

Urząd Gminy Świerklany
ul. Świerklańska 54
44-264 Jankowice



AKTUALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA dla Gminy Świerklany

Świerklany, wrzesień 2016 r.

TYTUŁ:	Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Świerklany
Zamawiający:	Urząd Gminy Świerklany ul. Świerkłańska 54 44-264 Jankowice
Koordynacja realizacji obowiązków umownych ze strony Urzędu Gminy:	mgr inż. Piotr Pustelnik – Kierownik Referatu Gospodarki Przestrzennej, Komunalnej i Ochrony Środowiska Urzędu Gminy Świerklany
Wykonawca:	IGO Spółka z o.o. ul. Wybickiego 17 lok 8, 31-302 Kraków
Realizacja obowiązków umownych ze strony IGO Sp. z o.o. w Katowicach:	inż. Bartosz Palka
Zespół autorski Programu Ochrony Środowiska:	mgr inż. Marta Majka inż. Bartosz Palka mgr inż. Anna Rosiak-Tatulińska mgr inż. Kamil Krzowski mgr Marek Kozak
Nadzór nad realizacją opracowania:	mgr inż. Marta Majka – Starszy specjalista ds. ochrony środowiska
Sfinansowane ze środków:	Budżet Gminy

SPIS TREŚCI:

Wstęp.....	4
1. Streszczenie.....	4
2. Dokumenty nadrzędne i wykaz skrótów	5
3. Ocena realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska	12
4. Dane ogólne o gminie	15
5. Ocena stanu środowiska	16
6. Analiza SWOT	42
7. Cele Programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie	43
8. System realizacji Programu ochrony środowiska.....	53
Wykaz materiałów.....	56

SPIS TABEL:

Tabela 1. Ocena realizacji POŚ dla Gminy Świerklany za lata 2007-2015	13
Tabela 2. Wynikowe klasy dla strefy śląskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń z uwzględnieniem kryteriów dla ochrony zdrowia i ochrony roślin za 2014 r.....	25
Tabela 3. Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego i fizyko-chemicznego wód w punkcie pomiarowo-kontrolnym	27
Tabela 4. Klasyfikacja stanu fizyko-chemicznego wód w punkcie pomiarowo-kontrolnym PL02S1301_1133	28
Tabela 5. Ilość odebranych odpadów komunalnych z terenu Gminy Świerklany w 2014 r.	32
Tabela 6. Ilość odebranych odpadów komunalnych z terenu Gminy Świerklany w 2015 r.	33
Tabela 7. Wykaz terenów przemysłowych i zdegradowanych na terenie Gminy Świerklany	34
Tabela 8. Wykaz pomników przyrody na terenie Gminy Świerklany	35
Tabela 9. Złoża kopalin na terenie Gminy Świerklany	36
Tabela 10. Struktura gruntów na terenie Gminy Świerklany	37
Tabela 11. Wykaz stacji BTS na terenie Gminy Świerklany	39
Tabela 12. Analiza SWOT Gminy Świerklany w aspekcie środowiskowym	42
Tabela 13. Zestawienie celów i kierunków interwencji Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Świerklany	44
Tabela 14. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji zadań Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Świerklany	46
Tabela 15. Wskaźniki monitorowania Programu	53

SPIS RYSUNKÓW:

Rysunek 1. Lokalizacja Gminy Świerklany na tle podziału administracyjnego województwa śląskiego i powiatu rybnickiego	15
---	----

Wstęp

„*Aktualizacja Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świerklany*” jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ekologicznej na jej terenie. Według założeń, przedstawionych w niniejszym opracowaniu, sporządzenie Programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego, w tym zakresie prawa.

Program Ochrony Środowiska, określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Dokument ten wspomaga dążenie do uzyskania w Gminie sukcesywnego ograniczenia degradacji środowiska, ochronę i rozwój jego walorów oraz racjonalne gospodarowanie zasobami środowiska z uwzględnieniem konieczności jego ochrony. Stan docelowy, w tym zakresie, nakreśla Program Ochrony Środowiska, a ocenę efektów jego realizacji, zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska, dokonuje się okresowo, co 2 lata.

Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w Gminie w odniesieniu m.in. do gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami, ochrony gleb, ochrony powietrza atmosferycznego, ochrony przed hałasem, ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym, ochrony przyrody i edukacji ekologicznej. W opracowaniu znajduje się ich charakterystyka, ocena stanu aktualnego oraz określenie stanu docelowego.

Identyfikacja potrzeb Gminy w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących przepisów prawnych, polega na sformułowaniu celu nadrzędnego oraz strategii jego realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań, przedstawiający listę przedsięwzięć, jakie zostaną zaplanowane do realizacji na terenie Gminy do roku 2020.

W dniu 13 września 2012 r. uchwałą Nr 125/XX/12 Rada Gminy Świerklany przyjęła zaktualizowany „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świerklany na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019”.

W kwietniu 2016 r. przystąpiono do opracowania kolejnej edycji „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Świerklany” w oparciu o umowę znak: 0321-061.2016 zawartą w dniu 28 kwietnia 2016 r. pomiędzy Gminą Świerklany z siedzibą w Jankowicach przy ul. Świerkłańskiej 54, w imieniu, której działa Wójt Gminy Świerklany, a IGO Sp. z o.o. z siedzibą w Krakowie przyul. Wybickiego 17/8 reprezentowaną przez Panią Bożenę Kuzio-Wasilewską – Członka Zarządu.

1. Streszczenie

Ochrona środowiska naturalnego jest obowiązkiem obywateli i władz publicznych, które poprzez politykę zrównoważonego rozwoju powinny zapewnić nie tylko bezpieczeństwo ekologiczne, ale i dostęp do zasobów nieuszczerplonych współczesnemu i przyszłemu pokoleniu. Obowiązek ten jest zapisany w Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z 02 kwietnia 1997 r.

Podstawą prawną opracowania Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Świerklany jest art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, który nakłada na organy wykonawcze gmin obowiązek sporządzania gminnych Programów ochrony środowiska. Po zaopiniowaniu przez Zarząd Powiatu gminne Programy uchwalane są przez Rady gmin/miast.

Wyznaczone w Programie cele i kierunki interwencji są zgodne z celami i kierunkami interwencji określonymi w „*Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Rybnickiego na lata 2013-2016 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2017-2020*”.

Program zawiera ocenę stanu środowiska Gminy Świerklany z uwzględnieniem prognozowanych danych oraz wskaźników ilościowych charakteryzujących poszczególne

komponenty środowiska. Problemy środowiskowe ujęto w podziale na 11 najważniejszych komponentów środowiska gminy tj.: powietrze atmosferyczne, gospodarkę wodno-ściekową, ochronę przed powodzią, ochronę gleb, gospodarkę odpadami komunalnymi, ochronę dziedzictwa przyrodniczego, ochronę lasów, kopaliny, hałas, pola elektromagnetyczne i edukację ekologiczną.

W osiągnięciu celów założonych w dokumentach strategicznych mają służyć określone w harmonogramie rzeczowo-finansowym (tab. 14) zadania, ze wskazaniem podmiotu odpowiedzialnego oraz szacunkowych kosztów ich realizacji. Ponadto działania ujęte w harmonogramie rzeczowo-finansowym zostały skategoryzowane na działania własne gminy oraz na działania monitorowane.

W opracowaniu wskazano także możliwości finansowania działań i zadań środowiskowych.

2. Dokumenty nadrzędne i wykaz skrótów

Dokumenty nadrzędne na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym

Podstawowymi aktami prawnymi, które miały wpływ na treść „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Świerklany” były następujące ustawy:

- Ustawa Prawo ochrony środowiska.
- Ustawa o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.
- Ustawa o ochronie przyrody.
- Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych.
- Ustawa o lasach.
- Ustawa Prawo wodne.
- Ustawa Prawo geologiczne i górnicze.
- Ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków.
- Ustawa o odpadach.
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.
- Ustawa o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie.

W Programie Ochrony Środowiska ujęto analizę uwarunkowań wynikających z Polityki Ekologicznej Państwa oraz z pozostałych dokumentów strategicznych krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych, a w szczególności:

- z ustaleniami i rekomendacjami wynikającymi z „Polityki Ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016”,
- z ustaleniami i rekomendacjami wynikającymi z „Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024”,
- z wytycznymi „Programu ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji”,
- ze Strategią Ochrony Przyrody Województwa Śląskiego do roku 2030,
- ze Strategią Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020+”,
- z Programem Ochrony Środowiska Przed Hałasem dla Województwa Śląskiego do roku 2018 dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie i odcinków linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 000 pociągów rocznie”,
- z Programem Ochrony Środowiska dla Powiatu Rybnickiego na lata 2013-2016 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2017-2020,
- ze Strategią Rozwoju Powiatu Rybnickiego na lata 2015-2020,
- z Aktualizacją Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Świerklany na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019,
- ze Strategią rozwoju Gminy Świerklany na lata 2015-2023,
- ze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Świerklany,
- z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego gminy Świerklany,
- z projektem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Świerklany na lata 2016-2023.

Polityka Ekologiczna Państwa

Polityka ekologiczna państwa oparta jest na konstytucyjnej zasadzie zrównoważonego rozwoju, dlatego zasada ta musi być uwzględniona we wszystkich dokumentach strategicznych oraz programach opracowywanych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym. W praktyce zasada zrównoważonego rozwoju powinna być stosowana wraz z wieloma zasadami pomocniczymi i konkretyzującymi tj.:

- zasada prewencji (zapobiegania) oznacza przede wszystkim zapobieganie powstawaniu zanieczyszczeń, recykling a także wprowadzanie pro - środowiskowych systemów zarządzania środowiskiem,
- zasada „zanieczyszczający płaci” wskazuje jednostki użytkujące środowisko jako podmioty odpowiedzialne za skutki zanieczyszczeń i innych zagrożeń środowiska,
- zasada integracji oznacza uwzględnienie w politykach sektorowych celów ekologicznych na równi z celami gospodarczymi i społecznymi,
- zasada skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej oznacza potrzebę minimalizacji nakładów na jednostkę uzyskanego efektu ekologicznego,
- zasada uspołecznienia oznacza dostęp ludności do informacji o środowisku.

W polityce ekologicznej zostały określone działania pozwalające na osiągnięcie następujących celów:

w zakresie działań systemowych:

- doprowadzenie do sytuacji, w której projekty dokumentów strategicznych wszystkich sektorów gospodarki będą zgodne z obowiązującym w tym zakresie prawem, poddawane procedurze oceny oddziaływania na środowisko i wyniki tej oceny będą uwzględniane w ostatecznych wersjach tych dokumentów,
- uruchomienie takich mechanizmów prawnych, ekonomicznych i edukacyjnych, które prowadziłyby do rozwoju proekologicznej produkcji towarów oraz świadomych postaw konsumenckich zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju,
- jak najszersze przystępowanie do Systemu Ekozarządzania i Audytu (EMAS), rozpowszechnianie wiedzy wśród społeczeństwa o tym systemie i tworzenie korzyści ekonomicznych dla firm i instytucji będących w systemie,
- podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa,
- zwiększenie roli polskich placówek we wdrażaniu ekoinnowacji w przemyśle oraz w produkcji wyrobów przyjaznych dla środowiska oraz doprowadzenie do zadawalającego stanu monitoringu środowiska,
- stworzenie systemu prewencyjnego, mającego na celu zapobieganie szkodom w środowisku i sygnalizującego możliwości wystąpienia szkody oraz zapewniającego, że koszty szkód w środowisku oraz koszty zapobiegania powstaniu tych szkód ponosić będą sprawcy,
- integracja problematyki środowiskowej i planowania przestrzennego.

w zakresie ochrony zasobów naturalnych:

- ochrona i zachowanie różnorodności biologicznej na różnym poziomie organizacji,
- racjonalne użytkowanie zasobów leśnych przez kształtowanie właściwej struktury gatunkowej i wiekowej,
- rozwijanie zróżnicowanej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej,
- racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych w taki sposób, aby uchronić gospodarkę narodową od deficytów wody i zabezpieczyć przed skutkami powodzi,
- rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnie z zasadami rozwoju zrównoważonego,
- przeciwdziałanie degradacji terenów rolnych, łąkowych i wodno-błotnych przez czynniki antropogenne,
- rekultywacja terenów zdegradowanych,
- racjonalizacja zaopatrzenia ludności oraz sektorów gospodarczych w kopaliny i wodę z zasobów podziemnych oraz ich ochrona przed ilościową i jakościową degradacją,

w zakresie poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego:

- dalsza poprawa stanu zdrowotnego obywateli w wyniku wspólnych działań sektora ochrony środowiska z sektorem zdrowia oraz skuteczny nadzór nad wszystkimi instytucjami będącymi potencjalnymi źródłami awarii przemysłowych,
- dążenie do spełnienia przez RP zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego oraz z dwóch dyrektyw unijnych,
- utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód,
- zmniejszenie ilości powstających odpadów oraz ich odzysk,
- dokonanie wiarygodnej oceny narażenia społeczeństwa na ponadnormatywny hałas i promieniowanie elektromagnetyczne oraz podjęcie kroków do zmniejszenia tego zagrożenia tam, gdzie jest ono największe.

Cele Polityki Ekologicznej Państwa w powiązaniu ze specyfiką Gminy Świerklany wyznaczają konkretne działania dla „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Świerklany”.

Program ochrony środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024

Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego jest dokumentem określającym cele i priorytety w obszarze poprawy stanu środowiska Województwa Śląskiego. Naczelną zasadą przyjętą w Programie jest zasada zrównoważonego rozwoju, która umożliwia zharmonizowany rozwój gospodarczy i społeczny zgodny z ochroną walorów środowiska. Wyznaczone cele nakreślają konkretne wyzwania dla Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Świerklany. Są to:

cel nadrzędny:

- Dążenie do poprawy stanu środowiska w województwie oraz ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochrona i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie jego zasobami,

powietrze atmosferyczne:

- Znacząca poprawa jakości powietrza na obszarze województwa śląskiego związana z realizacją kierunków działań naprawczych,
- Realizacja racjonalnej gospodarki energetycznej łączącej efektywność energetyczną z nowoczesnymi technologiami,

zasoby wodne:

- System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu dobrego stanu wód,

gospodarka odpadami:

- Zbudowanie systemu zgodnego z hierarchią postępowania z odpadami, w której priorytetem jest zapobieganie powstawaniu odpadów, a następnie przygotowanie do ponownego użycia, recykling i inne metody odzysku oraz wdrożenie modelu gospodarowania odpadami komunalnymi opartego na ich selektywnym zbieraniu i termicznym przekształcaniu pozostałych odpadów palnych z odzyskiem energii,

ochrona przyrody:

- Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu,

zasoby naturalne:

- Zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi,

gleby:

- Racjonalna gospodarka zasobami glebowymi,

tereny poprzemysłowe:

- Przekształcenie terenów poprzemysłowych i zdegradowanych województwa śląskiego zgodnie z wymaganiami ekologicznymi oraz uwarunkowaniami społeczno-ekonomicznymi,

hałas:

- Dążenie do osiągnięcia poziomów dopuszczalnych hałasu regulowanych prawem, poprzez realizację założeń POH ograniczających hałas drogowy, kolejowy i przemysłowy,

promieniowanie elektromagnetyczne:

- Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym,

przeciwdziałanie poważnym awariom przemysłowym:

- Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

Powyższy cel nadrzędny i cele szczegółowe sprecyzowane dla poszczególnych komponentów środowiska posłużyły do sprecyzowania celów określonych w „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Świerklany”.

Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji

Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji został przyjęty uchwałą Nr IV/57/3/2014 z dnia 17 listopada 2014 r. przez Sejmik Województwa Śląskiego.

Program ten jest aktualizacją Programu ochrony powietrza (POP) dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu przyjętego uchwałą Nr III/52/15/2010 z dnia 16 czerwca 2010 r. i ma na celu zweryfikowanie postawionych celów i kierunków w oparciu o bardziej szczegółowe dane i zmienione uregulowania prawne, finansowe i organizacyjne oraz wskazanie nowych lub zmienionych celów służących poprawie jakości powietrza, którym oddychają mieszkańcy województwa.

Głównym celem, postawionym w Programie ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, jest ochrona zdrowia mieszkańców województwa, która ma być realizowana poprzez poprawę jakości powietrza, w tym także ograniczenie niskiej emisji.

Strategia Ochrony Przyrody Województwa Śląskiego do roku 2030

Strategia Ochrony Przyrody Województwa Śląskiego na lata 2011-2030 precyzuje następujące cele:

- realizacja wytycznych Krajowej Strategii Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej,
- wdrożenie jednego z kierunków działań określonych w aktualizacji Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020”, jakim jest zachowanie i odtworzenie bio- i georóżnorodności,
- aktywne włączenie się w realizację celów Roku Różnorodności Biologicznej,
- zachowanie dziedzictwa przyrodniczego Śląska dla przyszłych pokoleń.

Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020+”

Zgodnie z wizją Województwa Śląskiego w 2020 r. województwo ma być regionem zapewniającym dostęp do usług publicznych o wysokim standardzie, o nowoczesnej i zaawansowanej technologicznie gospodarce oraz istotnym partnerem w procesie rozwoju Europy.

Osiągnięcie tak nakreślonej wizji rozwoju poprzez wykorzystanie i wzmocnienie posiadanych pozytywnych wartości, usuwanie barier rozwojowych oraz kreowanie nowych wartości oznacza, iż Śląsk będzie regionem: „czystym” we wszystkich składnikach środowiska naturalnego, zapewniającym zachowanie bioróżnorodności obszarów, stwarzającym warunki do zdrowego życia i realizującym zasady zrównoważonego rozwoju oraz regionem o dużych walorach przyrodniczych, kulturowych i krajobrazowych, a także turystyczno-rekreacyjnych, z różnorodną ofertą spędzania wolnego czasu.

Program Ochrony Środowiska przed Hałasem dla Województwa Śląskiego do roku 2018 dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie i odcinków linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 000 pociągów rocznie

Celem Programu jest określenie priorytetów działań oraz wskazanie niezbędnych zadań dla ograniczenia poziomu hałasu do wartości dopuszczalnych. Program ochrony środowiska przed hałasem obejmuje swym zakresem tereny położone w sąsiedztwie najbardziej obciążonych ruchem dróg (powyżej 3 000 000 pojazdów na rok) i linii kolejowych (powyżej 30 000 pociągów na rok) zlokalizowanych w województwie śląskim. W Programie zaproponowano działania, których realizacja powinna doprowadzić do poprawy stanu akustycznego przede wszystkim w otoczeniu tych odcinków dróg i linii kolejowych, w sąsiedztwie, których oddziaływanie hałasu o najwyższym poziomie obejmuje największą liczbę mieszkańców. Podzielono je na następujące grupy:

- Działania krótkookresowe (w ramach strategii krótkookresowej)

Cel kierunkowy: Ograniczenie liczby i zasięgu tzw. „gorących obszarów” uciążliwości akustycznych reprezentowanych w niniejszym programie w postaci odcinków tras komunikacyjnych o najbardziej niekorzystnej sytuacji akustycznej w celu osiągnięcia możliwie maksymalnej redukcji poziomu dźwięku.

Dla osiągnięcia powyższego celu zakłada się realizację w perspektywie strategii krótkookresowej następujących działań:

- konsekwentna realizacja planów inwestycyjnych zarządców tras komunikacyjnych, polegających np. na budowie kolejnych obwodnic i dróg alternatywnych do istniejących w chwili obecnej. Należy przy tym przyjąć jako zasadę wykonanie skutecznych zabezpieczeń akustycznych nowych odcinków dróg, niedopuszczenie do ich późniejszego obudowywania obiektami mieszkalnymi (wskazanie dla prowadzonej polityki planowania przestrzennego) oraz przeprowadzenie remontu nawierzchni dotychczasowych odcinków dróg wraz z wprowadzeniem (w uzasadnionych przypadkach) elementów trwałego uspokojenia ruchu,
- konsekwentna realizacja zapisów decyzji naprawczych oraz analiz porealizacyjnych i przeglądów ekologicznych, które będą wykonane dla przebudowywanych w przyszłości odcinków dróg i linii kolejowych - wykonanie niezbędnych zabezpieczeń przeciwdźwiękowych, mających na celu poprawę klimatu akustycznego w otoczeniu budynków podlegających ochronie akustycznej,
- ograniczenie uciążliwości akustycznej aktualnie funkcjonujących odcinków analizowanych dróg i linii kolejowych poprzez zastosowanie środków technicznych, technologicznych i organizacyjnych dla odcinków posiadających najwyższe priorytety,
- w przypadku braku możliwości ograniczenia oddziaływania hałasu pochodzącego od ruchu samochodów lub pociągów przy zastosowaniu dostępnych rozwiązań - utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania na terenach, które zlokalizowane są w zasięgach oddziaływania hałasu,
- Działania długookresowe (w ramach polityki długookresowej) - w ramach polityki długookresowej należy zwrócić szczególną uwagę, na fakt, aby nowe inwestycje drogowe i kolejowe nie pogarszały stanu klimatu akustycznego na terenach podlegających ochronie, a także na konieczność spełniania prawa w zakresie ochrony przed hałasem w przypadku nowych inwestycji. Jednym z najważniejszych aspektów polityki długookresowej jest również właściwe planowanie przestrzenne w sąsiedztwie dróg i linii kolejowych.
- Działania związane z edukacją ekologiczną społeczeństwa, które powinny być prowadzone w sposób ciągły, zarówno w zakresie działań długookresowych jak i krótkookresowych - w ramach edukacji ekologicznej należy zwrócić szczególną uwagę na:
 - Promocję komunikacji zbiorowej,
 - Promocję i edukację w zakresie proekologicznego korzystania z samochodów na odcinkach stanowiących dojazd do większych miast (np. Katowic): Carpooling (jazda z sąsiadem), Eco-driving (eko jazda), styl jazdy,
 - Promocję pojazdów „cichych”,
 - Promocję właściwego planowania przestrzennego uwzględniającego zagrożenia hałasem, w tym m.in. strefowanie funkcji zabudowy i ograniczenie możliwości obudowy nowych odcinków dróg i linii kolejowych terenami „wrażliwymi” akustycznie (w tym m.in. o funkcji mieszkaniowej, rekreacyjnej, edukacyjnej czy związanymi z ochroną zdrowia),
 - Promocję innych metod ochrony przed hałasem niż ekrany akustyczne (np. ograniczenie prędkości, zapewnienie płynności ruchu).

