym na dnie rozległej rynny fluwioglacjalnej przebiegającej z północy na południe. Maksymalna jego głębokość wynosi 9,5 m, głębokość średnia - 3 m. Woda jeziora charakteryzuje się dużą przezroczystością i jest bardzo kwaśna (pH 4,5). Zbiornik ten należy do grupy jezior oligotroficznych (skąpożywnych), ubogich w składniki pokarmowe,

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013

z dnem piaszczystym i brzegach pozbawionych szerokiej strefy szuwarów. Nazwa - jezioro lobeliowe - pochodzi od rośliny lobelii jeziornej, która wraz z poryblinem jeziornym, brzeżycą jednokwiatową, wywłócznikiem skrętoległym i sitem drobnym tworzy zespół roślinny charakterystyczny tylko dla tego typu jezior. W Jeziorze Czarnówek stwierdzono występowanie 8 zbiorowisk roślinnych. W strefie przybrzeżnej jeziora dominuje zespół lobelii i poryblinu. Najlepiej wykształcony jest on wzdłuż wschodniego i północnego brzegu. Roślinność wynurzona tworzą szuwały turzycy dzióbkowatej i manny mielec. Znacznie rzadziej spotykane są szuwały trzcinowe i pałki szerokolistnej oraz zbiorowiska z turzycą nitkowatą, ponikłem błotnym i sitem rozpięchłym.

- **Rezerwat Morzysław Mały** - o powierzchni 7,57 ha utworzony został w 1965 roku. Celem utworzenia rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych torfowiska węglanowego i przejściowego ze stanowiskami roślin reliktowych. W skład rezerwatu wchodzi jezioro o powierzchni 3,6 ha oraz przyległe do niego torfowisko. W rezerwacie stwierdzono występowanie 112 gatunków roślin naczyniowych, 48 gatunków mszaków i 4 gatunki porostów. Wyróżniono 19 zbiorowisk roślinnych wodnych i bagiennych. Najbardziej interesującym z nich jest mechowisko z turzycą strunową. Zbiorowiska roślin wodnych to zespoły: rdestnicy pływającej, grzybieni północnych oraz osoki aloesowatej z żabiściekiem pływającym. W rezerwacie dominują torfowiska mszysto-turzycowe i mszary: mechowisko z turzycą strunową, mechowisko z turzycą bagienną, mechowisko z turzycą pospolitą i mszar z turzycą dzióbkowatą. Jedynym zbiorowiskiem leśnym występującym na terenie rezerwatu jest bór bagieny. Osobliwością są rośliny reliktowe: gwiazdnica grubolistna, bażyna czarna, trzcinnik prosty i wełnianka delikatna oraz objęte ochroną gatunkową: rosiczka okrągłolistna, bagno zwyczajne, grzybienie północne, storczyki: plamisty, krwisty i Traunsteinera.
- **Obszar Chronionego Krajobrazu „Pojezierze Drawskie”** (OChK) usytuowany jest we wschodniej części Pojezierza Drawskiego ma na celu ochronę naturalnego krajobrazu pojeziernego i kulturowego. Położenie OChK względem granic gminy zobrazowano na ryc. 4. Chroni naturalny i kulturowy krajobraz Pojezierza Drawskiego oraz fragment Pojezierza Szczecińskiego. Mozaika jezior, łąk, pól i lasów. Teren jest mocno zróżnicowany pod względem geologiczno – geomorfologicznym. Naturalny krajobraz polodowcowy z jeziorami, oczkami wodnymi i ekosystemami torfowisk mszarnych oraz lądowiejącymi zbiornikami wodnymi; teren o dużych deniwelacjach; liczne osobliwości florystyczne, w tym: rosiczka okrągłolistna, widłak jałowcowaty, wrzosiec bagieny, grązel żółty, marzanka wonna, grzybienie białe, kruszyna pospolita. Unikalne w pełni wykształcone zbiorowiska roślinne o charakterystycznym składzie gatunkowym, m. in.: *Vaccinio uliginosi – Betuletum*, *Nupharo- Nymphaeetum albae*, *Luzulo luzuloidis- Fagetum*, *Luzulo pilosae-Fagetum*, *Galio odorati-Fagetum*, *Eriophoro angustifolii-Sphagnetum recurvi*. Obszar ten jest najstarszą formą ochrony

przyrody na pojezierzu o powierzchni 68450 ha. Posiada wybitny walor ponadregionalny. Na terenie OChK znajduje się ok. 45 gatunków chronionych, oraz 55 gatunków regionalnie zagrożonych wymarciem.

- **Użytki ekologiczne** – w obrębie Gminy, w obrębie nadleśnictwa Świerczyna powołano sześć użytków ekologicznych, o nr UE/6630/III/114, które wg „*Waloryzacji Przyrodniczej Województwa Zachodniopomorskiego*” z 2011 r. o lp.:
 - 63, o powierzchni 0,98 ha, chroni teren podmokły wraz jego florą, oraz miejsca rozrodu płazów (ropuchy szarej, żaby moczarowej i trawnej);
 - 64, o powierzchni 1,9 ha, przyczynia się do zachowania obszarów naturalnych wraz z różnorodnością występujących tam form biologicznych.
 - 65, o powierzchni 0,76 ha, chroni obszary naturalne wraz z różnorodnością występujących tam form biologicznych.
 - 66, o powierzchni 1,1 ha, chroni teren podmokły wraz jego florą, oraz miejsca rozrodu płazów (ropuchy szarej, żaby moczarowej i trawnej).
 - 67, o powierzchni 1,68 ha, chroni teren podmokły - bagno wraz jego florą, oraz miejsca rozrodu płazów (ropuchy szarej, żaby moczarowej i trawnej).
 - 68, o powierzchni 0,4 ha, chroni teren podmokły wraz jego florą, oraz miejsca rozrodu płazów (traszki zwyczajnej, ropuchy szarej, żaby wodnej, moczarowej i trawnej).

Na terenie gminy znajduje się **ok. 100 powołanych pomników przyrody**, które stanowią głównie pojedyncze drzewa oraz grupy drzew, takich gatunków jak: buk pospolity, dąb szypułkowy, dagleżja zielona, klon jawor, klon zwyczajny, sosna pospolita, lipa drobnolistna, świerk pospolity, jesion wyniosły, kasztanowiec pospolity, brzoza brodawkowata, robinia akacjowa, wiąz szypułkowy, grab pospolity, topola czarna, oraz krzewów: jałowiec pospolity, cis pospolity i roślin zielnych: bluszcz pospolity (kwitnący), głązy narzutowe czy aleje grabów.

Walory turystyczne i rekreacyjne Gminy Złocieniec

Charakterystykę Gminy Złocieniec należy odnieść do swoistych cech Pojezierza Drawskiego, jako regionu turystycznego. W ramach całej jednostki przyrodniczo-geograficznej wyróżniono **Pojezierze Drawskie Południowe**, w której to części położona jest Gmina Złocieniec. Pojezierze Drawskie Południowe jest obszarem o bardzo dużym potencjale walorów wypoczynkowych i równoczesnym słabym zagospodarowaniu turystycznym, które ma tu duże możliwości rozwoju dzięki występowaniu licznych jezior (nie zawsze jednak czystych) i zasobom substancji budowlanej, m.in. po byłych obiektach wojskowych i licznych państwowych gospodarstwach rolnych, a także po opuszczonych gospodarstwach indywidualnych. Słabe dotychczas zagospodarowanie turystyczne daje możliwości ukierunkowania jego rozwoju dla obsługi aktywnych form turystyki (wodnej, pieszej, kolarskiej, konnej). Duży udział gospodarstw wielkoobszarowych i brak tradycji

w obsłudze ruchu turystycznego wskazują na większe możliwości urządzania drugich domów (m.in. w oparciu o opuszczane gospodarstwa) niż na rozwój agroturystyki.

W wyniku przeliczeń określających potencjał walorów wypoczynkowych ostatecznie zaliczono Gminę Złocieniec do **I kategorii gmin turystycznych** (gminy o dużym potencjale powyżej 50 pkt.). Ponadto przeprowadzono na podstawie trzech ustalonych ostatecznie cech diagnostycznych (A - potencjału walorów wypoczynkowych; B - zagospodarowania turystycznego; C - stopnia przekształceń antropogenicznych) typologię gminy, zaliczając gminę Złocieniec do typu T-a₁ (turystyczny adaptacyjny pierwszy). Charakteryzuje on Gminę jako obszar o dużym lub średnim potencjale walorów wypoczynkowych i dużym zagospodarowaniu turystycznym, niezależnie od stopnia przekształceń antropogenicznych. Wskazana jest adaptacja istniejącego zagospodarowania turystycznego, zgodna z zasadami zrównoważonego rozwoju, oraz kształtowanie i renaturalizacja środowiska przyrodniczego na terenach nadmiernie przekształconych (głównie obszar miasta).

Spośród form turystyki aktywnej (kwalifikowanej) największym zainteresowaniem na obszarze Gminy Złocieniec cieszy się **turystyka wodna**, w tym szczególnie kajakowa i żeglarska. Dalszy jej rozwój wymaga odpowiedniego zagospodarowania i wyposażenia, umożliwiającego organizowanie, gdy istnieją nadające się do tego celu szlaki wodne, wielodniowych wędrówek lub spływów oraz korzystania ze sprzętu wodnego na akwenach położonych w sąsiedztwie miejsc urlopowego pobytu. Spływy kajakowe na niektórych rzekach mają bogate tradycje i renomę międzynarodową, podobnie jak żeglarstwo na Wielkich Jeziorach Mazurskich. **Turystyka piesza**, pomimo istnienia dość gęstej sieci wyznaczonych szlaków jest na obszarze Gminy Złocieniec jest mało popularna. Spowodowane jest to m.in. brakiem odpowiedniego zagospodarowania, w tym przede wszystkim brakiem obiektów noclegowych zlokalizowanych przy szlakach. Inną formą turystyki aktywnej, korzystającą niekiedy również ze szlaków pieszych, jest **turystyka rowerowa**. Na obszarach wiejskich coraz większym zainteresowaniem cieszy się uprawianie jazdy konnej, z wykorzystaniem coraz liczniejszych, najczęściej niewielkich, stadnin koni. Udostępnienie wierzchowców jest często połączone z nauką jazdy. W oparciu o te stadniny rozwija się tu **turystyka konna**, polegająca na przemierzaniu większych odległości i wymagająca korzystania z noclegów oraz obsługi koni. Obszar Gminy Złocieniec cieszy się szczególnym zainteresowaniem wędkarzy. Większość akwenów i rzek jest udostępniona dla **wędkarstwa**. Związek z turystyką ma też **myślistwo**, szczególnie w odniesieniu do obsługi gości z zagranicy. Rozwój tej formy ruchu turystycznego posiada duże znaczenie poza sezonem letnim, gdyż umożliwia wykorzystanie miejsc noclegowych w obiektach przystosowanych do użytkowania całorocznego. W zrównoważonym rozwoju turystyki, duże znaczenie odgrywa tu aktywizacja ludności miejscowej, a także bezpośredni kontakt tej ludności z osobami przyjeżdżającymi na wypoczynek. Przykładem tego jest od lat rozwijająca się na terenie Gminy **agroturystyka** i inne formy turystyki związane bezpośrednio z osadnictwem wiejskim. Na obszarach z przewagą gospodarstw indywidualnych można

wyróżnić dwa podstawowe kierunki rozwoju turystyki, uzależnione od sytuacji ekonomicznej wsi:

- wynajem kwater i rozwój budownictwa pensjonatowego w dobrze zagospodarowanych wsiach położonych w atrakcyjnych rejonach turystycznych, oraz
- rozwój agroturystyki i adaptacja opuszczonych domów na cele letniskowe we wsiach atrakcyjnych krajobrazowo, ale podupadających ekonomicznie, w których turystyka stać się może czynnikiem aktywizującym życie gospodarcze.

Na obszarach wiejskich występują przede wszystkim tereny i obiekty krajoznawcze związane ze środowiskiem przyrodniczym i walorami krajobrazowymi oraz pojedyncze obiekty zabytkowe zjawiska związane z folklorem. **Turystyka krajoznawcza**, która do tej pory uprawiana i była głównie grupowo, coraz częściej ma charakter wędrówek indywidualnych, co pozwala na uprawianie w czasie urlopu również innych form turystyki.

Na terenie gminy odbywa się wiele wydarzeń kulturalnych. Cykliczne masowe imprezy to:

- Ogólnopolskie Regaty o Puchar Ziemi Złocienieckiej- czerwiec;
- Ogólnopolski Konkurs Tkaczy „O złote czółenka”- lipiec;
- Złocieniecki INTERFOLK- sierpień.

Zasoby kulturowe nie mają tak wysokiej rangi jak walory przyrodnicze, niemniej jednak ich znaczenie w ruchu turystycznym jest istotne. Na szczególną uwagę zasługują zabytkowe pałace w Darskowie, Cieszynie i Bobrowie, parki z drzewostanem pomnikowym, kościoły barokowe w Darskowie i Lubieszewie, kościoły ryglowe w Cieszynie i Starym Worowie oraz cmentarze ewangelickie. Interesujące są również całe układy przestrzenne wsi, układ miasta Złocienka (rysunek ulic w centrum miasta przetrwał w niezmienionym stanie od czasów średniowiecza) i ich zabudowa. Jest to tym bardziej interesujące, że walory antropogeniczne badanego regionu są pozostałością architektury niemieckiej. W swojej formie i stylu są odmienne od tego, co można zaobserwować w innych regionach Polski. Zabytki architektury wpisane do rejestru NID przedstawione zostały w tabeli poniżej.

Tabela 6.

Wykaz zabytków na terenie gminy, zasługujących na uwagę

Miejscowość	Atrakcja	Kategoria
Bobrowo	park pałacowy z aleją dojazdową, 1851-1853 rok	historia/ natura
Cieszyno	kościół ewang. fil. p.w. M.B. Częstochowskiej, rygl., z k. XVIII w., pałac z 1901 r. utrzymany jest w doskonałym stanie; zabytkowy park angielski, z pocz. II poł. XIX w., lata 20-te XX w., z pomnikowymi okazami drzew - najstarsze drzewa liczą 200 lat.	miejsce kultu/ historia
Darskowo	kościół ewangelicki, ob. rzym.-kat. fil. p.w. ŚŚ. Piotra i Pawła, 2 poł. XVIII wieku	miejsce kultu
	zespół pałacowy, 2 poł. XVIII - XIX: pałac, 2 poł. XVIII, 1 i 2 ćw. XIX wiek, wraz z zabytkowym parkiem	historia/ natura
Kańsk	zespół sanatoryjno-szpitalny, pocz. XX wieku: sanatorium-szpital, mur.-drewn., 1905 rok; budynek administracyjny, mur.-drewn., 1905 rok; leżakownia, ob. magazyn, 1905 rok; stajnia, ob. magazyn CPN,	historia/ rekreacja



	mur.-drewn., 1905 rok; stolarnia i prosekatorium, mur.-drewn. pompownia i (altana), ob. magazyn, mur.-drewn., 1905 rok; pompownia II, drewn., 1905 rok; park (teren)	
Kosobudy	kościół ewangelicki, ob. rzym.-kat. fil. p.w. św. Józefa Oblubieńca, 1891 rok	miejsce kultu
	park pałacowy, 1 poł. XIX wieku	historia/ natura
Lubieszewo	kościół ewangelicki, ob. rzym.-kat. fil. p.w. św. Kazimierza, XVII w.	miejsce kultu
	park pałacowy, 1 poł. XIX wieku	historia/ natura
Rzęsnica	park pałacowy, 1 poł. XIX wieku	historia/ natura
Stare Worowo	kościół ewangelicki, ob. rzym.-kat. fil. p.w. św. Antoniego Padewskiego, szachulcowy, XVII wiek	miejsce kultu/ historia
	park dworski, XVIII/ XIX wiek	historia/ natura
Warnięg	park pałacowy, 2 poł. XIX wieku	historia/ natura
Wąsosz	park pałacowy, 2 poł. XIX wieku	historia/ natura
Złocieniec	śródmieście miasta	historia
	kościół par. p.w. Wniebowzięcia NMP, XV, 1723, 1870	miejsce kultu
	zamek, XIII/XIV, XVII/XVIII, XIX/XX	historia
	dom, ul. Mirosławiecka 2, po 1880 rok	historia

Szlaki turystyczne gminy Złocieniec

Szlaki turystyczne obejmują najbardziej interesujące obszary i obiekty gminy. Długość ich pozwala na zaprojektowanie wycieczek urozmaicających dłuższy pobyt w gminie. Poniżej, za materiałami informacyjnymi gminy, przytoczono krótkie opisy tras.

• **Trasy piesze**

szlak przyrodniczy „Drawskiego Parku Krajobrazowego” - trasa: Połczyn Zdrój - Uraz - Warnięg - Stare Worowo - Cieszyń - Złocieniec - Lubieszewo (71 km), przy którym znajduje się ścieżka przyrodnicza (w bezpośredniej bliskości miasta). Szlak prowadzi w pobliżu punktów widokowych w Cieszyń, Starym Worowie, Męcidle, Urazie. Na trasie można zobaczyć zabytki i obiekty przyrodnicze opisane dalej przy szlaku zielonym, rezerwat wodno-florystyczny „Jezioro Czarnówek”, rezerwat torfowiskowo-florystyczny „Torfowisko nad Jeziorem Morzysław Mały”, w Starym Worowie kościół ryglowy z przykościelnym cmentarzem z XVIII w. Dwór, pomnikowe dęby, pomnikowe okazy bluszczu na cmentarzu, projektowany rezerwat ekologiczny „Łąka”, w Warnięgu park zabytkowy, cmentarz i kościół, cmentarz ewangelicki z XIX w. w Urazie. Ścieżka przyrodnicza liczy 4 km. Trasa ścieżki prowadzi przez tereny leśne, w miejscach szczególnie ciekawych zlokalizowano 9 przystanków. Na trasie zlokalizowane są dwa opisane wyżej rezerwaty przyrody. Na trasie występują ponadto zbiorowiska leśne, torfowiska wysokie i małe, zbiorowiska wodne, a także prezentowane są siedliska zwierząt.

szlak zielony - „Szlak Wzniesień Moreny Czołowej” - trasa: Złocieniec - Czaplinek - Silnowo - Szczecinek - Biały Bór - Żydowo (158,3 km). Nazwa szlaku pochodzi od wyniesień ukształtowanych przez czoło lodowca zlodowacenia bałtyckiego. Szlak rozpoczyna się na stacji PKP w Złocińcu, prowadzi przez miasto i na wysokości wejścia na stadion skręcamy w las. Dalej trasa prowadzi znakami PTTK koloru zielonego. Zobaczyć można po drodze: budynek leśniczówki, ośrodek wypoczynkowy nad jeziorem Dłusko, nasypy przygotowane

pod budowę autostrady Berlin - Królewiec, jezioro Czarnówek, rezerwat flory o pow. 11,88 ha, w głębi lasu rezerwat – „Torfowisko nad jeziorem Morzysław Mały”, jezioro Siecino oraz położone nad nim ośrodki wypoczynkowe i plażę, miejscowość Cieszyno, gdzie warto zobaczyć cmentarz, kościół ryglowy z początku XIX w., neorenesansowy pałac z początku XIX w. wraz z zabytkowym parkiem.

szlak zielony - „Szlak Jezior Drawskich” - trasa: Gudowo - Linowo - Kosobudki - Kosobudy - Rzęsnica - Darskowo - Borne – Rydzewo - Zajezerze - Brzeźnica - Gudowo (84 km). W obrębie przebiegającym przez gminę Złocieniec można zobaczyć w Kosobudach dwór z I poł. XIX w. zabytkowy park z I poł. XIX w., kościół neoromański z 1891 r., w Rzęsnicy oficynę podworską z końca XIX w., w Darskowie pałac rokokowy z 1775 -1780 r., kościół barokowy z 1788 r. i cmentarz ewangelicki z XVIII -XIX w.

szlak niebieski - „Szlak Warszawskiej Dywizji Kawalerii” - trasa: Drawsko Pom. - Gudowo - Lubieszewo - Zatonie - Żabinek - Wierzchowo - Będolino - Sośnica – Świerczyna – Wielboki - Iłowiec (51,9 km); biegnie mniej uczęszczanymi drogami. Począwszy od Drawska Pom. trasa prowadzi wzdłuż jeziora Lubie. Na szlaku na terenie gminy Złocieniec można zobaczyć: w Lubieszewie dwór z II poł. XIX w., kościół barokowy z 1687 r., cmentarz ewangelicki z II poł. XIX w., grodzisko nizinne na cyplu z VIII - XII w. Można również odwiedzić klub jeździecki oraz hodowlę pstrąga potokowego. Za wsią szlak biegnie dalej wzdłuż jeziora Lubie. Dalej przez lasy szlak prowadzi do Iłowca. Trasa jest przejezdna dla rowerów górskich. Tędy wiodła droga bitewna w walce o przełamanie Wału Pomorskiego I Warszawskiej Dywizji Kawalerii wchodzącej w skład I Armii Wojska Polskiego. Ostatnia, historyczna szarża polskiej jazdy miała miejsce pod miejscowością Borujsko (obecnie Żeńsko) na południe od Wierzchowa.

szlak czarny - „Szlak Wału Pomorskiego” - trasa długości 29,4 km. Spośród wymienionych szlaków tylko Szlak Przyrodniczy i szlak Wzniesień Moreny Czołowej, znajdujące się na terenie Drawskiego Parku Krajobrazowego, są dobrze oznakowane, w sposób ułatwiający sprawne poruszanie się po terenie. Pozostałe są oznakowane niejasno, co może utrudnić wędrówki. Zachodzi, zatem konieczność ponownego oznakowania szlaku i ustawienia tablic informacyjnych o przebiegu trasy i interesujących miejscach.

• Szlaki wodne

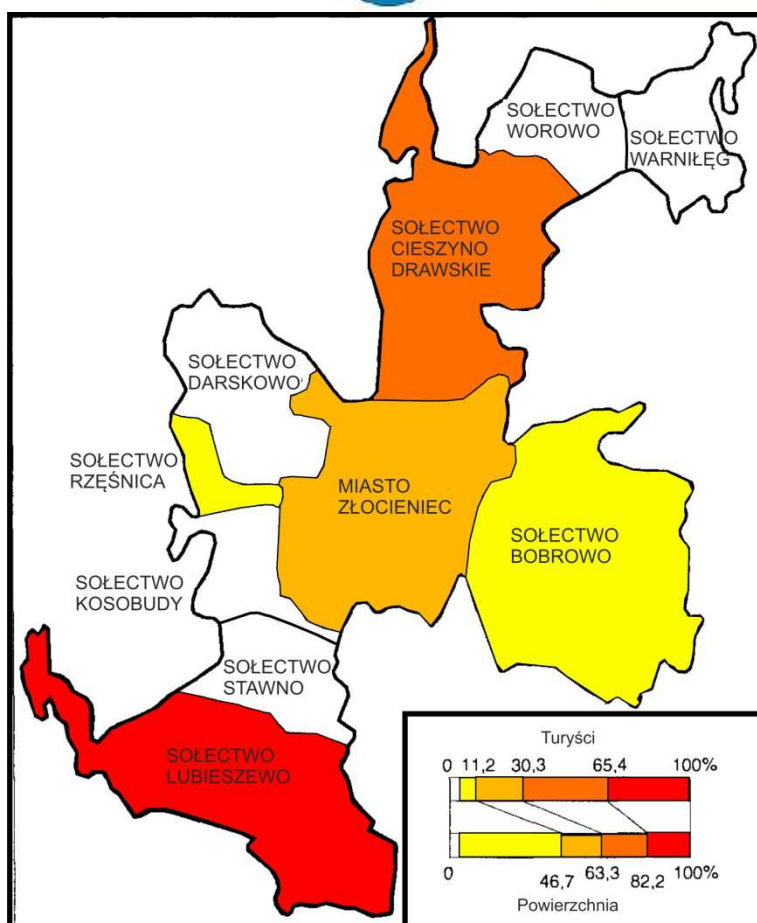
- szlak kajakowy po rzece Drawie im. ks. Kardynała Karola Wojtyły (długości 195 km), jeden z najpiękniejszych szlaków wodnych w Polsce;
- szlak kajakowy Kokny (dopływ Drawy) - o długości 13 km, o znaczeniu lokalnym.

Odcinek	Opis
1.	Od Czaplinka do Lubieszewa
2.	„Przełom Drawy”. Od Jeziora Lubie aż po poligony wojskowe spadek 2,67 promila.
3.	Jez. Wlk. Dąbie – Drawno; rzeka bardzo spokojna, po drodze mała elektrownia wodna.
4.	Od Drawna do Starego Osieczna (tereny Drawieńskiego Parku Narodowego). Na terenie Parku obowiązuje opłata. Jeden z piękniejszych odcinków spływu
5.	Między Starym Osiecznem a Krzyżem. Najlepsze miejsce do zakończenia spływu leży około 2,5 km od ujścia, przy wiosce Nowe Bielice.

• **Szlaki rowerowe**

- zielony - „Jezioro Kańsko” - trasa: Złocieniec - jezioro Rakowo Duże - jezioro Rakowo Małe - jezioro Kańsko - Złocieniec (16,6 km); prowadzi połodowcową rynną, wypełnioną dwoma jeziorami Rakowo Duże i Rakowo Małe, przez rozległy kompleks leśny, nad brzeg skrytego w głębokiej dolinie jeziora Kańsko. Interesująca konfiguracja nadbrzeżnych zboczy.
- niebieski – „Dookoła Jeziora Siecino” - trasa: Złocieniec - Gronowo - Ostrowice - Szczytniki - Szczygienko - jezioro Siecino - Słowianki - Chlebowo - Cieszyń - jezioro Skąpe - jezioro Czarnówek - jezioro Dłusko - Złocieniec (38,9 km); biegnie skrajem Drawskiego Parku Krajobrazowego, urozmaiconą trasą wokół jeziora Siecino. Wzdłuż szlaku zobaczyć można liczne zabytkowe ryglowe kościoły, pałace, parki, punkty widokowe i pomniki przyrody. Końcowy odcinek wiedzie ścieżką przyrodniczą w pobliżu dwóch rezerwatów przyrody: „Jezioro Czarnówek” i „Torfowisko nad jeziorem Morzystaw Mały”.
- żółty - „Góra Lisica” - trasa: Złocieniec - Darskowo - Rzęśnica - Kosobudy - Kosobudki - Linowo - Lubieszewo - Stawno - Złocieniec (28,7 km); wiedzie przez fantastycznie wypiętrzony pagórkowaty obszar góry Lisicy (167 m n.p.m.). Wzdłuż trasy liczne punkty widokowe oraz najdłuższy i trzeci pod względem wielkości zbiornik wodny Pojezierza Drawskiego - jezioro Lubie. Szlak napotyka na swej drodze liczne zabytkowe pałace i dwory z parkami, kościoły o interesującej i zróżnicowanej architekturze.
- czerwony „Drawa” - trasa: Złocieniec - Bobrowo - Żeliszewo - Jezioro Kaleńskie - Siemczyno - Piaseczno - Rzepowo - Warnięg - Grabinek - Nowe Worowo - Stare Worowo - Cieszyń - Głęboć - Budów - Złocieniec (60,7 km). Szlak przebiega przez wyjątkowo urozmaicony, połodowcowy obszar pełen wzniesień, rozdzielonych różnorodnymi formami obniżen terenu. Szlak przebiega w pobliżu 10 jezior, dociera nad brzeg największego akwenu Pojezierza Drawskiego - jeziora Drawsko oraz w sąsiedztwie licznych dworów, pałaców i zabytkowych wiejskich kościołów. W Warnięgu można odwiedzić galerię sztuki.
- szlak czarny - „Dolina Wąsawy” - trasa: Złocieniec - Osiek Drawski - Wierzchowe Pom. - Jezioro Górne - Jezioro Dolne - Wąsosz - Bobrowo - Złocieniec (16,6 km). Biegnie dookoła długiej i wąskiej rynny połodowcowej, wypełnionej wodami trzech jezior: Wąsosze, Dolnego i Górnego (pow. 2 ha).

Jak wynika z ryciny poniżej najwięcej turystów wypoczywa na terenie sołectwa Cieszyń Drawskie (34,6%) i Lubieszewo (35,1%), a następnie w samym Złocięcu (24,3%). Stosunkowo najmniej gości odwiedza sołectwa Bobrowo (5,2%) i Rzęśnica (0,8%). Brak turystów notuje się w pięciu z dziewięciu sołectw, czyli w ponad połowie.



Rycina 5. Obraz rozmieszczenia turystów na terenie miasta i gminy Złocieniec

Nie jest to zjawisko przypadkowe, ale ściśle związane z rozmieszczeniem bazy noclegowej i warunkami środowiska przyrodniczego, korzystnymi dla wypoczynku. Najlepsze warunki występują w sołectwach Cieszyno i Lubieszewo, położonych nad dużymi zbiornikami wodnymi Siecino i Lubie, gdzie występują doskonałe warunki do uprawiania turystyki wodnej i innych związanych z nią form wypoczynku. Znaczna też liczba turystów odwiedza miasto Złocieniec, atrakcyjne ze względu na swoje malownicze położenie nad Drawą, naturalnym szlakiem wodnym. Pozostałe sołectwa nie są odpowiednio przystosowane do wizyt gości, stąd też mała liczba turystów albo ich brak.

Przyjazdy turystów na badany obszar charakteryzują się wyraźnymi zmianami sezonowymi. Turystyczne zainteresowanie gminą Złocieniec, przekładające się na wzrost przyjazdów, widoczne jest od czerwca; gwałtownie zamiera z końcem września. Jest to typowa sytuacja dla wszystkich obszarów rekreacyjnych niżowej Polski, związana wybitnie z sezonowo panującymi optymalnymi warunkami wypoczynku (wysokie średnie miesięczne temperatury lata, długie dni, duże nasłonecznienie) oraz utrwaloną tradycją rodzinnych letnich wyjazdów. Pewne znaczenie ma specyfika bazy noclegowej i gastronomicznej, również przygotowana do obsługi gości przede wszystkim latem. Wyraźne maksimum przyjazdów notuje się w lipcu (wartość wskaźnika 475,1%), kolejne, ale już niższe w sierpniu (347,3%).

W czerwcu i wrześniu wskaźnik przyjazdów jest prawie identyczny i wynosi 118,5% dla czerwca i 124,3% dla września. Od stycznia do maja i od października do grudnia wizyty gości osiągają wartości minimalne i nie przekraczają nawet 40% średniej miesięcznej.

Istotnym elementem charakteryzującym ruch turystyczny jest średnia długość pobytu turystów. Najdłuższe pobyty przypadają w lipcu i sierpniu (średnio 12,7 dni), a najkrócej w styczniu, marcu, listopadzie i grudniu (jeden dzień). Dłuższe pobyty występują jeszcze w lutym, kiedy średnia ich długość wynosi 5,3 dni. Związane jest to z terminem ferii zimowych i przyjazdem młodzieży szkolnej na wypoczynek. Prezentowane wartości średniej długości pobytu podkreślają jeszcze raz, że na terenie gminy Złocieniec dominuje turystyka letnia, pobytowa, związana bezpośrednio z walorami przyrodniczymi.

Formami turystyki preferowanymi przez osoby przebywające na terenie gminy Złocieniec są kąpiele (18,9%), plażowanie (17,5%), wędrowki piesze (15,2%), wędkarstwo (12,7%) i żeglarstwo (3,0%). Aż 74,8% odpowiedzi związanych jest więc z walorami przyrodniczymi tego terenu, a dokładnie z wypoczynkiem nad wodą. Oznacza to, że do gminy Złocieniec jedzie się (jeździ się) „po” walory przyrodnicze i to, jak wynika z analizy danych respondentów, bez względu na płeć, wiek i wykształcenie. Konkludując, przyjąć należy, że zagospodarowanie turystyczne w postaci bazy towarzyszącej (pomosty, kąpieliska, szlaki turystyczne, wypożyczalnie sprzętu wodnego) musi umożliwiać turystom jak najlepsze spędzenie wolnego czasu w bliskim kontakcie z naturą, tak jednak, aby nie naruszać równowagi środowiska.

Dominuje wypoczynek rodzinny, na co wskazuje bardzo wyraźnie zaznaczony szczyt sezonu turystycznego. Główną grupę odwiedzających stanowią turyści między 30 a 50 rokiem życia - 72,4%. Są to przede wszystkim rodzice z dziećmi i dziadkowie z wnukami. Mieszkają w przyczepach kempingowych lub namiotach na polach namiotowych (53,1%) lub w ośrodkach wypoczynkowych (19,2%), a posiłki przyrządzają we własnym zakresie (68,6%). Ulubionymi formami turystyki uprawianymi przez tę grupę ludzi są wspomniane wyżej plażowanie, kąpiele, wędkarstwo, wędrowki piesze.

Najwięcej osób przyjeżdża z województwa łódzkiego, a następnie z terenów dawnego województwa koszalińskiego. Kolejny przedział to województwa śląskie i dolnośląskie oraz wielkopolskie, małopolskie i dawne śląskie. Interesujący jest fakt, że najwięcej turystów przyjeżdża z województw o największej liczbie ludności, silnie uprzemysłowionych i zanieczyszczonych - łódzkie, śląskie, dolnośląskie, małopolskie. Być może motywem decydującym jest wcześniej zauważony fakt poszukiwania czystego, niezmiennego zasadniczo środowiska, a ten walor w gminie Złocieniec jest niepodważalny. Brak bądź małą frekwencję turystów z tzw. ścian wschodniej tłumaczyć można niewielką potrzebą wyjazdu (są to tereny rolnicze, o czystym środowisku) lub (dotyczy to zwłaszcza silnie zurbanizowanego województwa mazowieckiego) konkurencyjną bliskością Mazur i Warmii.

4.1.4. Warunki klimatyczne

Klimat odgrywa w środowisku przyrodniczym szczególnie istotną rolę. Układ warunków klimatycznych decyduje o dostawie i dystrybucji energii, wody, a także w znacznym stopniu – zanieczyszczeń, przy czym nie tylko przenoszonych drogą atmosferyczną, ale i migrujących w hydrosferze i litosferze. Klimat aktualnie rozumiany jest, jako pochodna ogólnej cyrkulacji ciepła i wilgoci, a także pozostałych komponentów środowiska oraz oddziaływania trwałych przekształceń antropogenicznych. Ocena zmian klimatu, wymaga „odpreparowania” niezaburzonego tła metodą historyczną (porównanie ciągów pomiarowych przed i po inwestycji) lub metodą przestrzenną (porównanie danych klimatycznych z terenu poddanego zmianom i zewnętrznego).

