

Z przeprowadzonego w 2015 r. Generalnego Pomiaru Ruchu Drogowego (GPRD) wynika, że najbardziej uczęszczaną drogą w gminie jest trasa DK 5 i S5, po której przemieszcza się 10 – 14,7 tys. pojazdów na dobę. Wybudowana autostrada A1 w porównaniu z wynikami pomiaru z 2010 r. przejęła ruch tranzytowy z sąsiadujących dróg krajowych i odnotowała dwukrotny wzrost liczby pojazdów. Spadek natężenia ruchu (o 22%) nastąpił na drodze krajowej nr 91. W przypadku dróg wojewódzkich w gminie Świecie najwyższe natężenie ruchu występuje na DW 240.

Ponad 20% strumienia pojazdów stanowiły samochody ciężarowe. Rodzaj pojazdu ma duże znaczenie dla emisji hałasu, można powiedzieć, że zachodzi tutaj zależność: im większy pojazd tym wyższy poziom hałasu jest przez niego generowany.

Generalny pomiar ruchu posłużyć może pośrednio do oceny narażenia na hałas ze źródeł komunikacyjnych na danym obszarze. Pomiaru przeprowadzane są co 5 lat. W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat zbadanego ruchu kołowego.

Tabela 32 Ruch kołowy na drogach krajowych i wojewódzkich w 2015 r. – Generalny Pomiar Ruchu

Nr drogi	Opis odcinka		Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych							
	Dł. (km)	Nazwa	O	M	SoM	Lsc	Scbp	Sczp	A	C
5c	10,906	Węzeł Nowe Marzy- Węzeł Morsk	14212	60	8976	1486	790	2802	92	6
S5c	6,799	Węzeł Morsk-Węzeł Te- respol	11419	31	6534	1195	793	2822	43	1
S5	5,005	Węzeł Terespol-Węzeł Dworzysko	10608	27	6737	1019	557	2226	41	1
S5 5	17,620	Węzeł Dworzysko- Trzeciewiec	14704	50	9884	1393	563	2725	85	4
91	8,932	Przechowo-Chelmno	8493	83	5605	979	386	1366	74	0
239	8,540	Laskowice - Świecie	5249	79	4677	236	105	126	21	5
240	24,200	Błądzim – Świecie	8160	65	6602	547	228	661	49	8
245	12,400	Gruczno – Głogowko	1710	43	1487	121	26	9	15	9

Źródło: opracowanie na podstawie danych GDDKiA w Bydgoszczy,

O - ogółem; M - motocykle; SoM - samochody osobowe (mikrobusy); Lsc - lekkie samochody ciężarowe; Scbp - samochody ciężarowe bez przyczepy; Sczp - samochody ciężarowe z przyczepą; A - autobusy; C - ciągniki rolnicze;

W ostatnich latach nie prowadzono pomiaru hałasu na terenie gminy Świecie.

Uchwałą nr XXXIV/611/13 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 20 maja 2013 r. przyjęto program ochrony środowiska przed hałasem (POŚPH) pod nazwą „Opracowanie programu ochrony środowiska przed hałasem wraz z prognozą oddziaływania na środowisko dla terenów poza aglomeracjami położonych wzdłuż autostrady A-1 i linii kolejowych o obciążeniu ruchem większym od 30 000 pojazdów na rok na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne tj. przekroczone zostały dopuszczalne poziomy hałasu, określone wskaźnikami LDWN, LN na lata 2011-2015”. POŚPH obejmuje swoim zasięgiem ciągi komunikacyjne w pasie o szerokości 500 m po obu stronach następujących odcinków: odcinek autostrady A-1, granica woj. pomorskiego do Warlubia (km 65+789,13 do km 75+000), odcinek autostrady A-1, Warlubie – Nowe Marzy (km 75+000 do km 89+450), odcinek linii kolejowej Chorzów Batory – Tczew nr 131, na odcinku Maksymilianowo - Laskowice Pomorskie (km 379.848 do km 422.552). Celem tego POŚPH jest określenie i wskazanie niezbędnych działań tworzących podstawę ograniczenia poziomu hałasu do poziomów dopuszczalnych dla terenów wykazanych w mapach akustycznych.

Poziom hałasu przemysłowego zależy od cech danego obiektu i od rodzaju maszyn i urządzeń wytwarzających hałas, izolacyjności obudowy hal przemysłowych, prowadzonych procesów technologicznych oraz od funkcji urbanistycznej sąsiadujących z nimi terenów.