- Dołożenie wszelkich starań przez urzędy gmin i miast, aby w rejonach najbardziej narażonych na hałas ograniczyć ruch pojazdów o ponadnormatywnej emisji dźwięku poprzez zaangażowanie właściwych służb porządkowych (straż miejska, policja) dysponujących odpowiednią aparaturą pomiarową i mających narzędzia prawne do wyeliminowania z ruchu tego typu pojazdów.

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Rybnickiego na lata 2013-2016 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2017-2019

Program ochrony środowiska jest podstawą działań samorządu rybnickiego w zakresie polityki ekologicznej i tworzenia innych programów branżowych oraz stanowi podstawę do formułowania wytycznych do gminnych programów ochrony środowiska.

Jako główny cel nadrzędny Programu powiatowego określono „*Rozwój gospodarczy Powiatu Rybnickiego przy zachowaniu i poprawie stanu środowiska naturalnego*”.

Elementami POŚ jest dziesięć komponentów środowiska, w ramach których sprecyzowano następujące cele długoterminowe:

- kontynuację działań związanych z poprawą jakości powietrza oraz ograniczenie zużycia energii i wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł,
- przywrócenie wysokiej jakości wód powierzchniowych oraz ochrona jakości wód podziemnych,
- racjonalizacja gospodarowania zasobami wodnymi Powiatu oraz zapobieganie skutkom wezbrań powodziowych,
- stworzenie warunków i mechanizmów dla zagospodarowania terenów przemysłowych zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju,
- zachowanie różnorodności biologicznej i georóżnorodności,
- prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej,
- zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi,
- racjonalne wykorzystanie zasobów glebowych,
- zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców Powiatu Rybnickiego i środowiska poprzez obniżenie jego natężenia do poziomu obowiązujących standardów,
- ochrona mieszkańców Powiatu Rybnickiego przed nadmiernym promieniowaniem elektromagnetycznym,
- racjonalna gospodarka odpadami,
- wykształcenie u mieszkańców Powiatu Rybnickiego postawy przyjaznej środowisku oraz zagwarantowanie szerokiego dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie.

Realizacja „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Świerklany” przyczyni się do osiągnięcia celu nadrzędnego oraz celów sprecyzowanych dla poszczególnych komponentów środowiska w POŚ dla Powiatu Rybnickiego.

Strategia Rozwoju Powiatu Rybnickiego na lata 2015-2020

Strategia Rozwoju Powiatu Rybnickiego to dokument dotyczący rozwoju społeczno-gospodarczego. Dokument ten umożliwia sprawne zarządzanie rozwojem powiatu. Powiat rybnicki posiadał już strategię, której horyzont czasowy sięgał 2015 r. Opracowana Strategia rozwoju powiatu rybnickiego na lata 2015-2020 stanowi ramy konstruowania lokalnej polityki rozwoju (w tym także programowania lokalnego), przygotowywana jest zgodnie z wytycznymi Ministerstwa Infrastruktury i Rozwoju, na obecny okres programowania z horyzontem czasowym do 2020 r. i w założeniu ma zapewnić możliwość aplikowania o środki Unii Europejskiej.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świerklany na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019

Program ochrony środowiska przedstawia aktualny stan środowiska, określa priorytety działań zmierzających do poprawy tego stanu, umożliwia koordynację decyzji administracyjnych oraz wybór decyzji inwestycyjnych podejmowanych przez różne podmioty i instytucje. Sam program nie jest dokumentem stanowiącym, ingerującym w uprawnienia poszczególnych jednostek administracji rządowej i samorządowej oraz podmiotów użytkujących środowisko. Należy jednak oczekiwać,

że poszczególne jego wytyczne i postanowienia będą respektowane i uwzględniane w planach szczegółowych i działaniach inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska. Zakłada się, że kształtowanie polityki ekologicznej w gminie będzie miało charakter procesu ciągłego, z jednoczesnym cyklicznym weryfikowaniem perspektywicznych celów w przekrojach etapowych i wydłużaniem horyzontu czasowego Programu w jego kolejnych edycjach.

Strategia Rozwoju Gminy Świerklany na lata 2015-2023

Strategia Rozwoju Gminy Świerklany jest najważniejszym dokumentem wyznaczającym kierunki rozwoju Gminy.

W dokumencie tym określona została wizja Gminy, która zdefiniowana została jako: „*Gmina Świerklany jest miejscem atrakcyjnym do życia, gwarantującym dostęp do usług publicznych o wysokim standardzie. Gmina Świerklany jest przestrzenią aktywności mieszkańców, rozwijającej się przedsiębiorczości i silnego środowiska organizacji pozarządowych. Gmina Świerklany jest postrzegana jako kreatywny, wiarygodny i wartościowy partner*”.

Ponadto określona została również misja Gminy, która brzmi: „*Gmina Świerklany prowadzi politykę rozwoju ukierunkowaną na poprawę warunków życia w oparciu o najwyższe standardy. Gmina Świerklany inspiruje i aktywizuje mieszkańców, przedsiębiorców i organizacje pozarządowe, realizując działania wspólnie z innymi partnerami rozwoju i współpracując z otoczeniem zewnętrznym*”.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Świerklany

Całość powierzchni Gminy Świerklany objęta jest Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, które zostało przyjęte uchwałą Rady Gminy Świerklany w 2000 r. W dniu 20 czerwca 2013 r. Rada Gminy Świerklany podjęła Uchwałę Nr 189/XXVIII/13 w sprawie zmiany Studium.

Podstawowym celem sporządzania Studium jest określenie polityki przestrzennej gminy uwzględniającej uwarunkowania, cele i kierunki polityki przestrzennej państwa na obszarze województwa.

Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego gminy Świerklany

Plany miejscowe stanowią podstawę planowania przestrzennego w gminie. Ustanawiają przepisy powszechnie obowiązujące na danym terenie, będące podstawą wydawania decyzji administracyjnych. Dokumenty te zostaną opisane w pkt. 5 niniejszego dokumentu jako aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym.

Projekt Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Świerklany

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym, który koncentruje się na podniesieniu efektywności energetycznej, zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Główny, strategiczny cel Planu został sprecyzowany jako: *Poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy Świerklany poprzez dążenie do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020.*

Wykaz skrótów

GDDKiA - Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GUS - Główny Urząd Statystyczny
GZWP - Główny Zbiornik Wód Podziemnych
NFOŚiGW - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OZE – Odnawialne źródła energii
PEM - Promieniowanie elektromagnetyczne
POIiŚ - Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
POŚ - Program Ochrony Środowiska
POP - Program Ochrony Powietrza
RDOŚ - Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RPO WŚl - Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego
RZGW - Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej

WFOŚiGW - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

3. Ocena realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

Ocenę realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska przeprowadzono na podstawie informacji zebranych z Urzędu Gminy Świerklany. Realizację zadań założonych w POŚ w latach 2007-2015 przedstawia tab. 1.

Tabela 1. Ocena realizacji POŚ dla Gminy Świerklany za lata 2007-2015

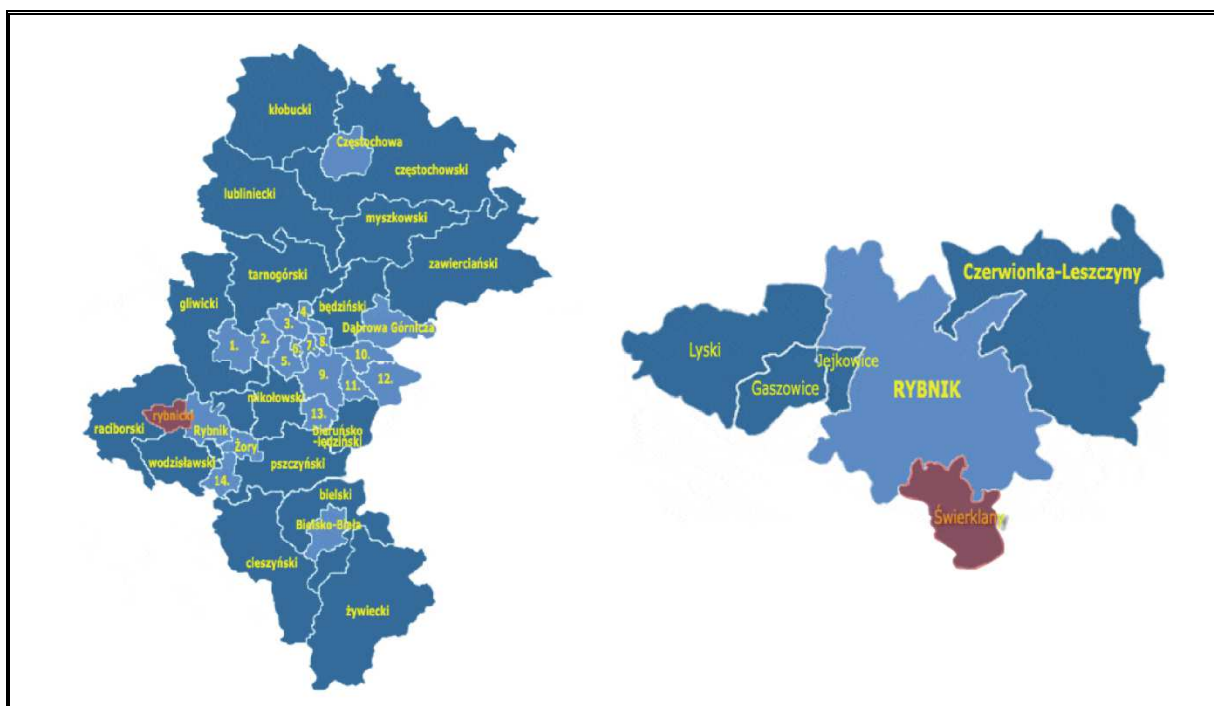
Lp.	Nazwa zadania	Cel	Efekt	Koszt
2007				
1.	Budowa kanalizacji sanitarnej w zlewni PII-2 oraz PII-3 w Gminie Świerklany	Ochrona wód	Zwiększenie ilości ścieków odprowadzonych do oczyszczalni	30 258 636,64
2.	Rozbudowa oczyszczalni ścieków „Świerklany Górne”	Ochrona wód	Zwiększenie ilości ścieków odprowadzonych do oczyszczalni	6 429 520,04
2008				
3.	Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w Zlewni PII-1 w Gminie Świerklany (ZRSB Motyczka)	Ochrona wód	Zwiększenie ilości ścieków odprowadzonych do oczyszczalni	6 749 922,37
4.	Ukończenie budowy kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami domowymi w zlewni PII-1 w Gminie Świerklany z przekroczeniem autostrady A-1, Etap: Skrzyżowanie z autostradą A-1 w km 551+574	Ochrona wód	Zwiększenie ilości ścieków odprowadzonych do oczyszczalni	1 843 988,56
2010				
5.	Skanalizowanie części terenu gminy w zakresie zlewni PII-1 z odprowadzeniem ścieków do oczyszczalni w Świerklanach.	Ochrona wód	Zwiększenie ilości ścieków odprowadzonych do oczyszczalni	4 965 007,76
2013				
6.	Ukończenie budowy kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami domowymi w zlewni PII-1 w Gminie Świerklany z przekroczeniem autostrady A-1 – dokończenie niezrealizowanej części zlewni PII-1 (Rejon ulic: Stawowej, Gogołowskiej, 3-Maja, Basztowej, W. Warneńczyka, J. Kazimierza, Granice, Połomskiej, Alejo oraz pompownie przy ul. Granice, Połomskiej i Kucharzowice)	Ochrona wód	Zwiększenie ilości ścieków odprowadzonych do oczyszczalni	10 629 419,57
7.	Wymiana gazowych źródeł ciepła wraz z termomodernizacją budynków Szkoły Podstawowej w Świerklanach Górnych oraz budynku Ośrodka Zdrowia w Świerklanach	Likwidacja niskiej emisji na terenie Gminy Świerklany	Ograniczenie emisji do powietrza: pyłu zawieszonego PM10 kg/rok i benzo(a)pirenu	1211153,24 1068263,60
2012				
8.	Skanalizowanie części terenu gminy w zakresie zlewni P1 w Jankowicach z odprowadzeniem ścieków do oczyszczalni w Świerklanach – rejon ul. Polnej, Białowickiej, Równoległej, Spokojnej, Górniczej i Piaskowej.	Ochrona wód	Zwiększenie ilości ścieków odprowadzonych do oczyszczalni	2 128 899,37
2014				
9.	Skanalizowanie części terenu gminy w zakresie zlewni P1 w Jankowicach z odprowadzeniem ścieków do oczyszczalni w Świerklanach – etap III (Rejon ul. Rybnickiej, Leśnej, Stokrotkowej, Krótkiej i Prostej)	Ochrona wód	Zwiększenie ilości ścieków odprowadzonych do oczyszczalni	2 339 501,22

Lp.	Nazwa zadania	Cel	Efekt	Koszt
2007				
10.	Budowa autonomicznego solarnego oświetlenia ulicznego przy ul. Boguszowickiej (bocznej) w Jankowicach	Zwiększanie efektywności energetycznej	Zwiększenie udziału energii z OZE	56026,50
2015				
11.	Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w zlewni PII-1 w Gminie Świerklany (rejon ul. Zamkowej, Aleji i Stawowej)	Ochrona wód	Zwiększenie ilości ścieków odprowadzonych do oczyszczalni	301 244,48
12.	Skanalizowanie części terenu gminy w zakresie zlewni P1 z odprowadzeniem ścieków do oczyszczalni w Świerklanach – rejon ul. Polnej i Biasowickiej.	Ochrona wód	Zwiększenie ilości ścieków odprowadzonych do oczyszczalni	544 860,51
13.	Skanalizowanie części terenu gminy w zakresie zlewni P1 z odprowadzeniem ścieków do oczyszczalni w Świerklanach – rejon ul. Stokrotkowej	Ochrona wód	Zwiększenie ilości ścieków odprowadzonych do oczyszczalni	113 735,64
14.	Rozbudowa kanalizacji sanitarnej w zlewni P-1 w Świerklanach – rejon ul. Leśnej	Ochrona wód	Zwiększenie ilości ścieków odprowadzonych do oczyszczalni	165 120,94

4. Dane ogólne o gminie

Gmina Świerklany leży w środkowo-zachodniej części województwa śląskiego. Gmina leży w powiecie rybnickim i znajduje się w obrębie Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego. Według podziału fizycznogeograficznego Polski wg. J. Kondrackiego gmina należy do mezoregionu Płaskowyż Rybnicki, na dziele wodnym pomiędzy dorzeczami Odry i Wisły. Gmina sąsiaduje od północy z miastem Rybnik, od wschodu - z miastem Żory, od południowego-wschodu - z miastem Jastrzębie, od południowego-zachodu - z gminą Mszana i od zachodu - z gminą Marklowice.

Na rys. 1 przedstawiono lokalizację Gminy Świerklany na tle podziału administracyjnego województwa śląskiego i powiatu rybnickiego.



Rysunek 1. Lokalizacja Gminy Świerklany na tle podziału administracyjnego województwa śląskiego i powiatu rybnickiego

Źródło: www.gminy.pl, zmienione

Obszar Gminy Świerklany został ukształtowany pod wpływem bardzo silnej antropopresji. Mimo istotnych przekształceń krajobrazu przez rolnictwo i działalność górnictw zachował bogatą różnorodność biologiczną. Dolinach cieków wodnych wykształciły się siedliska wilgotne i podmokłe o charakterze lokalnym. Cieki wodne wraz z towarzyszącą im roślinnością stanowią ważne drogi migracji flory i fauny o randze lokalnej i ponadlokalnej. Obszary powierzchniowych zbiorników wodnych, mimo antropogenicznej genzy, przyczyniają się do wzrostu różnorodności biologicznej. Stanowią one miejsce żerowania i rozrodu dla wielu zwierząt w tym ryb, płazów oraz ptaków. Na obszarze gminy występuje duża liczba ptactwa zwierzyny łownej (sarna, lis, kaczka krzyżówka, bażant, piżmak). Spośród chronionych gatunków roślin występują jedynie takie, które są rozpowszechnione w mezoregionie Płaskowyż Rybnicki, np. wspomniany wcześniej skrzyp olbrzymi.

Ludność Gminy Świerklany na dzień 31.12.2014 r. wynosiła 12 106 mieszkańców z czego 50,7% stanowiły kobiety, natomiast 49,3% mężczyźni. Gęstość zaludnienia wynosiła 501 osób/km² (wg danych GUS, 2014). Od 2010 r. liczba ludności wzrosła o ok. 3,87% (469 osób). Przyczyną takiego stanu jest dodatni przyrost naturalny oraz migracja ludności.

5. Ocena stanu środowiska

Aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym

Krajowe przepisy dotyczące konieczności przedstawiania zagadnień dotyczących ochrony środowiska w planie zagospodarowania przestrzennego zawarte są w ustawie z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2015 r., poz. 199, t. j. ze zm.), a także w ustawie z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2016 r., poz. 446, t. j.).

Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego są podstawowymi instrumentami kształtowania ładu przestrzennego pozwalającymi na racjonalną gospodarkę terenami. Od kilku lat obserwuje się wzmocnienie roli planowania przestrzennego, jako instrumentu ochrony środowiska. Do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego wykonywane są opracowania ekofizjograficzne i prognozy oddziaływania na środowisko, które uwzględniają zagadnienia ochrony środowiska na etapie tworzenia tych planów.

Całość powierzchni Gminy Świerklany objęta jest Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, które zostało przyjęte uchwałą Rady Gminy Świerklany w dniu 07 czerwca 2000 r. W dniu 20 czerwca 2013 r. Rada Gminy Świerklany podjęła Uchwałę Nr 189/XXVIII/13 w sprawie zmiany Studium.

Po uchwaleniu pierwszego Studium, od 2002 r. Rada Gminy Świerklany zaczęła uchylać miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. W 2002 r. zostały uchwalone dwa mpzp, w 2003 r. sześć mpzp, a w 2004 r. osiemnaście mpzp.

Kolejne plany miejscowe zostały przyjęte w latach 2006-2010, następującymi uchwałami Rady Gminy Świerklany:

- Uchwała Nr XLVI/302/06 Rady Gminy Świerklany z dnia 25 stycznia 2006 r. w sprawie miejscowego zagospodarowania przestrzennego gminy w jednostce A – Jankowice obszar A2,
- Uchwała Nr XLVII/309/06 Rady Gminy Świerklany z dnia 29 marca 2006 r. w sprawie miejscowego zagospodarowania przestrzennego Gminy Świerklany w jednostce "A" – Jankowice,
- Uchwała Nr XLVII/310/06 Rady Gminy Świerklany z dnia 29 marca 2006 r. w sprawie miejscowego zagospodarowania przestrzennego Gminy Świerklany w jednostce "A" – Jankowice,
- Uchwała Nr XIV/89/07 Rady Gminy Świerklany z dnia 07 grudnia 2007 r. w sprawie zmiany miejscowego zagospodarowania przestrzennego gminy Świerklany w jednostce "A" – Jankowice,
- Uchwała Nr XIV/90/07 Rady Gminy Świerklany z dnia 07 grudnia 2007 r. w sprawie zmiany miejscowego zagospodarowania przestrzennego gminy Świerklany w jednostce "A" – Jankowice,
- Uchwała Nr XIV/91/07 Rady Gminy Świerklany z dnia 07 grudnia 2007 r. w sprawie zmiany miejscowego zagospodarowania przestrzennego gminy Świerklany w jednostce "A" – Jankowice,
- Uchwała Nr XXI/129/08 Rady Gminy Świerklany z dnia 24 czerwca 2008 r. w sprawie zmiany miejscowego zagospodarowania przestrzennego gminy Świerklany w jednostce "A" – Jankowice,
- Uchwała Nr XXXIV/200/09 Rady Gminy Świerklany z dnia 14 października 2009 r. w sprawie zmiany miejscowego zagospodarowania przestrzennego gminy Świerklany w jednostce "C" – Świerklany Górne,
- Uchwała Nr XLIV/264/10 Rady Gminy Świerklany z dnia 08 listopada 2010 r. w sprawie zmiany miejscowego zagospodarowania przestrzennego gminy Świerklany w jednostce "B" –

Świerkalny Dolne.