Teren gminy Złocieniec według podziału Polski na regiony klimatyczne zaliczany jest do **Regionu Środkowopomorskiego (R-VII)**, obejmującego znaczną część Pojezierza Drawskiego (A. Woś 1999).

Klimat jest tutaj bardziej ostry w porównaniu z regionem zachodniopomorskim. Mniej jest dni ciepłych, a więcej przymrozkowych i mroźnych. Częstsze są także dni z opadem atmosferycznym (tabela poniżej).

Tabela 7.

Średnia roczna liczba dni z głównymi typami pogody Regionu Środkowopomorskiego (A. Woś 1999).

Typy pogody	Słoneczna	Pochmurna	Z dużym zachmurzeniem	Bez opadu	Z opadem	Razem
Region Środkowopomorski						
Ciepła	21,9	145,6	88,9	132,5	123,9	256,4
Przymrozkowa	9,6	35,5	30,9	43,1	32,9	76,0
Mroźna	4,5	14,8	12,2	17,4	14,3	31,7

Region ten, w porównaniu z okolicznymi charakteryzuje się występowaniem wysokiej liczby dni z pogodą umiarkowaną ciepłą, z dużym zachmurzeniem (średnio 50 dni w roku) oraz z pogodą chłodną i deszczową (średnio 26 dni w roku). Do mniej licznych niż w innych regionach należą dni z pogodą bardzo ciepłą, słoneczną, bez opadów (średnio 11 dni w roku).

Panuje tu klimat przejściowy, pomiędzy klimatem morskim a klimatem o cechach bardziej kontynentalnych. Zróżnicowanie fizjograficzne terenu oraz sąsiedztwo morza powoduje stosunkowo duże zróżnicowanie klimatyczne. Na omawianym obszarze nie notuje się występowania skrajnych, w porównaniu z innymi regionami, wartości średnich liczb dni z wyróżnionymi typami pogody.

Układ temperatur w gminie jest dość ściśle związany z hipsometrią terenu. Stosunkowo duża wysokość względna terenów Pojezierza Drawskiego, wpływa na obniżenie wartości temperatur w tym rejonie. Przeciętna roczna temperatura na tym terenie wynosi ok. 7,0 - 7,3°C, przy przeciętnej temp. miesiąca najcieplejszego (lipiec) od 16,3 do 16,9 °C,

a najchłodniejszego (styczeń) ok. – 1,5 °C. Przeciętna temperatura okresu maj – lipiec mieści się w przedziale 13,7-14,7 °C (tabela 8.).

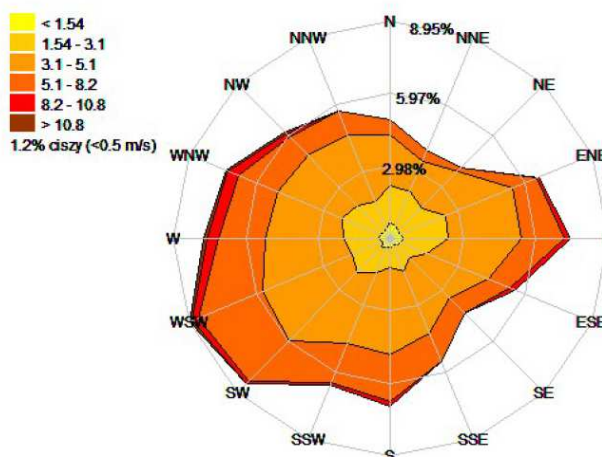
Tabela 8.

Zestawienie ważniejszych danych klimatycznych dla Regionu Środkowopomorskiego (w tym obszaru gminy Złocieniec) na tle regionów przyległych.

Parametr	Region Zachodnio-pomorski	Region Środkowo-pomorski, obejmujący obszar Gminy Złocieniec	Region Wschodnio-pomorski
	Wielkość		
Temperatura roczna	7-7,7	7-7,3	7,3-7,9
Temperatura okresu V-VII	14-14,5	13,7-14,7	14,7-15,7
Stopniodni dla okresu z $t_{sr.} < 10^{\circ}$	1800-2200	1800-2200	2400-3000
Stopień kontynentalizmu (%)	46-48	48-50	50-51
Amplituda dobowych temperatur (dla okresu V-VII)	9-13	9-11	10-11
Liczba dni gorących w roku	13-18	18-22	22-30
Daty początku zimy	31 XII-6 I	13 XII-2 I	17-30 XII
Długość okresu zimowego (dni) ($t_{sr.} < 10^{\circ}$)	55-70	65-90	60-85
Długość okresu (dni): gospodarczego wegetacyjnego dojrzewan	245-255 208-215 65-75	235-250 208-215 60-80	250-258 215-218 80-95
Daty początku okresu (dni): gospodarczego wegetacyjnego dojrzewan	20-25 III 8-10 IV 16-25 VI	20-26 III 7-10 IV 10-20 VI	20-23 III 3-7 IV 5-10 VI
Suma opadów atmosferycznych (mm)	500-575	550-600	480-600
Suma opadów atmosferycznych w okresie V-VII	180-215	175-210	160-200
Liczba dni z pokrywą śniegową	40-55	45-65	40-50
Data początku zbiorów żyta ozimego	29 VII-5 VIII	23-31 VII	18-22 VII

Okres wegetacyjny trwa tu 208-215 dni, ze średnią temperaturą powyżej 5°C i zaczyna się w pierwszej dekadzie kwietnia, a kończy wraz z końcem października. Okres zimy zaczyna się przed 13 XII i trwa 65-90 dni. Zaleganie pokrywy śnieżnej 45-65 dni, choć zdarzają się zimy zupełnie bezśnieżne, a okresy bezśnieżne są pospolite niemal corocznie i trwają średnio 40-60 dni.

Przeważają wiatry zachodnie, dominujące w okresie lata i jesieni. Zimą najczęściej występują wiatry południowo-zachodnie. Średnia prędkość wiatru w roku wynosi od 3,5 do 5 m/s (mierzona na wysokości 10 m n.p.m.) – ryc. 6.



Rycina 6. Róża wiatru obrazująca prędkości wiatru na terenie Gminy Złocieniec w 2013 r. wg danych z najbliższej położonej stacji meteorologicznej w mieście Szczecinek

Poziom usłonecznienia wynosi ok. 1515 h/rok (4,5 h/dzień). Poziom promieniowania całkowitego dochodzi do 3700 MJ/m² na rok.

Roczna suma opadów osiąga wartość w granicach 550-600 mm. Najmniej opadów notuje się w maju, a najwięcej w lipcu (tab. 9)

Tabela 9.

Średnie miesięczne sumy opadów atmosferycznych Gminie Złocieniec w roku 2013 wg danych z najbliższej położonej stacji meteorologicznej w mieście Szczecinek

Opad [mm]	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Stanowisko													
Szczecinek	47,1	39,1	28,6	23,1	93,1	67,7	90,1	50,9	33,0	22,1	31,7	38,6	565,2

Gmina Złocieniec jak i całe Pojezierze Drawskie charakteryzuje się dużą wilgotnością względną powietrza osiągającej w skali rocznej 81%, jej maksimum przypada na miesiące jesienne.

Oczywiście na terenie obszaru Gminy Złocieniec poszczególne parametry klimatyczne mogą odbiegać od średnich regionu, na co ma wpływ ukształtowanie terenu, jego nachylenie względem kierunków świata, lesistość, obecność jezior i cieków wodnych, zadrzewień przydrożnych, małych śródpolnych kęp zadrzewień lub obecność zabudowy. Wówczas mówimy o lokalnych klimatach – topoklimatach. Wysoka jeziorność gminy łagodzi klimat, ponieważ duże zbiorniki wodne (w tym największego jez. Lubie) charakteryzują się dużą wymianą ciepła z podłożem, na skutek czego amplitudy temperatury w przyziemnej warstwie powietrza są znacznie mniejsze, niż na terenach sąsiednich. Obszary zalesione charakteryzują

się znacznie niższymi spadkami temperatur nocnych na skutek osłonięcia powierzchni granicznej i wysokiego promieniowania ciepłego podłoża. W Złocięcu, położonym w obniżeniu zastoiskowym, panuje topoklimat obszarów silnie zurbanizowanych i uprzemysłowionych, gdzie z powodu niedostatecznego przewietrzania zanieczyszczenie przyziemnych warstw powietrza może być duże i uciążliwe.

Tak jak wspomniano na wstępie na stan zanieczyszczenia powietrza na danym obszarze wpływają czynniki klimatyczne makroskalowe, modyfikowane przez regionalne i lokalne warunki fizycznogeograficzne, w tym mezoklimat i klimat lokalny. Istotne są, poza wielkością emisji, czynniki wpływające na przemieszczanie się zanieczyszczeń w przestrzeni, w tym na duże odległości, oraz umożliwiające kumulację zanieczyszczeń w warstwie przyziemnej (do wysokości około 100 metrów od powierzchni Ziemi), a także stany i warunki słabej wymiany poziomej i pionowej zanieczyszczonego powietrza oraz warunków mieszania.

Wpływ warunków meteorologicznych na wielkość emisji ujawnia się przede wszystkim jako:

- wpływ warunków termicznych, które oddziałują na długość, terminy rozpoczęcia i zakończenia sezonu grzewczego oraz jego intensywność, również wpływają na dobowe i sezonowe cykle natężenia ruchu samochodowego itd.
- sterowanie dotyczy także kierunków przemieszczania się zanieczyszczonych mas powietrza, poprzez związek z ciśnieniem atmosferycznym. Ruch powietrza odbywa się od obszarów o wyższym ciśnieniu ku obszarom o niższym ciśnieniu. Jakość powietrza w obszarach (województwach, strefach itp.) wiąże się z wielkością ładunku i depozytu zanieczyszczeń z napływu transgranicznego (spoza kraju) oraz z łącznego napływu – z uwzględnieniem wszystkich źródeł spoza strefy.
- kształtowanie warunków rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w atmosferze.

Ocenia się, że o zróżnicowaniu stężenia zanieczyszczeń wokół źródła emisji aż w 70% decydują warunki meteorologiczne, przede wszystkim prędkość i kierunek wiatru. Odpowiadają one za tempo i drogę przemieszczania emitowanych zanieczyszczeń.

Sytuacje synoptyczne, można ogólnie podzielić na korzystne lub niekorzystne dla rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń. Dotyczy to warunków przemieszczania w poziomie, wynoszenia i mieszania pionowego powietrza („Projekt Krajowego planu działań na rzecz wyeliminowania przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu PM₁₀ (w tym PM_{2.5}) ze szczególnym uwzględnieniem niskiej emisji”, Warszawa 2009). Szczególnie niekorzystne dla rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń są sytuacje ciszy (prędkość wiatru poniżej 0,5 m/s) lub bardzo słabych wiatrów, występowania niskich inwersji temperatury, występowania mgły. Z innych czynników fizyczno-geograficznych ważne są ukształtowanie i pokrycie terenu. Gęsta zabudowa, położenie emitorów w obniżeniach terenu, bariery architektoniczne lub naturalne zasłaniające napływ powietrza sprzyjają kumulowaniu się zanieczyszczeń.

4.1.5. Jakość i ochrona powietrza

O stanie czystości powietrza decydują zawarte w nim różnorodne substancje, których koncentracja jest wyższa w stosunku do warunków naturalnych. Stężenie zanieczyszczeń w powietrzu (emisja) wynika bezpośrednio z wielkości emisji zanieczyszczeń do atmosfery oraz warunków meteorologicznych.

Zanieczyszczenia powietrza negatywnie oddziałują na człowieka, jak też na całą przyrodę. Przyczyniają się do powstawania schorzeń układu oddechowego, krwionośnego, a także alergii szczególnie wśród osób starszych, chorych i dzieci. Dwutlenek siarki, tlenki azotu, amoniak, jako składniki tak zwanych kwaśnych deszczów, przyczyniają się między innymi do skażenia wód i gleb oraz mają wpływ na korozję metali i materiałów budowlanych.

Źródłem informacji na temat zawartości substancji zanieczyszczających w powietrzu na obszarze województwa, w tym Gminy Złocieniec jest funkcjonujący od wielu lat system monitoringu jakości powietrza, na który składają się pomiary automatyczne, manualne i pasywne oraz obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu wykonywane w oparciu o inwentaryzację emisji. Wyniki pomiarów i ocen jakości powietrza publikowane są na stronie www.wios.szczecin.pl, przy czym wyniki pomiarów automatycznych są dostępne on-line.

Ze względu na rodzaj emitowanych substancji, zanieczyszczenia powietrza można podzielić na gazowe oraz pyłowe. Gazowe zanieczyszczenia, takie jak: dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla, benzen, lotne związki organiczne, mają wpływ na jakość powietrza w skali lokalnej i regionalnej. Natomiast emisja do atmosfery takich zanieczyszczeń, jak: dwutlenek węgla, metan, tlenki azotu, mogą w skali globalnej mieć wpływ na efekt cieplarniany.

Dwutlenek siarki, tlenki azotu oraz amoniak, przekształcane w procesach chemicznych i fotochemicznych w aerozole atmosferyczne przyczyniają się do powstania aerozoli wchodzących w skład pyłu drobnego. Zanieczyszczenia pyłowe składają się z mieszaniny stałych i ciekłych cząstek zawieszonych w powietrzu. Mogą to być cząstki pochodzenia naturalnego (pył znad Sahary, aerozol soli morskiej) lub związane z działalnością człowieka. Ze względu na rozmiar cząstek pyłu zawieszonego w powietrzu wyodrębnić można różne jego frakcje, w tym: pył PM10 (wszystkie cząstki o wielkości 10 mikrometrów lub mniejsze) oraz pył PM2,5 (pył o wielkości ziaren 2,5 mikrometra lub mniejszych). Cząstki o średnicy mniejszej niż 10 mikrometrów mogą wnikać do płuc, co może potencjalnie spowodować poważne problemy zdrowotne, związane z chorobami dróg oddechowych i chorobami serca. Szkodliwe działanie drobnych cząstek pyłu zawieszonego potęgowane jest także tym, że osadzają się na nim inne, również szkodliwe dla zdrowia związki, takie jak wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, w tym benzo(a)piren, a także związki arsenu, kadmu, niklu i ołowiu.

Wskutek reakcji zachodzących pomiędzy poszczególnymi substancjami zawartymi w powietrzu tworzą się zanieczyszczenia wtórne, do których należy zaliczyć ozon. Występujący w przyziemnej warstwie atmosfery ozon powstaje w wyniku oddziaływania promieniowania UV z pierwotnymi zanieczyszczeniami powietrza, tak zwanymi prekursorami stężeń ozonu, którymi są głównie tlenki azotu (NO_x), niemietanowe lotne związki organiczne (NMLZO) - między innymi: benzen, toluen, etylobenzen, a także tlenek węgla (CO) i metan (CH₄). Głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń, które biorą udział w procesach tworzenia ozonu są: sektor energetyki i transportu (NO_x), sektor transportu i przemysł (NMLZO), sektor transportu i komunalno-bytowy (CO), przemysł wydobywczy i dystrybucji paliw, rolnictwo oraz składowiska odpadów (CH₄).

Oceniając jakość powietrza można stwierdzić, że gmina Złocieniec należy do jednych z czystszych gmin w Polsce. W województwie zachodniopomorskim, podobnie jak na pozostałym obszarze Polski, istotny problem stanowią ponadnormatywne stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz zawartego w tym pyłu benzo(a)pirenu występujące w sezonie grzewczym. Główną przyczyną tych przekroczeń jest niska emisja pochodząca ze spalania złej jakości paliw w gospodarstwach domowych.

Warunki klimatyczne i meteorologiczne

Rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń w powietrzu w przyziemnej warstwie atmosfery zależne jest od takich czynników meteorologicznych, jak: prędkość i kierunek wiatru, opad atmosferyczny, temperatura powietrza oraz pionowa struktura termiczna warstwy granicznej atmosfery. Cisze wiatrowe i małe prędkości wiatru pogarszają poziomą wentylację powietrza, co przyczynia się do wzrostu stężeń zanieczyszczeń. Prędkość wiatru wpływa na tempo przemieszczania zanieczyszczeń powietrza, natomiast kierunek decyduje o trasie ich transportu. Opady atmosferyczne, głównie deszcze, w zależności od ich intensywności i czasu trwania, wymywają niektóre zanieczyszczenia z powietrza, w tym pyły o większej średnicy ziaren. Temperatura pośrednio wpływa na jakość powietrza. W sezonie zimowym przy niskich temperaturach zwiększa się tak zwana emisja niska pochodząca z ogrzewania. Natomiast w lecie, podczas występowania wysokich temperatur, na skutek zmniejszenia pionowego gradientu (zjawisko zmiany temperatury w atmosferze wraz z wysokością), warunki meteorologiczne mogą sprzyjać powstawaniu sytuacji smogowych. Struktura termiczna warstwy granicznej atmosfery (konwekcyjna, inwersyjna) determinuje stan równowagi atmosfery, a to w konsekwencji wpływa na proces rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w atmosferze. Warunki klimatyczne i meteorologiczne panujące na terenie gminy Złocieniec zostały opisane w pkt 4.1.4.

Emisja zanieczyszczeń do powietrza

Działalność człowieka oraz procesy naturalne powodują przedostawanie się do powietrza atmosferycznego różnych substancji. Podstawowe źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza związane z działalnością człowieka to:

- emisja punktowa (energetyka zawodowa, przemysłowa oraz procesy produkcyjne),
- emisja powierzchniowa (emisja z sektora bytowego),

- emisja liniowa (emisja komunikacyjna).

Według oszacowań WIOŚ w Szczecinie, w roku 2013 około 63% całkowitej emisji dwutlenku siarki z terenu województwa pochodziło ze źródeł punktowych, 28% ze źródeł powierzchniowych oraz ponad 8 % ze źródeł komunikacyjnych. Dla dwutlenku azotu emisja punktowa stanowiła 36% emisji całkowitej, liniowa około 55%, a z sektora bytowego (mieszkalnictwo i usługi) 9%. W przypadku tlenku węgla największy udział stanowiła emisja powierzchniowa – około 50%, liniowa wynosiła 46,4%, a punktowa 3,6% emisji całkowitej. Dla zanieczyszczeń pyłowych emisja powierzchniowa stanowiła 63%, liniowa około 32%, natomiast punktowa wyniosła 5%.

- emisja punktowa

Emisja punktowa to emisja pochodząca ze zorganizowanych źródeł w wyniku energetycznego spalania paliw i przemysłowych procesów technologicznych. Według danych WIOŚ w Szczecinie, w 2013 roku emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze źródeł punktowych znajdujących się na terenie powiatu drawskiego – w tym Gminy Złocieniec wynosiła od 51 do 100 Mg/rok dla dwutlenku siarki (SO_2), poniżej 100 Mg/rok dla dwutlenku azotu (NO_2), dla pyłu zawieszonego (PM_{10}) od 26 do 50 Mg/rok oraz poniżej 0,01 kg/rok dla beno(a)pirenu (BaP).

Według danych WIOŚ w Szczecinie, emisja zanieczyszczeń gazowych z emitorów punktowych w latach 2006-2013 utrzymywała się na zbliżonym poziomie. W latach 2008 – 2013 emisje zanieczyszczeń pyłowych do powietrza z zakładów przemysłowych wykazywały tu tendencję spadkową. Redukcja zanieczyszczeń pyłowych w roku 2013 wyniosła ponad 60% w porównaniu do emisji z 2006 roku. Emisja ta na terenie Gminy Złocieniec nie odgrywa istotnego wpływu na jakość powietrza.

- emisja powierzchniowa

Emisja powierzchniowa jest związana głównie z ogrzewaniem mieszkań w sektorze komunalno-bytowym. Emisja pyłu PM_{10} , charakteryzująca się największym udziałem procentowym w emisji powierzchniowej, pochodzi z niskich emitorów odprowadzających produkty spalania z domowych palenisk i lokalnych kotłowni węglowych. Spora liczba emitorów oraz fakt, że wyprowadzanie spalin następuje z kominów o niewielkiej wysokości powodują, że zjawisko to może być bardzo uciążliwe. Stara zabudowa w centrum większych miast ma charakter zwarty, co utrudnia proces rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń. Prowadzi to do kumulowania się zanieczyszczeń na stosunkowo niewielkim obszarze, o dużej gęstości zaludnienia.

- emisja liniowa

Poprzez emisję liniową należy rozumieć emisję komunikacyjną, pochodzącą głównie z transportu samochodowego, kolejowego, wodnego.

Emisja liniowa ze środków transportu ma istotny wpływ na jakość powietrza. Jej udział w odniesieniu do dwutlenku azotu sięga powyżej 50% na obszarze większości powiatów

województwa. Informacje o wielkości emisji liniowej zostały opracowane na podstawie danych o rodzaju i ilości samochodów na poszczególnych odcinkach dróg oraz na podstawie współczynników emisji.

Jakość powietrza

Dla poszczególnych zanieczyszczeń: pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz zawartego w tym pyłe benzo(a)pirenu, dwutlenku siarki (SO₂), dwutlenku azotu (NO₂), benzenu (C₆H₆), tlenku węgla (CO), pyłu PM₁₀, pyłu zawieszonego PM_{2,5}, benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀, metali ciężkich – ołowiu (Pb), arsenu (As), kadmu (Cd), niklu (Ni) w pyłe zawieszonym PM₁₀, ozonu (O₃), uzyskane w rocznych ocenach jakości powietrza za 2013 rok (źródło: WIOŚ w Szczecinie), z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia i ochrony roślin, nie zarejestrowano przekroczeń standardów jakości powietrza na terenie Gminy Złocieniec.

Dwutlenek azotu oraz tlenek węgla jest zanieczyszczeniem, którego głównym źródłem w obszarach miejskich są spaliny samochodowe. Istotny jest także udział emisji z przemysłu w szczególności energetyki ciepłej i co za tym idzie ogrzewania mieszkań. Najniższe stężenia NO₂ i CO występują na obszarach wiejskich oraz w małych miejscowościach, w punktach oddalonych od komunikacji samochodowej, a najwyższe w mieście Złocieniec, w pobliżu drogi krajowej nr 20 z intensywnym ruchem samochodowym. W stężeniach tlenku węgla w powietrzu znaczny jest również udział jego emisji pochodzącej z ogrzewania mieszkań.

Pył PM₁₀ to pył zawieszony w powietrzu o średnicy cząsteczek poniżej 10 mikrometrów. Źródłem emisji pyłów do powietrza są: przemysł (w tym energetyka ciepła), transport samochodowy oraz procesy grzewcze z sektora komunalnego.

W bilansie emisji pyłu do powietrza dla województwa zachodniopomorskiego, największy udział ma niska emisja powierzchniowa z indywidualnego ogrzewania mieszkań. Stanowi ona około 63% emisji całkowitej, podczas gdy emisja ze źródeł przemysłowych stanowi około 5%, a ze źródeł liniowych (transport samochodowy) pochodzi około 32% emisji pyłu. Stąd, zarówno w rocznych ocenach jakości powietrza, jak również w obowiązujących na obszarze gminy Złocieniec programach ochrony powietrza, jako główną przyczynę występowania ponadnormatywnych stężeń pyłu PM₁₀ wskazana została niska emisja pochodząca z sektora komunalnego.

W ostatnich latach stężenia pyłu PM₁₀ 24-godzinne przekraczały dopuszczalną wartość dobową, wynoszącą 50 µg/m³ w czasie ponad 35 dni w roku kalendarzowym. Najwięcej dni z przekroczeniami miało miejsce w miesiącach grzewczych tj. styczeń-marzec oraz październik-grudzień. Nie został natomiast przekroczony normowany poziom dla stężenia średniorocznego pyłu PM₁₀, który wynosi 40 µg/m³.

Jednak w dalszym ciągu stężenia takie były na dość wysokim poziomie – od około 50% wartości dopuszczalnej na stanowiskach podmiejskich i pozamiejskich. Nie zauważa się spadkowej tendencji stężeń pyłu PM₁₀ w powietrzu, a jego wysokość ulega zmianom w zależności od występujących warunków meteorologicznych w okresach grzewczych danego roku.

Do powietrza, benzo(a)piren dostaje się głównie w wyniku niepełnego spalania paliw stałych (węgla i drewna), przede wszystkim w paleniskach domowych. W mniejszym stopniu obecność benzo(a)pirenu w powietrzu jest wynikiem jego emisji z dużych źródeł energetycznych i przemysłowych. Niewielki udział w emisji benzo(a)pirenu do powietrza mają też spaliny samochodowe. Wykonywane w województwie zachodniopomorskim od 2007 roku pomiary stężeń benzo(a)pirenu wykazały, iż w całym tym okresie, przekroczenia poziomu docelowego przez stężenie średnioroczne wystąpiły na wszystkich stanowiskach. Problem ponadnormatywnych stężeń benzo(a)pirenu dotyczy również obszarów, gdzie pomiary nie były prowadzone. Są to przede wszystkim większe miasta w województwie zachodniopomorskim, w tym obszar miasta Złocieńca. Obszar przekroczonego poziomu docelowego B(a)P/rok dotyczy samego miasta Złocieńca, a wartości zostały przedstawione w tabeli i ryc. poniżej.

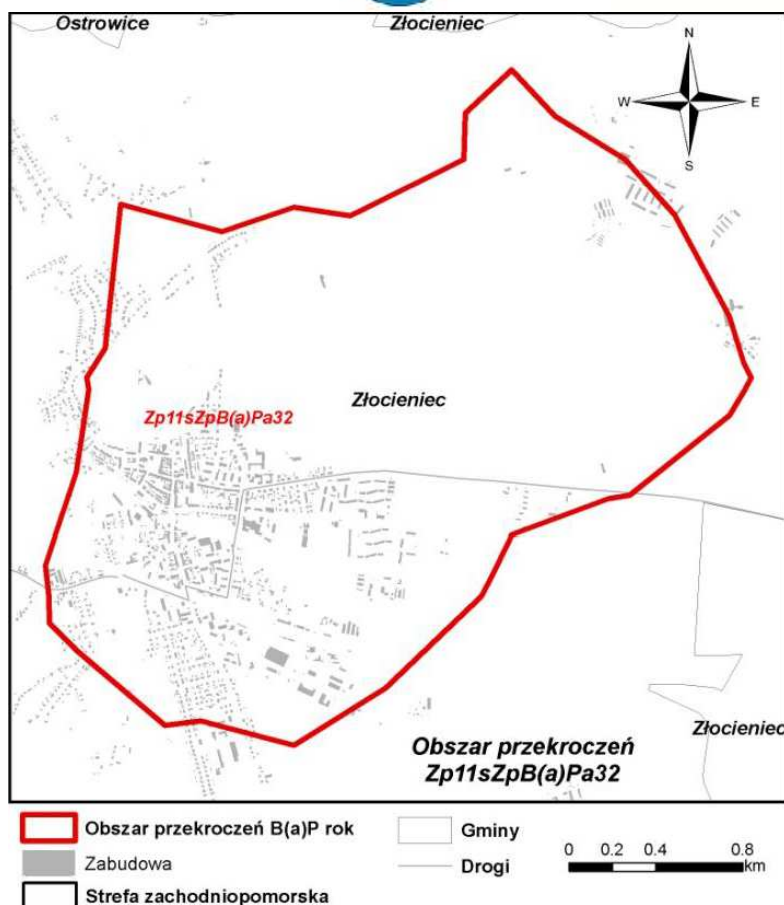
Tabela 10.

Poziomu docelowego B(a)P w obszarze miasta Złocieńca w 2011 r.

Emisja łączna w obszarze [Mg/rok]*	Powierzchnia przekroczeń [km ²]	Liczba ludności [w obszarze przekroczeń]	Wartość z obliczeń [μg/m ³]**	Wartość z pomiaru [μg/m ³]**
6,38 Mg/rok	5,92	6644	1,49	Brak stacji pomiarowej w obszarze

* kg/rok dla B(a)P; ** ng/m³ dla B(a)P

Obszar przekroczeń o kodzie: **Zp11sZpB(a)Pa32** zlokalizowany na terenie miasta Złocieńca zajmuje powierzchnię 592 ha i zamieszkiwany jest przez ok. 6,6 tys. osób. Ma charakter miejski i emitowany roczny ładunek B(a)P ze wszystkich typów źródeł wynosi 6,4 kg, a stężenia średnie roczne osiągają maksymalnie 1,5 ng/m³, gdzie w stężeniach przeważa emisja z ogrzewania indywidualnego.



Rycina 7. Obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P rok Zp11sZpB(a)Pa32 w strefie zachodniopomorskiej w 2011 r. w strefie miejskiej Złocieniec; Źródło: Program Ochrony Powietrza dla stref województwa zachodniopomorskiego, tj. aglomeracji szczecińskiej, miasta Koszalin, strefy zachodniopomorskiej – Tom II Strefa Zachodniopomorska

Podobnie jak w latach poprzednich, również w 2012 i 2013 roku na wszystkich stanowiskach pomiarowych dużo wyższe stężenia benzo(a)pirenu występowały w okresie zimowym. Stanowi to potwierdzenie, iż głównym źródłem B(a)P w powietrzu są procesy grzewcze. Procesy spalania w paleniskach domowych paliw stałych, często również odpadów z gospodarstw domowych powodują, że emisja do powietrza różnorodnych zanieczyszczeń, w tym również B(a)P jest wciąż wysoka i utrzymuje się na podobnym poziomie.

W 2012 i 2013 roku rejestrowane na stanowiskach pomiarowych w strefie zachodniopomorskiej (w tym gminie Złocieniec) stężenia ołowiu, arsenu, kadmu i niklu były bardzo niskie i nie przekroczyły określonych dla tych zanieczyszczeń wartości kryterialnych – poziomu dopuszczalnego dla ołowiu oraz poziomów docelowych dla stężeń arsenu, kadmu i niklu.

Stężenia ozonu, przeprowadzone przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska na potrzeby rocznych ocen jakości powietrza w skali kraju dla roku 2012 i 2013, nie wykazały przekroczeń. W strefie zachodniopomorskiej, podlegającej ocenie pod kątem ochrony roślin,

wartość wskaźnika AOT40, obliczona na podstawie wykonanych pomiarów ozonu nie przekraczała wartości docelowej określonej ze względu na ochronę roślin.

Ochrony powietrza

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku – *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232, z późn. zm.) wprowadziła system oceny i zarządzania jakością powietrza.

Na podstawie przeprowadzanej corocznie, przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska oceny jakości powietrza w strefach, dokonywana jest klasyfikacja stref w których:

- poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji lub poziom docelowy (klasa C),
- poziom choćby jednej substancji mieści się pomiędzy poziomem dopuszczalnym, a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji (klasa B),
- poziom substancji nie przekracza poziomu dopuszczalnego lub poziomu docelowego (klasa A),
- poziom substancji (dotyczy ozonu) przekracza poziom celu długoterminowego (klasa D2),
- poziom substancji (dotyczy ozonu) nie przekracza poziomu celu długoterminowego (klasa D1).

Ocena stanu jakości powietrza ma na celu wyodrębnienie stref, które wymagają podjęcia stosownych działań naprawczych, zmierzających do poprawy jakości powietrza (strefy w klasie C). Dla stref, w których stwierdzone zostało przekroczenie choćby jednego poziomu dopuszczalnego lub docelowego w odniesieniu do substancji podlegających ocenie jakości powietrza, zarząd województwa na podstawie art. 91 ustawy *Prawo ochrony środowiska*, w terminie 15 miesięcy od dnia otrzymania wyników oceny poziomu substancji w powietrzu i klasyfikacji stref, wykonywanej corocznie do dnia 30 kwietnia przez wojewódzki inspektorat ochrony środowiska, opracowuje program ochrony powietrza oraz plan działań krótkoterminowych. Program ochrony powietrza oraz plan działań krótkoterminowych, sejmik województwa określa w drodze uchwały, w terminie 18 miesięcy od dnia otrzymania wyników oceny poziomów substancji w powietrzu. Programy ochrony powietrza powinny spełniać wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 roku w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych (Dz. U. poz. 1028).

Podsumowanie

W świetle przeprowadzonych w 2012 i 2013 roku pomiarów i ocen, gmina Złocieniec, pod względem jakości powietrza jest jedną z czystszych województwie. Na przestrzeni ostatnich lat jakość powietrza ulega tu systematycznej poprawie, jednak w dalszym ciągu występują obszary, na których istnieją zagrożenia związane z wysokimi stężeniami pyłu zawieszonego PM10 i zawartego w tym pyłe benzo(a)pirenu, które mają miejsce w okresach grzewczych. Jako główną przyczynę ponadnormatywnych stężeń pyłu PM10 wskazuje się niską emisję z sektora komunalnego. Jednak i w tym przypadku zadowalające jest to, iż od

2010 roku systematycznie obniża się liczba dni w roku, w których przekraczany jest dopuszczalny poziom określony dla dobowej wartości stężenia pyłu zawieszonego PM10. W roku 2013, na wszystkich ośmiu stanowiskach pomiarowych w województwie liczba dni z przekroczeniami dopuszczalnego dobowego stężenia PM10 nie przekroczyła obowiązujących 35 dni. Tym samym, w ocenie jakości powietrza ze względu na stężenie pyłu PM10 za 2013 rok teren Gminy Złocieniec został sklasyfikowany w klasie A.