Na uciążliwość hałasu pochodzenia przemysłowego wpływa w znaczny stopniu jego długotrwałość występowania (zmianowy charakter pracy), a także czasowe krótkotrwałe duże natężenia. Presja hałasu przemysłowego staje się w ostatnich latach mniejsza. Oddawane do użytkowania zakłady są prawidłowo projektowane pod kątem minimalizacji emisji hałasu do środowiska, co zapewniają (wymuszają) obowiązujące przepisy. Zakłady istniejące podejmują w większości niezbędne działania organizacyjne i techniczne ograniczające emisję hałasu do wartości zapewniających właściwy standard jakościowy środowiska.

Pomimo zmniejszenia emisji do poziomu bliskiego wartości dopuszczalnych, nadal część zakładów jest uciążliwa dla okolicznych mieszkańców. Do uciążliwości akustycznych zalicza się również hałas emitowany z niewielkich zakładów rzemieślniczych, wytwórczych, a także pochodzących z działalności rozrywkowej.

W latach 2012-2015 WIOŚ przeprowadził 3 kontrole w przedsiębiorstwach na terenie gminy Świecie pod względem występowania hałasu. Najczęstsze naruszenia dotyczyły braku wykonywania obowiązkowych pomiarów hałasu w środowisku zgodnie z zapisami posiadanej decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu i decyzji o udzieleniu pozwolenia zintegrowanego.

5.11. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Do najpowszechniejszych źródeł promieniowania elektromagnetycznego należą linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia (110 kV i więcej), stacje nadawcze radiowe i telewizyjne oraz stacje bazowe telefonii komórkowej.

Najbardziej rozpowszechnione źródła promieniowania to m.in. - nadajniki baz telefonii komórkowej, które pracują w paśmie 900 MHz, 1800 MHz i w wyższych częstotliwościach; - nadajniki stacji radiowych, emitujące w sposób ciągły w paśmie częstotliwości od 88 MHz do 107 MHz, - nadajniki radiostacji telewizyjnych emitujących w paśmie częstotliwości od 181 MHz do 694 MHz.

Na terenie gminy zlokalizowanych jest ok. 20 nadajników sieci komórkowej. Wszystkie nadajniki sieci komórkowych podlegają zgłoszeniu Staroście Świeckiemu. Do takiego zgłoszenia dołączane są wyniki pomiarów promieniowania elektromagnetycznego.

Urządzenia Wi-Fi i inne umożliwiające radiowy dostęp do sieci internetowej są nowym źródłem emitującym pola elektromagnetyczne do środowiska. Ze względu na bardzo szybki wzrost liczby tych urządzeń, udział ich w emisji pól elektromagnetycznych do środowiska może znacząco wzrosnąć. System jest praktycznie otwarty dla każdego i nie można ocenić liczby urządzeń (każdy, kto chce mieć radiowy dostęp do Internetu, może go kupić i użytkować).

Sposób prowadzenia badań poziomów pól elektromagnetycznych określa Rozporządzenie 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), które obowiązuje od 01.01.2008 r.. Rozporządzenie obliguje do wyznaczenia na terenie każdego województwa po 135 punktów pomiarowych z podziałem po 45 w każdym roku 3-letniego cyklu pomiarowego. W każdym z tych 45 punktów pomiary wykonuje się raz w roku kalendarzowym.

Pomiary wykonuje się w odległości nie mniejszej niż 100 metrów od źródeł emitujących pola elektromagnetyczne.

W latach 2014-2015 r. zbadano natężenie pola elektromagnetycznego w Świeciu, przy ul. Wojska Polskiego 70, w którym nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej wartości poziomu pól elektromagnetycznych, określonych Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. Nr 192, poz. 1883), zgodnie z którym dopuszczalny poziom PEM dla miejsc dostępnych dla ludności, w zakresie częstotliwości PEM od 3 MHz do 300 MHz wynosi 7 V/m (składowa elektryczna).

5.12. Odnawialne źródła energii

Odnawialne źródła energii są w porównaniu do źródeł tradycyjnych bardziej przyjazne dla środowiska przyrodniczego. Wykorzystywanie OZE w znacznym stopniu zmniejsza szkodliwe oddziaływanie energetyki na środowisko naturalne, głównie poprzez ograniczenie emisji szkodliwych substancji, zwłaszcza gazów cieplarnianych.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE wytycza Polsce za cel osiągnięcie 15% udziału odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu energii w 2020 r.