Aktualnie trwa procedowanie trzech miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego Gminy Świerkalny, które wyłożone są wraz z prognozami oddziaływania na środowisko, do publicznego wglądu w dniach 21 września 2016 r. do 19 października 2016 r. w siedzibie Urzędu Gminy w Świerklanach oraz na stronie internetowej www.swierkalny.pl tj.:

- projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Świerkalny w jednostce "B" – Świerkalny Dolne – Etap I,
- projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Świerkalny w jednostce "B" – Świerkalny Dolne – Etap II,
- projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Świerkalny w jednostce "C" – Świerkalny Górne.

Ochrona powietrza atmosferycznego

Zanieczyszczenia powietrza oddziałują bezpośrednio na zdrowie ludzi oraz na stan środowiska przyrodniczego. Ponadto wpływają na zmiany klimatu oraz wywołują niekorzystne procesy w ochronnej warstwie ozonowej. Ważną cechą zanieczyszczeń powietrza jest możliwość ich przenoszenia na znaczne odległości. Ochrona powietrza, zgodnie z polskimi przepisami, polega na zapobieganiu powstawaniu zanieczyszczeń, ograniczaniu lub eliminowaniu wprowadzanych do powietrza substancji zanieczyszczających w celu zmniejszenia stężeń do dopuszczalnego poziomu, względnie utrzymania ich na poziomie dopuszczalnych wielkości.

W województwie śląskim zagadnienia związane z ochroną powietrza ujęte są w „*Programie ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji*”.

Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji został przyjęty uchwałą Nr IV/57/3/2014 z dnia 17 listopada 2014 r. przez Sejmik Województwa Śląskiego. Ma on na celu zweryfikowanie postawionych celów i kierunków w oparciu o bardziej szczegółowe dane i zmienione uregulowania prawne, finansowe i organizacyjne oraz wskazanie nowych lub zmienionych celów służących poprawie jakości powietrza, którym oddychają mieszkańcy województwa.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r. poz. 672 t.j.) przygotowanie i zrealizowanie Programu ochrony powietrza wymagane jest dla stref, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych lub docelowych, powiększonych w stosownych przypadkach o margines tolerancji, choćby jednej substancji spośród określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomu niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031).

Na podstawie art. 87 ww. ustawy oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r., poz. 914), w województwie śląskim wyznaczonych zostało **5 stref**, dla których przeprowadzana jest coroczna ocena jakości powietrza. Gmina Świerklany zaliczona została do **strefy śląskiej**. Strefa ta została utworzona ze względu na przekroczenie dopuszczalnej częstości przekroczeń dopuszczalnego poziomu 24-godz. pyłu PM10 oraz przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu w roku kalendarzowym.

Ocenę jakości powietrza dla strefy śląskiej, w której leży Gmina Świerkalny oparto na „Trzynastej rocznej ocenie jakości powietrza w województwie śląskim, obejmującej 2014 rok” przeprowadzonej przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ).

Emisja zanieczyszczeń

Głównym źródłem zanieczyszczeń do powietrza na terenie Gminy Świerklany jest emisja obejmująca:

- emisję niską (kotłownie, indywidualne paleniska domowe i prywatne zakłady),

- emisję z zakładów przemysłowych i energetycznych,
- emisję komunikacyjną.

Emisja niska (powierzchniowa)

Niska emisja na terenie Gminy Świerklany związana jest z indywidualnymi środkami ciepłowniczymi w gospodarstwach domowych, które w przeważającej ilości wykorzystują jako źródło energii węgiel kamienny, często gorszego gatunku. Spala się w nich także różnego rodzaju materiały odpadowe, w tym odpady komunalne, które mogą być źródłem emisji dioksyn, ponieważ proces spalania jest niepełny i zachodzi w niższych temperaturach. Lokalne systemy grzewcze i piece domowe praktycznie nie posiadają urządzeń ochrony powietrza. Wielkość emisji z tych źródeł jest trudna do oszacowania i wykazuje zmienność sezonową, związaną z okresem grzewczym.

Ponadto wpływ na zanieczyszczenie powietrza mają także lokalne przestarzałe kotłownie pracujące dla potrzeb centralnego ogrzewania oraz małe przedsiębiorstwa spalające węgiel w celach grzewczych. Nie posiadają one praktycznie żadnych urządzeń do ochrony powietrza. Głównym paliwem w sektorze gospodarki komunalnej jest węgiel o różnej jakości i o różnym stopniu zanieczyszczenia. Funkcjonujące w tym sektorze stare urządzenia grzewcze posiadają niską sprawność. Głównymi zanieczyszczeniami powietrza są dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla i pył.

Gmina Świerklany posiada Projekt Założeń do Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Ponadto aktualnie trwa opracowywanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Świerklany, który zostanie uchwalony w 2016 r. i przedłożony do realizacji.

Emisja z zakładów przemysłowych (punktowa)

Źródło emisji zanieczyszczeń do powietrza stanowi działalność przemysłowa zakładów produkcyjnych i usługowych funkcjonujących na terenie danej Gminy. Dominujące sektory gospodarcze to sektor przemysłowy i usługowy. Do ważniejszych zakładów należą:

- Becker Warkop – producent maszyn i urządzeń w tym systemów transportowych dla
- górnictwa,
- Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowe Promil S.J.,
- Przedsiębiorstwo Transportowe J. Piechoczek,
- Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A.,
- Zakład Wędliniarski Andrzej Stania,
- Usługi Frezarsko – Tokarskie Daniel Bulenda,
- PPU PIOMET Piotr Adamczyk.

Emisja komunikacyjna (liniowa)

Kolejnym czynnikiem decydującym o stanie jakości powietrza jest emisja komunikacyjna, której największe stężenia lokują się wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych. Zanieczyszczenia komunikacyjne (tlenek i dwutlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, pyły z metalami ciężkimi) pogarszają jakość powietrza atmosferycznego oraz wpływają na wzrost stężenia ozonu w troposferze. Ponadto mniejsze znaczenie ma również zapylenie powstające na skutek zużywania się podzespołów pojazdów np. ścierania się opon czy klocków hamulcowych oraz zużywania się nawierzchni dróg.

Gmina Świerklany charakteryzuje się korzystnym położeniem komunikacyjnym. Przez gminę przebiegają:

- Autostrada A1 – w południowo-wschodniej i wschodniej części gminy – autostrada w ciągu międzynarodowej trasy E75, leżąca w VI transeuropejskim korytarzu transportowym (zwana również Autostradą Bursztynową), łącząca się z autostradą A4 węzłem Sośnica, na terenie gminy znajduje się węzeł autostradowy Świerklany;
- Droga wojewódzka DW 929 – od północno-zachodniej granicy gminy do Świerklan Górnych (Rybnik – Świerklany);
- Droga wojewódzka DW 930 – od drogi wojewódzkiej DW 932 do południowej granicy gminy; – wojewódzka DW 932 od wschodniej do południowo-zachodniej granicy gminy

(Żory – Wodzisław Śląski).

Łączna długość dróg w obrębie gminy wynosi:

- gminnych – 79,7 km, w tym drogi wewnętrzne 32,1 km i drogi publiczne 47,6 km,
- powiatowych – 8,7 km,
- wojewódzkich – 10,7 km.

Odnawialne źródła energii

Rozwój energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych wiąże się z wieloma korzyściami społecznymi, gospodarczymi oraz ekologicznymi. Ponadto rozwój energii odnawialnej jest jednym z priorytetów krajowej polityki ekologicznej (Polityka energetyczna Polski do 2030 r.). Jej celem nadrzędnym w tym zakresie jest zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii, co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w kolejnych latach.

Odnawialne źródła energii (OZE) stanowią alternatywę dla konwencjonalnych nośników energii (paliwa kopalne). Ich wykorzystanie nie wiąże się z trwałym deficytem ich źródeł, ponieważ są praktycznie niewyczerpalne. Ich zasoby uzupełniane są nieustannie w procesach naturalnych. Zapotrzebowanie na energię ciągle rośnie, a problem zaspokojenia potrzeb energetycznych jest nadal aktualny. Obecnie potrzeby te realizowane są przede wszystkim dzięki paliwom kopalnym. W związku z powyższym istotne jest poszukiwanie nowych sposobów pozyskiwania niewyczerpalnych, czystych ekologicznie źródeł energii.

Do najistotniejszych korzyści wynikających z wprowadzania OZE należą:

- wykorzystanie lokalnych surowców na cele energetyczne,
- rozwój gospodarczy regionu,
- poprawa lokalnego bezpieczeństwa energetycznego (obszary o słabej infrastrukturze energetycznej),
- ograniczenie emisji zanieczyszczeń,
- ograniczenie zastosowania indywidualnych kotłów węglowych odpowiedzialnych za niską emisję,
- możliwość wykorzystania odłogów, ugorów,
- możliwość pozyskania dodatkowego źródła dochodów dla rolników (np. uprawa roślin energetycznych),
- obniżenie kosztów pozyskania energii.

Na terenie województwa śląskiego wykorzystuje się obecnie następujące OZE:

- energia wiatru,
- energia promieniowania słonecznego,
- energia geotermalna
- biomasa
- biogaz

Energia wiatru

Potencjał wykorzystania zasobów w energetyce wiatrowej szacuje się głównie na podstawie średniej prędkości wiatrów na rozpatrywanym terenie. Równie ważne jest określenie średniej i maksymalnej prędkości wiatru i ich udziału w skali roku, a także średniej i maksymalnej długości trwania ciszy oraz udziału w skali roku małych prędkości wiatru (mniejszych od 3 m/s). Zasoby energetyczne wiatru określa się także na podstawie rocznej energii, którą można uzyskać z 1 m² powierzchni śmigła omiatanego wiatrem. Rejony o korzystnych warunkach wiatrowych mają ten wskaźnik na poziomie większym niż 1000 kWh/m²a.

Wykorzystywane współcześnie turbiny wiatrowe pracują w zakresie prędkości wiatru od 4 do 20 m/s. Jeśli prędkość wiatru wykracza poza te granice turbina jest zatrzymywana. Prędkość wiatru decyduje o mocy turbiny i nawet niewielki wzrost średniej prędkości wiatru daje duży przyrost mocy i ilości wyprodukowanej energii. Na przykład wzrost średniej prędkości wiatru od 5,5 m/s do 6 m/s powoduje zwiększenie produkcji energii elektrycznej o 50%.

W Polsce średnia roczna prędkość wiatru waha się w granicach 2,8-3,5 m/s, natomiast średnia roczna prędkość wiatru na wysokości powyżej 25 m wynosi powyżej 4 m/s występuje w Polsce na

obszarze ponad 60% kraju. Rozkład prędkości wiatru zależy w znacznym stopniu od lokalnych warunków topograficznych, a także od warunków „szorstkości terenu” (teren gładki – klasa szorstkości 0). Przykładowo powierzchnia wody ma znikomy wpływ na prędkość wiatru, natomiast obszary zadrzewione lub miasto z wysokim zabudowaniem znacząco wpływa na strumień powietrza w warstwach przyziemnych. Z tego powodu przed podjęciem decyzji o zainwestowaniu przeanalizować trzeba dokładnie ukształtowanie terenu oraz przeszkody terenowe.

Roczny czas wykorzystania mocy zainstalowanej elektrowni wiatrowej wynosi od 1500-2500 h/rok i rzadko jest wyższy niż 3000 h/rok, co oznacza możliwość wykorzystania zaledwie w 30% maksymalnej mocy zainstalowanej.

Prędkość wiatru rośnie zauważalnie wraz z wysokością. Daje to potencjalnie dużo większe możliwości produkcji energii elektrycznej oraz zwiększenia przychodu z jej sprzedaży. Przeprowadzone badania wykazały, że zmiana prędkości wiatru nad podłożem rośnie tylko do pewnej wysokości określonej mianem wysokości wiatru gradientowego, która zależy od klasy szorstkości terenu. Obecnie nowoczesne elektrownie wiatrowe osiągają wysokość od 60 m do 160 m. W celu określenia optymalnej lokalizacji dla budowy elektrowni wiatrowej należy przeprowadzić pomiary przebiegu prędkości wiatru w tym przedziale wysokości.

Według danych Urzędu Regulacji Energetyki, w Polsce jest 981 instalacji elektrowni wiatrowych o łącznej mocy 4 117,421 MW (dane na dzień 30.06.2015 r.).

W wyniku wieloletnich pomiarów wykonanych przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej uzyskano mapę stref energetycznych wiatru na obszarze Polski. W przypadku województwa śląskiego korzystnym obszarem jest jego południowa część, jednakże zdecydowana większość województwa znajduje się w strefie mało korzystnej.

Gmina Świerklany znajduje się w IV (mało korzystnej) strefie, co nie daje możliwości uzyskania ekonomicznej efektywności instalacji wiatrowych dla potrzeb energetyki.

Energia promieniowania słonecznego

Energia promieniowania słonecznego jest podstawowym źródłem energii na Ziemi. Promieniowanie słoneczne wykorzystywane jest do produkcji energii cieplnej i elektrycznej.

Najważniejszym aspektem limitującym zakres wykorzystania energii słonecznej jest duża zmienność warunków solarnych w ciągu całego roku. Przykładowo, ilość energii dostępna w styczniu jest wielokrotnie mniejsza od ilości energii w miesiącach wiosenno - letnich. Zmienność ilości energii słonecznej w ciągu roku utrudnia jej wykorzystanie w zastosowaniach całorocznych. Dlatego najlepszą efektywnością charakteryzują się systemy, które są przystosowane do wykorzystania sezonowego. Do tego celu wykorzystywane są kolektory słoneczne i ogniwa fotowoltaiczne. Przy odpowiednio dostosowanym typie systemów i urządzeń do charakteru, struktury i rozkładu promieniowania słonecznego w czasie możliwe jest pozyskiwanie energii przy bardzo różnych warunkach nasłonecznienia. W Polsce energia ta wykorzystywana jest najczęściej przez indywidualnych inwestorów na własne potrzeby.

Roczna gęstość promieniowania słonecznego na płaszczyznę poziomą waha się na terenie naszego kraju w granicach $950 \div 1250 \text{ kWh/m}^2$, przeciętna liczba godzin słonecznych w ciągu roku (tzw. usłonecznienie) to około 1600 h/rok. Maksymalna wartość usłonecznienia notowana jest w Gdyni (1671 h/rok), zaś minimalna w Katowicach (1 234 h/rok).

Warunki meteorologiczne charakteryzują się bardzo nierównym rozkładem promieniowania słonecznego w cyklu rocznym. Około 80% całkowitej rocznej sumy nasłonecznienia przypada na sześć miesięcy sezonu wiosenno-letniego, od początku kwietnia do końca września, przy czym czas operacji słonecznej w lecie wydłuża się do 16 godz./dzień, natomiast w zimie skraca się do 8 godzin dziennie.

Województwo śląskie w skali całego kraju charakteryzuje się stosunkowo niskim nasłonecznieniem, jednakże jest ono w pełni wystarczające do prawidłowego działania kolektorów słonecznych, w związku z tym istnieje możliwość praktycznego wykorzystania energii promieniowania słonecznego do podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych oraz obiektach użyteczności publicznej, w suszarnictwie oraz do podgrzewania wody w basenach kąpielowych na terenie gminy. Należy również podkreślić, iż instalacje solarne cieszą się na ogół większą przychylnością wśród społeczności lokalnej niż inwestycje w energetykę wiatrową.

Energia geotermalna

Teren Polski znajduje się poza typowymi obszarami wulkanicznymi i podziałami tektonicznymi, mimo to na obszarze kraju występują dobre warunki geotermalne, z racji występowania na naszym terenie naturalnych basenów sedimentacyjno - strukturalnych wypełnionych wysokotemperaturowymi wodami. Blisko 80% powierzchni kraju jest pokryte przez 3 prowincje geotermalne:

- centralnoeuropejską,
- przedkarpacką,
- karpacką.

Polskie zasoby energii geotermalnej, szacowane są na poziomie 1512 PJ/rok, co stanowi około 30% krajowego zapotrzebowania na ciepło. Jest ona konkurencyjna pod względem ekologicznym i ekonomicznym w stosunku do pozostałych źródeł energii. Na początku wymaga ona jednak znacznych nakładów finansowych.

Określenie potencjału energii geotermalnej możliwej do uzyskania jest związane z koniecznością oceny zasobów eksploatacyjnych, tj. przeprowadzenia próbnych odwiertów, które wymagają wysokich nakładów finansowych. Wielkość zasobów eksploatacyjnych wód geotermalnych sprowadza się do udokumentowania realnej i racjonalnej możliwości eksploatacji wód z określoną wydajnością, w ustalonym lub nieograniczonym przedziale na danym terenie. Wykonanie odwiertów wiąże się z kosztami w granicach 8-12 milionów złotych. Koszt instalacji jest uzależniony od temperatury, stopnia mineralizacji oraz niezbędnej infrastruktury. Analizując inwestycje, które zostały już zrealizowane w Polsce koszt instalacji o mocy 10MW może wynosić w przybliżeniu około 40 milionów złotych.

Przy ocenie wielkości zasobów eksploatacyjnych i możliwości budowy instalacji geotermalnych, należy wziąć pod uwagę następujące uwarunkowania:

- energia uzyskana z wód geotermalnych może być wykorzystywana w miejscach wydobywania wód. W związku z tym zasoby eksploatacyjne będą się ograniczały do rejonów dużych aglomeracji charakteryzujących się dużą gęstością zabudowy z dobrze rozwiniętym systemem ciepłowniczym i miejscowości, rejonów przemysłowych, rolniczych i rekreacyjno-wypoczynkowych;
- ze względu na znaczną kapitałochłonność inwestycji geotermalnych, lokalny rynek ciepłowniczy powinien być bardzo atrakcyjny, zdolny do przyciągnięcia inwestorów;
- budowa instalacji geotermalnych w naturalny sposób ograniczona jest do obszarów, gdzie występują wody geotermalne o optymalnych właściwościach.

Aby dokładnie określić opłacalność wykorzystania energii geotermalnej należy przeprowadzić badania dotyczące m.in. wielkości zasobów tej energii, głębokości zalegania oraz warunków geologicznych.

Na obszarach, gdzie występują czynne zakłady górnicze istnieje również możliwość uzyskania energii cieplnej z wód kopalnianych. Według danych udostępnionych przez Główny Instytut Górnictwa oraz wyznaczono trzy strefy (A,B,C) w zależności od rocznych wartości energii cieplnej możliwej do wykorzystania. Gmina Świerklany została zaliczona do strefy B, czyli o potencjale technicznym 10-50 GJ/rok (moc 1-5 MW).

Energia wodna

Energetyka wodna opiera się przede wszystkim na wykorzystaniu wód śródlądowych o wysokim natężeniu przepływu i dużym spadzie. Potencjał energetyczny spiętrzonej lub płynącej wody wykorzystywany jest przy produkcji energii mechanicznej i elektrycznej przy użyciu silników wodnych i hydrogeneratorów na obiektach hydrotechnicznych takich jak elektrownie wodne.

Wyróżnia się dwa typy elektrowni wodnych:

- Duże – budowane na rzekach o dużych dopływach o mocach kilkunastu GW, wyróżniamy tu elektrownie przepływowe (brak możliwości magazynowania wody) i regulacyjne,
- Małe (MEW) – o mocy kilku MW (w Polsce nie przekraczają 5MW); głównie wykorzystywane dla potrzeb lokalnych; wpływają znacząco na poprawę warunków hydrologicznych i hydrobiologicznych danego terenu; stosunkowo tanie, proste w konstrukcji; optymalne tereny pod budowę to północna i południowa Polska.

W Polsce potencjał energetyczno-wodny koncentruje się w dorzeczu Wisły (68%) z czego największe zasoby energetyczne w kraju zlokalizowane są w Dolnej Wiśle (ponad 1/3 zasobów). Według danych Urzędu Regulacji Energetyki w Polsce działa 756 elektrowni wodnych o łącznej mocy 977,006 MW.

W województwie śląskim szczególnie dobre warunki dla budowy małych elektrowni wodnych posiadają powiaty zlokalizowane w południowej części województwa, ze względu na rozwiniętą sieć rzeczną oraz duże spadki rzek i potoków. Dobrymi warunkami odznaczają się również powiaty w centralnej części województwa, ze względu na pofałdowaną powierzchnię terenu oraz podobnie jak na południu – rozwiniętą sieć rzeczną.