Podobnie jak w latach poprzednich, również w 2012 i 2013 roku przekroczenie poziomu docelowego przez średnioroczne stężenie benzo(a)pirenu, wystąpiło w strefie zachodniopomorskiej, na którą składa się gmina Złocieniec. **Zagrożeniem dla czystości powietrza są wyłącznie emisje z kotłowni zakładowych i palenisk domowych. Są one również wymieniane jako główne źródło emisji benzo(a)pirenu w Programie Ochrony Powietrza.** Kotłownie te z reguły nie są wyposażone w urządzenia do redukcji zanieczyszczeń ze względu na brak tanich i skutecznych rozwiązań technicznych. Są uciążliwe dla mieszkańców najbliższych okolic tego typu obiektów, z powodu znacznej emisji pyłów i sadzy. Na terenie miasta sukcesywnie likwidowane są węglowe kotłownie indywidualne, poprzez włączanie ich do miejskich sieci opalanych ciepłem sieciowym. Obecnie zgodnie z informacją uzyskaną od lokalnego operatora sieci ciepłowniczej ok. 60% ciepła sieciowego pochodzi z jednostki wytwórczej dedykowanej na węgiel kamienny. Podstawową barierą utrudniającą zmianę paliwa grzewczego w indywidualnych gospodarstwach domowych stanowi wzrastająca cena gazu ziemnego i dobrych gatunków węgla, przy jednoczesnym spadku siły nabywczej mieszkańców. Problem zanieczyszczenia powietrza w niewielkim stopniu dotyczy terenów wiejskich i miejscowości, w których zlokalizowane są zakłady przetwórcze. Poprawę w tym zakresie powinna przynieść rozbudowa sieci i dostarczenie gazu do większych wsi w gminie lub alternatywne technologie pozyskujące ciepło z OZE. Zagrożenia dla czystości powietrza nie stwarzają okoliczne gminy, posiadające tak jak Złocieniec, charakter turystyczno - rolniczy. Stosunkowo niewielkie zagrożenia, z uwagi na powszechność katalizatorów, stwarza wzrost ruchu pojazdów.

Należy mieć nadzieję, że realizacja zadań określonych w programach ochrony powietrza, w tym edukacja ekologiczna pozwolą na ukształtowanie zachowań ludzi w kierunku ograniczenia przez nich emisji szkodliwych zanieczyszczeń (poprzez stosowanie paliw dobrej jakości).

Poza zwiększoną wartością stężenia pyłu PM10 i zawartego w nim benzo(a)pirenu, na obszarze Gminy Złocieniec nie zanotowano przekroczeń wartości kryterialnych zanieczyszczeń podlegających ocenie (poziomy dopuszczalne lub docelowe).

W przypadku dwutlenku azotu, którego głównym źródłem w obszarach miejskich są spaliny samochodowe, w dalszym ciągu najwyższe jego stężenia występują w mieście Złocieniec, oraz w pobliżu dróg z intensywnym ruchem samochodowym – głównie drogi krajowej nr 20. I chociaż stężenia te nie przekraczają standardu jakości powietrza, to jednak w rejonach obciążonych ruchem samochodowym utrzymują się stale na dość wysokim poziomie.

4.1.6. Zabudowa

Ogółem, na terenie gminy Złocieniec znajduje się 5 381 lokali mieszkalnych (stan na 2013 r.). W analizowanym okresie zauważalny jest spadek liczby mieszkań oddanych do użytkowania, co wynikało z ogólnej tendencji spadku budowy mieszkań. Obecnie tendencja ta wyhamowała i zaczyna rosnąć liczba budowanych mieszkań zarówno w formie zabudowy jednorodzinnej jak i wielorodzinnej. Wynika to z sytuacji wzrostu gospodarczego oraz zmian w przepisach prawnych ułatwiających budownictwo. Obecnie na terenie samego miast są obszary umożliwiające realizacji zabudowy mieszkaniowej spełniające podstawowe uwarunkowania techniczne do rozwoju tj. pełne uzbrojenie w podstawową infrastrukturę techniczną.

Tabela 11

Liczba mieszkań w gminie Złocieniec oraz łączna powierzchnia użytkowa w m² stan na 2013

	mieszkania	powierzchnia użytkowa w m ²
Złocieniec	5 381	350 348,00
Złocieniec - miasto	4 660	296 044,00
Złocieniec - obszar wiejski	721	54 304,00

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

Tabela 12

Liczba budynków mieszkalnych w gminie Złocieniec stan na 2013

Złocieniec	1 732,00
Złocieniec - miasto	1 344,00
Złocieniec - obszar wiejski	388,00

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

Tabela 13

Liczba budynków w gminie Złocieniec posiadających uzbrojenie w zakresie ogrzewania

	Jednostka miary	2013
Mieszkania*		5 381
Przeciętna powierzchnia użytkowa		
1 mieszkania	m ²	65,1
na 1 osobę	m ²	22,6
Mieszkania wyposażone w urządzenia techniczno-sanitarne:		
centralne ogrzewanie		4 272
gaz z sieci		3 894

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

Tabela 14.

Wykaz budynków komunalnych na terenie gminy Złocieniec.

Budynki kultury oraz budynki kultury fizycznej.

L.p.	KTM- symbol indeksu	Nazwa (określenia) przedmiotu spisywanego	J.m.	Ilość stwierdzona	Zarządca nieruchomości	Uwagi
1	Obręb Bobrowo dz. nr 16	Budynek świetlicy	m ²	293,70	ZOK	Bobrowo
2	Obręb Cieszyno dz. nr 21/2	Budynek świetlicy	m ²	295,20	ZOK	Cieszyno
3	Obręb Kosobudy dz. nr 239	Budynek świetlicy	m ²	315,15	ZOK	Kosobudy
4	Obręb Stawno dz. nr 75/1	Budynek użytkowy - lokal świetlicy + sklep	m ²	154,70 ś + 31,23 s	ZOK	Stawno
5	Obręb Stare Worowo dz. nr 140	Budynek świetlicy /dawniej biurowy/	m ²	170,85	ZOK	Stare Worowo
6	Obręb Złocieniec-2 dz. nr 3	Budynek zaplecza socjalnego na stadionie miejskim	m ²	523,83	OSiR	ul. Połczyńska
7	Obręb Złocieniec-2 dz. nr 3	Trybuny sportowe dla zawodników na stadionie miejskim			OSiR	ul. Połczyńska
8	Obręb Złocieniec-11 dz. nr 130	Budynki spichlerza	m ²	373,70 pow. zabudowy + 69,45 pow. użytk.	Euro 2000	ul. Piłsudskiego 14
9	Obręb Złocieniec-8 dz. nr 21/3	Hala sportowa	m ²	401,70	OSiR	ul. Czaplinecka 3
10	Obręb Rzęśnica Dz. Nr. 269/1	Budynek świetlicy	m ²	42,50	ZOK	Rzęśnica
11	Obręb Złocieniec-11 dz. nr 217	Łącznik- wiata w Szkole Podstawowej Nr 2			Szkoła nr 1	ul. Chopina 10

Tabela 15.

Wykaz budynków komunalnych na terenie gminy Złocieniec.

Lokale niemieszkalne.

L.p.	KTM- symbol indeksu	Nazwa (określenia) przedmiotu spisywanego	J.m.	Ilość stwierdzona	Zarządca nieruchomości	Uwagi
6	Obręb Złocieniec-11; dz. nr 12/1	Lokale użytkowe /3 lokale/	m ²	147,90	ZGM Spółka z o. o	ul. Wolności 6
7	Obręb Złocieniec-8; dz. nr 25;10/1; 26/1	Lokale użytkowe /13 lokali/	m ²	1.155,81	ZGM Spółka z o. o	Plac 650 – lecia 1

8	Obręb Złocieniec-10 Dz. nr 36/22	Lokal świetlicy + zaplecze	m ²	318,30	Gmina Złocieniec	ul. Dawska 13
9	Obręb Lubieszewo Dz. nr 162/1	Lokal świetlicy	m ²	152,40	ZOK	Lubieszewo
10	Obręb Warnięg Dz. nr 25	Lokal świetlicy	m ²	223,58	ZOK	Warnięg
11	Obręb Złocieniec- 8dz. nr 21/2; 18/5	Lokal biurowy	m ²	121,70	OSiR	ul. Czaplinecka 3
12	Obręb Złocieniec- 11; dz. nr 12/2	Sala widowiskowa z zapleczem	m ²	648,20	ZOK	ul. Kręta 21

Tabela 16.

Wykaz budynków komunalnych na terenie gminy Złocieniec.

Inne budynki niemieszkalne.

L.p.	KTM- symbol indeksu	Nazwa (określenia) przedmiotu spisywanego	J.m.	Ilość stwierdz ona	Zarządca nieruchomo ści	Uwagi
1	Obręb Złocieniec-11 dz. nr 66/2	Budynek użytkowy	m ²	137,65	Gmina Złocieniec	ul. Zaulek 11
2	Obręb Złocieniec-16 dz. nr 125/6	Budynek portierni (po SKR)	m ²	7,50	Gmina Złocieniec	ul. Dawska 1
3	Obręb Złocieniec-16 dz. nr 125/6	Magazyn paliw (po SKR)	m ²	36,00	Gmina Złocieniec	ul. Dawska 1
4	Obręb Cieszyno dz. nr 164/492	Pawilon sanitarny	m ²	13,60	OSiR	Cieszyno Wyspa Ostrów
5	Obręb Cieszyno dz. nr 164/492	Pawilon sanitarny	m ²	56,90	OSiR	Cieszyno Wyspa Ostrów
6	Obręb Cieszyno dz. nr 164/492	Hangar – budynek wielofunkcyjny	m ²	735,20	OSiR	Cieszyno Wyspa Ostrów
7	Obręb Cieszyno dz. nr 164/492	Pawilon restauracji /dawniej socjalno - rekreacyjny/	m ²	381,50	OSiR	Cieszyno Wyspa Ostrów
8	Obręb Cieszyno dz. nr 164/492	Budynek kawiarni z zapleczem /dawniej kawiarniano - recepcyjny	m ²	138,20	OSiR	Cieszyno Wyspa Ostrów
9	Obręb Cieszyno dz. nr 164/492	Pawilon recepcji	m ²	13,60	OSiR	Cieszyno Wyspa Ostrów
10	Obręb Cieszyno	Budynek hydroforni	m ²	24,20	OSiR	Cieszyno

	dz. nr 164/492					Wyspa Ostrów
11	Obręb Cieszyno dz. nr 164/492	Budynek socjalny ratowników	m ²	13,20	OSiR	Cieszyno Wyspa Ostrów
12	Obręb Cieszyno dz. nr 164/492	Hangar nawodny na sprzęt pływający	m ³	209,00	OSiR	Cieszyno Wyspa Ostrów
13	Obręb Cieszyno dz. nr 164/492	Domek campingowy (domek policyjny)	m ²	39,00	OSiR	Cieszyno Wyspa Ostrów
14	Obręb Cieszyno dz. nr 142; 140/1; 141	Sanitariat z osłoną śmietnikową	m ²	26,70	OSiR	Cieszyno Gęsia Łączka
15	Obręb Cieszyno dz. nr 142; 140/1; 141	2 pawilony użytkowe /repcji i małej gastronomii/	m ²	13,40	OSiR	Cieszyno Gęsia Łączka
16	Obręb Lubieszewo; dz. nr 165/1	Budynek remizy OSP w Lubieszewie	m ²	72,79	OSP Lubieszewo	Lubieszewo
17	Obręb Warnięg; dz. nr 308	Budynek remizy OSP w Warnięgu	m ²	150,00	OSP Warnięgu	Warnięg
18	Obręb Złocieniec 8; dz. nr 17	Budynek remizy OSP w Złocieńcu	m ²	385,04	OSP Złocieniec	ul. I Dywizji WP 6
19	Obręb Złocieniec 8; dz. nr 17	Budynek suszarni węzownic	m ²	21,60	OSP Złocieniec	ul. I Dywizji WP 6
20	Obręb Złocieniec 11; dz. nr 9/2	Budynek stancji /Stara Stanica/	m ²	87,50	Gmina Złocieniec	Nad rzeką Drawą
21	Obręb Złocieniec 11; dz. nr 137/10	Szalet miejski	m ²	59,68	OSiR	ul. 3 – go Pułku Piechoty
22	Obręb Złocieniec 8; dz. nr 10/32	Kontenery socjalne na Euroboisku	szt.	1	OSiR	ul. Czaplinecka
23	Obręb Złocieniec-8; dz. nr 10/32	Zadaszenie dla zawodników rezerwowych na Euroboisku	szt.	1	OSiR	ul. Czaplinecka
24	Obręb Złocieniec-11; dz. nr 217	Budynek szatniowo-socjalny na boisku Orlik przy Szkole Podstawowej Nr 2	szt.	1	OSiR	ul. Chopina 10

Tabela 17.

Wykaz budynków komunalnych na terenie gminy Złocieniec.

Budynki biurowe.

L.p.	KTM- symbol indeksu	Nazwa (określenia) przedmiotu spisywanego	J.m.	Ilość stwierdzona	Zarządca nieruchomości	Uwagi
1	Obręb Złocieniec 11; dz. nr 62/18	Budynek urzędu	m ²	192,00	Gmina Złocieniec	ul. Stary Rynek 6
2	Obręb Złocieniec 11; dz. nr 59	Budynek urzędu	m ²	697,08	Gmina Złocieniec	ul. Stary Rynek 3
3	Obręb Złocieniec 11; dz. nr 10/15	Budynek urzędu	m ²	400,00	Gmina Złocieniec	ul. Wolności 10

4.2. Główne nośniki emisyjności na terenie gminy Złocieniec

4.2.1. Energia cieplna

Gospodarką ciepłowniczą na terenie Gminy zarządza Zakład Ciepłownictwa w Złocieniec Sp. z o.o. gmina Złocieniec posiada 100% udziałów w kapitale zakładowym tego przedsiębiorstwa.

Spółka wytwarza ciepło w 3 kotłowniach zlokalizowanych na terenie gminy, z czego dwie usytuowane są w samym mieście. Ciepłownia miejska opalana jest paliwem stałym – węglem.

Zgodnie z informacjami udostępnianymi przez Spółkę i podanymi w Strategii Rozwoju Gminy, sieć ciepłownicza jest sukcesywnie rozbudowywana. Aktualnie ciepło do 105 przyłączy zlokalizowanych na terenie gminy dostarczane jest za pomocą 7 803 mb sieci ciepłowniczej. Stan techniczny sieci cieplnej określany jest, jako dobry i bardzo dobry.

Tabela 18.

Zestawienie źródeł ciepła Zakładu Ciepłownictwa Sp. z o.o.

Lp.	Lokalizacja	Moc zainstalowana
1	Al. Piastów 2	11,60 MW
2	Ul. Dawska 17	0,15 MW
3	Rzęśnica 10 a	0,13 MW
Razem:		11,88 MW

Źródło Dane ZC Sp. z o.o. Złocieniec za Strategia Rozwoju Gminy Złocieniec na lata 2015-2025

4.2.2. Energia elektryczna

Infrastruktura elektroenergetyczna gminy Złocieniec obejmuje sieci wysokiego, średniego i niskiego napięcia. Zaopatrzenie w energię elektryczną realizowane jest poprzez jeden Główny Punkt Zasilający (GPZ), który jest wyposażony w dwa transformatory o mocy po 10 MVA każdy. Wykorzystanie transformatorów kształtuje się na poziomie 35%, przez co zapewniona jest rezerwa umożliwiająca rozwój mieszkalnictwa i przedsiębiorczości na terenie Gminy. Energia elektryczna jest dostarczana spoza terenu gminy za pomocą sieci przesyłowej wysokiego napięcia.

Tabela 19.

Długość linii napowietrznych i kablowych na terenie gminy Złocieniec

Rodzaj	Długość w km
linie wysokiego napięcia	27,0
linie średniego napięcia	167,6
Linie niskiego napięcia	187,4

Źródło: opracowanie własne na podstawie Strategii Rozwoju Gminy Złocieniec na lata 2015-2025

Liczba przyłączy elektroenergetycznych na terenie gminy wynosi 2 328 szt.

Gmina Złocieniec połączona jest z Gminą Drawsko Pomorskie następującymi liniami:

- przesyłową 110 kV, łączącą Złocieniec - Drawsko Pomorskie, która jest wprowadzona do Głównego Punktu Zasilania Drawsko Pomorskie,
- SN łączącą Drawsko - Gudowo (gm. Drawsko Pomorskie) z Drawskiem Pomorskim.

Tabela 20.

Zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych dla m. Złocieniec

		2010	2011	2012	2013
Odbiorcy energii elektrycznej na niskim napięciu	szt.	5 135	4 911	4 923	4 854
Zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu	MWh	8607	8732	8375	8672
Zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych w miastach na 1 mieszkańca	kWh	636,1	648,4	624,4	653,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie GUS Baza Danych Lokalnych. W tabeli zawarto jedynie dane dla m. Złocieniec, brak danych statystycznych dla obszarów wiejskich.

Znaczna rezerwa mocy transformatorów pozwala na zabezpieczenie potrzeb rozwojowych obszaru i ewentualny rozwój lub możliwość przyłączenia nowych źródeł wytwórczych.

4.2.3. Energia odnawialna

W roku 2014 r. na terenie gminy Złocieniec zostały wybudowane dwie instalacje biogazowe typu rolniczego o mocy znamionowej do 1 MW ciepła. Pierwsza powstaje na ul. Piaskowej, druga w miejscowości Darskowo. Inwestorem jest Polska Grupa Biogazowa Sp. z o.o. z Warszawy, szacunkowy koszt inwestycji wynosi ok. 30,2 mln zł.

Gmina uczestniczy również w programie pozyskiwania energii słonecznej - baterie fotowoltaiczne w ramach programu realizowanego przez związek gmin partnerskich.

Dodatkowo w planach przedsiębiorstwa Electrawinds Poland Sp. z o.o., jest budowa farmy wiatrowej o mocy ok. 6MW (trzy turbiny wiatrowe o mocy do 2 MW), na obszarze obrębu Darskowo po północno zachodniej stronie od miasta Złocieniec.

Tabela 21

Instalacje OZE na terenie gminy Złocieniec

Miejscowość	Rodzaj instalacji	Moc instalacji	Rok zakończenia
Rzęśnica	Farma Wiatrowa	1,5 MW	2015
Darskowo dz. 81/28	Farma Wiatrowa	6 MW	2017
Darskowo	Elektrownia Biogazowa	0,999 MW	2015
Złocieniec	Elektrownia Biogazowa	0,999 MW	2015

Źródło: dane Energa - Operator

4.2.4. System transportowy

Gmina znajduje się w środkowo-wschodniej części województwa zachodniopomorskiego. Podstawową sieć komunikacyjną miasta tworzą drogi krajowe, powiatowe oraz gminne – utwardzone i nieutwardzone. Łączna długość przebiegających przez Gminę Złocieniec dróg różnej kategorii wynosi 148 km.

Przez Gminę Złocieniec przebiega droga krajowa nr 20, zapewniająca połączenie gminy z ośrodkami zewnętrznymi takimi jak: Stargard Szczeciński, Drawsko Pomorskie, Szczecinek, Kościerzyna oraz Gdynia.

Tabela 22.

Wykaz i struktura dróg powiatowych na terenie gminy Złocieniec

Lp.	Numer drogi	Nazwa drogi	Długość w km			Ogółem
			Twarda bitumiczna	Gruntowa ulepszona	Gruntowa nieulepszona	
1	1960Z	Darskowo – Złocieniec	2,147			2,147
2	1962Z	Dr. woj. 173 – Siecino – Złocieniec	1,540			1,540
3	1963Z	Dr. woj. 173 – Chlebowo – St. Worowo	1,216			1,216
4	1965Z	N. Toporzyk – gr.pow. – Nowe Worowo – Cieszyńno – dr. 1962 Z	9,698			9,698



5	1967Z	St. Worowo – Warnięg – Bolegórzyno	6,294			6,294
6	1968Z	Warnięg - Męcidł	2,268			2,268
7	1987Z	Drawsko Pomorskie – Lubieszewo – Złocieniec	8,478			8,478
8	1990Z	Dr. kraj. 20 – Kosobudy	1,394	0,214		1,608
9	1998Z	Dr. kraj. 20 – Bobrowo – Wąsosz	4,743	0,087	0,072	4,902
10	2028Z	Lubieszewo - Zatonie	0,500	2,240		2,740
Razem			38,278	3,423	0,072	41,773
Udział %			91,63%	8,19%	0,18%	100%

Źródło: dane Urzędu Miasta Złocieniec ze: Strategii Rozwoju Gminy Złocieniec na lata 2015-2025

Łączna długość dróg gminnych wynosi: 68 km.

Tabela 23.

Wykaz dróg (długość w km) w gminie Złocieniec zarządzanych przez Zarząd Dróg Powiatowych w Drawsku Pomorskim

	Długość w km		
	Ogółem	W tym dróg o nawierzchni	
		twardej	gruntowej
drogi zamiejskie	42,58	40,256	2,324
ulice w mieście	26,073		

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Zarząd Dróg Powiatowych w Drawsku Pomorskim, BIP ZDP

Tabela 24.

Drogi gminne w podziale ze względu na nawierzchnię i stan

Lp.	Rodzaj nawierzchni	Liczba km	W tym drogi:	
			Do remontu	Do przebudowy
1	Betonowa	2,287	65,81%	0,00%
2	Bitumiczna	8,543	76,53%	0,00%
3	Kostka	10,6	1,75%	4,31%
4	Mieszana	32,312	79,09%	1,36%
5	Tłuczeń	1,247	76,90%	0,00%
6	Żwir	1,022	0,00%	100,00%
7	Gruntowa	12,138	2,23%	3,56%
Razem:		68,149	51,38%	3,45%

Źródło: dane Urzędu Miejskiego Złocieniec ze: Strategii Rozwoju Gminy Złocieniec na lata 2015-2025

Transport publiczny na terenie gminy Złocieniec realizowany jest przy wykorzystaniu przewozów autobusowych i kolejowych, dla których rolę węzłów przesiadkowych odgrywają odpowiednio:

- dworzec autobusowy,
- dworzec kolejowy.

Przewozy autobusowe realizowane są w głównej mierze przez PKS Złocieniec Sp. z o.o. w Złocieniu.

Obejmują one kursy między miastowe i między gminne w ramach regionu drawskiego i poza nim, w tym m.in.:

- Białogardu,
- Choszczna,
- Czaplinka,
- Drawska Pomorskiego,
- Kalisza Pomorskiego,
- Kołobrzegu,
- Koszalina,
- Ostrowic,
- Połczyna Zdroju,
- Poznania,
- Szczecina,
- Szczecinka,
- Świdwina,
- Wałcza.

Przedsiębiorstwo transportowe poza utrzymywaniem linii komunikacji między gminnej w ramach regionu świadczy usługi związane z dowozem dzieci do szkół na terenie gminy Złocieniec.

Obecnie w gminie czynne są jedna stacja kolejowa Złocieniec oraz dwa przystanki osobowe: Bobrowo i Rzęsnica. Przewozy kolejowe obejmują połączenia w relacji Szczecin Główny – Szczecinek/Szczecinek – Szczecin Główny. Wszystkie połączenia są obsługiwane przez Przewozy Regionalne.

4.2.5. Przemysł na terenie gminy

W rejestrze REGON zarejestrowano 1 633 podmioty (stan na rok 2013), co w przeliczeniu na 10 tys. ludności daje wskaźnik równy 1055. W większości są to podmioty działające w sektorze budowlanym (244), przemysłowym (169) oraz rolniczym (50). W przeliczeniu na 10 tys. ludności, własną działalność gospodarczą prowadzi 812 osób fizycznych.

Tabela 25.

Podmioty gospodarki wg rejestru REGON na przestrzeni lat 2010-2014

	2010	2011	2012	2013	2014
GOSPODARKA					
Podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON (stan w dniu 31 XII)					
ogółem	1620	1613	1641	1633	1611
sektor publiczny	63	63	71	72	71
sektor prywatny	1557	1550	1570	1561	1540

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS Baza Danych Lokalnych.

Stan przedsiębiorczości w gminie oscyluje wokół wielkości 1,6 tysięcy działających podmiotów, z powtarzającymi się niewielkimi spadkami i przyrostami ich liczby. W ostatnich 5 latach nie odnotowano znaczącego wzrostu liczby zarejestrowanych przedsiębiorstw, ani również gwałtownego spadku tego wskaźnika. Liczba podmiotów gospodarczych oscyluje na stałym poziomie.

W zdecydowanej większości, działające na terenie gminy podmioty, stanowią własność prywatną (powyżej 95%).

Większość podmiotów zlokalizowana jest w samym mieście Złocieniec. Jedynie, co dziesiąty zlokalizowany jest na pozamiejskich terenach gminy. Taka sytuacja wynika z faktu, że ponad 86% z całkowitej liczby mieszkańców gminy stanowią mieszkańcy miasta.

Tabela 26.

Podmioty gospodarki wg rejestru REGON w 2013 r.

	Powiat	Gmina
Podmioty gospodarki narodowej		
ogółem	5933	1633
w tym w sektorze: rolniczym	348	50
przemysłowym	540	169
budowlanym	775	244
Podmioty gospodarki narodowej		
na 10 tys. ludności	1016	1055
Osoby fizyczne		
prowadzące działalność gospodarczą		
na 10 tys. ludności	780	809

Źródło: zestawienie wg danych GUS Statystyczne Vademecum Samorządowca 2014

Gospodarka w gminie opiera się przede wszystkim na handlu, usługach budowlanych, przemyśle krawieckim, drzewnym, ceramicznym i turystyce. Bogactwo naturalne gminy zachęca do rozwoju przetwórstwa rolno – spożywczego, przemysłu drzewnego, przetwórstwa ryb słodkowodnych.

Tabela 27.

Jednostki wpisane do rejestru REGON wg sekcji PKD na przestrzeni lat 2010-2014

	2010	2011	2012	2013	2014
GOSPODARKA					
Jednostki wpisane do rejestru REGON wg sekcji PKD 2007					
Sekcja A - Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	50	50	50	50	45
Sekcja B - Górnictwo i wydobywanie	0	0	0	0	2
Sekcja C - Przetwórstwo przemysłowe	163	164	158	159	156
Sekcja D - Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	3	3	4	4	4
Sekcja E - Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	6	8	9	6	7
Sekcja F - Budownictwo	220	231	245	244	240
Sekcja G - Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	491	474	465	454	441
Sekcja H - Transport i gospodarka magazynowa	78	72	69	68	67
Sekcja I - Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	53	54	61	59	59
Sekcja J - Informacja i komunikacja	18	17	21	23	23
Sekcja K - Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	60	52	53	54	52

Sekcja L - Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	113	116	119	116	117
Sekcja M - Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	69	76	78	80	80
Sekcja N - Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	31	29	33	35	39
Sekcja O - Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	6	5	5	6	6
Sekcja P - Edukacja	37	38	46	43	38
Sekcja Q - Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	92	93	95	97	98
Sekcja R - Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	24	28	30	33	32
Sekcja S i T - Pozostała działalność usługowa oraz Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	106	103	100	102	105
Sekcja U - Organizacje i zespoły eksterytorialne	0	0	0	0	0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS Baza Danych Lokalnych.

Ważniejsze zakłady przemysłowe w gminie Złocieniec:

- Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. Złocieniec,
- Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o., Złocieniec,
- EKO-BET Sp. z o.o., Złocieniec,
- Zakład Ciepłownictwa Sp. z o.o. Złocieniec,
- Zakład Energetyczny Koszalin S.A., Złocieniec,
- Zakład Gospodarki Mieszkaniowej Sp. z o.o., Złocieniec,
- P.P.U.H. Guzmet, Złocieniec,
- Eko F A D Technika Grzewcza Daniel Filipowicz, Złocieniec,
- Margip PPUH Józef Błażejewicz, Złocieniec,
- Flow Technics Sp. z o.o., Złocieniec

Podsumowanie

Główną strukturę przemysłową tworzą zakłady i sfera budżetowa. Pozostałą część gospodarki stanowią niewielkie zakłady przemysłowe, głównie z działu budownictwa i budowy konstrukcji stalowych oraz produkcji urządzeń. Obecnie w trakcie realizacji jest zakładu przetwórstwa spożywczego (przetwórstwo ryb). Pozostała struktura miejsca pracy zajmowanych przez mieszkańców gminy znajduje się poza terenem Złocienka. Odnośnie zatrudnienia w rolnictwie, tak jak w całym województwie jest ono głównie w ramach dużych gospodarstw rolnych.

Taka struktura powoduje, że nie ma większego przemysłu, który by wpływał na poziom emisji CO₂ do powietrza, a występujące źródła pochodzenia przemysłowego głównie dotyczą zakładu ciepłowniczego, o stosunkowo niewielkim zatrudnieniu.

4.2.6. Zaopatrzenie w wodę

Podmiotem odpowiedzialnym za zaopatrzenie gminy Złocieniec w wodę oraz odbiór i oczyszczanie ścieków jest powstała w 1999 roku spółka z ograniczoną odpowiedzialnością „Zakład Wodociągów i Kanalizacji”, w której 100% udziałów posiada Gmina.

Zaopatrzenie w wodę mieszkańców gminy Złocieniec odbywa się głównie z ujęcia zlokalizowanego w Złocińcu. Wciągu roku 2013/2014 ujęcie podlegało gruntownej modernizacji i obecnie spełnia wszelkie techniczne i standardy środowiskowe niezbędne dla tego typu obiektów. Pozostałe ujęcia są lokalnymi zaopatrującymi dane miejscowości wraz z najbliższą zabudową lub stanowią ujęcia awaryjne zabezpieczające dostawy wody w sytuacji awarii ujęcia głównego.

Tabela 28.

Wykaz ujęć komunalnych (stacji wodociągowych) eksploatowanych na obszarze gminy

Lp.	Ujęcie/miejscowość	Właściciel Eksplorator	Wydajność eksploatacyjna	Zasięg obsługi
1.	Złocieniec	ZWiK	4500 m ³ /d	Miasto Złocieniec, Bobrowo
2.	Lubieszewo	ZWiK	480 m ³ /d	Lubieszewo
3.	Stawno	ZWiK	60 m ³ /d	Stawno
4.	Kosobudy	ZWiK	170 m ³ /d	Kosobudy
5.	Darskowo	ZWiK	523 m ³ /d	Darskowo, Rzęsnica
6.	Cieszyno	ZWiK	220 m ³ /d	Cieszyno, Stare Worowo, Skąpe
7.	Warnięg	ZWiK	120 m ³ /d	Warnięg, Mącidół, Jadwiżyn, Uraz

Źródło: na podstawie Programu Ochrony Środowiska.

Łączna długość sieci wodociągowej, służącej dostarczeniu wody do 1 852 przyłączy, wynosi 112,2 km. Zgodnie z danymi udostępnionymi przez Gminę Złocieniec 99,9 % mieszkańców gminy Złocieniec korzysta z sieci wodociągowej.

Tabela 29.

Sieć wodociągowa w Gminie Złocieniec w roku 2013

Wodociągi	Km	2013
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	112,2*
połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1 852*
woda dostarczona gospodarstwom domowym	dm ³	511
ludność korzystająca z sieci wodociągowej w miastach	osoba	13102
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	15428

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS Baza Danych Lokalnych.

*Na koniec 06.2014 długość czynnej sieci rozdzielczej wynosiła 116,8 km, liczba przyłączy - wynosiła 1 868.

4.2.7. Gospodarka ściekowa

Sieć kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Złocieniec wynosi ok. 99,4 km, zapewnia odbiór ścieków z 1 165 przyłączy kanalizacyjnych.

Na terenie gminy znajdują się dwie oczyszczalnie ścieków:

- główna oczyszczalnia ścieków w miejscowości Złocieniec, która przyjmuje ścieki z całego miasta oraz z Bobrowa, Cieszyna, St. Worowa, Darskowa, Skąpe, Kosobudy, Kosobudki, Wąsosz, Warniłęg, Lubieszewa, Stawna, Nowego Worowa i kompleksu wojskowego,
- oczyszczalnia ścieków w miejscowości Rzęśnica, która przeznaczona jest do likwidacji z przełączeniem odbiorców do miejscowości Złocieniec.

Oczyszczalnia w Złocieniu, biologiczno – mechaniczna, posiada chemiczne wspomaganie usuwania fosforu oraz zaopatrzona jest w: kraty, punkt zlewni, przepompownie ścieków surowych, piaskownik, komorę rozprężną, radialny osadnik wstępny, dwa reaktory biologiczne, stacje: dmuchaw, preparatu PIX; dwa osadniki wtórne; komorę WKT z poletkiem do osuszania osadów oraz odwadniania i higienizacji osadów. Osad jest zagospodarowywany rolniczo do rekultywacji gleby.

Poza Złocieniem oczyszczalnia obsługuje miejscowości: Bobrowo, Cieszyno oraz kompleks wojskowy. Produkt końcowy trafia do rzeki Drawy. Cały system wodno-kanalizacyjny jest corocznie unowocześniany i rozbudowywany.

System kanalizacji swoim zasięgiem obejmuje 97,7 % ogółu ludności gminy (wg danych Mieszkańcy, którzy nie posiadają podłączenia do systemu kanalizacji, korzystają z przydomowych oczyszczalni ścieków lub bezodpływowych zbiorników na nieczystości płynne.

Tabela 30.

Podstawowe dane nt. korzystania z instalacji wodno-kanalizacyjnej, zużycie wody w gminie

		2010	2011	2012	2013
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności					
z wodociągu	%	98,2	98,2	98,2	98,2
z kanalizacji	%	87,0	87,8	88,0	88,3
Zużycie wody w gospodarstwach domowych					
zużycie wody z wodociągów w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca	m3	34,7	33,8	33,3	33,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS Baza Danych Lokalnych.

Tabela 31.

Sieć kanalizacyjna w Gminie Złocieniec w roku 2013

Kanalizacja	km	2013
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	99
połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt	1 165*
ścieki odprowadzone	dm3	516



ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w miastach	osoba	bd
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	14908

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS Baza Danych Lokalnych.

*Liczba przyłączy na koniec 06.2014 wynosiła 1 205.