Województwo kujawsko-pomorskie charakteryzuje się dynamicznym rozwojem inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii i jest na pierwszym miejscu w kraju pod względem liczby zainstalowanych

turbin wiatrowych. Zgodnie z informacją Urzędu Regulacji Energetyki znajdują się tu 252 elektrownie wiatrowe tj. 26% wszystkich polskich elektrowni wiatrowych na lądzie (wg stanu na 31.03.2015 r.).¹⁰

Powiat świecki zajął drugie miejsce w Polsce w rankingu pozyskiwania energii odnawialnej. Jest to w głównej mierze zasługa firmy Mondy, która odpady ze swojej produkcji przetwarza w energię, jednak pozyskiwanie zielonej energii jest coraz powszechniejsze także wśród innych przedsiębiorców, gmin oraz zwykłych mieszkańców.

Energia geotermalna

Złożem energii geotermalnej nazywa się naturalne nagromadzenie ciepła (w skałach, wodach podziemnych, w postaci pary) na głębokościach umożliwiających opłacalną ekonomicznie eksploatację energii cieplnej. Wydobyte ciepłej wody o określonym składzie może mieć ogromny wpływ na rozwój gospodarczy miejscowości dzięki rozwojowi lecznictwa (balneologia), turystyki i rekreacji (baseny z ciepłą wodą) i wreszcie przemysłu opartego o czystą technologię (suszarnictwo, ogrodnictwo itp.).

Na terenie Polski występują naturalne baseny sedymentacyjno-strukturalne, wypełnione gorącymi wodami podziemnymi o zróżnicowanych temperaturach, których bezwzględna wartość zdeterminowana jest powierzchniami zmianami intensywności strumienia ciepłego ziemi. Temperatury tych wód wynoszą od kilkudziesięciu do ponad 90°C, a w skrajnych przypadkach osiągają ponad 100°C.

Wg opracowania „Odnawialne Źródła Energii - zasoby i możliwości wykorzystania na terenie województwa kujawsko-pomorskiego” na terenie województwa występują wody geotermalne, których temperatura w wypływie z odwiertu wynosi co najmniej 20 [°C]. Wody takie udokumentowano w Ciechocinku, Janiszewie k/Lubrańca, Rzadkiej Woli w rejonie Brześcia Kujawskiego oraz najcieplejsze w Maruszy k/Grudziądz. W Maruszy (ok. 3,5 [km] od Grudziądza) solanka pobierana jest z głębokości ok. 1630 [m], a jej temperatura waha się od 42 do 44 [°C].

Niezależnie od występowania naturalnych basenów sedymentacyjnych wypełnionych gorącymi wodami podziemnymi coraz powszechniej stosowane są pompy ciepła. Pompy ciepła to urządzenia proekologiczne pozwalające na zmniejszenie kosztów ogrzewania domów. Umożliwiają wykorzystanie ciepła niskotemperaturowego oraz odpadowego do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Zasada ich działania jest prosta i analogiczna do zasady działania lodówki. Pompa ciepła pobiera energię (ciepło) z powietrza lub ziemi z zewnątrz budynku, kumuluje je do odpowiedniej wysokości i przekazuje do wymiennika ciepła. Pozyskana energia może być przeznaczona na ogrzanie wody użytkowej lub budynku. Podstawową zaletą wyróżniającą pompy ciepła od innych systemów grzewczych jest to, że 75% energii potrzebnej do celów grzewczych czerpanych jest bezpłatnie z otoczenia, a pozostałe 25% stanowi prąd elektryczny. Powoduje to, że pompy ciepła, w obecnej chwili są najtańszymi w eksploatacji urządzeniami w porównaniu z innymi urządzeniami i grzewczymi¹¹. Dużą barierą w ich stosowaniu jest wciąż jeszcze wysoka cena. Szacuje się, że w powiecie świeckim ogrzewanie przy pomocy pompy ciepła stosuje się w zabudowie jednorodzinnej przy zastosowaniu ponad 27 instalacji o łącznej mocy ponad 467 kWh.¹²

Na obszarze gminy Świecie pompa ciepła jest wykorzystywana w zakładzie Nova - Tech Sp. z o.o., zlokalizowanym w miejscowości Sulnowo. Instalacja funkcjonuje na potrzeby ogrzewania obiektów biurowych i hal produkcyjnych o powierzchni 4500 m². Ponadto dzięki realizacji systemu dotacji modernizacji systemów grzewczych udało się zamontować w latach 2009-2014 15 pomp ciepła, które pracują na potrzeby zarówno ogrzewania mieszkań jak i przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Energia wiatru

Dla uzyskania realnych wielkości energii użytecznej z wiatru wymagane jest występowanie odpowiednio silnych wiatrów (o prędkości powyżej 4 m/s) o stałym natężeniu.