Biomasa

Biomasę określa się, jako stałe lub ciekłe substancje, które są zawarte w organizmach zwierzęcych lub roślinnych. W celach energetycznych wykorzystuje się m. in. pozostałości organiczne takie jak: odpady leśne z przemysłu leśnego, odpady i pozostałości rolnicze, a także rośliny uprawiane wyłącznie dla ich potencjału energetycznego. Biomasa do celów energetycznych może być spalana bezpośrednio w kotłowniach (drewno, słoma), przetworzona na inne paliwo ciekłe (estry oleju rzepakowego, alkohol) lub gazowe (biogaz rolniczy, biogaz z oczyszczalni ścieków, gaz wysypiskowy).

Uprawa poszczególnych gatunków roślin na cele energetyczne zależy od siedliska, szczególnie od stosunków wodnych. Produktywność z 1 ha roślin energetycznych jest uzależniona od wielu czynników. Najważniejsze z nich to:

- stanowisko uprawowe (rodzaj gleby, poziom wód gruntowych, przygotowanie agrotechniczne, pH, zasobność itp.),
- dobór klonu, genotypu, odmiany do konkretnych warunków uprawy,
- sposób i ilość rozmieszczenia sadzonek na powierzchni 1 ha.

Biomasa leśna

W województwie śląskim lasy zajmują powierzchnię 402 607 ha (wg GUS, 2014 r.), co stanowi 32,64 % w strukturze podziału gruntów. W Gminie Świerklany lesistość wynosi natomiast 14,56 %. Drewno do celów energetycznych wykorzystywane jest w różnej postaci:

- drewno opałowe,
- zrębki,
- wióry,
- trociny,
- kory,
- brykiety,
- palety.

W Polsce najczęściej wykorzystuje się drewno odpadowe pochodzące z przemysłu drzewnego, jednakże w ostatnim czasie pozostałe postaci drewna zyskują na znaczeniu.

Wartość energetyczna biomasy drzewnej jest uzależniona od wilgotności i gęstości. W przypadku drewna suchego wartość opałowa wynosi w przybliżeniu 18MJ/kg. W przypadku drewna o dużej zawartości wilgoci wartość ta może spaść poniżej 8MJ/kg.

Biomasa z sadownictwa

Drewno na cele energetyczne pochodzące z sadownictwa można pozyskać w wyniku corocznych przycinek oraz likwidacji starych sadów. Zasoby tej biomasy oszacowano na poziomie 197 tys. GJ rocznie. Ze względu na stosowanie oprysków, co wiąże się z wysokim stopniem chemizacji, przy korzystaniu z drewna pochodzącego z sadownictwa zaleca się stosowanie odpowiednich kotłów, które będą przystosowane do unieszkodliwiania zawartych w paliwie substancji chemicznych.

W województwie śląskim sadownictwo jest słabo rozwinięte. Sady zajmują powierzchnię 7 047 ha (wg GUS, 2014 r.), co stanowi około 1% powierzchni województwa.

Słoma

Nadwyżki słomy mogą być również wykorzystywane na cele energetyczne. W tym celu można stosować wszystkie rodzaje zbóż oraz rzepak i grykę. Ze względu na korzystne właściwości najczęściej wykorzystuje się słomę żytnią, pszenną, rzepakową oraz gryczaną. Ze względu na dużą zawartość części lotnych prawidłowe spalanie słomy nie jest łatwe, natomiast jej wartość energetyczna zależy przede wszystkim od wilgotności, która maksymalnie (w zależności od rodzaju instalacji) może wynosić 18-25%.

Rośliny energetyczne

W Polsce ze względu na warunki klimatyczne i rodzaj gleb na uprawy energetyczne mogą być wykorzystywane następujące rośliny:

- wierzba wiciowa,
- ślazier pensylwański,
- słonecznik bulwiasty,
- trawy wieloletnie,
- róża wielokwiatowa,
- robinia akacjowa.

Pod uprawę roślin energetycznych można wykorzystać ugory, odłogi oraz gleby słabe pod względem możliwości wykorzystania rolniczego. Opłacalność upraw roślin energetycznych wzrasta w pobliżu dużych odbiorców paliwa. Na terenie Gminy Świerklany znajduje się 75 ha nieużytków. Część powierzchni mogłaby zostać przeznaczona na uprawę roślin energetycznych.

Biogaz

Biogaz to mieszanina gazowa, która powstaje w wyniku fermentacji odpadów organicznych, zwierzęcych bądź osadów ściekowych. Powstały biogaz składa się głównie z metanu (40 - 70%) i dwutlenku węgla (40 - 50%), zawiera również gazy takie jak: azot, siarkowodor, tlenek węgla, amoniak i tlen. Powstały biogaz o zawartości metanu powyżej 40% może być wykorzystywany do celów użytkowych, przede wszystkim w produkcji energii elektrycznej i energii cieplnej lub w innych procesach technologicznych.

Do celów energetycznych wykorzystuje się biogaz powstający w wyniku fermentacji:

- odpadów organicznych na składowiskach odpadów (biogaz składowiskowy),
- odpadów zwierzęcych w gospodarstwach rolnych (biogazownie rolnicze),
- osadów ściekowych w oczyszczalniach ścieków (biogaz z oczyszczalni ścieków).

W województwie śląskim najkorzystniejsze warunki do produkcji i wykorzystania biogazu rolniczego istnieją w powiatach: zawierciańskim, częstochowskim, raciborskim oraz lublinieckim.

Ocena jakości powietrza

Podstawowymi aktami prawnymi obowiązującymi aktualnie w zakresie sporządzania rocznej oceny jakości powietrza są:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r., poz. 672 t.j.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1032),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r., poz. 914),
- 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. z 2014 r., poz. 1546).

Obowiązek sporządzania corocznej oceny poziomu substancji w powietrzu wynika z art. 89 znowelizowanej ustawy - Prawo ochrony środowiska, zgodnie z którym Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska dokonuje, corocznych ocen poziomów substancji w powietrzu w danej strefie za rok poprzedni oraz odrębnie dla każdej substancji dokonuje klasyfikacji stref, w których poziom odpowiednio:

- przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji,
- mieści się pomiędzy poziomem dopuszczalnym, a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji,
- nie przekracza poziomu dopuszczalnego,
- przekracza poziom docelowy,
- nie przekracza poziomu docelowego,
- przekracza poziom celu długoterminowego,
- nie przekracza poziomu celu długookresowego.

Ocenę jakości powietrza w Gminie Świerklany dokonano w ramach trzynastej, obejmującej 2014 r., rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim.

Badania stanu czystości powietrza atmosferycznego prowadzone były przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska WIOŚ.

Lista zanieczyszczeń pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia objęła: benzen, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, ozon, pył zawieszony PM₁₀, pył zawieszony PM_{2,5}, arsen, benzo(α)piren, ołów, kadm oraz nikiel.

Do zanieczyszczeń, które uwzględniono w ocenie ze względu na ochronę roślin należały: dwutlenek siarki, tlenki azotu oraz ozon.

Dla wszystkich substancji podlegających ocenie, strefy zaliczono do jednej z poniższych klas:

- **klasa A** - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie nie przekraczały odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych,
- **klasa B** - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie przekraczały poziomy dopuszczalny, lecz nie przekraczały poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji,
- **klasa C** - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie przekraczały poziomy dopuszczalny lub docelowy powiększony o margines tolerancji, w przypadku gdy ten margines jest określony,
- **klasa D1** - jeżeli stężenia ozonu w powietrzu na jej terenie nie przekraczały poziomu celu długoterminowego,
- **klasa D2** - jeżeli stężenia ozonu na jej terenie przekraczały poziom celu długoterminowego.

Wyniki klasyfikacji stref w województwie śląskim przedstawiono uwzględniając kryteria:

- ze względu na ochronę zdrowia klasa C:
 - ✓ dla pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} oraz benzo(α)pirenu w 5 strefach (aglomeracje: górnośląska i rybnicko-jastrzębska, miasta: Bielsko-Biała, Częstochowa i strefa śląska),
 - ✓ dla dwutlenku azotu - klasa C w aglomeracji górnośląskiej i w mieście Częstochowa,
 - ✓ dla dwutlenku siarki obszarem przekroczeń jest miasto Rybnik w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej oraz miasto Żywiec w strefie śląskiej,
 - ✓ dla ozonu w strefie śląskiej oraz klasa D2, ze względu na przekraczanie poziomu celu długoterminowego w 5 strefach obejmujących całe województwo.
- ze względu na ochronę zdrowia klasa A:
 - ✓ dla dwutlenku azotu w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej, mieście Bielsko-Biała i strefie śląskiej,
 - ✓ dla dwutlenku siarki w aglomeracji górnośląskiej, mieście Bielsko-Biała i Częstochowa,
 - ✓ dla ozonu w aglomeracji górnośląskiej, aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej, mieście Bielsko-Biała i Częstochowa,
 - ✓ dla zanieczyszczeń takich jak: benzen, ołów, arsen, kadm, nikiel, tlenek węgla - we wszystkich strefach, co oznacza konieczność utrzymania jakości powietrza na tym samym lub lepszym poziomie.
- ze względu na ochronę roślin:
 - ✓ klasa C i D2 - przekroczenia poziomu docelowego oraz poziomu celu długoterminowego ozonu wyrażonego jako AOT 40 - na stacji tła regionalnego wskaźnik ten uśredniony dla kolejnych 5 lat wyniósł 18573 (μg/m³)*h,
 - ✓ klasa A - brak przekroczeń wartości dopuszczalnych dla tlenków azotu i dwutlenku siarki w strefie śląskiej.

Gmina Świerklany pod kątem oceny jakości powietrza zaliczana jest do strefy śląskiej. Roczną ocenę jakości powietrza dokonano w oparciu o wyniki przeprowadzonych w 2014 r. badań w punktach pomiarowych poszczególnych stref.

Wynikowe klasy dla strefy śląskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń z uwzględnieniem kryteriów dla ochrony zdrowia i ochrony roślin przedstawiono w tab. 2.

Średnie roczne stężenia pyłu zawieszonego PM10 w województwie śląskim w 2014 r. mieściły się w przedziale od 70% do 140% poziomu dopuszczalnego i wyniosły w całej strefie śląskiej od 28 do 56 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, przy wartości dopuszczalnej 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. W porównaniu do 2013 r. na tym stanowisku stężenia PM10 zmniejszyły się o 5%.

Stężenia pyłu zawieszonego PM2,5 w strefie śląskiej wyniosły od 21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ do 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, przy wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji wynoszącej 26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Średnioroczne stężenia benzo(a)pirenu na wszystkich stanowiskach pomiarowych w strefie śląskiej zostały przekroczone i wyniosły od 5 do 10 ng/m^3 , przy czym wartość docelowa wynosi 1 ng/m^3 .

W strefie śląskiej została także przekroczona dopuszczalna częstość przekroczenia poziomu docelowego 8-godzinnego ozonu, wynoszącego 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w roku kalendarzowym uśrednionego za okres trzech lat (2012-2014).

Tabela 2. Wynikowe klasy dla strefy śląskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń z uwzględnieniem kryteriów dla ochrony zdrowia i ochrony roślin za 2014 r.

Nazwa substancji	Symbol klasy wynikowej w 2014 r. dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru gminy wg kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia	Symbol klasy wynikowej w 2014 r. dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru gminy wg kryteriów określonych w celu ochrony roślin
Pył zawieszony PM2,5C Pył zawieszony PM10	C	-
Dwutlenek siarki	A	A
Dwutlenek azotu	A	-
Tlenki azotu	-	A
Tlenek węgla	A	-
Ozon	C	A
Ołów	A	-
Kadm	A	-
Nikiel	A	-
Arsen	A	-
Benzen	A	-
Benzo(a)piren	C	-

Źródło: WIOŚ Katowice, raport z kwietnia 2015 r.

Gospodarka wodno-ściekowa

Wody powierzchniowe

Obszar Gminy Świerklany położony jest na wododziale rzeki Odry i Wisły. Zróżnicowane ukształtowanie powierzchni spowodowało, że na terenie gminy występują górne odcinki cieków powierzchniowych. Główną rzeką Gminy Świerklany jest płynąca w kierunku południowym Szotkówka, leżąca w zlewni Olzy i w dorzeczu Odry, odwadniająca w znacznej części obszar Świerklan Górnych i Dolnych. Obszar położony na wschód od Świerklan Górnych odwadniany jest przez dopływy potoku Kłokocinka, leżącego w zlewni Rudy, dopływu Odry. Na terenie gminy znajduje się tylko źródłiskowa część tego potoku, który w tym miejscu płynie w kierunku północnowschodnim. W najbardziej na wschód wysuniętej części Świerklan Dolnych swoje źródło ma potok Borynia, leżący w zlewni rzeki Pszczynki, dopływu górnej Wisły. Teren Jankowic odwadniany jest przez Potok Chwałowicki oraz potok Radziejowski i jego dopływy oraz, spływające z terenu Gminy w kierunku północno-zachodnim. Potok Radziejowski jest dopływem Nacyny, należącej do zlewni Rudy. W północnej części Jankowic powstają zbiorniki bezodpływowe, będące wynikiem

osiadania gruntu i wypływu wód gruntowych na powierzchnię. Jest to efekt uboczny działalności górniczej kopalni Chwałowice i Jankowice. Największym zbiornikiem wód stojących jest zbiornik - zalewisko Podkościele.

Jakość wód powierzchniowych

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach Programu Monitoringu Środowiska wynika z art. 155a ust. 2 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r., poz. 469, t. j.) zwanej dalej ustawą - Prawo wodne, przy czym zgodnie z ust. 3 tego artykułu badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów fizykochemicznych, chemicznych i biologicznych należą do kompetencji Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska.

Niestety w ostatnich latach żaden z punktów pomiarowych, prowadzonych przez WIOŚ w Katowicach w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, nie znalazł się w obrębie Gminy Świerklany. Poza Gminą natomiast, w 2014 r. skontrolowana została rzeka Szotkówka, w punkcie pomiarowo-kontrolnym w Gminie Godów, powiat wodzisławski.

Tabela 3. Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego i fizyko-chemicznego wód w punkcie pomiarowo-kontrolnym

Nazwa JCW	Kod JCW	Nazwa punktu pomiarowo - kontrolnego	Ocena jakości wód powierzchniowych			
			Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizyko-chemicznych	Stan ogólny	Stan/Potencjał ekologiczny
Szotkówka bez Lesznicy	PLRW6000611489	PL02S1301_113 3	IV	PSD	ZŁY	SŁABY

Objaśnienia: IV –stan/potencjał słaby

PSD – poniżej stanu/potencjału dobrego

Źródło: WIOŚ Katowice

Tabela 4. Klasyfikacja stanu fizyko-chemicznego wód w punkcie pomiarowo-kontrolnym PL02S1301_1133

Grupy wskaźników	Nazwa wskaźnika jakości wód, jednostka	Ilość pomiarów	MIN	MAX	ŚR
Elementy biologiczne	Fitobentos (wskaźnik okrzemkowy 10)	1	0,24	0,24	0,24
Stan fizyczny	Temperatura (°C)	12	3,8	22,2	12,4
	Zawiesina ogólna (mg/l)	12	5,4	47	16,9
Warunki tlenowe i zanieczyszczenia organiczne	Tlen rozpuszczony (mg O ₂ /l)	12	7,2	11,2	9
	BZT5(mg O ₂ /l)	12	1,7	11	4,8
	OWO (mg C/l)	12	6,9	12	8,7
	ChZT - Cr (mg O ₂ /l)	12	21	49	28,3
Zasolenie	Przewodność w 20°C (uS/cm)	8	1010	1390	1206
	Substancje rozpuszczone (mg/l)	12	610	990	838
	Siarczany (mg SO ₄ /l)	12	161	313	237,8
	Chlorki (mg Cl/l)	12	122	242	196,2
	Twardość ogólna (mg CaCO ₃ /l)	8	255	331	288
Zakwaszenie	Odczyn pH	12	7,7	7,9	7,7 -7,9
Substancje biogenne	Azot amonowy (mg N-NH ₄ /l)	12	0,32	5,8	1,55
	Azot Kjeldahla (mg N/l)	8	1,15	2,8	1,88
	Azot azotanowy (mg N-NO ₃ /l)	12	2,03	4,6	3,4
	Azot ogólny (mg N/l)	12	3,8	10,9	6,11
	Fosforany (mg PO ₄ /l)	8	0,21	1,79	0,603
	Fosfor ogólny (mg P/l)	12	0,123	0,86	0,429
Specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	Arsen (mg As/l)	4	<0,01	<0,01	<0,01
	Bar (mg Ba/l)	4	0,043	0,06	0,051
	Bor (mg B/l)	4	<0,08	0,123	0,085
	Chrom sześciowartościowy (mg Cr ⁺⁶ /l)	4	<0,003	<0,003	<0,003
	Chrom ogólny (suma +Cr ₃ i +Cr ₆) (mg Cr/l)	4	<0,003	0,004	0,002
	Cynk (mg Zn/l)	8	<0,01	0,018	0,009
	Miedź (mg Cu/l)	8	<0,005	0,014	0,005
	Fenole lotne (indeks fenolowy) (mg/l)	8	<0,001	0,009	0,002
	Węglowodory ropopochodne - indeks olejowy (mg/l)	8	<0,05	<0,05	<0,05
	Glin (mg Al/l)	4	<0,05	<0,05	<0,05
	Cyjanki wolne (mg CN/l)	7	<0,005	<0,005	<0,005
	Azotany (mg NO ₃ /l)	8	9	20,4	15,2

Źródło: WIOŚ Katowice

Wody podziemne

Na omawianym obszarze występowanie wód podziemnych związane jest z utworami okresu czwartorzędowego, trzeciorzędowego oraz karbonu. Gmina Świerklany leży w rejonie występowania czwartorzędowego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 345 Rybnik, w granicach gminy zbiornik ten znajduje się w obszarze najwyższej ochrony (ONO). Obszar o wysokim stopniu zagrożenia wód zajmuje 0,4 % powierzchni gminy, średni stopień zagrożenia występuje na 31 %, a niski i bardzo niski na 8 % i 23 % powierzchni. Większość terenu gminy znajduje się w obrębie lejów depresyjnych wywołanych eksploatacją węgla kamiennego.

Jakość wód podziemnych

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych. Prowadzone badania będą miały na celu dostarczenie danych o jakości wód podziemnych dla potrzeb związanych z osiągnięciem dobrego stanu chemicznego określonego przez Ramową Dyrektywę Wodną. W ramach podsystemu monitoringu jakości wód podziemnych badania prowadzone będą w odniesieniu do jednolitych części wód podziemnych (w tym części uznanych za zagrożone nie osiągnięciem dobrego stanu).

Na terenie Gminy Świerklany zgodnie z „Programem Państwowego Monitoringu Środowiska dla województwa śląskiego na lata 2013-2015” nie były zlokalizowane żadne punkty pomiarowe monitoringu stanu wód podziemnych.

Gospodarka wodno-ściekowa

Informacje dotyczące gospodarki wodno-ściekowej otrzymano od GZWiK w Świerklanach oraz bezpośrednio z Urzędu Gminy Świerklany.

Dane przekazane przez GZWiK przedstawiają się następująco:

- zaopatrzenie w wodę – sprzedaż 373 693 m³ w 2015 r.,
- liczba mieszkańców podłączonych do sieci wodociągowej - 11.974 osób,
- łączna długość sieci wodociągowej wynosi 87 km, bez przyłączy wodociagowych,
- do wymiany kwalifikują się około 20 km sieci,
- zamierzenia dotyczące rozbudowy sieci - w 2016 r. w ilości 1.070 mb sieci a w 2017 r. w ilości 950 mb sieci,
- liczba i długość przyłączy wodociagowych wynosi 3.533 punktów odbioru o dł. 65 km,
- do wymiany kwalifikują się ok. 16 km przyłączy,
- liczba podmiotów usługowo - produkcyjnych przyłączonych do sieci wynosi 117 szt.,
- do największych odbiorców wody należą:
 - ✓ Becker-Warkop – 3402 m³,
 - ✓ Zakład Gastronomiczny „Zajazd u Danusi” – 1841 m³ (jeden punkt poboru),
 - ✓ Szkoła Podstawowa Świerklany – 1732 m³,
 - ✓ Budimex Budownictwo (obsługa autostrady) – 1681 m³,
 - ✓ Trepko Aseptic – 1574 m³,
 - ✓ Śląskie Zakłady Mięsne – 1571 m³,
 - ✓ Operator Gazociągów Przesyłowych - 1446 m³,
 - ✓ Zakład Gastronomiczny „Zajazd u Danusi” – 1414 m³ (drugi punkt poboru),
 - ✓ Gminny Ośrodek Kultury i Rekreacji w Świerklanach – 1248 m³,
 - ✓ Przedsiębiorstwo Prefabrykacji Rybnik – 1198 m³,
 - ✓ Szkoła Podstawowa Jankowice – 1036 m³,
- zużycie wody wyniosło przez podmioty usługowo-produkcyjne 35.002 m³/rok a gospodarstwa domowe wyniosło 332.642 m³/rok,
- 98% budynków podłączonych do wodociągu,
- w gminie znajduje się 1.998 szt. przyłączy.