4.2.8. Gospodarka odpadami

Kompleksowa gospodarka odpadami komunalnymi na terenie gminy Złocieniec obejmuje odbiór odpadów z jej terenu i ich zagospodarowanie. Odbiorem odpadów zajmują się przedsiębiorcy wpisani do „Rejestru działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości z terenu Gminy Złocieniec”. Cały system został oparty na podstawie przepisów krajowych określających zasady i uwarunkowania realizacji gospodarki odpadami na terenie danego województwa i tym samym w ramach danej gminy. Następnie na tej podstawie został opracowany „Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2012-2017 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2018-2023”, w którym to do kluczowych wymagań nowego systemu należą ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów komunalnych oraz ich zagospodarowanie zgodnie z przyjętą hierarchią postępowania z odpadami w systemie zbierania i zagospodarowania wytwarzanych odpadów oraz osiągnięcie określonych, przez UE poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych. Zgodnie z PGO dla Województwa Zachodniopomorskiego, gmina Złocieniec wchodzi w skład Regionu CZG RXXI, który obejmuje obszar 27 gmin województwa. Gminy te zostały zobligowane i wykonał projekt budowy RZGO (Regionalny Zakład Gospodarki Odpadami) w Słajsinie na terenie gminy Nowogard, gdzie jest realizowana obsługa systemu obejmującego zbieranie, odzysku i unieszkodliwianie całego strumienia odpadów komunalnych z terenu działania CZG RXXI. System ten opiera się na zasadzie, zgodnie z którą zmieszane odpady komunalne powinny trafiać do przetworzenia do regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK).

Wszystkie odpady komunalne kierowane są do Stacji Przeładunkowej Odpadów w Mielenku Drawskim, a następnie transportowane na składowisko znajdującego się w Słajsinie (gm. Nowogard). Na terenie gminy Złocieniec funkcjonują miejsca przeznaczone do selektywnej zbiórki odpadów (RIPOK).

W 2013 r. gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi objętych zostało 11 896 mieszkańców, w tym 5637 osób (47,39 %) zadeklarowało prowadzenie selektywnej zbiórki, a 6259 osób (52,61 %) zadeklarowało, że nie będzie prowadzić selektywnej zbiórki.

Natomiast wg stanu na 31.03.2015 r. gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi objętych zostało 12 147 mieszkańców, w tym 5788 osób (47,65%) zadeklarowało prowadzenie selektywnej zbiórki, a 6359 osób (52,35%) zadeklarowało, że nie będzie prowadzić selektywnej zbiórki.

Tabela 32.

Ilość odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie Gminy Złocieniec

Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa (Mg)
200301	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	3901,5
200307	Odpady wielkogabarytowe	86,6
200303	Odpady z czyszczenia ulic i placów	2,7
150102	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,6
150106	Zmieszane odpady opakowaniowe	325,6
150107	Opakowania ze szkła	177,1
170107	Zmieszane odpady z betonu, gruzu budowlanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 170106	93,4
200303	Odpady z czyszczenia ulic i placów	6,1
200203	Inne odpady nieulegające biodegradacji	1,8
170101	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	170,3
200132	leki inne niż wymienione w 200131	0,1
170604	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 170601 i 170603	8,6
200136	zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 200121, 200123 i 200135	5,8
200135	zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 200121, 200123 zawierające niebezpieczne składniki	3,5
160103	Zużyte opony	10,0
170102	Gruz ceglany	3,5
200201	Odpady ulegające biodegradacji	339,9
200208	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	13,8
Razem		5153,4

Źródło: z Analiza stanu gospodarki odpadami na terenie Gminy Złocieniec za 2014 (<http://bip.zlocieniec.pl>)

4.3. Dotychczasowe działania Gminy w zakresie efektywności energetycznej, gospodarki niskoemisyjnej oraz wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych

Dotychczasowe działania gminy Złocieniec w zakresie szeroko pojętej gospodarki niskoemisyjnej, ograniczenia zużycia energii czy wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych jedynie ograniczały się do działań związanych z termomodernizacją budynków i działaniami w zakresie stosowania urządzeń bardziej wydajnych lub energooszczędnych. Termomodernizacje zostały przede wszystkim przeprowadzone dla budynków edukacyjnych – szkoły.

W ujęciu planistycznym na terenie gminy jest wyznaczony teren pod lokalizację elektrowni wiatrowych, na potrzeby, których zostały przeprowadzone procedury administracyjne (obszar pomiędzy miejscowością Rzęśnia – Darskowo na wschód od miasta Złocieniec, po północnej stronie kopalni gliny). Wskazany obszar pod lokalizację elektrowni

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013

wiatrowych został wyznaczony w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania Gminy Złocieniec. Zgodnie z informacją przekazaną przez operatora sieci energetycznych zostały wydane warunki przyłączeniowe o mocy w sumie 7,5 MW dla elektrowni wiatrowych, gdzie termin realizacji to 2015 i 2017 r. – zgodnie z tabelą 21.

W przypadku innych źródeł energii odnawialnych w trakcie rozruchu jest instalacja biogazowni rolniczej zlokalizowana w obszarze przemysłowym Złocienka przy ul. Piaskowej oraz druga instalacja biogazowa w miejscowości Darskowo. Moc każdej z nich to do 1 MW energii elektrycznej i do 1,5 MW energii cieplnej.

5. Metodologia opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej

5.1. Pozyskiwanie danych w ramach inwentaryzacji emisji CO₂ (bazy danych)

Metodologia Inwentaryzacji Emisji Dwutlenku Węgla

W inwentaryzacji wykorzystane zostały dwie metodologie pozyskiwania danych:

- **Metodologia „bottom-up” („dane oddolne”)** – polega na zbieraniu danych u źródła. Każda jednostka podlegająca inwentaryzacji podaje dane (przy pomocy ankiety), które później agreguje się w taki sposób, aby dane były reprezentatywne dla większej populacji lub obszaru.
- **Metodologia „top-down” („dane odgórne”)** – polega na pozyskiwaniu zagregowanych danych dla większej jednostki obszaru lub populacji (np. od przedsiębiorstw energetycznych). Jakość danych jest wtedy lepsza, ponieważ jest mała ilość źródeł danych. Jeżeli zagregowane dane nie są reprezentatywne dla danego obszaru lub populacji, należy tak je przekształcić, aby jak najwierniej obrazowały zaistniałą sytuację.

Cel inwentaryzacji

- Określenie wielkości emisji ze źródeł zlokalizowanych na obszarze gminy Złocieniec tak, aby możliwe było zaprojektowanie działań służących jej ograniczeniu przez władze administracji publicznej
- Rok bazowy

Podstawa do przygotowania PGN:

- Wytyczne Ministerstwa Środowiska odnośnie sposoby przygotowania inwentaryzacji emisji na potrzeby Programów Ochrony Powietrza
- Wytyczne „Porozumienia Między Burmistrzami” dotyczące tego, jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)
- Przyjęty rok bazowy 2013

Zakres inwentaryzacji

Inwentaryzacja obejmuje wszystkie źródła emisje gazów cieplarnianych wynikające ze zużycia energii finalnej na terenie gminy, tj. zużycie:

- energii paliw kopalnych (na potrzeby gospodarczo – bytowe, transportowe i przemysłowe),
- ciepła sieciowego,
- energii elektrycznej,
- energii ze źródeł odnawialnych.

Sektory poddane inwentaryzacji

- Infrastruktura użyteczności publicznej (obiekty edukacyjne, obiekty administracyjne, obiekty kultury, obiekty sportowe i inne),
- Budynki mieszkalne (gospodarstwa domowe)
- Budynki usługowe (sektory: handel, usługi, przemysł),
- Transport (tabor gminny, komunikacja publiczna, transport prywatny i komercyjny),
- Oświetlenie uliczne (lokalne latarnie świetlne oraz sygnalizacja świetlna),
- Przemysł – w tym przedsiębiorstwa, firmy odpowiedzialne za produkcję energii elektrycznej i ciepłej,
- Energetyka (charakterystyka istniejących w mieście większych źródeł energii),
- Istniejące instalacje OZE,
- Gospodarka odpadami,
- Inne źródła emisji (wynikające z prowadzonej działalności gospodarczej).

Sektory niepoddane inwentaryzacji

- zakłady przemysłowe objęte EU ETS
- emisje procesowe z zakładów przemysłowych
- transport lotniczy
- transport morski i rzeczny
- rolnictwo (np. hodowla zwierząt, wykorzystanie obornika, uprawy, stosowanie nawozów, spalanie odpadów rolniczych na wolnym powietrzu);
- gospodarka leśna

Zasięg terytorialny inwentaryzacji

Obejmuje wszelkie działania będące w zasięgu bezpośredniej kontroli samorządu lokalnego.

5.1.1. Działania promocyjne związane z opracowywaniem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Złocieniec

Proces pozyskiwania danych do PGN został rozpoczęty w styczniu 2015 r. Proces rozpoczęto od działań promocyjnych, które miały na celu poinformowanie społeczności gminy Złocieniec o celu i zakresie opracowywania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej oraz zaproszenie ich do współpracy.

W tym celu:

- 1) Opracowano stronę informacyjno – promocyjną projektu - <http://zlocieniec.pgn-online.pl/>

Strona m.in.:

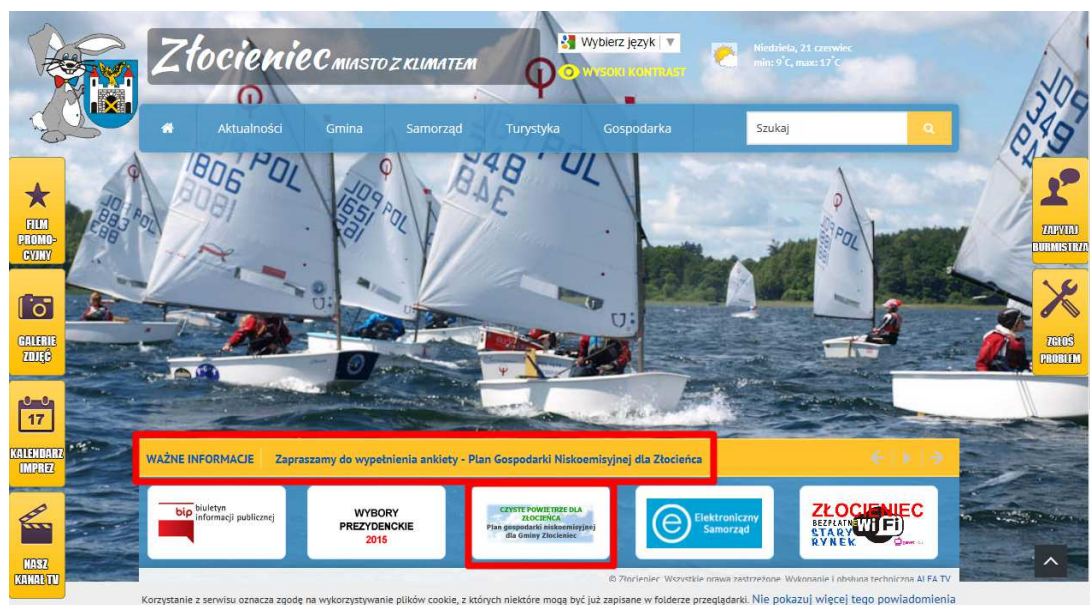
- informuje o tym, czym jest plan gospodarki niskoemisyjnej, w jakim celu jest on tworzony,
- informuje o współfinansowaniu opracowania PGN Złocieniec przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko,
- umożliwia wypełnienie ankiet on – line.

Screen ze strony internetowej poświęconej Planowi Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Złocieniec



Adres internetowy strony został zamieszczony w ulotkach oraz plakatach informacyjnych. Link do strony został również na stałe umieszczony na stronie internetowej Gminy (<http://www.zlocieniec.pl/>)

Screen ze strony internetowej Gminy Złocieniec



- 1) Opracowano materiały informacyjno – promocyjne i rozdyskrebowano je na terenie gminy Złocieniec. Dodatkowo plakat był opublikowany na stronie internetowej Gminy Złocieniec
http://www.zlocieniec.pl/aktualnosci/pokaz/1121_czyste_powietrze_dla_zlocienca)



Plakat informacyjny wykorzystywany podczas zbierania danych do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Złocieniec

CZYSSTE POWIĘTRZE DLA ZŁOCIENCA!

Strategia dla środowiska

Dzięki uzyskanej dotacji, Gmina stara się o stworzenie „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej”. **To bardzo ważny dokument, niezbędny do realizacji ambitnych celów ekologicznych.** Dlaczego? Jest on konieczny do pozyskiwania finansowania inwestycji zmierzających do **ochrony klimatu i poprawy jakości powietrza, a także do zmniejszenia zużycia energii** zgodnie z wymogami unijnymi.

Co może zyskać Gmina i mieszkańcy?

Dzięki Planowi Gospodarki Niskoemisyjnej Gmina będzie mogła uzyskać dofinansowania na:

- instalacje odnawialnych źródeł energii,
- wymiany źródeł ciepła (np. piec węglowy na gazowy),
- docieplenia budynków szkół, przedszkoli i innych budynków gminnych,
- inne inwestycje podnoszące efektywność energetyczną budynków.

Pomóż sobie i Gminie - WYPEŁNIJ ANKIETĘ

Aby jak najlepiej przygotować naszą gminę do walki o czystsze powietrze i lepszy klimat - zwracamy się do Państwa z prośbą o wypełnienie krótkiej ankiety.

Ankieta w wersji **ONLINE** dostępna jest na stronie internetowej <http://zlocieniec.pgn-online.pl/Formularz>

Możesz ją też pobrać tutaj:

Ankieta dostępna jest **również w wersji papierowej** w sekretariacie Urzędu Miejskiego w Złocieniu i u Państwa Sołtysów. W przypadku wypełnienia ankiety w wersji papierowej, prosimy o jej dostarczenie do Urzędu Miejskiego w Złocieniu lub do Sołtysów.

Ankieta jest **anonimowa** i zostanie wykorzystana wyłącznie do oszacowania wielkości emisji gazów cieplarnianych i opracowania „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej” dla naszej Gminy. Dzięki niej zyskamy ważne informacje o ilości emisji CO₂, zużyciu energii oraz jej produkcji.

Dziękujemy!

Wykonawcą „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej” (łącznie z prowadzeniem ankietyzacji) jest firma EKOPLAN s.c., ul. Batalionów Chłopskich 50/1, 70-770 Szczecin, tel./fax +48 94 372 09 29.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko.

Nr umowy: POIS.09.03.00-00-338/13-00
 Nazwa projektu: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Złocieniec
 Zakres projektu: Opracowanie planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Złocieniec
 Link do głównego serwisu PO liS: www.pois.gov.pl

5.1.2. Ankietyzacja

Opracowane zostały trzy rodzaje ankiet:

1. ankiety dla mieszkańców,
2. ankiety dla przedsiębiorców,
3. ankiety dla jednostek użyteczności publicznej, wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych.

Ankietyzacja mieszkańców

Ankietyzacja została poprzedzona działaniami informacyjno – promocyjnymi, które zostały opisane w pkt. 5.1.1. Ponadto w przypadku zabudowy mieszkaniowej rozproszonej została zaangażowana Straż Miejska i szeregowi pracownicy Urzędu Miejskiego w celu rozprawienia pojedynczych ankiet.

Każdy z mieszkańców miał możliwość wypełnienia ankiety:

- on- line za pośrednictwem strony <http://zlocieniec.pgn-online.pl/>
- wydruku ankiety PDF oraz przekazania wypełnionej do Urzędu Miejskiego, sołtysowi swojej miejscowości, lub skanem na wskazanego w ankiecie maila.

Ankietyzacja przedsiębiorców

W celu dotarcia do jak największej liczby przedsiębiorców została stworzona baza największych przedsiębiorstw na terenie gminy. Do każdego z przedsiębiorstw został wysłana informacją o tworzonym PGN, celu ankietyzacji oraz z prośbą o wypełnienie ankiety. Do ankiet zostały również dołączone formularze zgłaszania inwestycji z zakresu niskiej emisji. Do każdego z przedsiębiorstw został wykonany telefon, informujący o przesłanej wiadomości i wraz z niezbędnymi informacjami. Skuteczność niestety okazała się stosunkowo niska. Pozostali przedsiębiorcy nie wykazali chęci udziału w opracowywaniu bazy emisji gazów cieplarnianych na terenie gminy.

Ankietyzacja jednostek użyteczności publicznej, wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych.

Ankietyzacja jednostek użyteczności publicznej, wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych została poprzedzona spotkaniem informacyjnym. Ponadto, do każdej takiej jednostki została wysłana mailem prośba o wypełnienie ankiety dla obiektów zarządzanych/użytkowanych przez te jednostki. Do każdej jednostki został wykonany również telefon, z informacją o mailu oraz celu prowadzenia ankietyzacji. Po dokonaniu analizy uzyskano bardzo dobry wynik pozyskanych danych od tych podmiotów tj. w przypadku spółdzielni zostały pozyskane informacje od wszystkich istniejących, większość dużych wspólnot wypełniła ankiety i dostarczyła informacji oraz uzyskano pełne dane odnośnie zasobów i budynków komunalnych.

5.1.3. Źródła danych wykorzystane do inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych

Budynki mieszkalne

Dane dotyczące zużycia nośników energii pierwotnej w celach grzewczych oraz do podgrzewania ciepłej wody w budynkach mieszkalnych pochodzą z następujących źródeł:

- ankiety skierowane do mieszkańców;
- ankiety skierowane do spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych oraz do zarządców nieruchomości;

- dane dotyczące kotłowni lokalnych z Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego w Szczecinie;
- dane statystyczne dotyczące zużycia gazu sieciowego w gospodarstwach domowych na terenie gminy Złocieniec;
- dane z firmy PGNiG S.A. dotyczące zużycia gazu na terenie gminy Złocieniec;
- dane statystyczne dotyczące zużycia energii elektrycznej przez gospodarstwa domowe.

Budynki niemieszkalne

Dane dotyczące zużycia nośników energii pierwotnej w celach grzewczych oraz do podgrzewania ciepłej wody w budynkach niemieszkalnych pochodzą z następujących źródeł:

- ankiety skierowane do spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych oraz do zarządców nieruchomości;
- dane dotyczące kotłowni lokalnych z Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego w Szczecinie;
- dane z firmy PGNiG S.A. dotyczące zużycia gazu sieciowego na terenie gminy Złocieniec
- dane z zakładów energetycznych dotyczące zużycia energii elektrycznej

Transport

Dane dotyczące zużycia paliwa w transporcie zostały oszacowane w oparciu o następujące źródła:

- dane z ewidencji pojazdów;
- dane z Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego w Szczecinie dotyczące zużycia paliw w pojazdach zgłoszonych w ramach systemu opłat za korzystanie ze środowiska;
- dane z badań ruchu pojazdów;
- ankiety skierowane do mieszkańców;
- ankiety skierowane do przedsiębiorców;

Informacje na temat transportu indywidualnego (liczba samochodów, ich rodzaj, liczba przejeżdżanych kilometrów po terenie gminy, wiek pojazdu, rodzaj paliwa) pozyskiwane były od mieszkańców w ramach ankietyzacji.

Informacje w zakresie wielkości zużywanego paliwa przez przedsiębiorstwa zarejestrowane na terenie gminy Złocieniec i związaną z tym emisją spalin wykonawca Planu pozyskał z:

- a) Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Zachodniopomorskiego;
- b) indywidualnego zapytania do każdego z przedsiębiorstw, w jakim procencie podawane do Urzędu Marszałkowskiego emisje dotyczą gminy Złocieniec (telefonicznie zostało

zadane pytanie: „Jaki procent łącznej liczby wozokilometrów flota Państwa firmy/instytucji przejeżdża po terenie gminy Złocieniec?”).

Badania ruchu

Gmina przed opracowaniem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej nie była w posiadaniu badania ruchu prowadzonych na jej terenie, jedynie takie opracowanie zostało wykonane w 2011r dla drogi krajowej nr 20 wraz z analizą oddziaływania akustycznego i pomiarem natężenia ruchu. Dla roku bazowego oraz bieżącego wykonano prognozę natężenia ruchu oparto na wytycznych metodologicznych i danych z GDDiA.

Oświetlenie uliczne

Dane dotyczące zużycia energii elektrycznej w systemie oświetlenia ulicznego pochodzą z inwentaryzacji systemu oświetlenia ulicznego w gminie Złocieniec. Ilość i ich stan został dokonany na zasadzie przeglądu punktów, potwierdzenia ich sprawności i potwierdzenia ich ilości oraz weryfikacji zastosowanej technologii oświetlenia.

Przemysł i usługi

Wpływ sektora przemysłowego i usługowego na emisję CO₂ oszacowano w oparciu o następujące dane:

- ankiety skierowane do przedsiębiorców,
- dane dotyczące kotłowni lokalnych z Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego w Szczecinie,
- dane z firmy PGNiG S.A. dotyczące zużycia gazu sieciowego na terenie gminy Złocieniec,
- dane z zakładów energetycznych dotyczące zużycia energii elektrycznej na terenie gminy Złocieniec.

5.2. Inwentaryzacja emisji CO₂

5.2.1. Podstawowe założenia

Celem inwentaryzacji jest określenie wielkości emisji dwutlenku węgla z obszaru gminy. Działanie to umożliwi określenie obszarów (geograficznych bądź funkcyjnych) największej emisji w celu dobrania optymalnych działań służących jej ograniczaniu. Podstawą do oszacowania wielkości emisji CO₂ jest zużycie energii finalnej oraz paliw ze źródeł pierwotnych i wtórnych w kluczowych obszarach społeczno-gospodarczych gminy:

- Budynkach mieszkalnych,
- Budynkach niemieszkalnych,
- Transporcie,
- Oświetleniu ulicznym,
- Przemysłu i usługach.

W tym celu dokonano obliczeń zużycia przez użytkowników końcowych:

- Paliw opałowych (na potrzeby grzewcze pomieszczeń i budynków);
- Paliw transportowych,
- Ciepła systemowego,
- Energii elektrycznej,
- Gazu sieciowego.

Inwentaryzacją objęto cały obszar administracyjny gminy Złocieniec. Rokiem, w którym zebrano informacji niezbędne do przeprowadzenia inwentaryzacji jest rok 2015. Większość zebranych danych dotyczy roku 2013. Rokiem, dla którego określane są cele w zakresie emisji CO₂, udziału Odnawialnych Źródeł Energii w bilansie energetycznym gminy oraz efektywności energetycznej budynków jest rok 2020.

- Dane dotyczące ruchu pojazdów – w zdecydowanej większości oparto się o dane uzyskane z GDDKiA wyliczone z natężenia ruchu w roku 2010 i 2013 oraz stosując wskaźniki analizy i prognozowania podane przez tą instytucję. Skorygowane uzyskane wartości o dane statystyczne (Baza Danych Lokalnych) oraz dane uzyskane z WIOŚ.

Dla obliczenia emisji dwutlenku węgla zastosowano następujące wskaźniki emisji CO₂ z poszczególnych typów pojazdów:

Tabela 33.

Przyjęte wskaźnik emisji CO₂ [gCO₂/km] w transporcie.

Lp.	Rodzaj pojazdu	Wskaźnik emisji CO ₂ [gCO ₂ /km]
1	Motocykle	155
2	Samochody osobowe	155
3	Samochody dostawcze	200
4	Samochody ciężarowe	450
5	Samochody ciężarowe z przyczepą	900
6	Autobusy	450

Źródło: Instytut Transportu Samochodowego, Zakład Badań Ekonomicznych: Opracowanie metodologii prognozowania zmian aktywności sektora transportu drogowego (w kontekście ustawy o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji)

Poniższa tabela przedstawia wskaźniki emisji CO₂ dla poszczególnych rodzajów paliwa.

Tabela 34.

Wskaźniki emisji CO₂ dla poszczególnych rodzajów paliwa.

Rodzaj paliwa	WO* [MJ/kg]	WE* [kg/GJ]	Emisja CO ₂ z 1 tony [Mg]
benzyna silnikowa BS	44,8	68,61	3,073728

gaz płynny propan-butan LPG	47,31	62,44	2,9540364
sprężony gaz ziemny CNG	48	55,82	2,67936
olej napędowy ON	43,33	73,33	3,1773889

* WO – Wartość Opałowa, WE – Wielkość Emisji CO₂

Źródło: Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami: Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2011 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2014.

Do przeliczenia jednostek masy paliwa (kg, Mg) na jednostki objętości (l, m³) przyjęto następujące średnie wskaźniki gęstości:

- benzyna silnikowa – 0,75 kg/litr
- olej napędowy – 0,85 kg/litr
- gaz płynny propan-butan (LPG) – 0,5 kg/litr

Do określenia emisji CO₂ z pozostałych nośników energii przyjęto następujące wskaźniki:

Tabela 35.

Wskaźniki służące do określenia emisji CO₂ z pozostałych nośników energii.

Rodzaj paliwa	WO* [MJ/kg]	WO* [MJ/m ³]	WE* [kg/GJ]	Emisja CO ₂ z 1 tony [Mg]
Gaz ziemny wysokometanowy	-	35,98	55,82	2,0084036**
Gaz ziemny zaazotowany	-	24,85	55,82	1,3871270
Węgiel	23,08	-	94,62	2,1838296
Drewno	15,6	-	109,76	1,712256
Olej opałowy	40,19	-	76,59	3,0781521

* WO – Wartość Opałowa, WE – Wielkość Emisji CO₂

** Emisja CO₂ z 1000m³ gazu

Do określenia emisji CO₂ dla zużycia energii przyjęto wskaźnik na 812kg CO₂/MWh, zgodnie z opracowaniem KOBiZE.

5.2.2. Charakterystyka głównych sektorów odbiorców energii

5.2.3. Obiekty użyteczności publicznej

Tabela 36.

Wykaz obiektów użyteczności publicznej na terenie Gminy Złocieniec

Instytucja	Budynki użyteczności publicznej		
	Adres (ulica, kod pocztowy, miejscowość)	Adres e-mail	Nr telefonu
Urząd Miejski w Złocieniu	ul. Stary Rynek 3, 78-52- Złocieniec	poczta@zlocieniec.pl	94 36 72 022
Urząd Miejski w Złocieniu	ul. Stary Rynek 6, 78-520 Złocieniec	poczta@zlocieniec.pl	94 36 72 022
Urząd Miejski w Złocieniu	ul. Wolności 10, 78-520 Złocieniec	poczta@zlocieniec.pl	94 36 72 022
Szkoła Podstawowa nr 1 w Złocieniu im. Janusza Kusocińskiego	ul. I Dywizji WP 4a, 78-520 Złocieniec	sp1zlocieniec@gmail.com	94 367 12 42
Szkoła Podstawowa nr 2 w Złocieniu im. Władysława Stanisława Reymonta	ul. Chopina 10, 78-520 Złocieniec	sp2zloc@poczta.onet.pl	(94) 367-15-93
Szkoła Podstawowa nr 3 w Złocieniu	ul. Czwartaków 2, 78-520 Złocieniec	szkola3zlocieniec@wp.pl	094 36 718 60
Gimnazjum Nr 1 w Złocieniu	ul. I Dywizji Wojska Polskiego 4 78-520 Złocieniec	gim1zlocieniec@wp.pl	94 36 73 577
Gimnazjum Nr 2 w Złocieniu im. gen. Władysława Sikorskiego	ul. Czwartaków 2, 78-520 Złocieniec	gim2zlocieniec@go2.pl	94 36 70 450
Przedszkole im. Zajączka Złocieniaszka w Złocieniu	ul. Okrzei 4, 78-520 Złocieniec	przedszkolezlocieniec@wp.pl	(094) 36 71 153, (094) 36 73 266 tel/fax. (094) 36 70 566

Złocieniecki Ośrodek Kultury w Złocieniu	ul. Połczyńska 6, 78-520 Złocieniec	sekretariat@zok.zlocieniec.pl	Tel. 94 367 14 55, tel./fax 94 367 11 39, tel. kom. 609 134 222
Ośrodek Sportu i Rekreacji w Złocieniu	ul. Czaplinecka 3, 78 - 520 Złocieniec	osir.zlocieniec@wp.pl	(94) 36-30-906
Miejsko-Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej w Złocieniu	Plac 650 Lecia , 78 - 520 Złocieniec	mgops-zlocieniec@wp.pl	Tel.94 36 71248 fax 94 36 72767

5.2.4. Obiekty mieszkalne

Większość danych jakie zostały uzyskane w wyniku ankietyzacji pochodzą przede wszystkim od zarządców nieruchomości, spółdzielni mieszkaniowych, wspólnot mieszkaniowych i zarządu budynków komunalnych oraz od lokalnego operatora sieci ciepłowniczej. Natomiast od samych właścicieli domków jednorodzinnych ankiet wpłynęło stosunkowo mało. Jednakże analizując strukturę urbanistyczną miasta i gminy Złocieniec uzyskane dane pokrywają obszar umożliwiający uzyskanie rzeczywistych danych jakościowych.

Tabela 37.

Liczba ankiet wypełnionych prawidłowo	Razem		Złocieniec		Reszta	
	szt.	%	szt.	%	szt.	%
dom jednorodzinny	22	43,14%	7	58,33%	15	38,46%
mieszkanie w budynku wielorodzinnym	29	56,86%	5	41,67%	24	61,54%
Razem	51	-	12	-	39	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie ankiet przeprowadzonych wśród mieszkańców gminy Złocieniec

Taki stan rzeczy może wynikać z faktu, że ankietowani mieszkający w mieszkaniach w budynkach wielorodzinnych przykładają mniejszą wagę do kwestii związanych z analizowanymi zagadnieniem, kwestie zarządcze budynkiem z reguły leżą w gestii administracji w stopniu pośrednim dotyczą pojedynczych mieszkańców.

W analizie wskaźników emisji dwutlenku węgla zostały wzięte pod uwagę dane pozyskane z Urzędu Statystycznego (Baza Danych Lokalnych) oraz dane dot. zużycia paliw od operatorów energii i gazu oraz zakładu ciepłownictwa operujących na terenie gminy Złocieniec.

Tabela 38.

Liczba mieszkań w gminie Złocieniec oraz łączna powierzchnia użytkowa w m²

	mieszkania	powierzchnia użytkowa w m²
Złocieniec	5 381	350 348,00
Złocieniec - miasto	4 660	296 044,00
Złocieniec - obszar wiejski	721	54 304,00

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

Tabela 39.

Liczba budynków mieszkalnych w gminie Złocieniec

Złocieniec	1 732,00
Złocieniec - miasto	1 344,00
Złocieniec - obszar wiejski	388,00

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

Poniżej prezentujemy zużycie paliw kopalnych do produkcji ciepła w budynkach mieszkalnych na terenie gminy Złocieniec.

Tabela 40.

Zużycie paliw do produkcji ciepła w budynkach mieszkalnych (gospodarstwach domowych)

Ogrzewanie indywidualne	jednostka	2013
Gaz	tys. m ³	1 789,40
Ciepło sieciowe		
Gaz	tys. m ³	21,578
Węgiel	Mg	3 141,00

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Zakładu Ciepłownictwa oraz PGNiG

Tabela 41.

Łączna emisja dwutlenku węgla wynikająca ze zużycia paliw do produkcji ciepła w budynkach mieszkalnych (gospodarstwach domowych) na terenie gminy Złocieniec

Zużycie do celów grzewczych paliw kopalnych	Jednostka	Łączne zużycie w 2013 roku	wskaźnik emisji CO₂	
			jednostka	wartość
				[Mg]
Gaz	tys. m ³	1 810,98	2,0084	3637,174735
Węgiel	Mg	3 141,00	2,1838	6859,408774
Razem				10 496,58

Powyżej wyliczone wskaźniki oparto m.in. na informacjach pozyskanych z Zakładu Ciepłownictwa, gdzie dominującym paliwem jest węgiel. Przyjmując, że Zakład dostarcza ciepło do ok. 60% gospodarstw domowych na terenie gminy, głównym paliwem wykorzystywanym jest węgiel, pozostałe 40% zużycia węgla zostało doszacowane.

Można zatem przyjąć, że emisja dwutlenku węgla z budynków mieszkalnych wynosi 15 096,58 Mg.

Poniżej przedstawiono dodatkowe dane (orientacyjnie), pozyskane w wyniku ankietyzacji mieszkańców gminy Złocieniec.

Tabela 42.

Struktura wiekowa budynków

	Liczba	Udział %
przed 1939 r.	23	45%
1940 r. - 1966 r.	5	10%
1967 r. - 1989 r.	17	33%
po 1990 r.	6	12%
	51	

W liczbie budynków wykazanych w ankietach dominują budynki, które mają więcej niż 70 lat, zostały wybudowane przed rokiem 1939. Druga w kolejności jest grupa budynków wybudowanych w latach 1967 – 1989.

Tabela 43.

Wyszczególnienie	Wartość
Łączna ogrzewana powierzchnia użytkowa budynków wśród osób ankietowanych w m ² , w tym:	
dom jednorodzinny	18 391
mieszkanie w budynku wielorodzinnym	36 407

Źródło: opracowanie własne na podstawie ankiet przeprowadzonych wśród mieszkańców gminy Złocieniec.

Jedynie w połowie ankiet określony został rodzaj ogrzewania, dominują kotłownie w budynku. Natomiast praktycznie wszyscy ankietowani zadeklarowali zamiar wymiany ciepła na ciepło sieciowe.

Prace termomodernizacyjne

Tabela 44.

	wykonane	planowane	bd
wymiana okien	33	2	16
ocieplenie ścian	15	13	23
ocieplenie stropu	18	7	26

Źródło: opracowanie własne na podstawie ankiet przeprowadzonych wśród mieszkańców gminy Złocieniec.

Spośród wymienionych prac termo-modernizacyjnych najczęściej przeprowadzona jest wymiana okien, w następnej kolejności ocieplenie ścian oraz wymian stropu. Ankietowani,

którzy wypełnili tą część ankiety zadeklarowali dalsze prace modernizacyjne, tutaj na najczęściej wskazywane jest ocieplenie ścian, w następnej kolejności ocieplenie stropu.

Nikt spośród ankietowanych nie korzysta z odnawialnych źródeł energii, dotyczy to zarówno produkcji energii jak i produkcji ciepła. Natomiast nieliczni ankietowani zadeklarowali zainteresowanie energią odnawialną lub wymianą źródła energii na inny niż gazowy czy węglowy.

Tabela 45.

Sposób podgrzewania ciepłej wody użytkowej		
rodzaj podgrzewania	ilość deklaracji	%
węgiel, miał, koks	7	13%
drewno	37	66%
energia elektryczna	4	7%
gaz ziemny	7	13%
odnawialne źródła energii	1	2%
	56	

Źródło: opracowanie własne na podstawie ankiet przeprowadzonych wśród mieszkańców gminy Złocieniec.

Z zebranych deklaracji wynika, że dominującym sposobem ogrzewania ciepłej wody jest drewno (66%), w następnej kolejności węgiel, miał, koks oraz gaz ziemny po 7%. Tylko w jednej ankiecie zadeklarowano energię odnawialną, którą wykorzystuje się do podgrzewania wody.

Poza ankietami od mieszkańców zebrano 187 ankiet wypełnionych przez spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe. Żadna spółdzielnia/ wspólnota, spośród ankietowanych, nie posiada audytu energetycznego. Nikt również nie korzysta ze źródeł energii odnawialnej zarówno do produkcji energii jak i ciepła. Nikt spośród ankietowanych nie jest również zainteresowany odnawialnymi źródłami energii.

Tabela 46.

Rodzaj centralnego ogrzewania w spółdzielniach mieszkaniowych i wspólnotach

Rodzaj ogrzewania	Ilość
ciepło sieciowe (z przedsiębiorstwa ciepłego)	24
kotłownia w budynku	4
kotłownia osiedlowa	2

Źródło: opracowanie własne na podstawie ankiet przeprowadzonych wśród mieszkańców gminy Złocieniec.

Tabela 47.

Rodzaje ogrzewania indywidualnego

Rodzaj	
Węgiel, miał, koks	131
Drewno	115
Energia elekt.	0
Olej opałowy	0
Gaz ziemny	82
Biomasa	0
OZE	0
Inne	0

Źródło: opracowanie własne na podstawie ankiet przeprowadzonych wśród mieszkańców gminy Złocieniec.

Spośród ankietowanych 64% pozyskuje ciepło z urządzeń lub instalacji na węgiel, 22% posiada ciepło sieciowe (dotyczy jedynie ogrzewania centralnego, nie wody bieżącej), 13% gazowe.

Tabela 48.

Planowana wymiana ciepła

Rodzaj	Ilość	%
ciepło sieciowe	42	22%
gazowe	24	13%
kocioł na węgiel	119	64%
b.d.	2	2%
	187	

Źródło: opracowanie własne na podstawie ankiet przeprowadzonych wśród mieszkańców gminy Złocieniec.

5.2.5. Usługi i przemysł

Dane dotyczące zużycia źródeł emisji pierwotnej dla usług i przemysłu obliczono głównie w oparciu o dane pochodzące z Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego (Wojewódzki Bank Zanieczyszczeń Środowiska - Dane za rok 2013). W wyniku ankietyzacji udało się pozyskać dane jedynie od pięciu przedsiębiorstw w stopniu niekompletnym, które uniemożliwiają opracowanie miarodajnych wyników. Przyjęto, zatem zużycie paliw z WIOŚ i z listy jednostek wyodrębniono podmioty z obszaru usług i przemysłu. W grupie tej nie uwzględniono małych przedsiębiorstw, których działalność jest prowadzona w lokalach mieszkalnych, zakładając, że mieszkania wykazano w grupie opisanej w rozdziale 5.2.4. Dla niniejszej analizy założono również, że większość firm ma charakter lokalny i prowadzi swoją działalność na terenie gminy Złocieniec.

Dodatkowo uzyskano dane z PGNiG w zakresie zużycia gazu dla podmiotów gospodarczych.

Poniższa tabela przedstawia dane dotyczące ilości zużytego paliwa do celów grzewczych i procesowych w przedsiębiorstwach przemysłowych i usługowych w gminie Złocieniec.

Tabela 49.

Ilości zużytego paliwa do celów grzewczych i procesowych w przedsiębiorstwach przemysłowych i usługowych w gminie Złocieniec.

Zużycie do celów grzewczych paliw kopalnych	Jednostka	Łączne zużycie w 2013 roku
Gaz ziemny wysoko-metanowy	tys. m ³	105,962
Gaz ziemny zaazotowany	tys. m ³	73,255
Węgiel	Mg	51,780
Drewno	Mg	162,140

Tabela 50.

Łączna emisja dwutlenku węgla z sektora usług i przemysłu na terenie Gminy Złocieniec

Zużycie do celów grzewczych paliw kopalnych	Jednostka	Łączne zużycie w 2013 roku	wskaźnik emisji CO ₂	
			jednostka	wartość [Mg]
Gaz ziemny wysoko-metanowy	tys. m ³	105,962	2,0084	212,814
Gaz ziemny zaazotowany	tys. m ³	73,255	1,38713	101,614
Węgiel	Mg	51,780	2,1838	113,079
Drewno	Mg	162,140	1,7123	277,625
Razem				705,132

Jak już wcześniej zaznaczono z PGNiG pozyskano również dane o zużyciu gazu przez odbiorców innych niż gospodarstwa domowe.

Tabela 51.

Zużycia paliwa gazowego w tys. m³ na terenie gminy Złocieniec wg PGNiG Obrót Detaliczny Sp. z o.o.

	2008	2013	2014
gospodarstwa domowe	2 464,70	1 789,40	1 401,90
pozostali odbiorcy	578,60	1 252,60	794,60

Różnica emisji oraz wyraźna dysproporcja pomiędzy latami (rok 2013 na tle pozostałych) oraz struktura zużycia może być efektem tego, że PGNiG w swoich zestawieniach wykazuje zużycie gazu, które można przypisać cementowni, która została

zamknięta na przełomie 2012-2013. Tym samym nie jest już wykazana w danych z WIOŚ, które stały się podstawą do wyliczenia emisji.

Podsumowując emisja CO₂ z sektora usług i przemysłu na terenie gminy Złocieniec wynosi 705,132 Mg.

5.2.6. Oświetlenie uliczne

System oświetlenia ulicznego na terenie gminy Złocieniec składa się z 1709 lamp sodowych tzw. punktów oświetleniowych. Za jego eksploatację odpowiedzialny jest firma Energa Oświetlenie Sp. z o.o. Gmina Złocieniec jest podmiotem pokrywającym koszt oświetlenia ulicznego na drogach gminnych. Łączne zużycie energii elektrycznej przez system oświetlenia ulicznego w roku 2013 wyniosło **518 MWh**, co oznacza emisję dwutlenku węgla na poziomie ok. **420,54 ton**.

5.2.7. Transport

Gmina przed opracowaniem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej nie była w posiadaniu badania ruchu prowadzonych na jej terenie. Jedynie takie opracowanie zostało wykonane w 2011 r. dla drogi krajowej nr 20 wraz z analizą oddziaływania akustycznego. Na potrzeby niniejszego dokumentu przyjęto dane pozyskane z badania Średniego Ruchu Dobowego (SRD) prowadzonego przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA) dla drogi krajowej za rok 2010 i na tej podstawie, wykorzystując wskaźniki zalecane przez GDDKiA do wyliczenia prognoz ruchu w roku 2013, obliczono natężenie ruchu w roku bazowym. Następnie do wyliczenia emisji dwutlenku węgla wzięto pod uwagę wskaźniki Instytutu Transportu Samochodowego w zakresie emisji dwutlenku węgla dla poszczególnych rodzaju pojazdów.

Łączna długość przebiegających przez gminę Złocieniec dróg różnej kategorii wynosi 148 km. Długość drogi krajowej nr 20 przebiegająca przez teren gminy: 12 km.

Tabela 51.

Średni Dobowy Ruch (SDR) na drogach krajowych, droga krajowa nr 20

	2010	2013	liczba wozokilometrów 2013 r.	
			dość	rocznie
motocykle	106	106	1 272	464 280
sam. osob. mikrobusy	4 831	4 927	59 120	21 578 744
lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	539	543	6 518	2 378 998
sam. ciężarowe	556	569	6 829	2 492 606
autobusy	75	75	900	328 500
ciągniki rolnicze	39	39	468	170 820
razem	6 146	6 259	75 107	27 413 948

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA, natężenie ruchu za rok 2013 wyliczony na podstawie wskaźników zalecanych przez GDDKiA do wyliczania prognoz ruchu.

Tabela 53.

Łączna emisja dwutlenku węgla wynikające z transportu na terenie gminy Złocieniec

Rodzaj pojazdu	Wskaźnik emisji CO ₂	Wskaźnik emisji CO ₂	Wskaźnik emisji CO ₂	Wskaźnik emisji CO ₂
	gCO ₂ /km	gCO ₂ na dobę	gCO ₂ rocznie	Mg
Motocykle	155	197 160	71 963 400	71,96
Samochody osobowe	155	9 163 576	3 344 705 265	3 344,71
Samochody dostawcze	200	1 303 561	475 799 663	475,80
Samochody ciężarowe	450	3 073 076	1 121 672 921	1 121,67
Samochody ciężarowe z przyczepą	900	6 146 153	2 243 345 842	2 243,35
Autobusy	450	405 000	147 825 000	147,83
Razem				7 405,31

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych SDR przy wykorzystaniu wskaźników z Instytutu Transportu Samochodowego do oznaczenie wskaźników emisji CO₂ dla poszczególnych typów pojazdów.

Ze względu na brak danych dot. natężenia ruchu z dróg powiatowych i gminnych oraz braku miarodajnych danych z ankiet dotyczących posiadania i wykorzystania pojazdów przez mieszkańców, przyjęto, że ruch na drodze krajowej nr 20 generuje ok. 60% całego ruchu, który odbywa się na terenie gminy Złocieniec. Przy marginalnym udziale pozostałych dróg w składowej natężeniu ruchu dla obszaru gminy Złocieniec. **W związku z tym przyjmujemy, że całość emisji dwutlenku węgla wynikająca z transportu wynosi 12 405 Mg.**

Emisja CO₂ wynikające ze zużycia energii elektrycznej na terenie gminy Złocieniec

Ze względu na fakt, że zużycie energii elektrycznej było możliwe jedynie za prognozować na podstawie bardzo ogólnych danych przyjęto metodę statystyczną do przeszacowania do skali i obszaru gminy Złocieniec. Należy również zwrócić uwagę na fakt, że energia elektryczna jest zużywana na miejscu, ale nieprodukowaną. W związku, z czym dla określenia emisji z terenu gminy zakłada się, że wartość ta stanowi dane składową dla regionu i kraju. Dodatkowym elementem jest fakt możliwości wyboru na zasadach rynkowych dostawcy energii elektrycznej, która faktycznie może być produkowana nawet poza granicami Polski. Jednak samo zużycie energii w skali globalnej wpływa na poziom emisji CO₂, w związku z tym wartość ta została zaprognozowana.

Tabela 54.

Zużycie energii elektrycznej dla Powiatu Drawskiego za rok 2013, dane z Energa Operator

Odbiorcy - średnie napięcie [15kV]		Odbiorcy - niskie napięcie [0,4 kV]	
Liczba odbiorców 15kV	Zużycie energii [MWh]	Liczba odbiorców 0,4 kV	Zużycie energii [MWh]
46	34 864,11	24 535	50 141,89

Źródło: dane z Energa Operator SA, Oddział w Koszalinie

Średnie zużycie prądu (15kV) dla 1 podmiotu wynosi: 757, 92 MWh.

Przyjmuje się, że ze średniego napięcia (15 kV) korzystają duże jednostki (budynki użyteczności publicznej, przedsiębiorstwa), dla Złocieńca jest to 12 podmiotów, zatem zużycie energii elektrycznej (15kV) przez te podmioty wynosi 9 094,99 MWh.

Odbiorcy energii o niskim napięciu (0,4 kV) to w głównej mierze indywidualni odbiorcy, czyli gospodarstwa domowe (mieszkania).

Tabela 55.

Zużycie energii elektrycznej o średnim napięciu na terenie gminy Złocieniec

Odbiorcy - średnie napięcie [15kV]	
Liczba odbiorców 15kV	Zużycie energii [MWh]
12	9 094,99

Źródło: opracowanie własne, szacunki na podstawie danych o zużyciu na terenie Powiatu Drawskiego na podstawie danych uzyskany od Energa - Operator

Tabela 56.

Zużycie energii elektrycznej na terenie m. Złocieńca na podstawie GUS (Baza Danych Lokalnych)

Liczba odbiorców energii elektrycznej na niskim napięciu (04, kV) w gospodarstwach domowych (szt.)	4 854
Zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu w gospodarstwach domowych [MWh]	8 672

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS Bank Danych Lokalnych, zestawienie dla miasta Złocieńca

GUS nie podaje zużycia energii elektrycznej dla całej gminy, zatem wyliczenie zużycia prądu o niskim napięciu oparto o uśrednione dane dla Powiatu Drawskiego uzyskane od dostawcy (Energa Operator). Przyjęto, że odbiorca energii jest tożsamy z jednym punktem odbioru (licznik energii/mieszkanie). Średnie zużycie energii 0,4kV w MWh rocznie dla 1 odbiorcy (mieszkania) dla Powiatu Drawskiego wynosi: 2,0437 MWh. Na potrzeby niniejszej analizy przyjęto, że liczba odbiorców (mieszkań) korzystających z energii 0,4 kV, na terenie gminy Złocieniec wynosi: 5 381.

Pozyskane dane zostały podane przez operatora sieci energetycznej dla całego Powiatu Drawskiego, ponieważ dla terenu samej gminy Złocieniec uznano, że szczegółowe wartości stanowią tzw. dane wrażliwe i odmówiono ich udostępnienia.

Tabela 57.

Zużycie energii elektrycznej o niskim napięciu na terenie gminy Złocieniec

Odbiorcy - niskie napięcie [15kV]	
Liczba odbiorców 0,4kV	Zużycie energii [MWh]
5 381	10 997,09

Tabela 58.

Łączne zużycie energii na terenie gminy Złocieniec

Odbiorcy - średnie napięcie [15kV]	Liczba odbiorców 15kV	Zużycie energii [MWh]
	12	9 094,99
Odbiorcy - niskie napięcie [15kV]	Liczba odbiorców 0,4kV	Zużycie energii [MWh]
	5 381	10 997,09
Razem		20 092,07

Emisja CO₂ wynikające ze zużycia energii elektrycznej na terenie gminy Złocieniec wynosi -16 314,76 ton.

5.3. Bazowa inwentaryzacja emisji CO₂ za rok 2013 – podsumowanie i wnioski

Na podstawie przyjętych w rozdziale 5.2. założeń obliczono łączną emisję dwutlenku węgla do atmosfery ze źródeł pierwotnych i wtórnych na terenie gminy Złocieniec. Poniższa tabela przedstawia emisję dwutlenku węgla do atmosfery na terenie gminy Złocieniec.

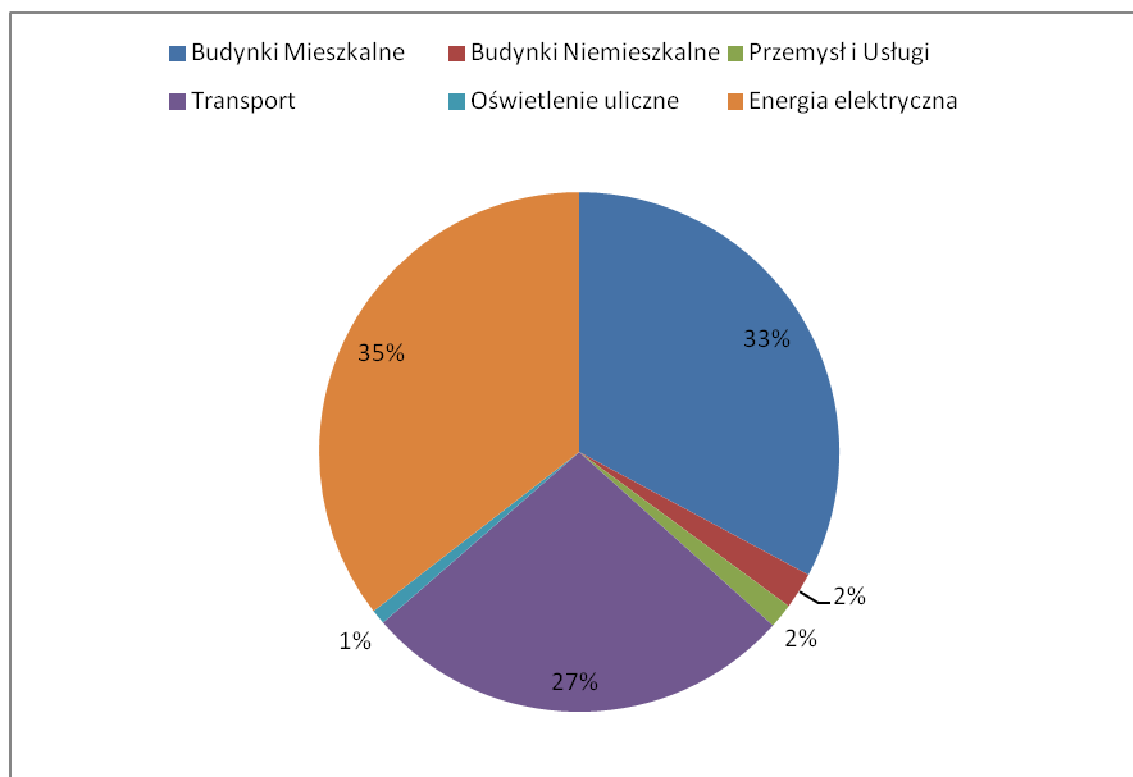
Tabela 59.

Wielkość emisji dwutlenku węgla do atmosfery na terenie gminy Złocieniec.

Wyszczególnienie	Emisja CO₂ w gminie Złocieniec w 2013 roku [Mg]
Budynki mieszkalne	15 096,58
Budynki niemieszkalne	1 042,84
Przemysł i usługi	705,13
Transport	12 405,31
Oświetlenie uliczne	420,68
Energia elektryczna	16 314,76
Razem	45 985,31

Łączna emisja dwutlenku węgla w roku 2013 wyniosła 45 985,31 ton. Oznacza to, że emisja dwutlenku węgla w gminie w przeliczeniu na jednego mieszkańca wynosi 2,97 tony. W porównaniu ze średnią dla Polski (8,6 tony) emisja dwutlenku węgla w gminie

Złocieniec jest o 65,47% niższa. Poniższy wykres przedstawia strukturę emisji dwutlenku węgla z podziałem na źródła.



Rycina 8. Struktura emisji dwutlenku węgla na terenie gminy Złocieniec z podziałem na źródła.

Największym źródłem emisji dwutlenku węgla do atmosfery na terenie gminy są systemy grzewcze w gospodarstwach domowych. Są one odpowiedzialne za 33% emisji dwutlenku węgla. Kolejnym, niemal równie dużym źródłem emisji jest zużycie energii elektrycznej, odpowiedzialnej za 35% emisji dwutlenku węgla. Transport (następne pod względem wartości źródło emisji CO₂ do atmosfery) generuje 27% gminnej emisji dwutlenku węgla. Przemysł i usługi (a dokładniej paliwa zużywane w sektorach przemysłowym i usługowym do celów grzewczych i przemysłowych) jest odpowiedzialny za 2% emisji dwutlenku węgla. Budynki niemieszkalne są odpowiedzialne za 2% emisji zaś oświetlenie uliczne – za 1%.

Dane te jednoznacznie wskazują, iż głównym obszarem działań na rzecz zmniejszenia emisji dwutlenku węgla powinny być budynki mieszkalne. Termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz zmiana sposobów ogrzewania na bardziej przyjazny środowisku w największym stopniu wpłynie na zmniejszenie emisji dwutlenku węgla do atmosfery na terenie gminy Złocieniec. Kolejnym działaniem jest zmiana głównego paliwa w lokalnej ciepłowni dostarczającej ok. 60% ciepła do budynków w mieście w tym do największych spółdzielni mieszkaniowych.

6. Identyfikacja obszarów problemowych

6.1. Transport

Ponieważ transport jest jedną ze stref działania człowieka, która wpływa na wzrost emisji CO₂ do powietrza w przypadku Złocienca rozwiązanie tego problemu, co do samych stężeń poszczególnych składników w szczególności B(a)P jest trudny, co wynika z faktu, że przekroczenia dotyczą samego obszaru miast i jej głównej arterii komunikacyjnej, czyli drogi krajowej nr 20. Stosowanie alternatywnych rozwiązań w przypadku transportu na terenie miast takiej skali nie ma zastosowania – rozwój transportu publicznego. Jedynymi rozwiązaniami logicznymi i realnymi powinny być analizy obecnie funkcjonującego układu ruchu w szczególności tranzytowego lub budowa obwodnicy. Należałoby dokonać analizy i opracować koncepcję nowego układu ruchu drogowego przy wykorzystaniu obecnych dróg lub korekty czy realizacji nowych odcinków dróg w celu poprawy ergonomiki przede wszystkim występującego ruchu tranzytowego. Natomiast realizacja obwodnicy pomijająca strefę zurbanizowaną miasta, przede wszystkim centrum i obszaru o funkcji mieszkaniowej z powodu kosztów może być nie możliwa do realizacji.

6.2. Budynki

W gminie Złocieniec dostrzeżono duży potencjał poprawy efektywności energetycznej budynków: zarówno mieszkalnych jak i niemieskalnych. Z przeprowadzonych badań ankietowych oraz pozyskanych danych wynika, że ok 30% budynków mieszkalnych na terenie gminy Złocieniec było poddanych jakimkolwiek pracom termomodernizacyjnym. Wynika to z faktu, że większość tych budynków była wybudowana przed 1992 rokiem, a prace termomodernizacyjne były wykonywane na zasadzie potrzeby uzyskania lepszych własności budynku i dopiero na drugim miejscu był czynnik ograniczenia zużycia energii do celów grzewczych. Wynikało to z samej struktury systemu grzewczego, gdzie głównym dostawcą ciepła systemowego jest Zakład Ciepłowniczy, ale już nie dostawcą ciepłej wody użytkowej. Bieżąca woda jest podgrzewana indywidualnie przy wykorzystaniu lokalnych urządzeń grzewczych, z reguły wykorzystujących gaz ziemny lub olej opałowy.

Wagę problemu efektywności energetycznej budynków na terenie gminy Złocieniec najlepiej obrazuje struktura inwestycji zgłoszonych do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Ponad 90% inwestycji dotyczy właśnie podniesienia efektywności energetycznej budynków (głównie budynków mieszkalnych) poprzez ich docieplenie. Znaczna część zgłoszonych inwestycji, poza pracami dociepleniowymi zakłada również montaż instalacji odnawialnych źródeł energii (głównie panele fotowoltaiczne, fotoogniwa i pompy ciepła). **Oznacza to również, że jest to najważniejszy obszar problemowy z punktu widzenia interesariuszy planu gospodarki niskoemisyjnej; problem będący podstawą do zgłoszenia największej liczby działań inwestycyjnych.**

Drugim obszarem wpływu budynków na gospodarkę niskoemisyjną w gminie Złocieniec, a dokładniej w samym mieście jest **wpływ indywidualnych źródeł ogrzewania na wysoki poziom benzo(a)pirenu**. Zgodnie z Programem Ochrony Powietrza dla stref województwa zachodniopomorskiego, tj. aglomeracji szczecińskiej, miasta Koszalin, strefy zachodniopomorskie – TOM II Strefa Zachodniopomorska, na terenie miasta Złocieniec wyznaczono obszar przekroczeń o powierzchni 592ha, zamieszkiwany przez ok. 6,6 tys. osób. Na obszarze tym odnotowano przekroczenia w dopuszczalnym poziomie benzo(a)pirenu w powietrzu. Zgodnie z Programem Ochrony Powietrza, na obszarze tym łączny emitowany roczny ładunek benzo(a)pirenu ze wszystkich typów źródeł wynosi 3,7 kg. Stężenia roczne osiągają maksymalnie 1,5 ng/m³, a w stężeniach przeważa emisja z ogrzewania indywidualnego oraz napływ.

6.3. Gospodarka odpadami

Odpady komunalne kierowane są do Stacji Przeładunkowej Odpadów w Mielenku Drawskim a następnie transportowane na składowisko odpadów znajdujące się w Słajsinie (gm. Nowogard). Na terenie Miasta i Gminy Złocieniec funkcjonują miejsca przeznaczone do selektywnej zbiórki odpadów.

Unieszkodliwianie i składowanie odpadów z terenu gminy Złocieniec odbywa się poza jej obszarem (na terenie gminy Nowogard przy miejscowości Słajsino). W związku, z czym w sferze gospodarki odpadami nie zidentyfikowano obszarów problemowych w aspekcie założeń i funkcjonowania PGN dla gminy Złocieniec.

6.4. Gospodarka wodno-ściekowa

Gospodarka wodno-ściekowa wpływa na emisję dwutlenku węgla w następujących obszarach:

- zużycie energii elektrycznej (uzdatnianie wody, sieć wodociągowa, sieć kanalizacyjna, oczyszczanie ścieków);
- fermentacja osadów z oczyszczalni ścieków – emisja metanu.

Zużycie energii elektrycznej w gospodarce wodno-ściekowej w gminie Złocieniec nie stanowi obszaru problemowego – nie odbiega od średniego zużycia energii elektrycznej dla podobnych systemów gminnych.

Odzysk metanu (albo produkcja energii z osadów w spalarniach) jest ekonomicznie uzasadniony w przypadku aglomeracji powyżej 50 000 mieszkańców. Jedynym ekonomicznie opłacalnym sposobem utylizacji osadów z oczyszczalni ścieków w mniejszych systemach jest ich **odsuszenie, fermentacja oraz wykorzystanie osadów po higienizacji do rekultywacji terenów**.

Dlatego też nie zidentyfikowano obszarów problemowych w sferze gospodarki wodno-ściekowej.

6.5. Gospodarka i przemysł

Nie zidentyfikowano obszarów problemowych związanych z gospodarką niskoemisyjną w sferze gospodarki i przemysłu, za wyjątkiem zagadnień zidentyfikowanych w rozdziale 5. Na szczególną uwagę zasługuje brak przedsiębiorstw produkujących energię ze źródeł odnawialnych na terenie Gminy.

Wśród inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii zgłoszonych do planu gospodarki niskoemisyjnej, przede wszystkim zostały wskazane przez interesariuszy inwestycje polegające na zmianie jednostek wytwórczych energii elektrycznej. Istotnym problemem jest brak systemów zarządzania energią w szczególności w sytuacji nie stabilności sieci energetycznej i możliwych braków dostaw energii a co za tym idzie możliwości przerw w produkcji.

W przypadku modernizacji jednostek wytwórczych w istniejących obiektach ciepłowniczych, przede wszystkim w Zakładzie Ciepłowniczym uzyskanie pożądaných wartości emisji powinno być osiągnięte.

6.6. Odnawialne źródła energii

Kolejnym istotnym obszarem problemowym gminy Złocieniec w kontekście gospodarki niskoemisyjnej jest bardzo niski poziom produkcji energii odnawialnej. Jednak na terenie gminy Złocieniec obecnie trwają prace związane z uruchomieniem 2 instalacji biogazowych oraz wykonaniem przyłączy do terenów zurbanizowanych w celu dostarczenia ciepła z tych instalacji. Głównymi odbiorcami tego ciepła mają być mieszkańcy oraz firmy zlokalizowane w obszarze przemysłowym miasta Złocieniec (południowa część miasta – ul. Piaskowa). Projektowana wielkość produkcji ciepła z tych dwóch instalacji powinna pokryć zapotrzebowanie na ta energię miasta Złocieniec nawet w 70% na obecnym poziomie zapotrzebowania. Zakładając przeprowadzenie prac termo modernizacyjnych w budynkach mieszkalnych, głównie w ramach spółdzielni mieszkaniowych oraz większych wspólnot powinno się uzyskać równowagę pomiędzy produkcją energii cieplnej z OZE, a zapotrzebowaniem ogólnym na ciepło.

Zgodnie z informacją o zgłoszonych zawodowych jednostkach OZE na terenie gminy Złocieniec mają zostać wybudowane, co najmniej 3 turbiny wiatrowe pomiędzy miejscowością Darskowo, a miastem Złocieniec. Przedmiotowa lokalizacja jest obciążona istotnymi uwarunkowaniami środowiskowymi, w szczególności przyrodniczymi w związku, z czym ich realizacja może nie dojść do skutku. To właśnie uwarunkowania przyrodnicze gminy Złocieniec mocno wpływają na realizację technologii wytworzenia energii z OZE na skalę przemysłową, głównie dotyczy to ustanowienia obszarów objętych ochroną prawną Natura 2000 i trudności z lokalizowaniem na ich terenie elektrowni wiatrowych.

Istotnym elementem świadomości ekologicznej oraz skutkiem ekonomicznym dla interesariuszy na pewno będzie bardziej powszechne zastosowanie mikroinstalacji energetycznych przez indywidualnych odbiorców. W skali makro, czy też samej gminy Złocieniec na pewno nie będzie to wielki wolumen energii pozyskanej z OZE, ale takie działanie na najniższym poziomie już samego odbiorcy dadzą efekt środowiskowy. Jak

wspomniano istotnym elementem może być czynnik ekonomiczny, czyli pozyskiwanie energii ze źródeł nie ograniczonych i bez kosztowo przy jej wytworzeniu.

6.7. Świadomość ekologiczna mieszkańców

Kolejnym obszarem, który wymaga większej uwagi ze strony Gminy, jest świadomość mieszkańców w zakresie wpływu ich decyzji na emisję dwutlenku węgla. W podnoszeniu świadomości ekologicznej mieszkańców należy zwrócić szczególną uwagę na następujące obszary:

- Systemy grzewcze. Prawie 30% gospodarstw domowych w dalszym ciągu ogrzewa swoje domy za pomocą pieców węglowych;
- Odnawialne źródła energii. Na terenie gminy Złocieniec zainstalowano bardzo małą ilość instalacji produkujących energię ze źródeł odnawialnych, w szczególności dotyczy to indywidualnych gospodarstw domowych;
- Transport. Jednym ze sposobów na zmniejszenie wpływu transportu na emisję dwutlenku węgla jest oddziaływanie miękkie na mieszkańców celem zachęcenia ich do zmiany niektórych ze swoich nawyków transportowych. Także
- Niski poziom udziału społeczności lokalnej w procesie ankietyzacji co może świadczyć o niskim poziomie wiedzy na temat emisji gazów cieplarnianych w szczególności niskiej emisji oraz skutków dla zdrowia człowieka i środowiska naturalnego.

7. Cele strategiczne i szczegółowe Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Misja Gminy Złocieniec:

Gmina Złocieniec stanowi lokalny ośrodek społeczno – kulturalny atrakcyjny dla mieszkańców i przedsiębiorców o znacznych walorach turystycznych w skali mikroregionu. Rozwój gospodarczy gminy prowadzony jest w sposób nieuciążliwy dla środowiska naturalnego z reguły oparty na zasobach lokalnych oraz w oparciu o zasoby ludzkie. Rozwój gminy Złocieniec prowadzony jest zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju oraz z ideą gospodarki niskoemisyjnej we wszystkich aspektach swojej funkcjonalności z uwzględnieniem dziedzin gospodarczych, kulturalnych, oświatowych i sportowych.

Zakłada się dążenie do wdrożenia zasady „smart city” – miasta/gminy inteligentnej, a w dziedzinie zarządzania i gospodarowania energią do realizacji „smart grid” – inteligentnej sieci w celu optymalnego wykorzystania energii w sferze publicznej, społecznej oraz gospodarczej gminy Złocieniec.

Cel nadrzędny:

Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych na terenie gminy Złocieniec do roku 2020 r.

Celem nadrzędnym wdrożenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Złocieniec jest redukcja emisji gazów cieplarnianych we wszystkich obszarach działalności gminy i jej mieszkańców, w możliwie najbardziej efektywny ekonomicznie sposób.

Władze Gminy Złocieniec, świadome ważności swojej roli w zachowaniu czystego powietrza na terenie gminy, podejmą wszelkie działania zmierzające do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych (w tym w szczególności dwutlenku węgla) na terenie gminy Złocieniec.

Cel zostanie osiągnięty poprzez stopniowe wdrażanie celów i priorytetów określonych w Planie jak również poprzez stały monitoring obszarów, w których możliwa jest do osiągnięcia redukcja emisji gazów cieplarnianych.

Poza działaniami, które są bezpośrednio zależne od władz Gminy Złocieniec, zakłada się również zmianę nawyków ogółu społeczeństwa poprzez inicjatywy edukacyjne podnoszące świadomość mieszkańców o stanie i jakości powietrza atmosferycznego.

Cele główne:

Redukcja emisji CO₂ na terenie gminy Złocieniec ze źródeł pierwotnych i wtórnych o co najmniej 8 % do roku 2020 r., w stosunku do roku 2013 r.

Bazowa emisja dwutlenku węgla na terenie gminy Złocieniec w roku 2013 r., zgodnie z metodologią szczegółowo opisaną w rozdziale 5 Planu, wynosi 45 985,31 ton. Celem głównym Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w gminie Złocieniec jest zmniejszenie emisji CO₂ o co najmniej 3 678 ton, w stosunku do roku bazowego czyli o min 8 %. Cel ten zostanie osiągnięty poprzez:

- 1) redukcję zużycia energii finalnej wykorzystywanej na terenie gminy do 2020 r.;
- 2) zwiększenie udziału wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie gminy Złocieniec o 45 % do roku 2020, w stosunku do roku 2013 r.;
- 3) zwiększenie świadomości mieszkańców gminy Złocieniec w zakresie niskiej emisji.

Planowany poziom redukcji emisji CO₂ na terenie gminy Złocieniec ze źródeł pierwotnych i wtórnych może się zamykać w przedziale 8-14% do roku 2020 r., w stosunku do roku 2013 r.. Przedział wyższy nawet 14% został wyliczony w oparciu o założenie wykonania głównej inwestycji polegającej na przebudowie jednostki wytwórczej ciepła w lokalnej głównej kotłowni miejskiej zarządzanej przez Zakład Ciepłowniczy w Złocieniu.

W związku z tym przyjęto 2 warianty realizacji głównego celu:

- wariant 1 – którego głównym celem jest ograniczenie zużycia energii głównie poprzez termo modernizację;

- wariant 2 – w ramach, którego poza działaniami termo modernizacyjnymi zostanie wymienione główne źródło niskich emisji – główna jednostka wytwórcza energii cieplnej na lokalnej kotłowni w Złocieniu oraz zastąpienie jej źródłem odnawialnym np. z instalacji biogazowych.

W związku z powyższym przyjęto redukcję emisji CO₂ dla gminy Złocieniec na poziomie min. 8%.