Oczyszczalnia ścieków

W Świerklanach znajduje się jedna gminna oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna o przepustowości do 1632 m³/dobę. Do oczyszczalni ścieki dopływają kanałem o średnicy DN 400 mm, na kratę ręczną, następnie na zblokowane urządzenie sita z piaskownikiem firmy Huber. Wstępnie oczyszczone ścieki dopływają do reaktora biologicznego, który składa się z czterech wydzielonych komór, z czego trzy stanowią ciąg przeznaczony do oczyszczania, czwarta komora to zagęszczacz osadu nadmiernego. Pierwsza komora jest komorą defosfatacji, do komory tej oprócz ścieków doprowadzany jest osad recyrkulowany z osadników wtórnych. Następnie ścieki zmieszane z osadem recyrkulowanym dopływają do komory denitryfikacji. Po komorze denitryfikacji ścieki doprowadzone są do komory nityfikacji. Do napowietrzania ścieków służą cztery rotoxy. Z komory nityfikacji ścieki doprowadzane są do dwóch osadników wtórnych. Oczyszczone ścieki odprowadzone są do odbiornika. Ścieki dopływające 392 853 m³ kanalizacją sanitarną oraz dowiezione wozami asenizacyjnymi 4 393 m³ w 2015 r.

Opis stanu technicznego oczyszczalni

Modernizacji wymaga:

- przebudowa kanałów doprowadzających ścieki na oczyszczalnię,
- przebudowa kanałów za kratami,
- zabudowa zasuw nożowych i przepływomierzy w komorze rozdziału,
- budowa kanałów za komorą rozdziału,
- modernizacja punktu zlewnego ścieków dowożonych, budowa kontenerowej stacji ścieków dowożonych,
- budowa zasilania każdego bloku technologicznego osobnym kolektorem napowietrzającym,

- zabudowa w hali dmuchaw przepustnic sterowanych elektrycznie oraz wymiana istniejących dmuchaw,
- budowa zagęszczacza osadu dla bloku technologicznego,
- wymiana pompy oraz mieszałki w istniejącym zagęszczaczu osadu,
- wymiana rury pomiędzy zbiornikami zagęszczacza osadu,
- wymiana prasy taśmowej oraz zespołu przygotowania elektrolitu,
- podwyższenie istniejących murów poletek osadowych wraz z ich zadaszeniem,
- budowa magazynu biomasy,
- budowa składowiska kompostu,
- budowa wiaty do magazynowania biomasy,
- budowa hali kompostowni wraz z instalacją do przetwarzania osadów ściekowych oraz systemu rozdrabniania i mieszania biomasy z osadem,
- montaż przenośnika spiralnego z budynku pras do hali kompostowni bębnowej,
- budowa farmy fotowoltaicznej,
- przebudowa komory reaktora biologicznego na zbiornik wód opadowych,
- sterowanie i wizualizacja zmodernizowanych obiektów technologicznych,

Długość sieci kanalizacji sanitarnej wynosi 112,46 km, brak jest sieci ogólnospławnej, łączna długość przykanalików wynosi 25,694 km.

Informacje uzyskane z UG Świerklany przedstawiają się następująco:

- liczba przydomowych oczyszczalni ścieków wynosi 91 szt.,
- liczba przydomowych zbiorników bezodpływowych wynosi 849 szt.,
- zamierzenia inwestycyjne w zakresie budowy kanalizacji sanitarnej na lata 2016-2024 przedstawiają się następująco:
 - ✓ budowa kanalizacji w zlewni P1 w Jankowicach (w aglomeracji) lata 2015-2018 obejmuje wybudowanie 9,2 km kanalizacji PVC i kamionki, 0,54km kanalizacji PE fi 63-160mm, 3 przepompownie ścieków, 1 przydomowa przepompownia, 1 punkt zlewny.
 - ✓ budowa kanalizacji w zlewni P-11 w Świerklanach (poza obszarem aglomeracji) lata 2015-2020 obejmuje wybudowanie 10,5 km kanalizacji PVC i kamionki, 2,24km kanalizacji PE fi 100mm, 5 przepompowni ścieków, 1 przydomowa przepompownia.

Ochrona przed powodzią

Do aktualnych regulacji prawnych dotyczących ochrony przed powodzią należy ustawa z dnia 27 lutego 2015 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r., poz. 469, t.j. ze zm.).

Powodzie mogą być wynikiem normalnych zjawisk przyrodniczych, którym człowiek nie może zapobiec albo wynikiem działalności człowieka poprzez zakłócenie normalnych zjawisk przyrodniczych, a także wynikiem awarii technicznych urządzeń. Główną przyczyną powodzi jest większy opad wody w stosunku do możliwości infiltracyjnych gleby w jednostce czasu.

Przyczyny naturalnych wezbrań są następujące:

- wezbrania nawałne - pochodzące z gwałtownych deszczy (30 - 40 mm) w krótkim okresie czasu, niedające się przewidzieć,
- wezbrania rozlewne - pochodzące z deszczy głównie w miesiącach letnich przy opadach trwających 3-5 dni, które są możliwe do przewidzenia,
- wezbrania zatorowe - wynikające z zatkania profilu rzecznoego tzw. śryżem i lodem dennym, ma to miejsce w okresie wiosennym po mroźnej zimie (śryż - są to kryształki lodu zbite w gąbczastą masę tworzącą się w wodzie o temp. < 0°C),
- roztopy - w wyniku topnienia śniegu i lodu, które mogą być:
 - solarne - przy dodatnich temp. w ciągu dnia i mroźnej temp. w ciągu nocy,
 - adekwatno - opadowe - przy topnieniu śniegu z opadami deszczu.

Wezbrania prowadzące do powodzi mogą być wynikiem działalności człowieka, do których głównie należą:

- awarie zapór wodnych, którym towarzyszy gwałtowny spływ wody na tereny leżące poniżej zapory,
- zalanie polderów, co ma miejsce w czasie sztormu (polder - osuszony, depresyjny teren przymorski lub przy obwałowaniach rzek),
- regulacje rzek polegające na skróceniu koryta rzeki, aby poprawić jej spławność przez likwidację licznych meandrów zmniejszając w ten sposób pojemność rzeki, a także jej zdolność infiltracyjną,
- wylesianie znacznych obszarów, które mają dużą zdolność zatrzymywania wody z opadów głównie przez system korzeniowy.

Przed skutkami powodzi można zabezpieczyć się poprzez:

- unikanie zabudowy na terenach zalewowych,
- pogłębianie koryta rzeki,
- właściwe utrzymanie wałów i koryta rzeki poprzez usuwanie krzewów, drzew i innych przeszkód utrudniających spływ wody,
- dbałość o czystość międzywałów,
- zwiększenie retencji przez zalesianie (retencja lasu jest 10 x większa niż pola ornego),
- budowę zbiorników retencyjnych szczególnie w górnych odcinkach rzek a w dolnych budowę polderów i zbiorników wodnych (zbiorniki retencyjne można wykorzystać do wytwarzania energii elektrycznej i sportów wodnych),
- świadome przerywanie wałów i kierowanie wezbranych wód na przyległe tereny chroniąc niżej położone tereny zaludnione i ważne obiekty przemysłowe uzyskując w ten sposób wytłumienie naporu fali powodziowej (ważna tu jest ścisła koordynacja działań w czasie),
- budowę wrót i śluz do wprowadzania i odprowadzania wód, co pozwala złagodzić siłę naporu wód i tak nią pokierować aby omijała zagrożone tereny,
- stworzenie sprawnych i odpowiedzialnych służb znających swoje obowiązki i kompetencje,
- rozbudowę sieci wodowskazów, aby informacja o nadchodzącej fali powodziowej była pełna,
- tzw. „małą retencję”, tj. budowę stawów, zastawek piętrzących i małych zbiorników, co przyczyni się także do rozwoju agroturystyki,
- budowę tzw. „zbiorników suchych” poniżej zbiornika retencyjnego w celu okresowego hamowania odpływu i łagodzenia kształtu fali powodziowej.

W Programie małej retencji dla Województwa Śląskiego (Uchwała nr II/43/1/2006 z dnia 16 stycznia 2006 r. Sejmiku Województwa Śląskiego) z aneksem z dnia 28 sierpnia 2006 r. (Uchwała Sejmiku Województwa Śląskiego nr II/51/2/2006) ujęto działania na rzecz poprawy, stanu, odbudowy oraz powiększenia zasobów wodnych kraju i elementów ochrony przeciwpowodziowej. Jako priorytetowe kierunki działań z zakresu małej retencji przyjęto:

- odbudowę, modernizację i budowę urządzeń piętrzących w celu wykorzystania wody do nawodnień, spowolnienia odpływu wód powierzchniowych oraz ochrony gleb torfowych,
- uzupełnienie i modernizację obiektów melioracyjnych pod kątem zachowania równowagi ekologicznej biotopów,
- odbudowę, modernizację i budowę budowli piętrzących i stopni przeciwoerozyjnych dla podniesienia poziomu wody gruntowej na obszarach przyległych,
- odbudowę, modernizację i budowę nowych sztucznych zbiorników wodnych o pojemności do 5 mln m³ na rzekach i potokach,
- odbudowę, modernizację i budowę nowych stawów rybnych,
- piętrzenie istniejących małych jezior i magazynowanie dodatkowych zasobów wody z jednoczesnym podniesieniem walorów krajobrazowych i estetycznych środowiska przyrodniczego.

W lutym 2012 r. firma LEMTECH Konsulting Sp. z o.o. z Krakowa opracowała „*Aktualizację Programu małej retencji dla województwa śląskiego wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko. Prognoza oddziaływania na środowisko Aktualizacji Programu małej retencji dla województwa śląskiego*”.

Aktualnie podczas opracowywania jest kolejny **Program małej retencji dla Województwa Śląskiego – aktualizacja 2016 r.**

W wykazie obiektów małej retencji nie znajduje się żaden obiekt zlokalizowany na terenie Gminy Świerkalny.

Zagrożenia powodziowe

W październiku 2011 r. został uchwalony Plan Zarządzania Kryzysowego Gminy Świerkalny. Jak wynika z niniejszego dokumentu przez teren Gminy przepływają: potok Szotkówka w Świerklanach, potok Chwałowicki i Radziejowski w Jankowicach. Ponadto występują również zalewiska bezodpływowe, spowodowane eksploatacją górniczą, w rejonie ulic Korfatego, Podkościelne, Liściasta, Iglasta i Borowików w Jankowicach.

Na terenie Jankowic nie występują zagrożenia powodziowe, ponieważ tereny w pobliżu potoków nie są zamieszkane, natomiast z terenów szkód górniczych mieszkańcy zostali już przesiedleni.

Z kolei na terenie Świerklan ze względu na gęstą zabudowę wzdłuż koryta rzeki Szotkówka (ul. Stawowa, ul. Wiejska w kierunku ul. Sobieskiego i ul. Ks. Janika oraz teren przy GOKiR Świerklany – ul. Strażacka) gwałtowny przybór wód może spowodować lokalne podtopienia budynków.

Gospodarka odpadami komunalnymi

2014 r.

Ilość zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych odbieranych z terenu Gminy oraz powstających z przetwarzania odpadów komunalnych pozostałości z sortowania i pozostałości z mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania w 2014 r. przedstawia tab. 5.

Tabela 5. Ilość odebranych odpadów komunalnych z terenu Gminy Świerklany w 2014 r.

Rodzaj odpadu		Masa odebranych odpadów [Mg]	Sposób zagospodarowania
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne		4 142,2	R12
Odpady zielone		320,6	Kompostowanie
Odpady zielone		18,5	Magazynowanie
Odpady z mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych	Odpady z papieru i tektury	10,84	Recykling
	Opakowania z tworzyw sztucznych	9,76	Recykling
	Opakowania z metali	1,3	Recykling
	Zmieszane odpady	27,2	Recykling
	Opakowania ze szkła	24,92	Recykling
	Minerały	3 132,2	
Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów		257,34	R3
Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów		644,5	D5
Odpady po mechaniczno-biologicznym przetworzeniu zmieszanych odpadów o kodzie 191212 niespełniających wymagań rozporządzenia wydanego na podstawie art. 14 ust. 10 ustawy o odpadach, przekazanych do składowania		27,96	D5

Źródło: Sprawozdanie z gospodarki odpadami komunalnymi za 2014 r.

Łączna ilość odebranych odpadów komunalnych z terenu Gminy Świerklany w 2014 r. wynosiła: **6 130,913 Mg/rok**.

Gmina Świerklany osiągnęła w 2014 r. następujące poziomy recyklingu:

- ✓ poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła odebranych z terenu Gminy wyniósł: **21,76%**,
- ✓ poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych odebranych z terenu Gminy wyniósł: **92,77%**,
- ✓ poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych kierowanych do składowania wyniósł: **2,91%**.

Powyższe wyniki świadczą o tym, że wymagane prawem poziomy zagospodarowania odpadów komunalnych zostały w 2014 r. przez Gminę Świerklany osiągnięte.

2015 r.

Ilość zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych odbieranych z terenu gminy oraz powstających z przetwarzania odpadów komunalnych pozostałości z sortowania i pozostałości z mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania w 2015 r. przedstawia poniższa tab. 6.

Tabela 6. Ilość odebranych odpadów komunalnych z terenu Gminy Świerklany w 2015 r.

Rodzaj odpadu		Masa odebranych odpadów [Mg]	Sposób zagospodarowania
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne		2835,9	R12
Odpady zielone		223,8	Kompostowanie
Odpady z mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych	Odpady z papieru i tektury	7,24	Recykling
	Opakowania z tworzyw sztucznych	104,26	Recykling
	Opakowania z metali	4,0	Recykling
	Zmieszane odpady	27,2	Recykling
	Opakowania wielomateriałowe	2,5	Recykling
	Opakowania ze szkła	17,10	Recykling
	Tworzywa sztuczne i guma	59,0	Recykling
	Opakowania z drewna	2,10	Recykling
Odpady palne		10,72	R13
Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów		809,0	R3
Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów		1 206,24	D5

Źródło: Sprawozdanie z gospodarki odpadami komunalnymi za 2015 r.

Łączna ilość odebranych odpadów komunalnych z terenu Gminy Świerklany w 2015 r. wynosiła: **4 615,50 Mg/rok**.

Gmina Świerklany osiągnęła w 2015 r. następujące poziomy recyklingu:

- poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła odebranych z terenu Gminy wyniósł: 40,23%,
- poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych odebranych z terenu gminy wyniósł: 99,76%,
- poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych kierowanych do składowania wyniósł: 0%.

Powyższe wyniki świadczą o tym, że wymagane prawem poziomy zagospodarowania odpadów

komunalnych zostały w 2015 r. przez Gminę Świerklany osiągnięte.

Tereny poprzemysłowe

Na obszarze Gminy Świerklany znajdują się 7 obszarów poprzemysłowych przede wszystkim związanych z funkcjonowaniem terenów górniczych. W tab. 7 przedstawiono wykaz terenów poprzemysłowych znajdujących się w Świerklanach.

Tabela 7. Wykaz terenów poprzemysłowych i zdegradowanych na terenie Gminy Świerklany

Lp.	Nazwa	Kod	Charakterystyka	Powierzchnia	Instytucja władająca
1.	56 Rejon B	241205_0849	Nieczynne, zrehabilitowane nadpoziomowe składowisko odpadów górniczych i z zakładu przerobczego KWK Jankowice, zlokalizowane przy ul. 1 Maja. Rzędna składowania 266,0 m n.p.m. Decyzja UM Rybnika z 2002 r. w spr. odnowienia i rekultywacji terenów znajdujących się przy ul. Koźdoniów w Rybniku Chwałowicach.	8,5	Kompania Węglowa SA
2.	Rejon "D" - rejon rekultywacyjny KWK "Chwałowice"	241205_0493	Zrekultywowana hałda KWK Chwałowice - Rejon "D" w rejonie ul. 1 Maja	10,54	Kompania Węglowa
3.	Rejon B	241205_0496	Teren obejmuje węzeł kolejowy w rejonie hałd i wyrobiska w północnej części Jankowic	6,16	Kompania Węglowa
4.	Rejon E	241205_0494	Zrekultywowany obszar pogórnicy KWK Chwałowice - Rejon E w rejonie ulic Wolności i Rybnickiej.	20	Kompania Węglowa
5.	Rejon północ	241205_0495	Teren wyrobisk w północno-wschodniej części Jankowic	15,16	Kompania Węglowa
6.	Rejon szybu VI KWK "Jankowice"	241205_0497	Hałda powęglowa zlokalizowana w rejonie szybu VI KWK "Jankowice"	36,06	Gmina Świerklany
7.	Skarpa osadnika mułowego "Holona III" KWK "Chwałowice"	241205_0487	Zrekultywowana na cele przyrodnicze skarpa osadnika mułowego "Holona III" KWK "Chwałowice"	2,94	Kompania Węglowa

Źródło: <http://www.orsip.pl/>, stan na 16.09.2016

Ochrona dziedzictwa przyrodniczego

Podstawą prawną regulującą tę dziedzinę jest przede wszystkim ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. z 2013 r. poz. 627 t.j. ze zm.). Uwzględnia ona wytyczne UE zawarte w Dyrektywie Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (dyrektywa „siedliskowa”) oraz Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (dyrektywa „ptasia”), na podstawie których utworzono sieć obszarów Natura 2000.

Na podstawie ww. ustawy powoływane są różne formy ochrony przyrody, a także uchwalane dokumenty stanowiące podstawę zarządzania obszarami chronionymi. Formami ochrony przyrody są:

- parki narodowe,

- rezerваты przyrody,
- parki krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary Natura 2000,
- pomniki przyrody,
- stanowiska dokumentacyjne,
- użytki ekologiczne,
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe,
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Obszar Gminy Świerklany został ukształtowany pod wpływem bardzo silnej antropopresji. Mimo istotnych przekształceń krajobrazu przez rolnictwo i działalność górniczą zachował bogatą różnorodność biologiczną. W dolinach cieków wodnych wykształciły się siedliska wilgotne i podmokłe o charakterze lokalnym. Cieki wodne wraz z towarzyszącą im roślinnością stanowią ważne drogi migracji flory i fauny o randze lokalnej i ponadlokalnej. Obszary powierzchniowych zbiorników wodnych, mimo antropogenicznej genezy, przyczyniają się do wzrostu różnorodności biologicznej. Stanowią one miejsce żerowania i rozrodu dla wielu zwierząt, w tym ryb, płazów oraz ptaków. Na obszarze gminy występuje duża liczba ptactwa zwierzyny łownej (sarna, lis, kaczka krzyżówka, bażant, piżmak). Spośród chronionych gatunków roślin występują jedynie takie, które są rozpowszechnione w mezoregionie Płaskowyż Rybnicki, np. skrzyp olbrzymi.

Na obszarze Gminy Świerklany nie znajdują się obecnie obszarowe formy ochrony przyrody. W tab. 8 przedstawiono wykaz pomników przyrody znajdujących się na terenie Gminy.

Tabela 8. Wykaz pomników przyrody na terenie Gminy Świerklany

Nr rej.	Miejscowość	Nazwa pomnika przyrody	Podstawa prawna
114	Świerklany Górne, ul. Kościelna	Buk zwyczajny (<i>Fagus sylvatica</i>)- „Buk Sobieskiego”	Decyzja PWRN nr 243 znak: OPb/ 33/62 z dnia 25.08.1962 r.
115	Jankowice, ul. Akacyjowa	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)- „Dąb Michał”	Uchwała nr XXXII/264/97 Rady Gminy Świerklany z dnia 21.05.1997 r.
116	Jankowice, przy ul. Świerkłańskiej	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)- „Dąb Jan”	Uchwała nr XII/118/99 Rady Gminy Świerklany z dnia 28.10.1999 r.
117	Jankowice, ul. Bema, na terenie PUH - Spółdzielnia Rolnicza	Grupa wielogatunkowa - 23 sztuki: sosna wejmutka (<i>Pinus strobus</i>) - 1 szt.; lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i>) - 3 szt.; dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>) - 7 szt.; buk pospolity (<i>Fagus sylvatica</i>) - 6 szt.; grab pospolity (<i>Carpinus betulus</i>) - 3 szt.; klon zwyczajny (<i>Acer platanoides</i>) - 2 szt.; kasztanowiec biały (<i>Aesculus hippocastanum</i>) - 1 szt.	Uchwała nr XXIX/157/04 Rady Gminy Świerklany z dnia 22.09.2004 r.

Źródło: crfop.gdos.gov.pl, stan na dzień 16.09.2016

Ochrona lasów

Według danych GUS tereny leśne w Gminie Świerklany zajmują powierzchnię 338,82 ha, w tym obszary leśne Skarbu Państwa to 284,91 ha, natomiast w rękach prywatnych 52,61 ha. Lasy stanowią 13,6 % ogólnej powierzchni Gminy (stan na dzień 31.12.2014 r.).