Takie podejście wynika z uwarunkowań lokalnych i jest racjonalne pod względem realizacyjnym. Ponadto zakłada się przede wszystkim bardzo dużą redukcję zużycia energii głównie po przez termo modernizację budynków mieszkalnych oraz użyteczności publicznej. W celu uzyskania większego poziomu redukcji emisji należałoby przede wszystkim zmienić główne źródło dostawy energii cieplnej tj. zmienić technologie pozyskania ciepła z obecnie stosowanego miału węglowego na bardziej ekologiczne, najlepiej z OZE.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Złocieniec jest dokumentem strategicznym, długookresowym i zmieniającym się w czasie. Istnieje, więc duże prawdopodobieństwo, że w trakcie jego realizacji zgłaszane będą nowe inwestycje. Dlatego też, opisane poniżej priorytety są znacznie szersze niż plan inwestycji zgłoszonych w momencie opracowania niniejszego dokumentu. Wskazane w Planie Priorytety szeroko uwzględniają potrzeby Gminy Złocieniec w zakresie szeroko rozumianej gospodarki niskoemisyjnej.

Uzasadnienie dla celu głównego

Przyjęto dwa warianty uzyskania celów głównego tj. osiągnięcia redukcji emisji CO₂ w przedziale od 8 % do 14% uwzględniając uwarunkowania lokalne w szczególności inwentaryzacje głównych źródeł emisji.

Wariant 1:

Redukcja emisji CO₂ w wyniku przeprowadzenia prac termo-modernizacyjnych polegających na doociepleniu budynków, wymianie okien, dachów, uszczelnieniu instalacji w budynkach mieszkalnych oraz budynkach nie mieszkalnych, czyli termomodernizacja głęboka zgodnie z definicją zawartą w przepisach szczegółowych. W ramach tego wariantu również przyjęto prace termomodernizacyjne oraz zmiana paliwa lub technologii w jednostkach wytwórczych wykorzystywanych w przemyśle i usługach.

Założono, że przeprowadzenie ww wymienionych prac pozwoli na emisję redukcji dwutlenku węgla o 27% (założony parametr wynika z kryteriów przyjętych przez instytucje dofinansowujące oraz wytycznych prawnych dotyczących finansowania polityki klimatycznej przez UE). Obecnie, tak jak wyliczono, emisja CO₂ pochodząca z ogrzewania budynków mieszkalnych kształtują się na poziomie 15 096,58 Mg i stanowi 33% z globalnej emisji na terenie gminy. Po zakładanej redukcji poziom emisji dwutlenku węgla spadnie do 11 322,44 Mg.

Całkowita emisja CO₂ [Mg]	15 096,58
Zakładana redukcja	27%
Emisja po redukcji [Mg]	11 020,51

Ograniczenie emisji w budynkach mieszkalnych przełoży się znacząco na całokształt ograniczenia emisji na terenie gminy. Poniższa tabela obrazuje zmiany redukcji w wyniku zmniejszenia emisji pochodzącej z ogrzewania budynków mieszkalnych. W wyniku prac termo modernizacyjnych w budynkach mieszkalnych udział emisji CO₂ z tego obszaru zmniejszy się do 27% (pierwotnie 33%). **Co finalnie pozwoli na redukcję emisję do poziomu 41 437,28 Mg, mniej o 9,89% w stosunku do pierwotnie wyliczonego.**

Tabela. 60

Wyszczególnienie	Emisja CO ₂ w gminie Złocieniec w 2013 roku [Mg] oraz zmiany	%
Budynki Mieszkalne (po redukcji)	11 020,51	27%
Budynki Niemieszkalne	761,28	2%
Przemysł i Usługi	514,75	1%
Transport	12 405,31	30%
Oświetlenie uliczne	420,68	1%
Energia elektryczna	16 314,76	39%
Razem po redukcji	41 437,28	
Emisja obecna	45 985,31	
Zmiana	-9,89%	

Wariant II

Redukcja emisji CO₂ w wyniku likwidacji ogrzewania węglem przy jednocześnie przeprowadzonych pracach termo modernizacyjnych w budynkach użyteczności publicznej oraz ograniczeniu emisji w przemyśle i usługach.

W tym wariantcie przewidujemy zmianę ogrzewania poprzez likwidację ogrzewania węglem w Zakładzie Ciepłownictwa. Zakłada się, że w wyniku rezygnacji z ogrzewania węglowego, emisja CO₂ powstała w wyniku spalania tego paliwa, zmniejszy się o 60%. Dodatkowo zakładana jest redukcja emisji w budynkach niemieszkalnych (użyteczności publicznej) oraz przemyśle i usługach o wymagany przez NFOŚ poziom 27% w wyniku prac termo modernizacyjnych i przejścia (w przemyśle i usługach) na OZE lub paliwa ekologiczne. Zgodnie w wcześniejszych wyliczeniach tylko Zakład Ciepłownictwa w wyniku spalania węgla emituje na terenie gminy 6 859, 41 Mg, po redukcji wartość ta będzie wynosić 2 743,76 Mg. Poniższe tabela obrazuje te wyliczenia.

Emisja CO₂ ze spalania węgla w ZC [Mg]	6 859,41
zakładana redukcja	60%
emisja po redukcji [Mg]	2 743,76

Rezygnacja z ogrzewania węglem w Zakładzie Ciepłownictwa przełoży się na całkowitą redukcję emisji dwutlenku węgla. Szacujemy, że po rezygnacji z ogrzewania węglem w Zakładach Ciepłownictwa emisja CO₂ spadnie do poziomu 10 980,94 Mg, przy obecnym poziomie 15 096,58 Mg.

Emisja CO ₂ ze spalania gazu	3 637,17
zredukowana emisja ze spalania węgla w ZC	2 743,76
emisja ze spalania węgla poza ZC	4 600,00
razem emisja CO₂ [Mg]	10 980,94

Jeśli do tego nałożymy redukcję w wyniku przeprowadzenia prac termo modernizacyjnych w budynkach (mieszkalnych i niemieszkalnych) oraz redukcję w przemyśle i usługach, struktura emisji w rozbiciu na poszczególnych emitentów będzie się kształtować w sposób, który prezentuje poniższa tabela.

Tabela. 61

Wyszczególnienie	Emisja CO ₂ w gminie Złocieniec w 2013 roku [Mg] <u>oraz zmiany</u>	%
Budynki Mieszkalne (po redukcji)	8 016,08	21%
Budynki Niemieszkalne	761,28	2%
Przemysł i Usługi	514,75	1%
Transport	12 405,31	32%
Oświetlenie uliczne	420,68	1%
Energia elektryczna	16 314,76	42%
Razem po redukcji	38 432,31	100 %
Emisja obecna	45 985,31	
Zmiana	-16,42%	

Udział w emisji CO₂ pochodzącego z ogrzewania w budynkach mieszkalnych zmniejszy się do 21%, z pierwotnego 33%, co w sumie pozwoli na ograniczenie emisji do 39 432,86 Mg czyli o 16,42% mniej niż obecnie.

Benzo(a)piren

Wyliczenie ograniczenia emisji i stężenia benzo(a)pirenu w strefie przekroczenia dla gminy Złocieniec

Założono, że na stężenie i emisję benzo(a)pirenu w analizowanej strefie mają wpływ głównie lokalni emitenci dwutlenku węgla, są to przede wszystkim obszary oznaczone jako budynki mieszkalne i niemieszkalne, przemysł i usługi oraz w niewielkim stopniu transport. Emisja CO₂ od tych właśnie emitentów bezpośrednio wpływa na ww wskaźniki benzo(a)pirenu.

Tabela 62

Wskaźniki benzo(a)piranu:

benzo(a)piren - liczone w strefie przekroczenia	ilość	jednostki
emisja	6,4	kg
stężenie	1,5	ng/m ³

Tabela 63

Wyliczenie emisji dwutlenku węgla na terenie gminy Złocieniec:

Wyszczególnienie	Emisja CO ₂ w gminie Złocieniec w 2013 roku [Mg]	udział %
Budynki Mieszkalne	15 096,58	32,8%
Budynki Niemieszkalne	1 042,84	2,3%
Przemysł i Usługi	705,13	1,5%
Transport	12 405,31	27,0%
Oświetlenie uliczne	420,68	0,9%
Energia elektryczna	16 314,76	35,5%
Razem	45 985,31	

Tabela 64.

Zgodnie z powyższymi wyliczeniami na emisję i stężenie benzo(a)pirenu mają wpływ:

Wyszczególnienie czynników mających wpływ na emisję i stężenie benzo(a)pirenu strefie przekroczenia	Emisja CO ₂ w gminie Złocieniec w 2013 roku [Mg]	udział %
Budynki Mieszkalne	15 096,58	32,8%
Budynki Niemieszkalne	1 042,84	2,3%
Przemysł i Usługi	705,13	1,5%
Transport	12 405,31	27,0%
Razem	29 249,87	63,6%

Łącznie emisję i stężenie benzo(a)piranu powoduje 29 249,86 Mg emisji dwutlenku węgla czyli 63,6% udziału z całości emisji wytwarzanej na terenie gminy Złocieniec. Możemy więc założyć, że poszczególne obszary emisji (emitenci) mają następujący udział w emisji i stężeniu benzo(a)piranu:

Tabela 65.

	Emisja CO ₂ w gminie Złocieniec w 2013 roku [Mg]	udział % w emisji i stężeniu benzo(a)pirenu	emisja benzo(a)pirenu w kg	stężenie benzo(a)piranu w ng/m ³
Budynki Mieszkalne	15 096,58	52%	3,30	0,77
Budynki Niemieszkalne	1 042,84	4%	0,23	0,05
Przemysł i Usługi	705,13	2%	0,15	0,04
Transport	12 405,31	42%	2,71	0,64
Razem	29 249,87	100%	6,4	1,5

Wariant 1: W wyniku przeprowadzenia prac termo modernizacyjnych w budynkach mieszkalnych, niemieszkalnych oraz redukcji emisji w przemyśle i usługach ograniczona zostanie emisja dwutlenku (łącznie) z 16 844,56 Mg do 12 296,53 Mg czyli o -27%, co proporcjonalnie da ograniczenie emisji i stężenie benzo(a)pirenu do wartości, które obrazuje poniższa tabela:

Tabela 66.

	Emisja CO ₂ w gminie Złocieniec w 2013 roku [Mg]	Emisja CO ₂ w gminie Złocieniec w 2013 roku PO REDUKACJI [Mg]	zmiana w %
Budynki Mieszkalne	15 096,58	11 020,51	-27%
Budynki Niemieszkalne	1 042,84	761,28	-27%
Przemysł i Usługi	705,13	514,75	-27%
razem	16 844,56	12 296,53	-27%
redukcja benzo(a) iranu po redukcji emisji CO ₂	przed redukcją	po redukcji	
emisja benzo(a) iranu w kg	3,69	3,42	
stężenie benzo(a) iranu w ng/m ³	0,86	0,59	

Tabela 67

	Emisja CO ₂ w gminie Złocieniec w 2013 roku [Mg]	emisja benzo(a) iranu w kg	stężenie benzo(a) iranu w ng/m ³
Budynki Mieszkalne po redukcji	12 296,53	3,42	0,59
Budynki Niemieszkalne			
Przemysł i Usługi			
Transport	12 405,31	2,71	0,64
razem po zmianie	24 701,84	6,13	1,23

Podsumowując w wyniku prac termo modernizacyjnych oraz zmian technologicznych w przemyśle i usługach osiągamy ograniczenie emisji benzo(a) iranu do 6,13 kg oraz ograniczenie stężenie do 1,23 ng/m³ na obszarze przekroczenia.

Wariant 2: W wyniku przeprowadzenia prac termo modernizacyjnych w budynkach mieszkalnych oraz redukcja ogrzewania w miejscowym Zakładzie Ciepłownictwa paliwem stałym (węgiel) przy termo modernizacji budynków niemieszkalnych oraz zmianę technologii w przemyśle i usługach emisja dwutlenku węgla zostanie ograniczona z 16 844,56 Mg na 9 292,110 Mg czyli średnio o -45%, co proporcjonalnie da ograniczenie emisji i stężenie benzo(a)piranu do wartości, które obrazuje poniższa tabela:

Tabela 68

	Emisja CO ₂ w gminie Złocieniec w 2013 roku [Mg]	Emisja CO ₂ w gminie Złocieniec w 2013 roku PO REDUKACJI [Mg]	zmiana w %
Budynki Mieszkalne	15 096,58	8 016,08	-47%
Budynki Niemieszkalne	1 042,84	761,28	-27%
Przemysł i Usługi	705,13	514,75	-27%
razem	16 844,56	9 292,11	-45%
redukcja benzo(a)pirenu po redukcji emisji CO ₂	przed redukcją	po redukcji	
emisja benzo(a)pirenu w kg	3,69	3,24	
stężenie benzo(a)pirenu w ng/m ³	0,86	0,41	

Tabela 69

	Emisja CO ₂ w gminie Złocieniec w 2013 roku [Mg]	emisja benzo(a)pirenu w kg	stężenie benzo(a)pirenu w ng/m ³
Budynki Mieszkalne po redukcji	9 292,11	3,24	0,41
Budynki Niemieszkalne			
Przemysł i Usługi			
Transport	12 405,31	2,71	0,64
razem po zmianie	21 697,42	5,95	1,05

Podsumowując w wyniku likwidacji ogrzewania węglem z miejscowym Zakładzie Ciepłownictwa osiągamy ograniczenie emisji benzo(a)pirenu do 5,95 kg oraz ograniczenie stężenie do 1,05 ng/m³ na obszarze przekroczenia.

Opis celów szczegółowych:

CEL SZCZEGÓŁOWY 1.

REDUKCJA DO 2020 r. ZUŻYCIA ENERGII FINALNEJ

Jednym ze środków do osiągnięcia redukcji emisji CO₂ do atmosfery jest zmniejszenie zużycia energii finalnej. W zgłoszonych do Planu inwestycjach, dominują przedsięwzięcia związane z termomodernizacją budynków mieszkalnych oraz obiektów użyteczności publicznej. W przypadku zrealizowania wszystkich inwestycji w tej grupie zgłoszonych do planu łączna ilość energii finalnej zużywanych do celów grzewczych zmniejszyłaby się o ok. 23 000 GJ co oznaczałoby zmniejszenie CO₂ o 1769 ton.

Priorytety określone dla celu szczegółowego 1:

Priorytet 1.1. Opracowanie gminnego planu termo modernizacji budynków będących własnością/zarządzanych/kontrolowanych przez Gminę Złocieniec na podstawie audytów energetycznych tych budynków.

Podejmowanie przez Gminę Złocieniec działań, polegających na termomodernizacji budynków należących/zarządzanych przez władze gminy, będzie opierać się o gminny plan termomodernizacji tych budynków. Zasadniczą rolę w ustaleniu kolejności i zasadności wykonywania działań termo modernizacyjnych w poszczególnych budynkach odgrywać będą audyty energetyczne. Określą one zakres oraz parametry techniczne i ekonomiczne przedsięwzięć termo modernizacyjnych, ze wskazaniem optymalnych rozwiązań. Plan termomodernizacji budynków będących własnością/ zarządzanych/ kontrolowanych przez Gminę Złocieniec powinien uwzględnić w szczególności oszczędności energii oraz koszty realizacji poszczególnych przedsięwzięć.

Efektem realizacji Priorytetu 1.1. będzie opracowanie gminnego planu termomodernizacji budynków będących własnością/ zarządzanych/kontrolowanych przez Gminę Złocieniec, na podstawie, którego w sposób racjonalny i uzasadniony będą w przyszłości wykonywane działania termomodernizacyjne w tych budynkach.

Interesariusze: Gmina Złocieniec, jednostki organizacyjne Gminy, mieszkańcy budynków, w których przeprowadzony zostanie audyt energetyczny.

Priorytet 1.2. Modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej.

Priorytet 1.2. Planu zostanie zrealizowany poprzez modernizację energetyczną budynków publicznych. Preferowane będzie wykonywanie tzw. „głębokiej modernizacji energetycznej budynków” tj. kompleksowej termomodernizacji rozszerzonej o działania służące obniżeniu zużycia energii elektrycznej, która zwiększy efektywność energetyczną obiektu powyżej 60%.

W ramach tego priorytetu przewiduje się realizację projektów inwestycyjnych, polegających na poprawie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej, których przedmiotem będzie w szczególności:

- ulepszenie, w wyniku, którego następuje zmniejszenie zapotrzebowania na energię końcową dostarczaną do budynku na potrzeby ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej,
- ulepszenie, w wyniku, którego następuje zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła, (jeżeli budynki, do których dostarczana jest z tych sieci energia, spełniają wymagania w zakresie oszczędności energii i izolacyjności cieplnej określone w przepisach techniczno-budowlanych lub zostały podjęte działania mające na celu zmniejszenie zużycia energii dostarczanej do tych budynków),
- wykonanie przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła, w wyniku, czego następuje zmniejszenie kosztów pozyskania ciepła dostarczanego do budynku,
- całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji.

Planowane efekty realizacji projektów w ramach Priorytetu 1.2. to:

- 1) spadek emisji gazów cieplarnianych;
- 2) zmniejszenie rocznego zużycia energii pierwotnej w budynkach publicznych;
- 3) produkcja energii elektrycznej z nowo wybudowanych instalacji wykorzystujących OZE;
- 4) produkcja energii cieplnej z nowo wybudowanych instalacji wykorzystujących OZE;
- 5) oszczędność energii elektrycznej;
- 6) oszczędność energii cieplnej;
- 7) zmniejszenie zużycia energii końcowej.

Interesariusze: Gmina Złocieniec, jednostki organizacyjne Gminy, osoby prawne jednostek samorządu terytorialnego, inne jednostki samorządu terytorialnego i sektora rządowego realizujące inwestycje w budynkach użyteczności publicznej na terenie gminy Złocieniec, związki i stowarzyszenia JST, partnerstwa wymienionych podmiotów, mieszkańcy budynków poddanych termomodernizacji.

Priorytet 1.3. Modernizacja energetyczna budynków innych niż użyteczności publicznej (w szczególności wielorodzinnych budynków mieszkaniowych).

W ramach tego priorytetu przewiduje się realizację projektów inwestycyjnych polegających na poprawie efektywności energetycznej budynków innych niż użyteczności publicznej (w szczególności wielorodzinnych budynków mieszkaniowych), których przedmiotem będzie w szczególności:

- ulepszenie, w wyniku, którego następuje zmniejszenie zapotrzebowania na energię końcową dostarczaną do budynku na potrzeby ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej,

- ulepszenie, w wyniku, którego następuje zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła (jeżeli budynki, do których dostarczana jest z tych sieci energia, spełniają wymagania w zakresie oszczędności energii i izolacyjności cieplnej określone w przepisach techniczno-budowlanych lub zostały podjęte działania mające na celu zmniejszenie zużycia energii dostarczanej do tych budynków),
- wykonanie przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła, w wyniku, czego następuje zmniejszenie kosztów pozyskania ciepła dostarczanego do budynku,
- całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji.

Planowane efekty realizacji projektów w ramach Priorytetu 1.3. to:

- 1) spadek emisji gazów cieplarnianych;
- 2) zmniejszenie rocznego zużycia energii pierwotnej w budynkach publicznych;
- 3) produkcja energii elektrycznej z nowo wybudowanych instalacji wykorzystujących OZE;
- 4) produkcja energii cieplnej z nowo wybudowanych instalacji wykorzystujących OZE;
- 5) oszczędność energii elektrycznej;
- 6) oszczędność energii cieplnej;
- 7) zmniejszenie zużycia energii końcowej.

Interesariusze: właściciele i zarządcy budynków (w szczególności wspólnoty mieszkaniowe, spółdzielnie mieszkaniowe, inni), Gmina Złocieniec, jednostki organizacyjne Gminy Złocieniec, osoby prawne Gminy Złocieniec, organizacje pozarządowe, inne jednostki sektora finansów publicznych realizujące inwestycje w budynkach na terenie gminy Złocieniec, związki i stowarzyszenia JST, partnerstwa wymienionych podmiotów, mieszkańcy budynków poddanych termomodernizacji.

Priorytet 1.4. Kogeneracyjne źródła energii

W ramach tego priorytetu planuje się realizację zadań inwestycyjnych polegających na budowie, rozbudowie, przebudowie jednostek wytwarzających energię w wysokosprawnej kogeneracji z konwencjonalnych źródeł energii. Realizacja instalacji kogeneracyjnych wpłynie na zmniejszenie zużycia paliw kopalnych, przez co ograniczona zostanie emisja zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych do powietrza.

W celu zachowania efektywności przedsięwzięć zalecane jest przestrzeganie poniższych wytycznych:

- a) w przypadku nowych instalacji zakłada się osiągnięcie, co najmniej 10% uzysku efektywności energetycznej w porównaniu do rozdzielonej produkcji energii cieplnej i elektrycznej przy zastosowaniu najlepszych dostępnych technologii;
- b) wszelka przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację powinna skutkować redukcją CO₂ o co najmniej 30% w porównaniu do istniejących instalacji;

- c) instalacja wysokosprawnych mechanizmów spalających paliwa kopalne powinna być stosowana tylko wtedy, gdy nie zastępuje urządzeń o niskiej emisji CO₂, a inne alternatywne rozwiązania są mniej efektywne i bardziej emisyjne;
- d) modernizowanie jednostki kogeneracyjnej powinno być wykonywane w celu podniesienia jej sprawności.

Planowane efekty realizacji projektów w ramach Priorytetu 1.4. to:

- 1) spadek emisji gazów cieplarnianych;
- 2) dodatkowa zdolność wytwarzania energii elektrycznej w warunkach wysokosprawnej kogeneracji;
- 3) dodatkowa zdolność wytwarzania energii cieplnej w warunkach wysokosprawnej kogeneracji (MWht/rok).

Interesariusze: Gmina Złocieniec, jednostki organizacyjne Gminy Złocieniec, osoby prawne Gminy Złocieniec, pozostali właściciele i zarządcy budynków (w szczególności wspólnoty mieszkaniowe oraz spółdzielnie mieszkaniowe, organizacje pozarządowe) znajdujących się na terenie Gminy Złocieniec, przedsiębiorcy, jednostki sektora finansów publicznych, kościoły i związki wyznaniowe, instytucje oświatowe i opiekuńcze, grupy producentów rolnych, organy administracji rządowej prowadzące szkoły, organizacje pozarządowe, PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne, związki i stowarzyszenia JST, partnerstwa wymienionych podmiotów, mieszkańcy ww. budynków.

Priorytet 1.5. Opracowanie planu zrównoważonej mobilności miejskiej na terenie Gminy Złocieniec.

W ramach tego priorytetu planuje się przygotowanie strategicznego planu zrównoważonej mobilności na terenie gminy Złocieniec. Plan będzie zakładał opracowanie systemu transportu, realizującego, co najmniej następujące cele:

- 1) zapewnienie wszystkim mieszkańcom opcji transportowych, które umożliwią osiągnięcie kluczowych celów podróży i usług związanych z transportem lub świadczonych w jego oparciu,
- 2) poprawa stanu bezpieczeństwa,
- 3) redukcja zanieczyszczenia powietrza i hałasu, redukcji gazów cieplarnianych oraz konsumpcji energii,
- 4) poprawa wydajności i efektywności kosztowej transportu osób i towarów,
- 5) pozytywny wpływ na atrakcyjność i jakość środowiska z korzyścią dla mieszkańców, gospodarki oraz społeczności, jako całości.

Plan będzie obejmował wszystkie środki i formy transportu na terenie całej gminy - w tym publiczne i prywatne - związane z pasażerami i przewozem towarów - zmotoryzowane i niezmotoryzowane – w ruchu i w czasie parkowania.

Modernizacja lub rozbudowa systemu transportu publicznego zostanie opracowana w kontekście zmian w mobilności mieszkańców - które prowadzić będą do zmniejszenia emisji CO₂ oraz innych zanieczyszczeń uciążliwych dla środowiska i mieszkańców aglomeracji, a także zwiększenia efektywności przewozów. Szczególny nacisk winno się

położyć na mobilność młodzieży i młodych ludzi w celu lepszej dostępności do usług edukacyjnych oraz podjęcia pracy. Należy dążyć do zintegrowaniu różnych środków transportu w taki sposób, aby ich wzajemne skorelowanie przyczyniło się wzrostu mobilności mieszkańców gminy w szczególności z poza aglomeracji miejskiej. Powiązanie komunikacji i transportu gminnego z systemem komunikacyjnym o randze regionalnej oraz wojewódzkiej w taki sposób, aby ponieść mobilność mieszkańców.

Interesariusze: Gmina Złocieniec, jednostki organizacyjne Gminy Złocieniec, mieszkańcy gminy Złocieniec.

Priorytet 1.6. Ograniczenie emisji CO₂ z transportu

Projekty realizowane w ramach tego priorytetu będą wynikały z planu zrównoważonej mobilności na terenie Gminy Złocieniec. W przypadku, gdy plan zrównoważonej mobilności na terenie Gminy Złocieniec nie powstanie (lub do czasu jego zatwierdzenia), w ramach tego priorytetu powinny być realizowane działania mające na celu zmniejszenie liczby osób poruszających się transportem indywidualnym na rzecz transportu zbiorowego lub niezmotoryzowanego. W ramach priorytetu możliwa jest również modernizacja taboru (wymiana na nowy) w zakresie transportu zbiorowego.

Działania inwestycyjne będą powiązane z działaniami „miękkimi” zachęcającymi mieszkańców do wyboru transportu zbiorowego oraz niezmotoryzowanego, jako podstawowego środka przemieszczania się w obrębie gminy i poza nią w ramach powiatu. Takimi działaniami może być polityka parkingowa, priorytetyzacja ruchu pieszego i rowerowego, ograniczenia w ruchu samochodowym w centrum miasta.

Efektem realizacji projektów w ramach Priorytetu 1.6. będzie zmniejszenie ruchu samochodowego na terenie gminy Złocieniec.

Interesariusze: przedsiębiorstwa, w szczególności świadczące usługi publicznego transportu zbiorowego, Gmina Złocieniec, jednostki organizacyjne Gminy Złocieniec, osoby prawne Gminy Złocieniec, zarządcy infrastruktury transportowej, partnerstwa wymienionych podmiotów, mieszkańcy gminy Złocieniec.

Priorytet 1.7. Wprowadzenie „zielonych” zamówień publicznych w gminie Złocieniec

Efektywne energetycznie zamówienia publiczne pozwalają podnieść wydajność wykorzystania energii poprzez uczynienie z niej ważnego kryterium przy organizowaniu przetargów na dobra, usługi i roboty oraz podczas wyboru ofert. Kryterium efektywności energetycznej gmina będzie stosować m.in. przy zlecaniu projektowania, budowy i zarządzania budynkami, zakupie instalacji i urządzeń wykorzystujących energię, takich jak systemy grzewcze, pojazdy czy urządzenia elektryczne, a także podczas bezpośredniego zakupu energii, np. energii elektrycznej. Ten rodzaj zamówień publicznych obejmować będzie takie praktyki jak: ocena kosztów cyklu życia, ustalanie minimalnych standardów w zakresie efektywności energetycznej, stosowanie kryteriów efektywności energetycznej podczas postępowania przetargowego.

Interesariusze: Gmina Złocieniec, jednostki organizacyjne gminy Złocieniec, osoby prawne gminy Złocieniec, związki i stowarzyszenia JST, partnerstwa wymienionych podmiotów.

CEL SZCZEGÓŁOWY 2.

ZWIĘKSZENIE UDZIAŁU WYKORZYSTANIA ENERGII POCHODZĄCEJ ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH NA TERENIE GMINY ZŁOCIENIEC O 35 % DO ROKU 2020, W STOSUNKU DO ROKU 2013 r.

Zmniejszenie CO₂ do atmosfery w Gminie Złocieniec zostanie osiągnięte również poprzez zwiększenie produkcji energii ze źródeł odnawialnych. Zgodnie z dokumentacją i stanem zagospodarowania na terenie gminy została dopuszczona lokalizacja elektrowni wiatrowych, jednakże biorąc pod uwagę uwarunkowania środowiskowe, tego typu inwestycje mogą nie mieć możliwości powstania. W przypadku innych technologii OZE w bardzo dużym stopniu są zaawansowane prace związane z budową i rozruchem technologicznym biogazowni typu rolniczego. Przewiduje się możliwość wytworzenia energii elektrycznej na poziomie około 15 000 MWh rocznie. Odnośnie wytworzenia energii cieplnej spodziewane moc to około 22 500 GJ rocznie – energii podlegająca sprzedaży. Podmioty funkcjonujące na terenie gminy zakładają ponadto budowę i montaż instalacji fotowoltaicznych oraz pomp ciepła. Łączna planowana produkcja energii z OZE w wyniku realizacji tych inwestycji może wynieść nawet 30 000 MWh/rok.

Priorytety określone dla celu szczegółowego nr 2:

Priorytet 2.1. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł

W ramach priorytetu będą realizowane wszystkie działania o charakterze inwestycyjnym, które mają na celu zwiększenie udziału instalacji OZE w przygotowaniu ciepłej wody użytkowej, a także na cele ogrzewania pomieszczeń oraz produkcji energii elektrycznej w obiektach zlokalizowanych na terenie Gminy Złocieniec.

W ramach omawianego priorytetu planuje się również realizację inwestycji, których zadaniem będzie wytwarzanie energii w kogeneracji - z nowych instalacji wysokosprawnych kogeneracji, o jak najmniejszej z możliwych emisji CO₂ oraz innych zanieczyszczeń powietrza - przy zachowaniu zasady możliwie największego uzysku efektywności energetycznej w porównaniu do rozdzielonej produkcji energii cieplnej i elektrycznej, przy zastosowaniu najlepszych dostępnych technologii.

Priorytet obejmuje swoim zakresem fazę projektową wraz z analizą efektywności ekonomicznej realizacji inwestycji, a następnie montaż i uruchomienie instalacji (w tym systemów magazynowania energii) wykorzystujących odnawialne źródła energii.

Celem realizacji przedsięwzięć w tym priorytecie jest dywersyfikacja źródeł wytwarzania energii cieplnej i elektrycznej oraz wzrost wytwarzania energii w OZE.

Realizacja priorytetu przyczyni się do zwiększenia wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych w gminie, redukcji emisji gazów cieplarnianych, zmniejszenia stopnia

degradacji środowiska naturalnego oraz globalnie - umożliwi wypełnienie polskich zobowiązań akcesyjnych w zakresie zwiększania udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Interesariusze: przedsiębiorcy, Gmina Złocieniec, inne jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, jednostki organizacyjne JST, jednostki sektora finansów publicznych, kościoły i związki wyznaniowe, wspólnoty mieszkaniowe, spółdzielnie mieszkaniowe, instytucje oświatowe i opiekuńcze, zakłady opieki zdrowotnej, grupy producentów rolnych, organy administracji rządowej prowadzące szkoły, organizacje pozarządowe, PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne, partnerstwa wymienionych podmiotów, mieszkańcy gminy Złocieniec.

Priorytet 2.2. Zastępowanie konwencjonalnych źródeł energii źródłami odnawialnymi

Priorytet obejmuje zastępowanie starych jednostek, wytwarzających energię ze źródeł powodujących emisję zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych, jednostkami wytwarzającymi energię z odnawialnych źródeł. Efektem realizacji projektów będzie zmniejszenie emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych.

W ramach tego priorytetu planuje się także realizację inwestycji, których efektem będzie wytwarzanie energii w kogeneracji z nowych instalacji wysokosprawnych kogeneracji, o jak najmniejszej z możliwych emisji CO₂ oraz innych zanieczyszczeń powietrza, przy zachowaniu zasady możliwie największego uzysku efektywności energetycznej w porównaniu do rozdzielonej produkcji energii cieplnej i elektrycznej, przy zastosowaniu najlepszych dostępnych technologii.

Priorytet obejmuje swoim zakresem fazę projektową wraz z analizą efektywności ekonomicznej realizacji inwestycji, a następnie montaż i uruchomienie instalacji (w tym systemów magazynowania energii) wykorzystujących odnawialne źródła energii.

Celem realizacji przedsięwzięć w tym priorytecie jest dywersyfikacja źródeł wytwarzania energii cieplnej i elektrycznej oraz wzrost wytwarzania energii w OZE.

Realizacja priorytetu przyczyni się do zwiększenia wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych na terenie gminy, redukcji emisji gazów cieplarnianych, zmniejszenia stopnia degradacji środowiska naturalnego oraz globalnie – umożliwi wypełnienie polskich zobowiązań akcesyjnych w zakresie zwiększania udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych

Interesariusze: przedsiębiorcy, Gmina Złocieniec, inne jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, jednostki organizacyjne JST, jednostki sektora finansów publicznych, kościoły i związki wyznaniowe, wspólnoty mieszkaniowe, spółdzielnie mieszkaniowe, instytucje oświatowe i opiekuńcze, zakłady opieki zdrowotnej, grupy producentów rolnych, organy administracji rządowej prowadzące szkoły, organizacje pozarządowe, PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne, partnerstwa wymienionych podmiotów, mieszkańcy gminy Złocieniec.

Priorytet 2.3. Zwiększenie potencjału sieci energetycznej do odbioru energii z odnawialnych źródeł energii

Priorytet jest skierowany są do operatorów sieci średniego napięcia i niskiego napięcia (poniżej 110 kV). Ich realizacja będzie polegała na inwestycjach w postaci budowy, przebudowy, rozbudowy sieci energetycznych do odbioru energii ze źródeł odnawialnych. Działania te przyczynią się do zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł energii na terenie gminy.

Interesariusze: Przedsiębiorcy (operatorzy sieci SN i NN poniżej 110 kV)

Priorytet 2.4. Zapewnienie warunków prawnych do budowy lokalnych źródeł wytwarzania energii.

W ramach tego priorytetu będą realizowane wszystkie działania o charakterze nie inwestycyjnym, mające na celu przygotowanie lokalnych warunków prawnych ułatwiających rozwój inwestycji w technologie OZE na terenie gminy Złocieniec. Obejmują one swoim zakresem: przygotowanie projektów zmian w istniejących dokumentach (m.in. w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego), programy oceny wprowadzenia zmian.

Celem realizacji przedsięwzięć w omawianym priorytecie jest budowa mechanizmów prawnych, które usprawnią proces dywersyfikacji źródeł wytwarzania energii elektrycznej i cieplnej oraz wzrostu wytwarzania energii w OZE.

Interesariusze: Gmina Złocieniec, przedsiębiorcy oraz mieszkańcy Gminy Złocieniec.

CEL SZCZEGÓŁOWY 3. ZWIĘKSZENIE ŚWIADOMOŚCI MIESZKAŃCÓW GMINY ZŁOCIENIEC W ZAKRESIE NISKIEJ EMISJI.

Zgodnie z przeprowadzoną inwentaryzacją gazów cieplarnianych, ponad 70% emisji CO₂ ze źródeł pierwotnych i wtórnych na terenie Gminy Złocieniec pochodzi z gospodarstw domowych oraz środków transportu prywatnego. Oznacza to, iż mieszkańcy gminy Złocieniec w sposób bezpośredni są głównymi emitentami CO₂ do atmosfery. Mając powyższe na uwadze, dużą rolę w osiągnięciu celu głównego odgrywać powinny działania nie inwestycyjne, nastawione na podnoszenie świadomości mieszkańców na temat ich wpływu na emisję CO₂ do atmosfery.

Priorytety określone dla celu szczegółowego nr 3:

Priorytet 3.1. Kreowania zachowań zasobooszczędnych

W ramach priorytetu mogą być realizowane wszystkie działania zmierzające do zwiększania świadomości ekologicznej z zakresu zachowań energooszczędnych takich jak m.in. wybieranie transportu ekologicznego, nastawienie na oszczędzanie energii w codziennym życiu mieszkańców gminy Złocieniec, zwiększenie świadomości z zakresu

korzyści z montażu instalacji odnawialnych źródeł energii. W ramach priorytetu przewiduje się również projekty polegające na: modernizacji oświetlenia na obszarze gminy w kierunku jego energooszczędności, prowadzeniu kampanii promujących budownictwo zeroemisyjne, wykonywanie demonstracyjnych projektów z zakresu budownictwa pasywnego - którym towarzyszyć będą działania informacyjno - promocyjne wpływające na zmianę nastawienia mieszkańców do oszczędzania energii.

Interesariusze: Gmina Złocieniec, organizacje pozarządowe, fundacje, wszelkie inne podmioty realizujące działania z zakresu kreowania zachowań energooszczędnych na terenie gminy Złocieniec.

CEL SZCZEGÓŁOWY 4. OBNIŻENIE EMISJI BENZO(A)PIRENU NA OBSZARZE PRZEKROCZEŃ Zp11sZpB(a)Pa39 ZLOKALIZOWANEGO NA TERENIE MIASTA ZŁOCIENIEC O MIN. 10%.

Zgodnie z „Programem Ochrony Powietrza dla stref województwa zachodniopomorskiego, tj. aglomeracji szczecińskiej, miasta Koszalin, strefy zachodniopomorskie – Tom II Strefa Zachodniopomorska”, na terenie miasta Złocieniec wyznaczono obszar przekroczeń o powierzchni 592 ha, zamieszkiwany przez ok. 6,6 tys. osób. Na obszarze tym (o kodzie: Zp11sZpB(a)Pa32) odnotowano przekroczenia w dopuszczalnym poziomie benzo(a)pirenu w powietrzu. Zgodnie z Programem Ochrony Powietrza, na obszarze tym łączny emitowany roczny ładunek benzo(a)pirenu ze wszystkich typów źródeł wynosi 6,4 kg. **Stężenia średnie roczne osiągają maksymalnie 1,5 ng/m³, a w stężeniach przeważa emisja z ogrzewania indywidualnego.**

Podobnie jak w Programie Ochrony Powietrza niniejsze opracowanie koncentruje się na istotnych powodach występowania przekroczeń zanieczyszczeń powietrza benzo(a)pirenem oraz na znalezieniu skutecznych i możliwych do zrealizowania działań, których wdrożenie spowoduje obniżenie poziomu zanieczyszczeń co najmniej do poziomów odpowiednio dopuszczalnych i docelowego, przy czym dla B(a)P działania te powinny być uzasadnione finansowo i technicznie.

Głównym celem sporządzenia i wdrożenia PGN jest przywrócenie naruszonych standardów jakości powietrza, a przez to poprawa jakości życia i zdrowia mieszkańców, podwyższenie standardów cywilizacyjnych oraz lepsza jakość życia w strefie.

Realizacja zadań wynikających z PGN, tak jak z Programu Ochrony Powietrza ma na celu zmniejszenie stężenia substancji zanieczyszczających w powietrzu także w gminie Złocieniec do poziomów dopuszczalnych dla pyłu zawieszonego PM10 i docelowego dla benzo(a)pirenu i utrzymywania go na takim poziomie.

Dla strefy zachodniopomorskiej (w tym miasta Złocieniec) zostało stwierdzone naruszenie standardu jakości powietrza – przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu.

Poziomy stężenie zanieczyszczeń do osiągnięcia i utrzymania w strefie zachodniopomorskiej, według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r.

w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z dnia 18 września 2012 r., poz. 1031), to:

- pył zawieszony PM₁₀ o okresie uśredniania wyników 24 godziny - 50 µg/m³; Dopuszczalna częstość przekraczania w ciągu roku – 35 dni,
- pył zawieszony PM₁₀ o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy – 40 µg/m³,
- **benzo(a)piren o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy – 1 ng/m³.**

Powyższe standardy jakości powietrza są wiążące dla władz samorządowych. Przy czym w zakresie zanieczyszczenia powietrza standard dla B(a)P powinien być osiągnięty do roku 2013.

W celu zmniejszenia emisji benzo(a)pirenu na terenie obszaru przekroczeń należy skoncentrować się na następujących działaniach:

- likwidacja pieców i kotłowni węglowych oraz zastępowanie ich innymi źródłami ciepła (gazowe, olejowe, elektryczne, źródła odnawialne);
- termomodernizacja budynków, zarówno mieszkalnych jak i niemieszkalnych.

Jak wskazano w Programie Ochrony Powietrza, głównym źródłem emisji benzo(a)pirenu w obszarze przekroczeń na terenie miasta Złocieńca są indywidualne źródła ciepła. Dużą część źródeł ciepła na terenie gminy (i miasta) Złocieńca stanowią piece węglowe, zarówno w budynkach jednorodzinnych jak i wielorodzinnych. Oznacza to, że działania inwestycyjnych warto, zgodnie z zapisami programu Ochrony Powietrza, uzupełnić działaniami nie inwestycyjnymi nakierowanymi na zachęcanie mieszkańców do wymiany źródeł ciepła na inne, o niższych parametrach związanych z emisją niską.

Priorytety określone dla celu szczegółowego nr 4

Priorytet 4.1. Obniżenie emisji benzo(a)pirenu na obszarze przekroczeń Zp11sZpB(a)Pa32 zlokalizowanego na terenie miasta Złocieńca o min. 10%

Dokonano obliczeń wpływu poszczególnych inwestycji zgłoszonych do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na zmniejszenie emisji benzo(a)pirenu w obszarze przekroczeń. Przy określeniu skali zmniejszenia emisji tej substancji w obszarze przekroczeń wzięto pod uwagę wyłącznie inwestycje zlokalizowane albo na obszarze przekroczeń albo zlokalizowane w nieznaczej od niego odległości (nie więcej niż 250 metrów). Poniższa tabela przedstawia wykaz inwestycji wpływających na zmniejszenie poziomu benzo(a)pirenu na obszarze przekroczeń nr Zp11sZpB(a)Pa32.

Efekt ekologiczny na 100 m ² ogrzewanej powierzchni mieszkalnej	Węgiel [kg PM10/rok]	Drewno [kg PM10/rok]	Węgiel [kg PM2,5/rok]	Drewno [kg PM2,5/rok]	Węgiel [kg B(a)P/rok]	Drewno [kg B(a)P/rok]
Zastosowanie koks	105.47	55.87	59.34	55.14	20.22	33.43
Wymiana na piec olejowy	112.98	63.38	66.79	61.35	20.22	33.43
Wymiana na piec gazowy - gaz ziemny	114.58	64.98	68.71	62.95	20.22	33.43
Wymiana na piec gazowy - LPG	114.56	64.96	68.68	62.92	20.22	33.43
Wymiana na piec retortowy - ekogroszek	110.86	61.26	67.61	59.42	17.9	31.11
Wymiana na piec retortowy - pelety	114.24	64.64	68.31	62.62	20.22	33.43
Wymiana na ogrzewanie elektryczne	114.60	65.00	68.73	62.97	20.22	33.43
Przyłączenie do ciepła sieciowego	114.60	65.00	68.73	62.97	20.22	33.43

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Wskazówek dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza, Warszawa, 2003

Przy określaniu wartości wskaźnika dla niniejszego założenia uwzględniono fakt, iż nie wszystkie inwestycje zgłoszone do planu mogą dojść do realizacji zważywszy na fakt, iż każda z nich w montażu finansowym zakłada współfinansowanie ze środków Unii Europejskiej. Kolejnym istotnym faktem jest realizacji redukcji emisji w zależności od wariantu, jaki zostanie przyjęty do realizacji – wariant zakładający zmianę jednostki wytwórczej ciepła w ramach ZC Złocieniec - wariant II lub realizację jedynie działań termo modernizacyjnych w budynkach mieszkalnych oraz użyteczności publicznej. Dlatego też przyjęto cel zakładający realizację min. 10% redukcji emisji benzo(a)pirenu.

Priorytet 4.2. Zapewnienie warunków prawnych ograniczających emisję benzo(a)pirenu

Zaleca się stosowanie odpowiednich zapisów umożliwiających ograniczenie emisji B(a)P w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego dotyczących np. układu zabudowy zapewniającego przewietrzanie miasta, wprowadzanie zieleni izolacyjnej, zagospodarowania przestrzeni publicznej oraz ustalenia preferencji stosowania ogrzewania z sieci ciepłowniczej lub indywidualnego opartego na paliwach niskoemisyjnych, w obrębie projektowanej zabudowy (w przypadku stosowania indywidualnych systemów grzewczych), zakazu likwidacji sieci ciepłej i przyłączy oraz zmiany ogrzewania zbiorowego (z sieci ciepłej) na indywidualne.

Zaleca się w planie zagospodarowania przestrzennego obejmującego obszar przekroczeń benzo(a)pirenu (część miasta Złocieniec – zgodnie ze wskazaniem w Programie Ochrony Powietrza dla województwa zachodniopomorskiego) zawierania zapisów

dotyczących zakazu likwidacji sieci ciepłej i przyłączy oraz zmiany ogrzewania zbiorowego (z sieci ciepłej) na indywidualne.

Interesariusze: Gmina Złocieniec, przedsiębiorcy oraz mieszkańcy Gminy Złocieniec.

8. Spójność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej ze strategicznymi dokumentami gminnymi

Wieloletnia Prognoza Finansowa Gminy Złocieniec na lata 2015 - 2025

Inwestycje gminne, założone do realizacji w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Złocieniec, zostały częściowo zatwierdzone w Wieloletniej Prognozie Finansowej Gminy Złocieniec na lata 2015 – 2025. Są to następujące projekty:

Lp.	Nazwa inwestycji	Wartość inwestycji	Źródła finansowania	Nr i tytuł uchwały Rady Gminy
1.	Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej w komunalnych zasobach mieszkaniowych gminy Złocieniec – Poprawa stanu technicznego budynków i zmniejszenie strat ciepła w budynkach	250 000 zł	200 tys. zł ze środków UE w ramach RPO WZ na lata 20015-2020. 150 tys. zł ze środków własnych	Uchwała Rady Miejskiej w Złocięncu z dnia 29 grudnia 2014r. w sprawie uchwalenia zmiany wieloletniej prognozy finansowej gminy Złocieniec na lata 2015 – 2024.

Ponadto zakłada się realizację inwestycji związanych z zadania wymienionymi w PGN dla gminy Złocieniec w ramach działań i budżetów poszczególnych spółek komunalnych, np.:

- Zakład Gospodarki Komunalnej – przeprowadzenie prac termo modernizacyjnych budynków komunalnych będących w zarządzie lub własności spółki, gdzie dopuszcza się realizację termomodernizacji głębokiej;
- Zakład Ciepłownictwa Złocieniec – przeprowadzenie prac modernizacyjnych lub wymianą jednostek wytwórczych energii ciepłej, rozbudowy sieci ciepłowniczej systemowej i realizacja przyłączy;

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Złocieniec

Dokonano wyciągu z treści studium uikzp, gdzie treści zgodne z założeniami PGN zostały wyróżnione poprzez podkreślenie lub **pogrubienie czcionki**. Dokument studium stanowi załącznik do uchwały nr XXVII/180/2008 Rady Miejskiej w Złocięncu z dnia 25 września 2008r.

„Identyfikacja podstawowych zagadnień do rozwiązania.

- ochrona środowiska przyrodniczego i kulturowego, w szczególności w ramach funkcjonowania Drawskiego Parku Krajobrazowego,
- zapewnienie przestrzennych podstaw rozwoju przedsiębiorczości w celu zwiększenia koniunktury gospodarczej gminy,
- promocja gospodarczych walorów gminy dla przyciągnięcia inwestorów z zewnątrz, w szczególności w ramach działania Stowarzyszenia Gmin Pojezierza Drawskiego,
- regulacja i racjonalizacja struktury funkcjonalno – przestrzennej,
- rozwój usług miastotwórczych w celu podniesienia rangi i znaczenia gminy,
- rehabilitacja i modernizacja starej zabudowy mieszkaniowej,
- zapewnienie terenów dla rozwoju zorganizowanego w tym deweloperskiego i „budownictwa czynszowego”.
- rozwój usług oświaty w tym dostosowanie jego struktury do potrzeb rynku pracy,
- rozwój usług zdrowia,
- rozwój usług kultury i sportu w celu zapewnienia atrakcyjnego programu dla mieszkańców gminy i przybyszów z zewnątrz w szczególności dzieci i młodzieży (ograniczenie patologii społecznych),
- wykorzystanie zasobów środowiska kulturowego i przyrodniczego (walorów krajobrazu) dla potrzeb rekreacji, turystyki i wypoczynku,
- stworzenie polityki komunikacyjnej gminy – usprawnienie systemu komunikacji drogowej (realizacja obwodnicy), rozwiązanie problemu parkowania i garażowania pojazdów,
- rozwój infrastruktury technicznej w pełnym zakresie dla miasta i wsi w tym rozbudowa i budowa systemu kanalizacji sanitarnej i re-elektryfikacja wsi.

CZĘŚĆ III – KIERUNKI ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

1. Generalna koncepcja rozwoju gminy

Koncepcja rozwoju przestrzennego gminy Złocieniec polega na kontynuowaniu dotychczasowych zmian w zagospodarowaniu przestrzeni gminy w kierunku poprawy stanu i funkcjonowania jej struktury i środowiska, zapewniających przestrzenne warunki dla osiągnięcia założonych celów rozwoju.

Rozwój przestrzenny gminy oparty zostanie na następujących zasadach:

- a) zasadzie zrównoważonego rozwoju (zgodnie z Ustawą o ochronie środowiska) rozumianego, jako „rozwój społeczno-gospodarczy, w którym w celu równoważenia szans dostępu do środowiska poszczególnych społeczności lub ich obywateli – zarówno współczesnego, jak i przyszłych pokoleń – następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych”
- b) regule pierwszeństwa jakości nad ilością wyrażająca się w następujących zasadach wykorzystania przestrzeni:

- racjonalnego wykorzystania zasobów poprzez ograniczenie chaotycznego, rozproszonego zainwestowania na rzecz intensyfikacji, porządkowania oraz podnoszenia standardu i ładu przestrzennego istniejących struktur osadniczych,
- kształtowania strefy miejskiej, jako przestrzeni konkurencyjnej, o wysokiej jakości i standardzie zagospodarowania, spełniającej wysokie wymagania i aspiracje potencjalnych użytkowników,
- zachowania, ochrony i wyeksponowania – tych elementów zagospodarowania, które służą utrzymaniu atrakcyjności środowiska przyrodniczo-kulturowego, świadczą o tożsamości gminy i jej lokalnej odrębności.

1.1. Główne funkcje gminy

W mieście Złocieniu poza dominującą funkcją zamieszkania na przestrzeni lat rozwinął się drobny i większy przemysł, rzemiosło i usługi lokalne oraz funkcja turystyczno - wypoczynkowa. Na obszarze gminy dominuje gospodarka rolna i leśna, oparta na dużych kompleksach lasów oraz przetwórstwo rolne, a także agroturystyka.

W świetle przeprowadzonej diagnozy stanu gminy i analizy jej predyspozycji i możliwości oraz uwarunkowań przyrodniczych, społecznych, gospodarczych i politycznych uznać należy, że istniejące funkcje miasta i gminy powinny zostać kontynuowane z tym, że winny one ulec ukierunkowaniu na zrównoważony rozwój oraz powinny zostać w znacznym stopniu zaktywizowane, aby mogły stać się w większym stopniu czynnikami miastotwórczymi, a - w przypadku wsi - czynnikami rozwojowymi.

Wprowadzane zmiany wynikają z wprowadzenia pojęcia zrównoważonego (eko-) rozwoju i przejścia z aspektów ilościowych na jakościowe: jakość życia, środowiska, wizerunku przestrzeni i krajobrazu oraz z potrzeby zdobywania rynku inwestorów w dobie silnej konkurencyjności między jednostkami samorządowymi jakimi są gminy.

1.2. Strategiczne cele i kierunki rozwoju

Celem nadrzędnym w zagospodarowaniu przestrzennym miasta i gminy Złocieniec jest zapewnienie właściwego poziomu życia jego mieszkańców, poprzez zapewnienie wysokich parametrów zagospodarowania – przestrzennych i środowiskowych, zapewnienie równorzędnego dostępu do usług dla wszystkich mieszkańców, zapewnienie dostępu do sieci infrastruktury technicznej i systemu komunikacyjnego.

W Studium, jako CEL NADRZEDNY - MISJE przyjęto:

“ZŁOCIENIEC – gmina tworząca dogodne warunki do osiągnięcia zrównoważonego i trwałego rozwoju” – za misją Strategii rozwoju gminy Złocieniec do roku 2015.

Dla zrealizowania MISJI sformułowano trzy CELE STRATEGICZNE, czyli długofalowe cele rozwoju miasta i gminy:

A – osiągnięcie wysokiego standardu zamieszkania, pracy i wypoczynku;

B – wykształcenie silnych funkcji ponadlokalnych: turystyczno – wypoczynkowej, obsługi działalności gospodarczej i szkolnictwa średniego;

C – wzmocnienie lokalnych więzi społecznych i wykreowanie wśród mieszkańców silnego poczucia tożsamości z dziedzictwem kulturowym i gospodarczym miasta i gminy

D – miasto i gmina otwarte i przyjazne dla turystów oraz inwestorów.

Dla realizacji celów strategicznych w działaniach operacyjnych zostanie położony nacisk na przemiany o charakterze jakościowo – ilościowym. Przemiany te koncentrować się będą na:

- ochronie krajobrazu, ochronie wód, odnowie substancji budowlanej, rewaloryzacji obszarów zdegradowanych,
- poprawie wizerunku miasta, w tym odpowiednim zagospodarowaniu jego centrum,
- poprawie standardów w mieszkalnictwie poprzez zaktywizowanie budownictwa mieszkaniowego,
- podniesienie standardu usług w sferze społecznej,
- stworzenie bazy dla rozwoju funkcji turystyczno - wypoczynkowej, w tym rozbudowa infrastruktury turystycznej ze szczególnym uwzględnieniem agroturystyki,
- rozwoju wsi w oparciu o modernizowaną bazę,
- rozwoju różnorodnych form rolnictwa i działalności gospodarczej, a w szczególności rozwoju przemysłu rolno - spożywczego,
- modernizacji i rozwoju infrastruktury technicznej,

6.2. Kierunki i zasady rozwoju działalności produkcyjnej

Generalnym kierunkiem w rozwoju rynku pracy w gminie Złocieniec są usługi, przede wszystkim związane z turystyką i wypoczynkiem oraz obsługa ruchu turystycznego. Inwestowanie w ten rodzaj usług mogą stać się motorem rozwoju miasta i gminy.

Rozwój przestrzenny sfery działalności gospodarczej dotyczyć będzie:

- przygotowania różnorodnej oferty terenów aktywności gospodarczej, drobnego przemysłu i drobnej wytwórczości w mieście i wybranych wsiach gminy, w sposób pozwalający na harmonijne wpasowanie się w krajobraz oraz zniwelowanie uciążliwości dla środowiska przyrodniczego;

- rozwoju jakościowego i umiarkowanego rozwoju przestrzennego tej funkcji w wielofunkcyjnych jednostkach osadniczych.

Natomiast działania gminy powinny być ukierunkowane na:

- pobudzanie i wspomaganie rozwoju lokalnej przedsiębiorczości poprzez:
- udostępnianie terenów pod aktywność gospodarczą drogą opracowania planów miejscowych oraz modernizacja, konserwacja i rozwój gminnej sieci drogowej i infrastruktury technicznej;
- aktywizację rolnictwa we wszystkich jego formach, z wykluczeniem uciążliwych dla środowiska;
- stosowanie ułatwień w dostępie do określonych zasobów (np. ulgi i zwolnienia podatkowe) szczególnie dla inwestorów w sposób znaczący oddziałujących na lokalny rynek pracy (tworzących nowe miejsca pracy);
- aktywizację zawodową bezrobotnych poprzez:
- wspomaganie działań w zakresie kształcenia i przekwalifikowania bezrobotnych, organizowanie kursów zawodowych umożliwiających dostosowanie kwalifikacji bezrobotnych do potrzeb lokalnego rynku pracy;

- stworzenie preferencji dla osób bezrobotnych podejmujących działalność gospodarczą na własny rachunek.

Przewiduje się następujące kierunki rozwoju działalności produkcyjnej:

- należy preferować rozwój małych jednostek, które zadbają o nieuciążliwy charakter produkcji, najnowsze i bezpieczne technologie, postuluje się wprowadzanie na szeroką skalę ekologicznych nośników energii: gazu ziemnego i oleju opałowego lekkiego;

- dopuszczać większe przedsięwzięcia gospodarcze (terenochłonne) pod warunkiem stosowania w ich działalności nowoczesnych technologii „oszczędzających” środowisko przyrodnicze, przyjmując za wymóg absolutny – ochronę czystości powietrza;

- ponadto zaleca się wprowadzanie nowych technologii w zakresie korzystania z niekonwencjonalnych źródeł energii takich jak: kolektory słoneczne, pompy ciepłe, siła wiatru,

- w rozwoju powinny być preferowane dotychczasowe branże produkcji oraz branże oparte na miejscowym surowcu;

- rozwijanie działalności produkcyjnej przy wykorzystaniu i zagospodarowywaniu wolnych obiektów, nieużytkowanych terenów produkcyjnych i usługowych dla potrzeb drobnego przemysłu, rzemiosła, przetwórstwa rolno-spożywczego;

- rozwijanie nowych form działalności produkcyjnej zgodnych z wymogami ochrony środowiska oraz z celami strategicznymi rozwoju gminy.

8. Kierunki rozwoju komunikacji

8.1. Kierunki rozwoju i zasady funkcjonowania układu drogowego

W koncepcji zagospodarowania przestrzennego przyjęto następujące zasady konstrukcji docelowego modelu obsługi komunikacyjnej gminy:

- efektywność pracy układu, zabezpieczającą obsługę ruchu wewnętrznego i zewnętrznego na odpowiednich standardach,

- zabezpieczenie możliwości zrównoważonego rozwoju gminy,

- elastyczność układu, czyli dostosowanie do możliwości efektywnego sterowania ruchem, antyawaryjność układu,

- realność terenową inwestycji,

- zakładany wzrost wskaźnika motoryzacji – 350 sam. osob. / 1000 mieszk.

9. Kierunki rozwoju infrastruktury technicznej

9.5. Kierunki rozwoju systemu zaopatrzenia w energię elektryczną

Rejon Energetyczny w Drawsku Pomorskim do roku 2005 planuje następujące inwestycje:

- modernizację sieci 0,4 w Złocięncu w rejonie ulic: Bydgoska, Stolarska, Podmiejska wraz z budową stacji transformatorowej 15/04 kV w rejonie ulicy Bydgoskiej,

- zakończenie modernizacji sieci 0,4 kV w Cieszynie,

- modernizację sieci 0,4 kV w miejscowości Stare Worowo,

- częściowa modernizacja linii 15 kV nr 220, 212,

- częściowa modernizacja istniejących linii kablowych 15 kV o niezadowalającym stanie izolacji.

Dla zabezpieczenia wzrastającego zapotrzebowania na energię elektryczną oraz dostarczenia prądu dla terenów planowanych pod zainwestowanie, niezbędne jest przeznaczenie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego powierzchni pod stacje transformatorowe 15/0,4 kV średniego napięcia. Na terenach miejskich należy realizować stacje transformatorowe typu miejskiego o wysokich walorach architektonicznych, lub nowoczesne stacje mało kubaturowe lokalizowane w ramach przestrzeni publicznej.

Odbiorcy, których moc zapotrzebowana przekracza 300 KW, winni być zaopatrywani w energię elektryczną poprzez stacje konsumenckie realizowane na ich posesjach.

Dla zapewnienia właściwych standardów zaopatrzenia w energię elektryczną niezbędną jest reelektryfikacja terenów wsi i niektórych obszarów miasta oraz modernizacja i budowa stacji transformatorowej średniego napięcia 15/0,4 KV na terenach wsi i miasta. W mieście Złocieniu do głównych zadań ponad to powinna należeć likwidacja linii napowietrznych, w szczególności na terenach mieszkaniowych i zastąpienie ich liniami kablowymi. Na obszarze miejskim oraz na nowych terenach rozwojowych wiejskich jednostek osadniczych, linie energetyczne należy realizować jako skablowane podziemne.

Na obszarze Drawskiego Parku Krajobrazowego należy ograniczyć realizację nowych linii napowietrznych, istniejące modernizować w taki sposób, aby ograniczyć ich negatywny wpływ na krajobraz.

Na terenie gminy w okolicach wsi Darskowo podjęto działania na rzecz realizacji tzw. Parku Elektrowni Wiatrowych, które wnoszą do gminy najnowocześniejsze metody pozyskiwania energii i co ważne czyni to inwestor zagraniczny niezwiązany z dotychczasowym monopolistą.

Gmina przystąpiła do sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. W niniejszej zmianie studium dokonano nieznacznej korekty obszaru przewidzianego pod rozwój tego parku. W obszarze tym mogą być zlokalizowane wieże siłowni wiatrowych w taki sposób, aby ich oddziaływanie nie wykraczało poza wyznaczony obszar. Przewiduje się lokalizację wież o całkowitej wysokości 180 m (wraz z wirnikiem) i mocy do 5 MW.

Na pozostałym obszarze gminy ze względu na uwarunkowania przyrodnicze (obszary chronione) brak jest możliwości lokalizacji tego typu obiektów.

W ramach lokalizacji inwestycji o charakterze ponadlokalnym przewiduje się lokalizację na południowych krańcach gminy linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia (110kV) relacji Czaplinek – Wierzchowo – Mirosławiec.

Politykę gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną określa „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” – opracowanie wymagane przez ustawę Prawo energetyczne.

9.6. Kierunki rozwoju systemu zaopatrzenia w gaz ziemny

Na terenie gminy Złocieniec jedynie miasto Złocieniec i wieś Bobrowo wyposażone są w system przewodowego zasilania w gaz, na pozostałym obszarze wykorzystuje się w coraz większym stopniu gaz butlowy.

Dzięki wysiłkowi Urzędu Miasta i Gminy tereny miejskie są praktycznie całkowicie zgazyfikowane.

Większość odbiorców otrzymuje gaz z sieci rozdzielczej niskiego ciśnienia.

Dalszy rozwój sieci gazowej winien odbywać się w oparciu o bardziej efektywną sieć rozdzielczą średniego ciśnienia z redukcją jego bezpośrednio u odbiorców.

Koncepcja gazyfikacji gminy opiera się na opracowaniu pt. „Aktualizacja programu gazyfikacji miasta i gminy Złocieniec” z 1999 r.

W opracowaniu tym założono doprowadzenie gazu do potencjalnych odbiorców w mieście Złocińcu, w tym kotłowni miejskich i osiedlowych oraz odbiorców przemysłowych.

Przewiduje się też doprowadzenie gazu do odbiorców w miejscowościach: Rzęśnica, Darskowo, Bobrowo, Kosobudy, Stawno, Lubieszewo, Cieszyno, Stare Worowo, Warnięg.

Planowana gazyfikacja wymaga realizacji:

- budowa gazociągu wysokiego ciśnienia relacji Wierzchowo – Złocieniec – Ostrowice - Drawsko,
- rozbudowę stacji red.-pom. Io przy ul. Piaskowej
- rozbudowę stacji red.-pom. Ilo przy ul Piaskowej (teren RG)
- budowę sieci niskiego i średniego ciśnienia

Wspomniana wyżej realizacja nowego gazociągu wysokiego ciśnienia jest inwestycją celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym i jest zgodna z ustaleniami planu zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego.

Powyższe rozwiązania zabezpieczą dostawę gazu do wyszczególnionych w w/w miejscowości gminy i umożliwią zaspokojenie w pełni potrzeb grzewczych dla wszystkich potencjalnych odbiorców gazu, w tym dla projektowanych osiedli mieszkaniowych w Złocińcu, oraz dla odbiorców przemysłowych zlokalizowanych na terenie miasta i gminy.

Realizacja przedstawionych zamierzeń odnośnie podłączenia podmiotów do sieci gazowej będzie uzależniona od warunków opłacalności zamierzeń inwestycyjnych, które zostaną określone na etapie wystąpienia odbiorców o podłączenie do sieci gazowej. W chwili obecnej warunki przyłączenia jak i kondycja potencjalnych odbiorców nie sprzyjają rychłemu rozwojowi systemu zaopatrzenia w gaz ziemny.

Podstawowa odległość bezpieczna dla gazociągów rozdzielczych wynosi 2 m.

W strategii rozwoju gminy zakłada się, że gaz będzie podstawowym źródłem zasilania w energię mieszkańców gminy (paliwo ekologiczne i efektywne).

Politykę gminy w zakresie zaopatrzenia w gaz określa „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” – opracowanie wymagane przez ustawę Prawo energetyczne.

CZĘŚĆ IV – POLITYKA PRZESTRZENNA

Polityka przestrzenna gminy odnosi się do czterech kierunków zrównoważonego rozwoju:

- ochrony środowiska przyrodniczego
- tworzenia oferty turystyki i wypoczynku,
- kształtowania środowiska mieszkaniowego,
- budowy rynku pracy, innego niż związany z turystyką i wypoczynkiem.

Każdy z w/w kierunków tworzy odpowiednie elementy struktury przestrzennej, przenikających się wzajemnie. Żadnego z elementów struktury przestrzennej nie można rozpatrywać i kształtować w oderwaniu od całości, jaką jest przestrzeń gminy, łącznie z jej wszystkimi składnikami, a w tym środowiskiem przyrodniczym i człowiekiem.

Realizacja polityki przestrzennej, jej sprawność i skuteczność bazuje na fachowości, organizacji i prawidłowej atmosferze pracy służb administracji samorządowej, umiejętności włączania różnych podmiotów do wspólnych działań.

Polityka przestrzenna gminy musi także mieć na celu:

A. rozwój ekologiczny:

- ochrona powierzchni ziemi

- ochrona wód

- ochrona powietrza

B. rozwój kulturowy:

- ochrona obiektów zabytkowych,

- ochrona krajobrazu kulturowego,

- harmonijne kształtowanie nowej zabudowy, dostosowanej do skali i charakteru zabudowy istniejącej,

C. rozwój gospodarczy:

- rozwój budownictwa mieszkaniowego

- rozwój usług podstawowych, bytowych,

- wzrost aktywności i koniunktury gospodarczej,

- rozwój komunikacji,

- rozwój infrastruktury technicznej.

Efektom końcowym, docelowym polityki przestrzennej prowadzonej przez Zarząd Miejski jest idealny obraz miasta i gminy:

- jako przestrzeni, w której żyją, mieszkają, pracują i wypoczywają jej mieszkańcy, ocenianej na podstawie jakości życia,

- jako przestrzeni krajobrazowo - estetycznej, odbieranej w kategoriach wizualnych i odczuwanej w bezkonfliktowym funkcjonowaniu struktur i powiązań,

- jako miejsca, w którym realizuje się życiowe cele,

- jako ważnego ogniwa w regionalnym systemie przyrodniczym i osadniczym.

Dla tak założonego rozwoju sprecyzowano następujące programy działań:

A. w zakresie ochrony środowiska:

- Przygotowanie szczegółowego programu ochrony i wzbogacania środowiska bazującego na specjalistycznych opracowaniach ekologów i przyrodników, a w tym inwentaryzacji przyrodniczej, programu ochrony i kształtowania zieleni.

- Opracowanie programu rozwoju sieci infrastruktury technicznej, w miarę postępującej urbanizacji nowych terenów gminy, w tym: budowa sieci kanalizacji sanitarnej oraz budowa oczyszczalni ścieków; propagowanie rozwiązań indywidualnych oczyszczalni zagrodowych na terenach leżących poza systemem kanalizacji, pomoc finansowa dla indywidualnych inwestorów

- Propagowanie idei i organizowanie segregacji odpadów i kompostowania odpadów organicznych.

Rozwój zorganizowanego odbioru odpadów.

- Egzekwowanie od uciążliwych zakładów likwidacji uciążliwości z nakazem zagospodarowania zielenią granic działki.
- Opracowanie programu wprowadzania zalesień, zadrzewień i zakrzewień na terenach nieużytków rolnych, wprowadzania pasów zieleni przydrożnej, nadwodnej i śródpolnej. Kształtowanie korytarzy ekologicznych.
- Prowadzenie prac restytucyjnych i pielęgnacyjnych w parkach podworskich i wiejskich – włączenie tych terenów do systemu powiązań przyrodniczo – ekologicznych gminy.
- Hamowanie procesów degradacji gleb przez czuwanie nad prawidłową strukturą pól uprawnych, łąk, zadrzewień.
- Działania na rzecz sukcesywnego wprowadzania metod rolnictwa ekologicznego: szkolenia, pokazy, wyjazdy szkoleniowe.
- Stymulowanie inicjatyw społecznych na rzecz działań proekologicznych. Propagowanie i prowadzenie edukacji ekologicznej, uzyskiwanie środków na cele edukacji, objęcie programem dzieci w wieku szkolnym, organizowanie spotkań.”