Nadzór nad lasami państwowymi sprawuje Nadleśnictwo Rybnik. Dla Nadleśnictwa obowiązuje Plan zarządzania lasu na okres gospodarczy do 31 grudnia 2016 r.

Do największych kompleksów leśnych na obszarze gminy zaliczają się występujące w jej północno - zachodniej części lasy:

- Las Jankowice,
- Las Podlesie (z naturalnym źródłem zwanym Studzienką),
- Las Królewioł (najatrakcyjniejszy krajobrazowo, z dużą grupą wiekowych okazów buków),
- Las Blicherski.

Na terenie Gminy przeważają siedliska lasu mieszanego świeżego i boru mieszanego. Na obszarach zdegradowanych dominuje sosna, brzoza brodawkowata, topola osika, olcha i świerk.

Ze względu na zróżnicowanie rzeźby terenu kompleksy leśne Królewioł i Jankowice są zbiorowiskami zróżnicowanymi pod względem siedliskowym i florystycznym. Niektóre z płatów występujących w tych lasach noszą cechy zespołu kwaśnej buczyny niżowej. W miejscach tych drzewostan stanowią wiekowe buki z domieszką innych gatunków na przykład takich jak sosna, brzoza, dąb szypułkowy czy świerk.

Drzewostan o charakterze kwaśnej buczyny występuje ponadto lokalnie w lasach Blicherskim i Podlesie.

Obszarami cennymi pod względem przyrodniczym są również liczne, rozdrobnione fragmenty lasów prywatnych w głęboko wciętych dolinach potoków: Potoku Chwałowickiego i Potoku Radziejowskiego, zlokalizowane w środkowej części gminy. W pobliżu siedlisk wodnych na obszarze gminy lokalne zadrzewienia tworzą min. wierzby oraz olsze.

Krajobrazowo najatrakcyjniejsze wydają się być Las Królewioł i Las Podlesie i jako takie powinny być ekstensywnie wykorzystane do takich właśnie form wypoczynku.

Na obszarze podległym Nadleśnictwu Rybnik występują lasy liściaste, iglaste i mieszane. Przekrój wiekowy drzewostanów wynosi od 2-159 lat. Lasy uznane za ochronne zajmują 280 ha.

Główne zagrożenia dla powierzchni lasów stanowią zagrożenia związane z zaśmiecaniem terenów leśnych, zagrożeniem pożarowym oraz szkodami górniczymi.

Ochrona zasobów kopalin

Podstawowymi aktami prawnymi obowiązującymi aktualnie w Polsce w zakresie ochrony zasobów kopalin są:

- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2016 r. poz. 1131 t. j.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r. poz. 672 t. j. ze zm.).

Według stanu na dzień 31.12.2015 r. na terenie Gminy Świerklany znajduje się 9 złóż kopalin (na podstawie danych systemu gospodarki i ochrony bogactw mineralnych Polski „MIDAS”). Obszar Gminy dysponuje bogatymi zasobami węgla kamiennego oraz towarzyszącego mu metanu. Eksploatowane jest również złożo kruszywa naturalnego „Jankowice”. Występujące na terenie Gminy rodzaje złóż przedstawiono w tab. 9.

Tabela 9. Złóża kopalin na terenie Gminy Świerklany

Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Powierzchnia a złoża	Sposób eksploatacji	Ilość pokładów
<i>Kruszywa naturalne [ha]</i>				
Jankowice	Złożo rozpoznane szczegółowo	3,57	odkrywkowy	1
<i>Węgiel kamienny i metan [ha]</i>				
Borynia	Złożo zagospodarowane	1740	podziemny	-
Chwałowice	Złożo zagospodarowane	1749,35	podziemny	31
Chwałowice 1	Złożo rozpoznane szczegółowo	2690,94	podziemny	86
Jankowice	Złożo zagospodarowane	2830	otworowy	-
Jankowice-Wschód	Złożo rozpoznane wstępnie	619,50	otworowy	3
Marcel 1	Złożo rozpoznane szczegółowo	3080	podziemny	27
Żory 1	Złożo zagospodarowane	1270	otworowy	46

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny- Midas

Głównymi zagrożeniami i problemami w ochronie zasobów kopalin są:

- ingerencja w środowisko naturalne powodująca jego zanieczyszczenie lub zubożenie jego walorów,
- przekształcenie krajobrazu, które może być powodem obniżenia wartości estetycznych,
- kosztowny i złożony proces rekultywacji terenów zdegradowanych w wyniku działalności górniczej po zakończeniu eksploatacji,
- nielegalne wydobycie kopalin.

Ochrona gleb

Gmina Świerklany jest położona w centrum dużego ośrodka przemysłowego, jakim jest Rybnicki Okręg Węglowy. Z tego powodu na znacznej jej powierzchni występują deformacje nieciągłe, związane ze szkodami górniczymi. Wskutek działalności górniczej część gleb jest lokalnie przesuszona (leje depresji) lub zawodniona (niecki osiadań). Innym zagrożeniem dla gleb są niezadarnione zwałowiska odpadów górniczych, które stanowią potencjalne źródło pylenia na okoliczne pola. Również dużym zagrożeniem, jest transport samochodowy, do gleby dostają się produkty uboczne spalania materiałów pędnych co powoduje degradację biologicznych właściwości gleb. W tab. 10 przedstawiono strukturę gruntów na terenie Gminy Świerklany.

Tabela 10. Struktura gruntów na terenie Gminy Świerklany

Wyszczególnienie	Rodzaje gruntów				
	Tereny rolne				Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione
	Grunty orne	Pastwiska	Łąki	Sady	
Powierzchnia [ha]	1 140	68	137	12	394
Powierzchnia Gminy Świerklany [ha]	2 417				

Źródło: GUS, dane za 2014 r.

Ochrona przed hałasem

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska za hałas uznaje się dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz. Hałas jest jednym z elementów oddziałujących na komfort psychiczny ludności szczególnie w rejonach zurbanizowanych z gęstymi sieciami komunikacyjnymi i dużą ilością zakładów produkcyjnych.

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska głównie poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej poziomu dopuszczalnego lub na tym poziomie, a w przypadku przekroczenia na zmniejszeniu tego poziomu, do co najmniej dopuszczalnego.

Ocenę stanu akustycznego środowiska dokonuje się obowiązkowo dla:

- aglomeracji o liczbie mieszkańców powyżej 100 000 (*nie dotyczy gminy*, ocena leży w gestii starosty, oceny dokonywane w formie map akustycznych opracowanych i aktualizowanych w cyklach pięcioletnich),
- terenów poza aglomeracjami, na których eksploatacja obiektów może powodować przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu (w gestii zarządców, właścicieli dróg, linii kolejowych, lotnisk). Zarządcy dróg, linii kolejowych powinni dokonać oceny akustycznej dla dróg, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie i linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie.

Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska dokonuje oceny stanu akustycznego na terenach niewymienionych powyżej.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku reguluje rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

(Dz. U. z 2014 r., poz. 112 t.j.). Źródłami dźwięku, dla których ustalono dopuszczalne wartości w środowisku są:

- drogi lub linie kolejowe w tym torowiska tramwajowe poza pasem drogowym,
- linie elektroenergetyczne,
- starty, lądowania i przeloty statków powietrznych,
- instalacje i pozostałe obiekty oraz grupy źródeł hałasu:
 - ✓ hałas przemysłowy,
 - ✓ hałas komunalny.

Ogólnie hałas można podzielić na: komunikacyjny (drogowy, kolejowy, lotniczy) oraz przemysłowy i komunalny. Głównym źródłem, ze względu na przestrzenny charakter oddziaływania, na terenie Gminy Świerklany jest hałas komunikacyjny. Hałas przemysłowy ma znacznie mniejszy udział w emisji uciążliwych dźwięków, a jego oddziaływanie ma charakter lokalny.

Hałas komunikacyjny

Hałas komunikacyjny jest najpowszechniejszym i najbardziej uciążliwym źródłem hałasu. Decyduje przede wszystkim o parametrach klimatu akustycznego na terenach zurbanizowanych. Koncentruje się wzdłuż szlaków komunikacyjnych tak więc ma charakter liniowy. Na poziom tego hałasu wpływ ma przede wszystkim natężenie ruchu, złożoność układu drogowego, a także stan nawierzchni dróg. Przez Świerklany przebiega autostrada A1 oraz drogi wojewódzkie nr 929, 930 i 932 i to głównie wzdłuż nich koncentruje się hałas.

Hałas przemysłowy

Poza państwowym monitoringiem WIOŚ prowadzi pomiary hałasu w ramach działalności inspekcyjnej. Kontrolą Inspekcji Ochrony Środowiska są objęte przede wszystkim źródła hałasu przemysłowego. Jest on generowany przez zakłady produkcyjne i usługowe. Obejmuje dźwięki emitowane przez maszyny i urządzenia, procesy technologiczne, a także instalacje i wyposażenie małych zakładów rzemieślniczych i usługowych. Do tego rodzaju hałasu zalicza się także dźwięki emitowane przez urządzenia obiektów handlowych np.: wentylatory i urządzenia klimatyzacyjne. Hałas ten ma charakter lokalny i występuje głównie na terenach sąsiadujących z zakładami przemysłowymi. Poziom hałasu jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od wykorzystywanych maszyn i urządzeń, zastosowanej izolacji hal produkcyjnych oraz prowadzonych procesów technologicznych. Pomiar hałasu przemysłowego nie jest prowadzony systematycznie ani regularnie, zazwyczaj jest przeprowadzany w skutek interwencji.

Monitoring hałasu

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Ponadto za dokonywanie ocen oddziaływania hałasu komunikacyjnego w formie map akustycznych odpowiedzialni są zarządcy dróg, linii kolejowych i portów lotniczych. Na terenach nie objętych mapami akustycznymi do prowadzenia pomiarów został ustawowo zobowiązany Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska.

Podmiotem odpowiedzialnym za pomiary poziomu hałasu komunikacyjnego w województwie śląskim jest Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach. W ramach badań monitoringowych przeprowadzonych w latach 2010-2014 żaden z punktów pomiarowych nie znalazł się na terenie Gminy Świerklany.

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi

Promieniowanie elektromagnetyczne (PEM) jest nieodzownym elementem środowiska naturalnego. Pochodzi ono od naturalnych źródeł, jakimi są np.: Słońce, Ziemia, zjawiska atmosferyczne. Natomiast sztuczne pola elektromagnetyczne zaczęły pojawiać się w środowisku ponad sto lat temu i były związane z techniczną działalnością człowieka. Promieniowanie elektromagnetyczne występuje wszędzie. Do najważniejszych źródeł promieniowania należą:

- stacje i linie energetyczne,
- nadajniki radiowe i telewizyjne oraz CB-radio i radiostacje amatorskie,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji i radiolokacji,
- urządzenia powszechnego użytku: kuchenki mikrofalowe, monitory, aparaty komórkowe itp.

Rozwój techniki spowodował znaczny wzrost ilości nadajników radiowo telewizyjnych oraz stacji bazowych telefonii komórkowej. W ostatnich latach pojawiło się wiele publikacji związanych z tematem szkodliwości promieniowania pochodzącego od stacji bazowych, monitorów czy linii wysokiego napięcia. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych na ludzi i środowisko jest sprawą niezaprzeczną.

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (art. 123, ust. 1). Monitoring ten, zgodnie z art. 26 ust. 1, pkt. 5 ustawy Prawo ochrony środowiska, obejmuje uzyskiwane na podstawie badań monitoringowych informacje w zakresie promieniowania jonizującego i pól elektromagnetycznych. Badania te powinny być przeprowadzane cyklicznie, przy zastosowaniu ujednoliconych metod zbierania, gromadzenia i przetwarzania danych. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi również, aktualizowany corocznie, rejestr zawierający informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych (art. 124 Prawo Ochrony Środowiska).

Sieci i urządzenia wysokiego napięcia

Źródłem promieniowania elektromagnetycznego na terenie Gminy Świerklany są następujące linie elektroenergetyczne:

- linie niskiego napięcia (napowietrzne: 111,24 km, kablowe: 24,18 km),
- linie niskiego napięcia oświetlenia ulicznego (napowietrzne: 62,38 km, kablowe: 6,66 km),
- linie średniego napięcia (napowietrzne: 36,92 km, kablowe: 3,41 km),
- linie wysokiego napięcia (napowietrzne: 18,95 km)

oraz 63 stacje transformatorowe (20/0,4 kV: 62 szt. oraz 110 kV: 1szt.).

Instalacje radiokomunikacyjne

Na terenie Gminy Świerklany usługi telekomunikacyjne świadczą operatorzy telefonii komórkowych, których szybki rozwój spowodował wzrost źródeł emisji PEM w postaci stacji bazowych. Według wykazu pozwoleń radiowych (tab. 11) dla stacji GSM/UMTS/LTE oraz CDMA, wydawanych przez Urząd Komunikacji Elektronicznej wynika, że na terenie Gminy Świerklany znajdują się następujące stacje bazowe telefonii komórkowej.

Tabela 11. Wykaz stacji BTS na terenie Gminy Świerklany

Nazwa Operatora	Nr Decyzji	Rodzaj decyzji	Data ważności	Lokalizacja
Orange Polska S.A.	MNET/15/35567/4/15	zmP	2024-01-31	Wodzisławska 54
P4 Sp. z o.o.	GSM900/4/1246/3/09	zmP	2019-03-31	3-go Maja 6
P4 Sp. z o.o.	GSM900/4/3278/1/13	P	2022-12-31	Wodzisławska 54
P4 Sp. z o.o.	MNET/4/3205/3/15	zmP	2024-04-30	Wodzisławska
POLKOMTEL Sp. z o.o.	REJ/1/24274/1/16	P	2026-02-24	3 Maja 6
T-Mobile Polska S.A.	GSM900/2/6671/1/08	P	2018-10-31	Wodzisławska 44, Dz. Nr 943/6
Orange Polska S.A.	MNET/15/35567/4/15	zmP	2024-01-31	Wodzisławska 54
P4 Sp. z o.o.	MNET/4/3205/3/15	zmP	2024-04-30	Wodzisławska
SFERIA S.A.	LTE800/9/2080/1/14	P	2018-12-31	3 Maja 6
AERO 2 Sp. z o.o.	LTE1800/10/3531/2/13	zmP	2022-10-31	3 Maja 6

Orange Polska S.A.	MNET/15/35567/4/15	zmP	2024-01-31	Wodzisławska 54
P4 Sp. z o.o.	MNET/4/3205/3/15	zmP	2024-04-30	Wodzisławska
AERO 2 Sp. z o.o.	UMTS900/5/4645/1/13	P	2023-11-30	3 Maja 6
Orange Polska S.A.	MNET/15/35567/4/15	zmP	2024-01-31	Wodzisławska 54
P4 Sp. z o.o.	MNET/4/3205/3/15	zmP	2024-04-30	Wodzisławska
Orange Polska S.A.	MNET/15/35567/4/15	zmP	2024-01-31	Wodzisławska 54
P4 Sp. z o.o.	MNET/4/3205/3/15	zmP	2024-04-30	Wodzisławska
P4 Sp. z o.o.	UMTS2100/4/2792/2/09	zmP	2019-03-31	3 Maja 6
P4 Sp. z o.o.	UMTS2100/4/4179/1/12	P	2022-12-31	Wodzisławska 54

Źródło: Urząd Komunikacji Elektronicznej, stan na 25.07.2016 r.

Monitoring promieniowania elektromagnetycznego

Podmiotem odpowiedzialnym za prowadzenie monitoringu promieniowania elektromagnetycznego, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U z 2007 r. Nr 221, poz. 1645) w województwie śląskim jest Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach. Jest on również ustawowo zobowiązany do prowadzenia, aktualizowanego corocznie, rejestru zawierającego informację o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

W latach 2008-2010 przeprowadzono pierwszy trzyletni cykl pomiarowy, obejmujący prace w ramach podsystemu monitoringu pól elektromagnetycznych w zakresie obserwacji stanu poziomów sztucznie wytworzonych pól elektromagnetycznych w środowisku z uwzględnieniem zmian zachodzących na przestrzeni lat objętych monitoringiem. Podstawowym założeniem obserwacji była ochrona ludności przed wzrostem poziomów ponad wartości dopuszczalne. W latach 2011-2013 przeprowadzono drugi trzyletni cykl pomiarowy. Żaden z punktów pomiarowych nie został zlokalizowany na terenie Gminy Świerklany.

Edukacja ekologiczna

Edukacja ekologiczna jest jednym z podstawowych warunków realizacji Programu Ochrony Środowiska. Świadome wspólnoty społeczne podejmują liczne lokalne akcje proekologiczne oraz sprawują społeczną kontrolę nad działaniami przedsiębiorstw i instytucji. Dlatego też konieczne jest zapewnienie mieszkańcom Gminy Świerklany szerokiego dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie, a także o działaniach instytucji w sektorze ochrony środowiska.

Droga do racjonalnego gospodarowania środowiskiem i jego zasobami naturalnymi prowadzi przede wszystkim przez świadomość ekologiczną mieszkańców Gminy.

Kierunki edukacji w Polsce wyznacza Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej „Przez edukację do zrównoważonego rozwoju”. Wskazuje ona na konieczność włączania treści dotyczących ochrony środowiska do programów edukacji formalnej, a także wspierania programów edukacji nieformalnej.

Edukację ekologiczną najłatwiej jest prowadzić wśród dzieci i młodzieży w trakcie zajęć szkolnych. Bardzo ważne są wówczas zajęcia terenowe oparte na bezpośrednim kontakcie ucznia z przedstawioną problematyką, co pomaga wykształcić u niego umiejętność wnikliwej obserwacji, spostrzegawczości, kojarzenia i wyciągania odpowiednich wniosków. Dla skutecznego wdrożenia założeń niniejszego dokumentu kluczowe znaczenie ma także odpowiednie przygotowanie pracowników administracji państwowej, samorządowej, nauczycieli oraz pracowników firm, a także ogólnodostępna akcja informacyjna dla społeczeństwa. Wśród mieszkańców Gminy należy wzbudzić zainteresowanie stanem środowiska i możliwościami jego poprawy, a także wywołać poczucie odpowiedzialności i zaangażowania ich w procesy decyzyjne.

Edukacja mieszkańców może być prowadzona m.in. poprzez druk ulotek i broszurek informacyjnych dostarczanych do każdego gospodarstwa domowego, plakaty rozwieszane w często odwiedzanych przez mieszkańców Gminy miejscach np. w przedszkolach, szkołach,

w okolicy kościołów i sklepów, publikacje w prasie lokalnej czy konkursy i informacje przekazywane w trakcie ogłoszeń parafialnych.

Edukacja ekologiczna w Gminie Świerklany

„Kraina EKO-logiczna”

Gimnazjum im. Karola Miarki w Świerklanach w ramach środków pozyskanych z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach w ramach programu „Zielona Pracownia” utworzyło pracownię ekologiczną, z której korzystać mogą wszyscy uczniowie gimnazjum. W ramach realizacji zadania pomalowano ściany, utworzono zabudowę dygestorium, dokonano renowacji lamperii, zmodernizowano instalacje elektryczną wraz z wymianą świetlówek na energooszczędne typu LED. W ramach wyposażenia pracowni zakupiono meble, nowoczesny sprzęt multimedialny oraz pomoce dydaktyczne, które aktualnie wykorzystywane są podczas zajęć z przedmiotów przyrodniczych, biologicznych, chemiczno-fizycznych, geograficznych i geologicznych.

Projekt ten obejmował utworzenie szkolnej pracowni ekologicznej poprzez wyposażenie jej w nowoczesne zaplecze techniczne i różnorodne środki dydaktyczne oraz stworzenie i wdrożenie w określonym czasie programu edukacyjnego opartego na wykorzystaniu zasobów pracowni. Celem było stworzenie miejsca przyjaznego uczniom, w którym zdobywanie wiedzy kojarzyć się wyłącznie z odkrywaniem, badaniem i samodzielnym poznawaniem świata. Zielona pracownia ma być również inspiracją do działań na rzecz ochrony środowiska. Pracownia jest wykorzystywana podczas realizacji podstawy programowej na zajęciach biologii, chemii i fizyki, a także podczas zajęć dodatkowych koła biologiczno-ekologicznego i chemicznego. Celem projektu było utworzenie ekopracowni poprzez modernizację oświetlenia i wyposażenie pracowni w nowe meble, pomoce dydaktyczne oraz sprzęt multimedialny, aby możliwe było rozwijanie zainteresowań uczniów. Pracownia ekologiczna pozwoli na prowadzenie działalności ekologicznej w sposób zorganizowany i ciągły oraz na propagowanie działań i postaw dotyczących ochrony środowiska w społeczności szkolnej i lokalnej.

Pracownia jest wykorzystywana przez pięć dni w tygodniu średnio po 7 godz. lekcyjnych czyli 35 godz. Odbývają się w niej:

- wszystkie lekcje biologii (17 godz. tygodniowo),
- lekcje chemii (8 godz. tygodniowo),
- lekcje fizyki (8 godz. tygodniowo),
- zajęcia dodatkowe pozalekcyjne z biologii i chemii prowadzone w ramach edukacji ekologicznej (2 godz. tygodniowo).