Strategia Rozwoju Gminy Złocieniec na lata 2015 - 2025

Dokonano wyciągu z treści Strategii Rozwoju Gminy, gdzie treści zgodne z założeniami PGN zostały wyróżnione poprzez podkreślenie lub **pogrubienie czcionki**, dla wniosków i wyzwań w poszczególnych działach, na które będzie wpływał PGN. Dokument Strategii stanowi załącznik do uchwały nr LIII/435/2014 Rady Miejskiej w Złocieniu z dnia 30 październik 2014r.

„6. Infrastruktura drogowa

6.1. Drogi

Wnioski i wyzwania

Porównanie diagnozy zawartej w poprzedniej Strategii i stanu obecnego wskazuje na stopniową poprawę standardu infrastruktury drogowej. Mimo to widoczne są następujące problemy:

- niedostateczne parametry techniczne i stan drogi krajowej nr 20,
- brak obwodnicy miasta Złocieniec,
- bardzo duży odsetek dróg gminnych wymagających remontu,
- brak wydzielonych dróg dla rowerów w części przypadków także chodników – w tym w sąsiedztwie drogi krajowej,
- drogi powiatowe wymagające dalszych nakładów inwestycyjnych.

W tym miejscu należy wskazać, że modernizacja drogi krajowej nr 20 wraz z budową obwodnicy Miasta Złocieniec przyczyni się do poprawy dostępności transportowej Gminy nie tylko z punktu widzenia turystów, lecz również przedsiębiorców. Dodatkowo powstała

obwodnica może stanowić przyczółek do rozwoju infrastruktury drogowej i technicznej dla terenów zlokalizowanych w jej sąsiedztwie.

Wskazać należy również na fakt, że stan gminnej infrastruktury drogowej ulega poprawie w zakresie zależnym od możliwości finansowych Gminy i dostępności środków zewnętrznych. W związku z ograniczeniem możliwości finansowania przebudowy, rozbudowy i budowy dróg lokalnych ze środków pomocowych należy spodziewać się spowolnienia tempa poprawy stanu dróg gminnych.

6.2. Transport publiczny

Wnioski i wyzwania

Zapewnienie komunikacji publicznej na terenie Gminy Złocieniec uzależnione jest od działalności dwóch przewoźników. O ile w przypadku Przewozów Regionalnych sytuacja wydaje się być stabilna – przewozy w relacji Szczecin-Szczecinek są dotowane ze środków Województwa Zachodniopomorskiego, o tyle sytuacja PKS Złocieniec Sp. z o.o. w Złocieniu jest trudna.

Nie posiadając typowej komunikacji miejskiej lub gminnej, Gmina Złocieniec może jedynie wspierać Powiat drawski w działaniach związanych z przejęciem ww. placówki oraz w późniejszym okresie współfinansować realizację przewozów na terenie gminy. Pierwszym krokiem poczynionym w sprawie organizacji PKS w Złocieniu było stworzenie spółki Gminy Złocieniec i Powiatu drawskiego.

6.3 Kolej

Porównanie sytuacji opisanej w diagnozie sporządzonej na potrzeby poprzedniej strategii wskazuje na sukces w realizacji jedyne zadania odnoszącego się do szeroko rozumianego transportu kolejowego: Działania na rzecz utrzymania linii kolejowej Szczecinek - Runowo – Szczecin.

Należy wskazać, iż częstotliwość połączeń jest zbyt niska aby kolej mogła konkurować z osobowymi przewozami drogowymi.

Wnioski i wyzwania

Utrzymanie i wzrost roli transportu kolejowego w zaspokajaniu potrzeb transportowych mieszkańców Złocienka i okolicznych miejscowości możliwy będzie jedynie w momencie dopasowania oferty połączeń do rzeczywistych potrzeb ludności.

6.5. Infrastruktura elektroenergetyczna

Wnioski i wyzwania

Znaczna rezerwa mocy transformatorów pozwala na zabezpieczenie potrzeb rozwojowych obszaru. Problemem jest jednak brak rozproszonych źródeł energii – w tym odnawialnych lub kogeneracyjnych, które pozwoliłyby na choćby częściowe zaspokojenie potrzeb elektroenergetycznych gminy we własnym zakresie.

Czynnikiem hamującym rozwój energetyki jest powszechność występowania obszarów chronionych Natura 2000 (obszary ptasie), które w znaczny sposób utrudnią możliwość

rozwoju energetyki wiatrowej. W tym kontekście za celowe należy uznać przeprowadzenie prac analitycznych w celu określenia obszarów przeznaczonych pod rozwój poszczególnych rodzajów OZE. Działanie takie pozwoli na rozwój określonych źródeł energii w lokalizacjach dla nich najdogodniejszych oraz zminimalizuje zagrożenie wystąpienia konfliktów społecznych.

Na przestrzeni ostatnich lat zapadła decyzja o budowie dwóch elektrociepłowni na biogaz w miejscowościach Darskowo i Złocieniec. Inwestycja będzie prowadzona przez Polską Grupę Biogazową i jej szacunkowy koszt wynosi 30,2 mln zł. *(Uwaga własna – obecny etap inwestycji to rozruch oby dwóch instalacji).*

Dodatkowo w planach przedsiębiorstwa Electrawinds Poland Sp. z o.o., jest budowa farmy wiatrowej o mocy 6MW (trzy turbiny), na terenie wsi Darskowo.

6.6. Gazownictwo

Wnioski i wyzwania

Gazyfikacja terenów wiejskich stanowi problem nie tylko w Gminie Złocieniec. W porównaniu do terenów miejskich występuje tu znaczna dysproporcja pomiędzy nakładami, a liczbą potencjalnych użytkowników. Z punktu widzenia przedsiębiorstw gazowniczych stawia to pod znakiem zapytania opłacalność inwestycji.

Niemożliwym do pominięcia czynnikiem jest także utrzymujący się brak zainteresowania mieszkańców obszarów wiejskich Gminy Złocieniec podłączeniem do sieci gazowej. Zatem za podstawowe wyzwanie stojące przed Gminą w tym zakresie należy uznać zmianę nastawienia mieszkańców poprzez akcje informacyjne i promocyjne.

Gazyfikacja obszaru wiejskiego jest o tyle ważna, że dostęp do możliwie szerokiej palety mediów (woda, prąd, gaz, Internet oraz tam gdzie to możliwe kanalizacja) potwierdza poziom rozwoju gospodarczego danego obszaru i przeciwdziała powstawaniu wrażenia społecznej nierówności mieszkańców miasta i wsi.

6.7. Ciepłownictwo

Wnioski i wyzwania

Pomimo braku realizacji zadań wskazanych w poprzedniej Strategii (energia geotermalna i pochodząca z OZE), dotychczasową politykę Gminy Złocieniec i Spółki w zakresie ciepłownictwa należy uznać za poprawną. Widoczny jest znaczący rozwój sieci ciepłowniczej, co przy postępującej termomodernizacji budynków stanowi kluczowy element utrzymania zapotrzebowania na ciepło. Stan kotłowni, pomimo ich wieku, określany jest, jako dobry.

Kluczowym elementem kształtowania się przyszłej oceny będzie podjęcie działań z zakresu zmiany paliwa i, w zakresie uzasadnionym ekonomicznie i technologicznie, budowa układów kogeneracyjnych, w tym opartych o biomase. Realizację ww. rekomendacji poprzedzić powinna analiza finansowo-ekonomicznych skutków, która wykluczy skokowy wzrost opłat za ciepło mogący skutkować odpływem klientów.

9. Wizja i misja Gminy Złocieniec

Wizja Gminy Złocieniec

Gmina Złocieniec w 2025 roku:

- w pełni wykorzystuje przewagi swojego położenia i środowiska naturalnego, których rozwój buduje potencjał turystyczny Pojezierza Drawskiego i w oparciu, o które jest miejscem konkurencyjnym dla gmin nadmorskich;
- posiada stabilną, rozwiniętą gospodarkę, stymulowaną rozwojem infrastruktury technicznej i aktywnością gospodarczą mieszkańców i inwestorów zewnętrznych;
- zapewnia swoim mieszkańcom dostęp do wysokiej jakości usług publicznych, w środowisku bezpiecznym i przyjaznym, stanowiącym dobre miejsce do pracy i wypoczynku.

Misja Gminy Złocieniec

Misją samorządu Gminy Złocieniec jest zapewnienie warunków umożliwiających:

- wykorzystanie walorów środowiska naturalnego dla rozwoju turystyki
- wzmocnienie przedsiębiorczości mieszkańców dla zwiększenia wzrostu gospodarczego
- pobudzanie aktywności społecznej mieszkańców dla wzmocnienia ich partycypacji w odpowiedzialności za rozwój gminy.

W przyjętym horyzoncie czasu, tj. do roku 2025, misja Gminy Złocieniec realizowana będzie przez następujące **cele strategiczne**:

- Aktywizacja rozwoju gospodarczego

- Rozwój zatrudnienia i zamożności mieszkańców
- Podejmowanie i kontynuowanie działań wspierających turystyczną atrakcyjność gminy traktowaną, jako jeden z głównych zasobów gospodarczych (i społecznych) wspólnoty gminnej
- Poprawa dostępności komunikacyjnej Gminy oraz jakości infrastruktury transportowej na jej terenie

dla którego określono następujące cele operacyjne:

4.1: Poprawa standardu infrastruktury drogowej

4.2: Poprawa standardu infrastruktury kolejowej

4.3: Zapewnienie wysokiej jakości komunikacji publicznej

- Rozwój infrastruktury technicznej i mieszkalnictwa oraz ograniczenie wpływu działalności człowieka na środowisko,

dla którego określono następujące cele operacyjne:

5.1: Ochrona środowiska naturalnego i rozwój gospodarki odpadami

5.2: Uzbrojenie terenów przeznaczonych pod rozwój funkcji usługowo – przemysłowych i mieszkaniowych

5.4: Rozwój energetyki odnawialnej

5.5: Produkcja ciepła w oparciu o źródła odnawialne

- Rozwój usług infrastruktury społecznej Gminy Złocieniec

- Poprawa bezpieczeństwa mieszkańców Gminy Złocieniec.

Poza wymienionymi wyżej dokumentami strategicznymi gmina Złocieniec nie posiada innych ważnych i obowiązujących dokumentów strategicznych. Jednak należy wskazać na wnioski, jakie były zawarte np. w Programie Ochrony Środowiska dla gminy Złocieniec na lata 2007 – 2011, gdzie wskazywano stan zanieczyszczenia powietrza oraz lokalne źródła pochodzenia emisji do atmosfery w szczególności w zakresie niskiej emisji. Właśnie w tym dokumencie wskazano główne punkty emisji, jakimi są lokalne kotłownie opalane węglem o niskiej jakości oraz ten sport i ruch kołowy tranzytowy po głównie arterii komunikacyjnej jaką jest droga krajowej nr 20.

9. Przedsięwzięcia mające na celu zwiększenie efektywności energetycznej na obszarze gminy Złocieniec wraz z harmonogramem rzeczowo-finansowym i źródłami finansowania.

Szczegółowy wykaz przedsięwzięć mających na celu zwiększenie efektywności energetycznej na obszarze gminy Złocieniec wraz z harmonogramem rzeczowo-finansowym i źródłami finansowania planowanych do realizacji w latach 2015 – 2020 znajduje się w załączniku nr 1 do Planu.

10. System wdrażania planu gospodarki niskoemisyjnej wraz ze strukturą organizacyjną i zasobami ludzkimi

Podmiot odpowiedzialny za wdrożenie planu gospodarki niskoemisyjnej

Wdrażanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Złocieniec będzie polegało w głównej mierze na realizacji projektów zgłoszonych do Planu oraz na identyfikowaniu nowych, których wykonanie przyczyni się do redukcji emisji dwutlenku węgla na terenie gminy Złocieniec.

Działania gminne

Za realizację projektów inwestycyjnych na poziomie gminy bezpośrednio odpowiedzialny będzie Burmistrz Złocienica, który zadania związane z **wdrożeniem** konkretnych **projektów** wykona we współpracy z pracownikami Urzędu Miejskiego w Złocienicy.

Osoby odpowiedzialne za wdrażanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Złocieniec:

- 1) Burmistrz Złocienica – nadzór na realizacją poszczególnych inwestycji; koordynowanie opracowywania kolejnych/aktualizacji istniejących planów inwestycyjnych, zlecanie rozpoczęcia procedur przetargowych.

- 2) Kierownik Referatu Gospodarki Komunalnej i Inwestycji – audyty energetyczne, dokumentacje projektowe, nadzór nad realizacją poszczególnych inwestycji, prowadzenie zamówień publicznych dla działań przewidzianych w ramach Planu.
- 3) Specjalista ds. Pozyskiwania Funduszy Pomocowych – pozyskiwanie środków zewnętrznych na realizację inwestycji.
- 4) Skarbnik Gminy – zapewnienie środków finansowych na realizację inwestycji, nadzór finansowy nad realizacją projektów.

Władze Gminy Złocieniec będą wspierać inwestorów zewnętrznych w zakresie podejmowanych przez nich inwestycji związanych z redukcją emisji CO₂ ze źródeł pierwotnych i wtórnych na terenie Gminy Złocieniec. Niewykluczone jest także **wprowadzanie odpowiednich zapisów** (tam gdzie to będzie możliwe) **do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego** obowiązujących na terenie gminy.

Osoby odpowiedzialne:

- 1) Burmistrz Złocienca.
- 2) Specjalista ds. Planowania Przestrzennego we współpracy z Kierownikiem Referatu Gospodarki Odpadami i Ochrony Środowiska.
- 3) Rada Miejska w Złocieneciu.

Kolejnym działaniem gminy Złocieniec związanym z wdrożeniem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej będzie szeroko rozumiana **edukacja społeczeństwa w zakresie niskiej emisji**. W tym zakresie planuje się w szczególności:

- 1) utrzymanie i aktualizację strony internetowej dotyczącej gospodarki niskoemisyjnej (zlocieniec.pgn-online.pl);
- 2) publikację na stronie internetowej gminy informacji o planowanych i dostępnych konkursach umożliwiających pozyskanie dotacji z funduszy unijnych oraz krajowych na działania związane z niską emisją;
- 3) prowadzenie tzw. działań „miękkich” – spotkań, prelekcji w zakresie niskiej emisji skierowanej do mieszkańców gminy.

Osoby odpowiedzialne:

- 1) przedstawiciele zewnętrznych instytucji/fundacji/innych, których celem działania jest propagowanie „czystej energii” – realizacja działań związanych z edukacją społeczeństwa w zakresie niskiej emisji.
- 2) Specjalista ds. Pozyskiwania Funduszy Pomocowych – część merytoryczna w zakresie planowanych i dostępnych konkursów umożliwiających pozyskanie dotacji z funduszy unijnych oraz krajowych,
- 3) Informatyk – część techniczna.

Działania podmiotów zewnętrznych

Za realizację projektów zgłoszonych do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej przez podmioty zewnętrzne będą odpowiedzialni inwestorzy. Rolą gminy, wspierającą działania

podmiotów zewnętrznych, będą powyżej opisane działania informacyjno – edukacyjne oraz w miarę możliwości działania prawne, ułatwiające realizację inwestycji na terenie gminy.

Podmioty odpowiedzialne:

Inwestorzy zgłoszonych do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Złocieniec.

11. System monitoringu i oceny – wytyczne

Monitoring wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej powinien być prowadzony w celu identyfikacji i oceny rzeczywistych rezultatów realizacji Planu oraz dla zapewnienia ich trwałości. Zaleca się, aby monitoring był przeprowadzany, w zależności od stopnia skomplikowania pozyskiwania danych – odpowiednio, co roku raz lub raz na dwa lata - ale nie rzadziej niż raz na cztery lata.

11.1. Wskaźniki do monitorowania

Tabela 70.

Wskaźniki do monitorowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Złocieniec

Sektor	Wskaźnik	Sugerowana częstotliwość prowadzenia monitoringu	Źródło danych
Inwestycje	Liczba zrealizowanych inwestycji na terenie gminy z zakresu gospodarki niskoemisyjnej	Raz do roku	Inwestorzy
	Liczba zgłoszonych inwestycji na terenie gminy z zakresu gospodarki niskoemisyjnej	Raz do roku	Inwestorzy
	Łączna redukcja emisji gazów cieplarnianych w wyniku zrealizowanych inwestycji	Raz do roku	Raport z bazy danych
	Łączna planowana redukcja emisji gazów cieplarnianych w wyniku zgłoszonych (nie zrealizowanych) inwestycji	Raz do roku	Raport z bazy danych
Transport	Długość ścieżek rowerowych w km	Raz do roku	Urząd Miejski Złocieniec
	Średniodobowy ruch pojazdów w ustalonym, reprezentatywnym punkcie na terenie gminy Złocieniec	Raz do roku	Badanie ruchu

Sektor	Wskaźnik	Sugerowana częstotliwość prowadzenia monitoringu	Źródło danych
	Ilość paliw zużywanych przez pojazdy zgłaszane do Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Zachodniopomorskiego	Raz do roku	Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Zachodniopomorskiego
Budynki	Całkowite zużycie energii w budynkach publicznych	Raz na dwa lata	Ankiety
	Jednostkowe roczne zużycie energii końcowej w budynkach publicznych kWh/m ² /rok	Raz na dwa lata	Ankiety
	Całkowite zużycie energii elektrycznej	Raz do roku	Zakłady energetyczne
	Całkowite zużycie gazu sieciowego w gospodarstwach domowych	Raz do roku	Dostawcy gazu sieciowego
	Całkowite zużycie gazu sieciowego przez innych odbiorców niż gospodarstwa domowe	Raz do roku	Dostawcy gazu sieciowego
Lokalna produkcja energii	Łączna ilość wyprodukowanej energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych	Raz do roku	Zakłady energetyczne
	Łączna ilość energii cieplnej wyprodukowanej w biogazowniach	Raz do roku	Właściciele/zarządcy biogazowni
	Liczba wytwórców energii elektrycznej na terenie gminy Złocieniec, w tym mikroinstalacji o mocy do 40kW	Raz do roku	Przedsiębiorstwo energetyczne
Zaangażowanie mieszkańców	Liczba mieszkańców uczestniczących w różnego rodzaju wydarzeniach poświęconych efektywności energetycznej/wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii/zwiększenia efektywności transportu.	Raz do roku	Instytucje odpowiedzialne za realizację działań nieinwestycyjnych przewidzianych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej

Sektor	Wskaźnik	Sugerowana częstotliwość prowadzenia monitoringu	Źródło danych
Zielone zamówienia publiczne	Liczba postępowań przetargowych, w których wprowadzono kryterium związane z gospodarką niskoemisyjną	Raz do roku	Urząd Miejski Złocieniec

Obowiązki związane z prowadzeniem procesu monitorowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Złocieniec zostaną powierzone pracownikowi gminy wskazanemu przez Burmistrza Złocienca lub zlecone podmiotowi zewnętrznemu. Zadaniem osoby odpowiedzialnej za prowadzenie monitoringu będzie zbieranie danych w sposób opisany poniżej oraz wprowadzanie ich do informatycznej bazy danych emisji CO₂ Gminy Złocieniec.

Po uzupełnieniu danych powstanie możliwość generowania raportów dotyczących:

- 1) struktury źródeł pierwotnych i wtórnych emisji CO₂,
- 2) struktury paliw zużywanych do celów grzewczych;
- 3) wskaźników monitoringu Planu.

11.2. Opis sposobu ewaluacji inwestycji zgłaszanych do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Podstawową miarą oceny (ewaluacji) Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest stopień osiągnięcia celów. Zgodnie z zapisami rozdziału 7 niniejszego opracowania, określono następujące cele:

- Redukcja emisji CO₂ na terenie gminy Złocieniec ze źródeł pierwotnych i wtórnych o 9% do roku 2020 r., w stosunku do roku 2013 r.
- Redukcja do 2020 r. zużycia energii finalnej o 5%, w stosunku do roku 2013 r.
- Zwiększenie udziału wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie gminy Złocieniec o 35 % do roku 2020, w stosunku do roku 2013 r.
- Zwiększenie świadomości mieszkańców gminy Złocieniec w zakresie niskiej emisji.

System ewaluacji Planu koncentruje się na 2 aspektach:

- analiza stopnia osiągnięcia poszczególnych celów planu;
- analiza efektywności osiągania celów planu przez poszczególne inwestycje do niego zgłaszana.

11.3 Opis sposobu pozyskiwania danych niezbędnych do monitorowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

1. SEKTOR INWESTYCJE

Wskaźniki:

- 1) Liczba zrealizowanych inwestycji na terenie gminy z zakresu gospodarki niskoemisyjnej
- 2) Liczba zgłoszonych inwestycji na terenie gminy z zakresu gospodarki niskoemisyjnej
- 3) Łączna redukcja emisji gazów cieplarnianych w wyniku zrealizowanych inwestycji
- 4) Łączna planowana redukcja emisji gazów cieplarnianych w wyniku zgłoszonych (niezrealizowanych) inwestycji

Sposób pozyskania danych do obliczenia wskaźników:

Osoba odpowiedzialna po zakończeniu roku monitoruje inwestycje, które miały zostać zrealizowane w danym okresie. Wykaz inwestycji znajduje się w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej oraz w informatycznej bazie danych.

W przypadku, gdy inwestycja została zrealizowana w zakładanym czasie i zakresie, po potwierdzeniu zrealizowania inwestycji - system informatyczny automatycznie obliczy wpływ tej inwestycji na zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych.

Jeżeli inwestycja została zrealizowana w zakładanym czasie, ale w innym zakresie osoba odpowiedzialna za monitoring jest zobowiązana do skorygowania zakresu inwestycji (ze szczególnym uwzględnieniem jej wpływu na środowisko) w bazie danych, na podstawie informacji od podmiotu realizującego daną inwestycję. Po wprowadzeniu zaktualizowanych danych system informatyczny automatycznie obliczy wpływ tej inwestycji na zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych.

W sytuacji, gdy inwestycja nie została zrealizowana w zakładanym czasie i zakresie osoba odpowiedzialna za monitoring przesuwa/modyfikuje/odpowiednio inwestycję (opis inwestycji) w systemie.

Jeśli podmiot zgłaszający inwestycję zaniecha jej wykonania, należy usunąć ją z bazy danych. W przypadku zgłoszenia nowych inwestycji, system umożliwi ich wprowadzenie do bazy danych.

Wskaźniki odpowiednio:

- 1) łączna redukcja emisji gazów cieplarnianych w wyniku zrealizowanych inwestycji,
- 2) łączna planowana redukcja emisji gazów cieplarnianych w wyniku zgłoszonych (niezrealizowanych) inwestycji

- zostaną przeliczone przez system, a ich wyniki będzie można wygenerować w raporcie.

2. SEKTOR TRANSPORT

1) Długość ścieżek rowerowych w km

Na podstawie informacji z Referatu Gospodarki Komunalnej i Inwestycji Urzędu Miejskiego w Złocięncu należy wprowadzić długość (w km) ścieżek rowerowych wybudowanych na terenie gminy Złocieniec.

2) Średniodobowy ruch pojazdów w ustalonym, reprezentatywnym punkcie na terenie gminy Złocieniec

Raz do roku należy przeprowadzić badania ruchu na terenie gminy Złocieniec, przynajmniej w punkcie o najwyższym natężeniu ruchu. Dla gminy Złocieniec na rok 2015 są to punkty na drodze krajowej nr 20, na wjeździe do Złocięńca od strony Drawska Pomorskiego i ze Złocięńca od strony Czaplinka.

Wyniki badań ruchu należy wprowadzić do informatycznej bazy danych. Na tej podstawie system automatycznie oszacuje zmianę natężenia ruchu na terenie gminy. Jeżeli zmiana ta będzie znacząco odbiegać od prognoz opracowanych w oparciu o instrukcję oceny efektywności inwestycji drogowych przeprowadzonych przez Instytut Budowy Dróg i Mostów, pojawi się komunikat sugerujący rozszerzenie badań o kolejne punkty pomiarowe, celem zmniejszenia błędu szacunku.

Oszacowany w ten sposób średniodobowy ruch pojazdów na terenie całej gminy posłuży, w oparciu o bazową inwentaryzację, do obliczenia szacowanej ilości łącznej emisji CO₂ z transportu na terenie Gminy Złocieniec.

3) Ilość paliw zużywanych przez pojazdy zgłaszane do Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Zachodniopomorskiego.

Osoba odpowiedzialna za monitoring będzie zobowiązana do wysłania do Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Zachodniopomorskiego wniosku o udostępnienie danych dotyczących łącznego zużycia paliw przez pojazdy zgłoszone do Urzędu celem naliczenia opłaty środowiskowej. Wzór wniosku stanowi załącznik nr 10.

Po uzyskaniu danych należy je wprowadzić do bazy.

Do oszacowania emisji CO₂ łącznie posłużą wskaźniki nr 2 i 3. Waga każdego z nich wynosi 50%.

3. SEKTOR BUDYNKI

1) Całkowite zużycie energii w budynkach publicznych

2) Jednostkowe roczne zużycie energii końcowej w budynkach publicznych kWh/m2/rok

Na podstawie załączonego do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wykazu budynków użyteczności publicznej na terenie gminy Złocieniec (załącznik nr 6) należy skierować prośbę o wypełnienie ankiety w informatycznej bazie danych emisji CO₂. Po wypełnieniu ankiet przez zarządców obiektów publicznych automatycznie zostaną przeliczone wartości wskaźników nr 1 i 2.

3) Całkowite zużycie energii elektrycznej

Osoba odpowiedzialna za monitoring będzie zobowiązana do wysłania do zakładów energetycznych wniosku o udostępnienie danych dotyczących całkowitego zużycia energii elektrycznej na terenie gminy Złocieniec. Wzór pisma stanowi załącznik nr 11. Po uzyskaniu danych należy je wprowadzić do informatycznej bazy danych emisji CO₂. Po wprowadzeniu danych wskaźnik zostanie przeliczony automatycznie.

4) Całkowite zużycie gazu sieciowego w gospodarstwach domowych oraz przez innych odbiorców niż gospodarstwa domowe

Osoba odpowiedzialna za monitoring będzie zobowiązana do wysłania do dostawców gazu sieciowego na teren gminy Złocieniec wniosku o udostępnienie danych dotyczących całkowitego zużycia gazu sieciowego w gospodarstwach domowych oraz przez pozostałe podmioty z terenu gminy Złocieniec. Wzór pisma stanowi załącznik nr 12. Po uzyskaniu danych należy je wprowadzić do informatycznej bazy danych emisji CO₂. Po wprowadzeniu danych wskaźnik zostanie przeliczony automatycznie.

4. SEKTOR - LOKALNA PRODUKCJA ENERGII

1) Łączna ilość wyprodukowanej energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych

Osoba odpowiedzialna za monitoring będzie zobowiązana do wysłania do zakładów energetycznych wniosku o udostępnienie danych dotyczących ilości wyprodukowanej energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych gminy Złocieniec. Wzór pisma stanowi załącznik nr 13. Po uzyskaniu danych należy je wprowadzić do informatycznej bazy danych emisji CO₂. Po wprowadzeniu danych wskaźnik zostanie przeliczony automatycznie.

2) Łączna ilość energii cieplnej wyprodukowanej w biogazowniach

Osoba odpowiedzialna za monitoring na podstawie jawnego rejestru wytwórców biogazu rolniczego prowadzonego przez Prezesa Agencji Rynku Rolnego (zgodnie z art. 24 ust. 1 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. poz. 478))

zobowiązana jest do sprawdzenia, czy na terenie gminy nie powstała nowa biogazownia. W przypadku znalezienia nowej biogazowni, osoba odpowiedzialna za monitoring zobowiązana jest do skierowania zapytania do wytwórców biogazu o ilość wyprodukowanej energii cieplnej w biogazowni. Po uzyskaniu danych należy je wprowadzić do informatycznej bazy danych emisji CO₂. Po wprowadzeniu danych wskaźnik zostanie przeliczony automatycznie.

W sytuacji, gdy budowa biogazowni była wcześniej zgłoszona do gminy, jako planowana inwestycja i wprowadzona do informatycznej bazy danych emisji CO₂ w sektorze „Inwestycje” – danych dodatkowych nie wprowadza się.

3) Liczba wytwórców energii elektrycznej na terenie gminy Złocieniec, w tym, mikroinstalacji o mocy do 40Kw

Osoba odpowiedzialna za monitoring będzie zobowiązana do wysłania do zakładów energetycznych wniosku o udostępnienie danych dotyczących liczby wytwórców energii elektrycznej na terenie Gminy Złocieniec. Wzór pisma stanowi załącznik nr 14. Po uzyskaniu danych należy je wprowadzić do informatycznej bazy danych emisji CO₂. Po wprowadzeniu danych wskaźnik zostanie przeliczony automatycznie.

W przypadku, gdy liczba wytwórców energii elektrycznej na terenie Gminy Złocieniec, w tym mikroinstalacji o mocy do 40 kW wrośnie w niezadawalającym stopniu, należy zintensyfikować działania określone w sektorze „zaangażowanie mieszkańców” np. poprzez przeprowadzenie akcji informacyjnej na temat możliwości pozyskania dofinansowania na mikroinstalacje.

5. SEKTOR - ZAANGAŻOWANIE MIESZKAŃCÓW

1) Liczba mieszkańców uczestniczących w różnego rodzaju wydarzeniach poświęconych efektywności energetycznej/wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii/zwiększenia efektywnemu transportu

Osoba odpowiedzialna za monitoring kieruje zapytania do instytucji odpowiedzialnych za wdrażanie działań nieinwestycyjnych przewidzianych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Złocieniec, dotyczące liczby uczestników w różnego rodzaju wydarzeniach poświęconych efektywności energetycznej/wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii/zwiększenia efektywnemu transportu.

Zapytanie może dotyczyć również ewentualnych dodatkowych, a nieprzewidzianych w PGN działań informacyjno/promocyjnych.

6. SEKTOR - ZIELONE ZAMÓWIENIA PUBLICZNE

1) Liczba postępowań przetargowych, w których wprowadzono kryterium związane z gospodarką niskoemisyjną

Jednostka organizacyjna odpowiedzialna za zamówienia publiczne w gminie Złocieniec, jest zobowiązana do prowadzenia ewidencji postępowań o udzielenie zamówień

przetargowych, w których wprowadzono kryterium związane z gospodarką niskoemisyjną. W budżecie gminy Złocieniec na kolejne lata należy zabezpieczyć środki na pokrycie wynagrodzenia osoby odpowiedzialnej za prowadzenie monitoringu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Środki niezbędne do prowadzenia procesu monitoringu powinny zostać zabezpieczone w budżecie gminy, w roku, w którym planuje się jego przeprowadzenie.

12. Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko

Potrzeba sporządzenia i realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej wynika ze zobowiązań, określonych w ratyfikowanym przez Polskę Protokole z Kioto oraz w pakiecie klimatyczno-energetycznym, przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku.

Ponadto jest zgodna z polityką Polski i wynika z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjętych przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku.

Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy Złocieniec pomoże w spełnieniu obowiązków nałożonych na jednostki sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej, określonych w ustawie z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej, (Dz. U. Nr 94, poz. 551 z późn. zm.). Posiadanie Planu będzie podstawą do uzyskania wystąpienia o współfinansowanie inwestycji w zakresie optymalizacji zużycia, wytworzenia i wykorzystania energii na terenie gminy, przez jej mieszkańców oraz zlokalizowane tam przedsiębiorstwa.

W związku z powyższym została opracowana dokumentacja środowiskowa zgodnie z art. 46 oraz według art. 49 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 627, z późn. zm.).

Obwieszczeniem z dnia 02 września 2015r. wszczęto procedurę OOŚ. Następnie zgodnie z w/w ustawą, pismem z dnia 02 września 2015r. wystąpiono do RDOŚ w Szczecinie oraz PWIS (nr pisma GO.602.8.2015.IC) o zajęcie stanowiska zasięgnięto o opinię w sprawie przeprowadzenia procedury OOŚ, a w przypadku konieczności przeprowadzenia procedury administracyjnej zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oceny oddziaływania dokumentu strategicznego na środowisko.

Zgodnie z otrzymanymi pismami znak z dnia RDOŚ w Szczecinie oraz pismo znak PWIS przystąpiono

Opracowanie środowiskowe zostało wykonane i przedłożone do zaopiniowania oraz w zgodzie z obwieszczeniem zostało wyłożone do publicznego wglądu oraz możliwości zajęcia stanowiska i wniesienia uwag do dokumentu.

Po przeprowadzeniu dyskusji publicznej, podczas których przeprowadzono prezentację głównych założeń PGN oraz przedstawiono główne uwarunkowania środowiskowe uzyskano akceptację wymienionych dokumentów.

Zgodnie z obwieszczeniem z dnia zakończono postępowanie OOŚ w sprawie Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Złocieniec i niniejsze dokumenty zostały przedłożone do biura Rady Miejskiej w Złocieniu w celu przeprowadzenia procesu legislacji.

13. Podsumowanie

Niniejszy dokument, po przyjęciu go przez Radę Miejską w Złocińcu jest opracowaniem strategicznym wyznaczającym misję, cele i działania na najbliższe 5 do 7 lat. Głównym zadaniem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest poprawa funkcjonowania człowieka poprzez bardziej czystsze środowisko naturalne oraz zapewnienie wymiernych korzyści wynikających z efektywnego ogranicz zużycia energii. Sama idea PGN poza ewidentnym efektem ekologicznym ma się przysłużyć, być odczuwalną i przynosić wymierny policzalny efekt samym mieszkańcom gminy Złocieniec. Racjonalne działanie w zakresie gospodarowania energią w różnej postaci poza wymiernymi efektami środowiskowymi mają przyczynić się do rozwoju technologicznego, podpartego racjonalnym rachunkiem ekonomicznym, czyli w pełni realizować ideę zrównoważonego rozwoju gminy Złocieniec.

14. Wykaz załączników

Załącznik nr 1 – Przedsięwzięcia mające na celu zwiększenie efektywności energetycznej na obszarze badanej gminy wraz z harmonogramem rzeczowo-finansowym i źródłami finansowania.