Średnio w ciągu miesiąca pracownia będzie wykorzystywana jest przez około: 140 godzin lekcyjnych.

„Odkrywcy leśnych skarbów”

Szkoła Podstawowa im. Stanisława Staszica w Jankowicach w ramach środków pozyskanych z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach w ramach programu „Zielona Pracownia” utworzyło pracownię ekologiczną, z której korzystać mogą wszyscy uczniowie szkoły. W ramach realizacji zadania pracownię wyposażono w meble, nowoczesny sprzęt multimedialny oraz pomoce dydaktyczne, które wykorzystywane będą podczas zajęć z przedmiotów przyrodniczych, biologicznych, chemiczno-fizycznych, geograficznych i geologicznych.

Projekt „Odkrywcy leśnych talentów” obejmował utworzenie szkolnej ekopracowni poprzez wyposażenie jej nowoczesne pomoce dydaktyczne oraz stworzenie i wdrożenie programu edukacyjnego opartego na zasobach ekopracowni. Powstała ekopracownia wykorzystywana jest podczas realizacji podstawy programowej na zajęciach z przyrody, a także podczas zajęć dodatkowych w celu rozwijania zainteresowań uczniów. Ekopracownia oraz prowadzone w niej zajęcia są inspiracją do działań na rzecz ochrony środowiska. Celem projektu było utworzenie ekopracowni poprzez zakup wyposażenia pracowni w nowe meble, pomoce dydaktyczne oraz sprzęt multimedialny.

Pracownia jest wykorzystywana przez pięć dni w tygodniu średnio po 6 godz. lekcyjnych czyli 30 godz. Odbývają się w niej:

- lekcje przyrody (18 godz. tygodniowo),
- lekcje z innych przedmiotów (10 godz. tygodniowo),

- dodatkowe zajęcia pozalekcyjne Koła Ekologicznego (2 godziny) oraz Koła Ekologicznego prowadzonego z Ramienia Powiatowego Ogniska Pracy Pozaszkolnej Czerwionka-Leszczyny dla uczniów klas IV-VI podczas których realizować się będzie tematykę związaną z ekologią (2 godz.),
- - prowadzenie lekcji otwartych dla rodziców, dziadków, spotkań z ciekawymi ludźmi (zgodnie z oczekiwaniami zainteresowanych osób)
- - wystawy przygotowane przez uczniów pod okiem nauczyciela przyrody będą cennym źródłem informacji dla uczniów klas I- III, wzbogacą ich wiedzę o środowisku (w dowolnym czasie i liczbie).

Średnio w ciągu miesiąca pracownia będzie wykorzystywana przez około: 120 godzin lekcyjnych.

Profilaktyka zdrowotna i edukacja ekologiczna dzieci realizowana w trakcie wyjazdu śródrocznego tzw. Zielona szkoła

Gmina Świerklany uczestniczyła w projekcie, którego celem było zorganizowanie wypoczynku w miejscowości Łeba dla uczniów Szkoły Podstawowej nr 1 im. Ludwika Hołesa w Świerklanach, w ramach tzw. „zielonej szkoły”.

Z wyjazdu skorzystało 41 uczniów wraz z towarzyszącymi im opiekunami.

W programie pobytu znalazło się m.in.:

- prowadzenie zajęć na świeżym powietrzu,
- organizowanie wycieczek tematycznych,
- prowadzenie ćwiczeń porannych i zabaw ruchowo-sportowych z udziałem uczniów,
- uczenie dzieci samodzielności

Koszty wyjazdu dzieci pokryte zostały przez rodziców oraz z dotacji otrzymanej przez Gminę z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach.

Działania Nadleśnictwa Rybnik

Nadleśnictwo prowadzi pogadanki dla dzieci i młodzieży o tematyce leśnej (ok. 20 rocznie przez leśniczego leśnictwa Chwałęcice oraz specjalistę SL). Zajęcia prowadzone są między innymi na ścieżkach przyrodniczo-leśnych oraz w sali edukacyjnej znajdującej się przy Nadleśnictwie Rybnik. Dla szkół współpracujących z Nadleśnictwem Rybnik przekazywane są materiały edukacyjne jako nagrody w konkursach wiedzy leśnej i ekologicznej.

6. Analiza SWOT

Wykonana analiza SWOT (tab. 12) umożliwiła rozpoznanie i ocenę oraz ukazała potencjalne zagrożenia i kierunki ochrony środowiska.

Tabela 12. Analiza SWOT Gminy Świerklany w aspekcie środowiskowym

ANALIZA SWOT W ASPEKcie ŚRODOWISKOWYM	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
Wdrażanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	Stan jakości powietrza pomimo wdrażanych wielu działań nie odpowiada normom w zakresie takich zanieczyszczeń jak: pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2,5, ozon, benzo(a)piren
Prowadzenie edukacji ekologicznej	Niska świadomość społeczna
Wykonywanie termomodernizacji budynków	Brak funduszy na inwestycje
Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach z zabudową rozproszoną	Brak funduszy na inwestycje
SZANSE	ZAGROŻENIA
Realizacja przyjętych programów w zakresie ochrony środowiska	Podanie dokumentów do publicznej wiadomości i możliwość wystąpienia negatywnych uwag, co do ich zawartości od lokalnej społeczności
Stopniowo wzrastająca świadomość społeczna	Utrudnienia proceduralne przy pozyskiwaniu środków

	finansowych z zewnątrz
Możliwość wspierania projektów pro-środowiskowych przez programy i fundusze strukturalne Unii Europejskiej oraz krajowe fundusze celowe	Pogorszenie stanu finansów publicznych skutkujące ograniczeniem nakładów inwestycyjnych

Źródło: Opracowanie własne

7. Cele Programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

Sprecyzowane cele i kierunki interwencji wynikają z opracowanej analizy SWOT Gminy Świerklany w aspekcie środowiskowym. Zestawienie celów i kierunków interwencji przedstawiono w tab. 13 poniżej.

Nakłady na realizację zadań określonych w Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Świerklany na lata 2016-2020 przedstawiono w tab. 14 poniżej (harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji zadań).

W harmonogramie wyodrębnione zostały zadania własne gminy finansowane z budżetu oraz zadania monitorowane realizowane ze środków zewnętrznych.

Wdrażanie Programu ochrony środowiska powinno być możliwe między innymi dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania, w którym podstawowymi źródłami są zarówno środki budżetowe jak i pozabudżetowe tj. fundusze ekologiczne, programy pomocowe oraz środki własne inwestorów. Do instrumentów finansowych gminy w zakresie ochrony środowiska należą:

- opłaty za korzystanie ze środowiska,
- kary za korzystanie ze środowiska,
- inne.

Jednostki organizacyjne, instytucje i podmioty realizujące zadania inwestycyjne w zakresie ochrony środowiska i przyrody oraz zadania w zakresie edukacji ekologicznej, mogą uzyskać pomoc finansową ze środków funduszy strukturalnych, funduszy celowych, fundacji oraz banków.

W zależności od rodzaju zadania formą dofinansowania może być dotacja, preferencyjny kredyt lub pożyczka.

Tabela 13. Zestawienie celów i kierunków interwencji Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Świerklany

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyko
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza na terenie gminy	Ograniczenie niskiej emisji	Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	Zadanie własne gminy, właścicieli i zarządców nieruchomości, przedsiębiorców	Nieefektywny system realizacji programów ochrony powietrza
2.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza na terenie gminy	Ograniczenie niskiej emisji	Termomodernizacja budynków	Zadanie własne gminy	Brak środków w budżecie, nieotrzymanie środków zewnętrznych
4.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza na terenie gminy	Ograniczenie niskiej emisji	Dofinansowanie wymiany starych kotłów węglowych na kotły węglowe nowej generacji lub kotły wykorzystujące bardziej ekologiczne nośniki energii (olej, gaz, biomasa) oraz promowanie odnawialnych źródeł energii	Zadanie własne gminy	Brak środków w budżecie, brak zainteresowania społecznego
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	Poprawa jakości życia mieszkańców	Poprawa jakości życia mieszkańców	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach z zabudową rozproszoną	Zadanie mieszkańców indywidualnych przy udziale dotacji z gminy	Brak środków, nieotrzymanie środków zewnętrznych
6.	Ochrona przyrody	Poprawa walorów krajobrazu	Utrzymanie terenów zieleni	Promowanie wprowadzania płodozmianów oraz zadrzewień i zalesień zgodnie z Miejscowymi Planami Zagospodarowania Przestrzennego w celu ochrony terenów narażonych na erozję	Zadanie własne gminy	Brak środków
7.	Ochrona przyrody	Poprawa walorów krajobrazu i ochrona przyrody	Ochrona zasobów przyrodniczych	Ochrona wartościowych obiektów przyrodniczych i ochrona dolin cieków naturalnych oraz obszarów źródliskowych	Zadanie własne gminy	Brak środków
8.	Ochrona przyrody	Poprawa walorów krajobrazu i ochrona przyrody	Ochrona zasobów przyrodniczych	Zachowanie ostoi różnorodności biologicznej w postaci śródpolnych zadrzewień, kęp oraz oczek wodnych stałych i okresowych	Zadanie własne gminy	Brak środków
9.	Gospodarka leśna	Ochrona lasów	Zwiększenie lesistości	Ochrona i utrzymanie istniejących kompleksów leśnych, racjonalna gospodarka leśna, zalesianie gruntów zgodnie z ustaleniami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego	Zadanie Nadleśnictwa i właścicieli gruntów	Brak środków

10.	Edukacja ekologiczna	Zwiększenie świadomości społeczeństwa	Właściwe postępowanie w zakresie nie spalania odpadów w piecach domowych	Edukacja mieszkańców nt. zanieczyszczeń z niskiej emisji i szkodliwości spalania odpadów komunalnych w piecach domowych	Zadanie własne gminy	Brak środków w budżecie
11.	Edukacja ekologiczna	Zwiększenie świadomości społeczeństwa	Właściwe postępowanie mieszkańców	Podnoszenie świadomości mieszkańców o zagrożeniu i degradującym oddziaływaniu wypalania traw	Zadanie własne gminy	Brak środków w budżecie
12.	Edukacja ekologiczna	Zwiększenie świadomości społeczeństwa	Właściwe postępowanie w zakresie gospodarowania odpadami, spalania odpadów w piecach domowych itp.	Dalsze wprowadzenie programów edukacji ekologicznej i organizowanie konkursów o tematyce ekologicznej w szkołach	Zadanie własne gminy	Brak środków w budżecie

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 14. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji zadań Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Świerklany

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Lata realizacji zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację zadania	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Źródła finansowania
1.	Klimat i powietrze	Dofinansowanie wymiany starych kotłów węglowych na kotły węglowe nowej generacji lub kotły wykorzystujące bardziej ekologiczne nośniki energii (olej, gaz, biomasa) oraz promowanie odnawialnych źródeł energii	2016-2020	Zadanie własne gminy	250 000,00	Środki własne gminy, środki zewnętrzne
2.	Klimat i powietrze	Termomodernizacja istniejących budynków użyteczności publicznej, stosowanie energooszczędnych materiałów i technologii przy budowie nowych obiektów (Remiza OSP Świerklany, Galeria „JAN”, SP w Świerklanach Dolnych – sala gimnastyczna i łącznik	2016-2020	Zadanie własne gminy	1 500 000,00	Środki własne gminy, środki zewnętrzne
3.	Gospodarowanie wodami	Minimalizacja wykorzystania wody wodociągowej do celów przemysłowych, - brak ujęć własnych	2016-2020	Zakłady przemysłowe, zadanie monitorowane przez GZWIK		Środki zewnętrzne
4.	Klimat i powietrze	Edukacja mieszkańców nt. zanieczyszczeń z niskiej emisji i szkodliwości spalania odpadów komunalnych w piecach domowych	2016-2020	Zadanie własne gminy	10 000,00	Środki własne gminy, środki zewnętrzne
5.	Klimat i powietrze	Kontynuacja promocji wymiany starych kotłów węglowych na kotły węglowe nowej generacji lub kotły wykorzystujące bardziej ekologiczne nośniki energii (olej, gaz, biomasa)	2016-2020	Zadanie własne gminy	10 000,00	Środki własne gminy, środki zewnętrzne
6.	Gospodarka leśna	Zalesianie gruntów nieprzydatnych rolniczo	2016-2020	Właściciele gruntów, zadanie monitorowane przez Nadleśnictwo		środki zewnętrzne
7.	Gleby Edukacja ekologiczna	Podnoszenie świadomości mieszkańców o zagrożeniu i degradującym oddziaływaniu wypalania traw	2016-2020	Zadanie własne gminy	5 000,00	Środki własne gminy, środki zewnętrzne
8.	Gospodarowanie wodami	Kontrola częstotliwości opróżniania szamb i posiadania umów na wywóz ścieków	2016-2020	Zadanie własne gminy	20 000,00	Środki własne gminy,
9.	Gospodarowanie wodami	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach z zabudową rozproszoną	2016-2020	Mieszkańcy indywidualni przy udziale dotacji z gminy	150 000,00	Środki mieszkańców, środki własne gminy,

10.	Gospodarka leśna Gleby	Promowanie wprowadzania płodozmianów oraz zadrzewień i zalesień zgodnie z Miejscowymi Planami Zagospodarowania Przestrzennego w celu ochrony terenów narażonych na erozję	2016-2020	Zadanie własne gminy	10 000,00	Środki własne gminy,
11.	Gleby Gospodarka rolna	Ochrona gleb o wysokiej przydatności rolniczej przed przeznaczeniem na cele nierolnicze.	2016-2020	Zadanie własne gminy	-	
12.	Krajobraz i dziedzictwo przyrodnicze	Ochrona wartościowych obiektów przyrodniczych i ochrona dolin cieków naturalnych oraz obszarów źródliskowych	2016-2020	Zadanie własne gminy	30 000,00	Środki własne gminy, środki zewnętrzne
13.	Krajobraz i dziedzictwo przyrodnicze	Zachowanie ostoi różnorodności biologicznej w postaci śródpolnych zadrzewień, kęp oraz oczek wodnych stałych i okresowych	2016-2020	Zadanie własne gminy	-	
14.	Gospodarka leśna	Ochrona i utrzymanie istniejących kompleksów leśnych, racjonalna gospodarka leśna, zalesianie gruntów zgodnie z ustaleniami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego	2016-2020	Zadanie Nadleśnictwa i właścicieli gruntów		Środki Lasów Państwowych i środki właścicieli gruntów
15.	Gospodarka rolna i turystyka	Edukacja ekologiczna rolników w zakresie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej, programów rolnośrodowiskowych, rolnictwa ekologicznego, agroturystyki	2016-2020	Zadanie własne gminy	5000,00	Środki własne gminy, środki zewnętrzne
16.	Edukacja ekologiczna	Dalsze wprowadzenie programów edukacji ekologicznej i organizowanie konkursów o tematyce ekologicznej w szkołach	2016-2020	Zadanie własne gminy	10 000,00	Środki własne gminy, środki zewnętrzne

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z UG w Świerklanach
Objaśnienia: I – działania inwestycyjne; P – działania pozainwestycyjne

Możliwości finansowania

Wdrażanie Programu Ochrony Środowiska powinno być możliwe m.in. dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania, w którym podstawowymi źródłami są zarówno środki budżetowe, jak i pozabudżetowe, tj. fundusze ekologiczne, programy pomocowe oraz środki własne inwestorów, a także budżet. Do instrumentów finansowych Miasta i Gminy w zakresie ochrony środowiska należą:

- opłaty za korzystanie ze środowiska,
- kary za korzystanie ze środowiska,
- inne.

Jednostki organizacyjne, instytucje i podmioty realizujące zadania inwestycyjne w zakresie ochrony środowiska i przyrody oraz zadania w zakresie edukacji ekologicznej, mogą uzyskać pomoc finansową ze środków funduszy strukturalnych, funduszy celowych, fundacji oraz banków.

W zależności od rodzaju zadania formą dofinansowania może być dotacja, preferencyjny kredyt lub pożyczka.

Poniżej przedstawiono potencjalne źródła finansowania dla zadań określonych w Programie Ochrony Środowiska.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) promuje przedsięwzięcia ochrony środowiska i należy do największych instytucji finansujących w Polsce. Celem działalności NFOŚiGW jest wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska.

Do priorytetowych programów przewidzianych do finansowania na lata 2015-2020 należą:

- ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi,
- racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona atmosfery,
- ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów,
- wsparcie międzydziedzinowe.

Aktualnie najważniejszym zadaniem Narodowego Funduszu jest efektywne i sprawne wykorzystanie środków z Unii Europejskiej (w tym Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko) oraz w ramach Norweskiego Mechanizmu Finansowego i Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego, Krajowego Systemu zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme) oraz Instrumentu finansowego LIFE+. Szczegółowa lista oraz Przewodnik dla beneficjenta znajduje się na stronie internetowej: www.nfosigw.gov.pl

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach (WFOŚiGW) finansuje zadania z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej zgodne z kierunkami Polityki Ekologicznej Państwa, Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego oraz zobowiązań międzynarodowych Polski i obowiązujących przepisów prawa. Wojewódzki Fundusz zwykle współfinansuje zadania inwestycyjne w wysokości nieprzekraczającej 50% udokumentowanych kosztów realizacji zadania. Podstawową formą działalności WFOŚiGW jest udzielanie pożyczek na korzystnych warunkach oprocentowania i spłat oraz dofinansowania niektórych zadań w formie dotacji. Do planowanych przedsięwzięć priorytetowych dofinansowywanych na 2016 r. należą:

- ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi,
- gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona atmosfery,
- ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów,
- edukacja ekologiczna,
- zapobieganie poważnym awariom,
- zarządzanie środowiskowe w regionie,
- profilaktyka zdrowotna.

Szczegółowa lista przedsięwzięć planowanych do dofinansowania ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach na 2016 r. znajduje się na stronie internetowej: <http://www.wfosigw.katowice.pl/>

Fundusze unijne na ochronę środowiska

Fundusze unijne – do ich zadań należy wspieranie restrukturyzacji i modernizacji gospodarki poszczególnych krajów członkowskich UE poprzez zwiększanie ich spójności gospodarczej oraz społecznej. Są one narzędziem realizacji polityki regionalnej UE. Fundusze te skierowane są przede wszystkim na wspieranie regionów oraz dziedzin gospodarki słabiej rozwiniętych, które bez dodatkowych nakładów finansowych nie są w stanie dorównać do średniego poziomu reprezentowanego przez inne kraje UE. Jednym z elementów przyznawania funduszy są szeroko rozumiane aspekty ochrony środowiska.

W Unii Europejskiej istnieją 4 fundusze strukturalne, przy czym działania z zakresu ochrony środowiska są realizowane w ramach **Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (ERDF)**, a także **Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko** oraz **Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego**. Beneficjentami tych programów są samorządy, stowarzyszenia, instytucje naukowe oraz przedsiębiorstwa.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

Głównym celem POIiŚ 2014-2020 jest wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Zaproponowany cel główny wynika z jednego z priorytetów strategii Europa 2020. W Programie tym położony jest większy nacisk na wsparcie gospodarki skutecznie korzystającej z dostępnych zasobów, przez co sprzyjającej środowisku i jednocześnie bardziej konkurencyjnej ekonomicznie.

Dzięki zachowanej w ten sposób spójności i równowadze pomiędzy działaniami inwestycyjnymi w infrastrukturę oraz wsparciu skierowanemu do wybranych obszarów gospodarki, program będzie skutecznie realizował założenia unijnej strategii.

Lista przewidywanych priorytetów przedstawia się następująco:

- Priorytet I – Promocja odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej,
- Priorytet II – Ochrona Środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu,
- Priorytet III – Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej,
- Priorytet IV – Zwiększenie dostępności do transportowej sieci europejskiej,
- Priorytet V – Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa energetycznego,
- Priorytet VI – Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego,
- Priorytet VII – Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia,
- Priorytet VIII – Pomoc techniczna.

Zakres interwencji osi priorytetowej **Priorytet I Promocja odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej jest następujący:**

- 1) Promowanie produkcji i dystrybucji odnawialnych źródeł energii - planuje się skierować wsparcie na realizację projektów inwestycyjnych dotyczących wytwarzania energii z odnawialnych źródeł wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci. Wsparcie w szczególności w ramach tej osi przewiduje budowę jednostek o większej mocy wytwarzania energii z biomasy i z biogazu. Inwestycje te w dużym stopniu przyczynią się do wypełnienia zobowiązań wynikających z pakietu energetyczno-klimatycznego. Poza tym przewiduje się również wsparcie, w ograniczonym zakresie, jednostek wytwarzania energii elektrycznej wykorzystującej energię z wody (wyłącznie na już istniejących budowach piętrzących, wyposażonych w hydroelektrownie, przy jednoczesnym zapewnieniu pełnej drożności budowli dla przemieszczeń fauny wodnej) i słońca, a także ciepło przy wykorzystaniu energii geotermalnej. Biomasa, która może być wykorzystywana do produkcji energii stanowić będzie przede

- wszystkim produkty odpadowe z rolnictwa, leśnictwa, przemysłu drzewnego i spożywczego oraz odpady komunalne i osady ściekowe.
- 2) Promowanie efektywności energetycznej i wykorzystania OZE przez przedsiębiorstwa - planuje się, że wsparcie będzie udzielane w zakresie zastosowania energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji, a także wprowadzanie systemów zarządzania energią. Ponadto wsparciem może zostać objęta budowa własnych instalacji OZE, jak również zmiana systemu wytwarzania lub wykorzystania paliw i energii. Instalacje OZE będą kwalifikowane wyłącznie wtedy, kiedy będą stanowiły integralną część systemu produkcji czy funkcjonowania przedsiębiorstwa.
 - 3) Wspieranie efektywności energetycznej i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym - przewiduje się, że wsparcie w ramach tego priorytetu skierowane będzie głównie na kompleksową modernizację energetyczną budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne, w tym również w zakresie związanym m.in. z ociepleniem obiektu, wymianą okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne, przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą źródła ciepła oraz podłączeniem do niego lub modernizacją przyłącza), systemów wentylacji i klimatyzacji, instalacja OZE w modernizowanych energetycznie budynkach, instalacja systemów chłodzących, w tym również z OZE, wprowadzenie systemów zarządzania energią.
 - 4) Rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji na niskich i średnich poziomach napięcia - wsparcie w zakresie rozwoju systemu inteligentnych sieci energetycznych w znacznym stopniu ułatwi wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Stan techniczny elektroenergetycznych sieci dystrybucyjnych w Polsce stanowi jedną z największych barier rozwoju energetyki odnawialnej. Istnieje zatem ogromna potrzeba wsparcia rozwoju sieci, w tym ze wdrożeniem technologii *smart*, gdyż od ich jakości zależy również wypełnienie przez Polskę pułapów udziału energii odnawialnej w ogólnym wolumenie energii.
 - 5) Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich typów obszarów, w szczególności na obszarach miejskich, w tym wspieranie zrównoważonego transportu miejskiego oraz podejmowania odpowiednich działań adaptacyjnych i mitygujących - przewiduje się, że wsparcie skierowane będzie do obszarów (głównie miejskich) posiadających uprzednio przygotowane plany gospodarki niskoemisyjnej. Dokumentem takim może być każda lokalna strategia odnosząca się do kwestii związanej z zapewnieniem lokalnego bezpieczeństwa energetycznego, a także przyczyniająca się do osiągnięcia celów pakietu energetyczno-klimatycznego.
 - 6) Promowanie wydajnej kogeneracji energii cieplnej i elektrycznej w oparciu o popyt na użytkową energię ciepłą - przewiduje się, że wsparcie skierowane będzie na budowę lub rozbudowę jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w technologii wydajnej kogeneracji oraz przebudowę jednostki wytwarzania ciepła, w wyniku której jednostki te zostaną zastąpione jednostkami wytwarzania energii w technologii wydajnej kogeneracji. Wspierane będą również projekty wykorzystujące OZE. Ponadto planuje się, że wsparcie zostanie skierowane na budowę przyłączy do sieci ciepłowniczej dla jednostek wytwarzających energię elektryczną i ciepła w skojarzeniu, w tym i z OZE.

Zakres interwencji osi priorytetowej **Priorytet II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu** jest następujący:

- 1) Promowanie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje ryzyka, zapewniających odporność na klęski żywiołowe oraz stworzenie systemów zarządzania klęskami żywiołowymi - zwiększenie możliwości zapobiegania zagrożeniom naturalnym, na które Polska jest szczególnie narażona tzn. powodzi oraz suszy i reagowaniu na nie. W związku z widocznymi brakami w obszarze właściwego planowania strategicznego w obszarze gospodarki wodnej w pierwszej kolejności wsparcie zostanie skierowane na opracowanie (lub aktualizację) odpowiednich dokumentów strategicznych i planistycznych wymaganych prawem unijnym lub krajowym. W ramach priorytetu inwestycyjnego działania techniczne koncentrowały się będą przede wszystkim na projektach mających na celu zwiększenie naturalnej retencji oraz z zakresu małej retencji.

- 2) Inwestycje w sektorze gospodarki odpadami w celu wypełnienia wymogów wynikających z prawa unijnego oraz zaspokojenia wykraczających poza te wymogi potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie - rozwój systemu gospodarki odpadami komunalnymi mający na celu zastąpienie przeważającego obecnie sposobu zagospodarowania tych odpadów (tj. poprzez składowanie) innymi bardziej zrównoważonymi metodami. Realizowane będą projekty, w zakresie rozwoju infrastruktury pozwalającej na wykorzystywanie właściwości materiałowych odpadów oraz projekty, w ramach których będą wykorzystywane energetyczne właściwości odpadów poprzez termiczne ich przekształcanie z odzyskiem energii. Ponadto wdrażane będą niskoodpadowe technologie produkcji w celu zrównoważonego wykorzystania zasobów w produkcji przemysłowej.
- 3) Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz promowanie usług ekosystemowych, w tym programu Natura 2000 oraz zielonej infrastruktury - działania w różnych obszarach związanych z ochroną wybranych gatunków i siedlisk na terenach obszarów Natura 2000. Wspierany będzie również rozwój narzędzi zarządzania obszarami cennymi przyrodniczo. Realizowane będą także nowoczesne programy edukacyjne (na poziomie regionalnym i ogólnopolskim), stanowiące uzupełnienie powyższych działań, skierowane do szerokiego grona odbiorców.
- 4) Działania mające na celu poprawę stanu środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację terenów poprzemysłowych (w tym terenów podlegających przekształceniu/konwersji), redukcję zanieczyszczenia powietrza, i propagowanie działań służących redukcji hałasu - zadania związane z ograniczaniem zanieczyszczeń generowanych przez przemysł, w szczególności przez instalacje wymagające uzyskania pozwolenia zintegrowanego. Wsparcie będzie kierowane ponadto do przedsiębiorstw wprowadzających mniej emisyjne, nowoczesne technologie produkcji skutkujące zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń. Dodatkowo działania wpływające na poprawę jakości powietrza na obszarach miejskich będą realizowane w ramach sektora energetyki i transportu. Ponadto w ramach priorytetu inwestycyjnego wsparcie zostanie skierowane na rekultywację obszarów zdegradowanych na cele środowiskowe. Uzupełniając realizowane będą działania związane z rozwojem terenów zielonych przyczyniających się do promowania miejskich systemów regeneracji i wymiany powietrza.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014-2020

W dniu 10 kwietnia 2014 r. Zarząd Województwa Śląskiego Uchwałą nr 655/327/IV/2014 przyjął wersję 5.1 Projektu Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020. W projekcie tym przewiduje się następujące osie priorytetowe:

- I – Nowoczesna gospodarka,
- II – Cyfrowe Śląskie,
- III – Konkurencyjność MŚP,
- IV – Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna,
- V – Ochrona Środowiska i efektywne wykorzystanie zasobów,
- VI – Transport,
- VII – Regionalny rynek pracy,
- VIII – Regionalne kadry gospodarki opartej na wiedzy,
- IX – Włączenie społeczne,
- X – Rewitalizacja oraz infrastruktura społeczna i zdrowotna,
- XI – Wzmocnienie potencjału edukacyjnego,
- XII – Infrastruktura edukacyjna,
- XIII – Pomoc techniczna.

Priorytety inwestycyjne dla *osi priorytetowej V* oraz wyznaczone dla nich **cele szczegółowe** są następujące:

1. Wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń przy jednoczesnym zwiększeniu odporności na klęski i katastrofy i rozwijaniu systemów zarządzania klęskami i katastrofami:

- skuteczna i efektywna pomoc mieszkańcom regionu w sytuacjach wystąpienia klęsk żywiołowych.
- 2. Inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie:
 - zmniejszenie ilości odpadów zagrażających mieszkańcom regionu oraz środowisku.
- 3. Inwestowanie w sektor gospodarki wodnej celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie:
 - poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych.
- 4. Zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego:
 - ochrona dziedzictwa kulturowego oraz rozwój zasobów kultury.
- 5. Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program „Natura 2000” i zieloną infrastrukturę:
 - ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej.

W obrębie osi priorytetowej V – Ochrona Środowiska i Efektywne Wykorzystanie Zasobów – zaplanowano wsparcie priorytetów inwestycyjnych z celu tematycznego 6 zachowanie i ochrona środowiska oraz promowanie efektywnego gospodarowania zasobami oraz z wybranych priorytetów inwestycyjnych celu tematycznego 5 promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem. Koncentracja w/w zakresu interwencji w ramach jednej osi zapewni spójność w realizacji działań powiązanych ze sobą i silniej przyczyni się do osiągnięcia sformułowanych celów związanych ze zwiększeniem konkurencyjności gospodarki, efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i kulturowych oraz poprawą zdolności adaptacji do zmian klimatu. Sprzyjające realizacji sformułowanych celów będą działania wynikające z przygotowanych przez samorządy Strategii ZIT/RIT, zawierających elementy planów gospodarki niskoemisyjnej. Taka integracja działań w jednej osi priorytetowej, w połączeniu z działaniami w pozostałych osiach priorytetowych przyczyni się do lepszej realizacji celów zrównoważonego gospodarowania zasobami oraz poprawy stanu środowiska.

W ramach osi priorytetowej V uwzględniono zasadę zrównoważonego rozwoju poprzez zaprogramowanie przedsięwzięć nakierowanych na synergię celów gospodarczych, społecznych i ochrony środowiska.

Praktycznym sposobem wprowadzenia w/w zasady dla każdego priorytetu inwestycyjnego w osi priorytetowej V będzie ustalenie minimalnych wymogów, ewentualnie wprowadzenie odpowiednich premii w kryteriach wyboru projektów np. związanych z efektywnym wykorzystaniem zasobów w odniesieniu do realizowanych przedsięwzięć, w Szczegółowym Opisie Priorytetów Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020.

Instrument finansowy LIFE+

LIFE+ jest jedynym instrumentem finansowym Unii Europejskiej koncentrującym się wyłącznie na współfinansowaniu projektów w dziedzinie ochrony środowiska. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja polityki ochrony środowiska oraz identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących ochrony środowiska.

Program LIFE+ podzielony jest na trzy komponenty tematyczne:

Komponent I: LIFE+ PRZYRODA I RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA

W ramach komponentu pierwszego przewiduje się finansowanie projektów związanych z ochroną, zachowywaniem lub odbudową naturalnych ekosystemów, naturalnych siedlisk, dzikiej flory i fauny oraz różnorodności biologicznej, włącznie z różnorodnością zasobów genetycznych, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów NATURA 2000.

Podkomponent Przyroda skupia się na realizacji postanowień dwóch dyrektyw unijnych: nr 79/409/EC, w sprawie ochrony ptaków tzw. „ptasiej” i nr 92/43/EEC, w sprawie ochrony siedlisk.

Komponent II: LIFE+ POLITYKA I ZARZĄDZANIE W ZAKRESIE ŚRODOWISKA

W ramach drugiego komponentu przewiduje się finansowanie innowacyjnych lub demonstracyjnych projektów z zakresu szeroko rozumianej ochrony środowiska, w szczególności: zapobiegania zmianom klimatycznym; ochrony zdrowia i polepszania jakości życia; ochrony wód, ochrony powietrza, ochrony gleb; ochrony przed hałasem; monitorowania lasów oraz ochrony przed pożarami; zrównoważonego gospodarowania zasobami naturalnymi i odpadami, jak również tworzenia, wdrażania i oceny polityk oraz prawa UE w zakresie ochrony środowiska.

Komponent III: LIFE+ INFORMACJA I KOMUNIKACJA

Odwrócenie negatywnych trendów zmian zachodzących w środowisku naturalnym wymaga nie tylko zmian systemowych, harmonizujących rozwój społeczny i ekonomiczny z możliwościami środowiska, lecz również zaangażowania zarówno instytucji jak i społeczeństwa do zmiany indywidualnych zachowań tak, by zminimalizować ich negatywny wpływ na środowisko. Stąd w ramach trzeciego komponentu przewiduje się finansowanie projektów informacyjnych i komunikacyjnych, kampanii na rzecz zwiększania świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz wymianę najlepszych doświadczeń i praktyk.

Program zarządzany jest przez Komisję Europejską, która raz do roku ogłasza nabór wniosków. Wnioski kierowane są do Komisji za pośrednictwem Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, który pełni funkcję Krajowego Punktu Kontaktowego LIFE+. Finansowanie z LIFE+ mogą otrzymywać jednostki, podmioty i instytucje publiczne lub prywatne zarejestrowane na terenie dowolnego państwa należącego do Wspólnoty Europejskiej. Beneficjenci mogą tworzyć partnerstwa w celu realizacji poszczególnych projektów.

8. System realizacji Programu ochrony środowiska

Realizacja Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Świerklany spoczywa na władzach gminy. Zakres monitoringu realizacji powinien obejmować ocenę:

- stopnia wykonania określonych zadań,
- stopnia realizacji przyjętych celów,
- rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i zadaniami, a ich wykonaniem oraz analizę tych rozbieżności.

Stopień realizacji zadań określonych w niniejszym Programie oceniany będzie co dwa lata. Ocena ta będzie podstawą do kolejnej aktualizacji Programu.

Podstawą właściwego systemu oceny realizacji Programu ochrony środowiska jest dobry system sprawozdawczości, który powinien opierać się na wskaźnikach stanu środowiska i zmian presji na środowisko, a także na wskaźnikach reakcji działań zapobiegawczych. W tab. 15 poniżej przedstawiono wskaźniki monitorowania Programu, przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i będzie sukcesywnie modyfikowana.

Tabela 15. Wskaźniki monitorowania Programu

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość docelowa (do osiągnięcia)
Ochrona przyrody			
1.	Liczba form ochrony przyrody	szt.	Utrzymanie i zachowanie stanu istniejącego – obejmowanie ochroną ważnych obiektów w postaci np. pomników przyrody,
Lasy			
1.	Lesistość gminy	%	Wg Krajowego Programu Zwiększania lesistości oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość docelowa (do osiągnięcia)
Jakość wód podziemnych i powierzchniowych			
1.	Jakość wód podziemnych	Wg obowiązującej klasyfikacji	Osiągnięcie dobrego stanu wód i dobrego potencjału – cele środowiskowe wg planów zagospodarowania wodami dla obszarów dorzeczy w zakresie Ramowej Dyrektywy Wodnej
2.	Jakość wód powierzchniowych	Wg obowiązującej klasyfikacji	
Gospodarka wodno-ściekowa			
1.	Zwodociągowanie gminy	%	Wg celów określonych w KPOŚK
2.	Skanalizowanie gminy	%	
3.	Długość kanalizacji sanitarnej	km	
4.	Liczba komunalnych oczyszczalni ścieków	szt.	
Powietrze atmosferyczne			
1.	Substancje, których stężenia przekroczyły wartości dopuszczalne lub wartości dopuszczalne powiększone o margines tolerancji – klasyfikacja strefy, w której leży gmina		A
Ochrona przed hałasem			
1.	Miejsca gdzie poziom hałasu przekracza wartości dopuszczalne wg obowiązujących przepisów	Lokalizacja wg WIOŚ	Brak występowania miejsc z przekroczeniami
Promieniowanie elektromagnetyczne			
1.	Miejsca gdzie poziom pól elektromagnetycznych przekracza wartości dopuszczalne wg obowiązujących przepisów	Lokalizacja wg WIOŚ	Brak występowania miejsc z przekroczeniami
Nakłady inwestycyjne na gospodarkę komunalną i ochronę środowiska			
1.	Nakłady na gospodarkę komunalną i ochronę środowiska ogółem, w tym	zł	Poziom nakładów określony w Wieloletniej Prognozie Finansowej dla Gminy Świerklany
	nakłady inwestycyjne	zł	
	nakłady na gospodarkę ściekową i ochronę wód	zł	
	nakłady na ochronę powietrza atmosferycznego i klimatu	zł	

Źródło: Opracowanie własne

Realizacja założonych w Programie Ochrony Środowiska zadań wymaga pozyskania znacznych środków finansowych. Szczególnie dla zadań wysokonakładowych istotne będzie pozyskanie funduszy ze źródeł zewnętrznych. W tym celu niezbędne będzie monitorowanie dostępności środków finansowych oraz skuteczna współpraca ze wszystkimi komórkami organizacyjnymi na terenie Gminy oraz dokonywanie analiz dostępnych źródeł finansowania.

Istotnym zadaniem jednostek odpowiedzialnych za realizację Programu będzie utrzymywanie bieżących kontaktów z Wójtem Gminy oraz raportowanie postępów realizacji Programu. Jest to działanie ważne dla osiągnięcia założonych celów. Wójt jest odpowiedzialny za przygotowanie projektu budżetu, prowadzi nadzór jego wykonania oraz kontrolę realizacji zleconych zadań. Z tego względu przedstawienie Wójtowi informacji o możliwościach pozyskania środków pozabudżetowych, bieżąca realizacja budżetu dla potrzeb realizowanych zadań, a także odpowiednia współpraca jest istotna dla pomyślnej realizacji Programu.

Monitorowanie realizacji projektów powinno być wewnętrznym mechanizmem wspomagającym zarządzanie projektem i polegać na gromadzeniu informacji na temat postępów dotyczących danego projektu w aspekcie finansowym, a także rzeczowym. Działania powinny również dotyczyć procesu systematycznego analizowania informacji, w celu określenia, czy założenia pokrywają się z osiąganymi rezultatami i celami na poszczególnych etapach realizacji projektu. Monitorowanie

projektu ma spełniać przede wszystkim zatem funkcję wewnętrznej kontroli stanu realizacji poszczególnych zadań zaplanowanych w projekcie. Powinien to być proces ciągły, który powinien trwać do zakończenia prac nad danym projektem. Podjęcie takich działań zwiększa prawdopodobieństwo ukończenia zadań zaproponowanych w harmonogramie.

Informowanie opinii publicznej oraz prowadzenie działań edukacyjnych jest istotne ze względu na podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców. Działania edukacyjne mogą w dłuższej perspektywie przyczynić się m.in. do ograniczenia ilości dzikich wysypisk na terenie Gminy, racjonalnego stosowania środków chemicznych w rolnictwie, ograniczenia spalania odpadów w piecach do tego nieprzystosowanych. Wzrost świadomości ekologicznej wśród mieszkańców może przyczynić się do poprawy jakości środowiska w Świerklanach.

Wykaz materiałów

- 1) Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2008 r.
- 2) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 t. j. ze zm.) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi.
- 3) Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024, Katowice 2015 r.
- 4) Strategia Ochrony Przyrody Województwa Śląskiego na lata 2011-2030.
- 5) Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020+”.
- 6) Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014.
- 7) Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji”.
- 8) Program Ochrony Środowiska przed Hałasem dla Województwa Śląskiego do roku 2018 dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie i odcinków linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 000 pociągów rocznie”.
- 9) Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Rybnickiego na lata 2013-2016 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2017-2019, Rybnik 2014.
- 10) Strategia Rozwoju Powiatu Rybnickiego na lata 2015-2020.
- 11) Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świerklany na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019.
- 12) Strategia Rozwoju Gminy Świerklany na lata 2015-2023.
- 13) Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Świerklany.
- 14) Projekt Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Świerklany.
- 15) Bujakowski W. i inni: Opracowanie metody programowania i modelowania systemów wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenach nieprzemysłowych województwa śląskiego wraz z programem wykonawczym dla wybranych obszarów województwa, część II: Program wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenach nieprzemysłowych województwa śląskiego, Kraków-Katowice, 2005 r.
- 16) Dalman J. i inni: Aktualizacja Programu Małej Retencji dla Województwa Śląskiego, luty 2012 r.
- 17) WFOŚiGW: <http://www.wfosigw.katowice.pl>
- 18) NFOŚiGW: <http://www.nfosigw.gov.pl/srodki-krajowe/lista-programow-priorytetowych>
- 19) Regionalny Programu Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 (Uchwała nr 655/327/IV/2014 Zarządu Województwa Śląskiego z dnia 10 kwietnia 2014 r.).
- 20) Program Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, informacja prasowa, 28 sierpnia 2013 r.
- 21) Aktualny stan jakości powietrza w województwie śląskim w 2014 roku w oparciu o wyniki ze stanowisk pomiarowych, Katowice, 30 kwietnia 2015 r.
- 22) Trzynasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2014 rok, Katowice, kwiecień 2015 r.
- 23) <http://www.stat.gov.pl/>
- 24) <http://www.uke.gov.pl/>
- 25) <http://www.gddkia.gov.pl/>
- 26) <http://katowice.rdos.gov.pl/>
- 27) <http://www.katowice.pios.gov.pl/>
- 28) <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/search.jsf>
- 29) <http://www.geoportal.rdos.katowice.pl>
- 30) Ankieta z Nadleśnictwa.
- 31) Ankiety od przedsiębiorców.