Gmina Świecie leży w III strefie energii wiatrowej korzystnej, co oznacza, że na jego terenie występują sprzyjające warunki meteorologiczne dla rozwoju tego rodzaju energetyki. Jednak należy zaznaczyć, że ze względu na istniejące ograniczenia przyrodnicze (ok. 48% powierzchni gminy leży w obrębie obszarów podlegających ochronie prawnej – Nadwiślański Park Krajobrazowy, 3 OChK, 3 rezerваты

¹⁰ Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie kujawsko-pomorskim w 2014 r., WIOŚ 2015 r.

¹¹ www.energiaodnawialna.net

¹² Źródło: Dotychczasowe wykorzystanie i planowane inwestycje w odnawialne źródła energii w województwie kujawsko-pomorskim, Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie, 2013 r.

przyrody, obszary Natura 2000: PLH040003 Solecka Dolina Wisły i PLH040025 Zamek Świecie oraz obszar specjalnej ochrony ptaków Dolina Dolnej Wisły PLB040003, na obszarze gminy Świecie nie występują instalacje produkujące energię elektryczną z zasobów wiatru, niemniej jednak roczny potencjał rynkowy obszaru może wynieść 25,58 GWh.

W zakresie dużych instalacji OZE działania samorządu gminnego powinny skupić się na właściwym planowaniu przestrzennym, uwzględniającym z jednej strony potrzeby w zakresie energetyki, a z drugiej potrzeby ochrony przestrzeni Gminy, jej walorów środowiskowych i krajobrazowych oraz warunków życia ludzi przed negatywnym wpływem dużych instalacji OZE. Zagadnienie powinno być przedmiotem analiz przestrzennych na etapie sporządzania dokumentów planowania przestrzennego Gminy.

16 lipca 2016 r. weszła w życie ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz. U. 2016 poz. 961). Ustawa określa warunki i tryb lokalizacji oraz budowy takich instalacji, jak również warunki ich lokalizacji w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej. Przyjęcie ustawy podyktowane było faktem, że instalacje te były lokalizowane zbyt blisko budynków mieszkalnych. Nowe przepisy m.in. wprowadzają definicję elektrowni wiatrowej. Zgodnie z ustawą, instalacje tego typu będą mogły być lokalizowane wyłącznie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Wiatrak będzie można postawić w odległości nie mniejszej niż 10-krotność jego wysokości (wraz z wirnikiem i łopatami) od zabudowań mieszkalnych i mieszanych oraz obszarów szczególnie cennych z przyrodniczego punktu widzenia (np. parków narodowych czy krajobrazowych, rezerwatów). Ustawa pozwala na przebudowę, nadbudowę, rozbudowę, remont, montaż i odbudowę budynku mieszkalnego stojącego w odległości mniejszej niż wyżej opisana. Nowe przepisy dotyczą elektrowni wiatrowych o mocy większej niż 40 kW, czyli nie obejmują mikroinstalacji. W myśl ustawy, nie będzie można rozbudowywać istniejących wiatraków, które nie spełniają kryterium odległości – dozwolony będzie tylko ich remont i prace niezbędne do prawidłowego użytkowania. Możliwa będzie budowa domów mieszkalnych w mniejszej odległości od elektrowni wiatrowej niż wymagana, jeżeli takie inwestycje są uwzględnione w obowiązujących planach zagospodarowania przestrzennego. W sytuacji, gdy takich dokumentów nie ma, gminy będą miały 36 miesięcy na uchwalenie - na dotychczasowych zasadach - planów miejscowych przewidujących lokalizację budynków mieszkalnych.

Zgodnie z art.13 ustawy z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku z ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz. U. z 2015 r. poz. 774 ze zm.) sejmiki poszczególnych województw uchwały audyty krajobrazowe w terminie 3 lat od dnia wejścia w życie powyższej ustawy, które zidentyfikują krajobrazy występujące na całym obszarze województwa, określą ich cechy charakterystyczne oraz dokonają oceny ich wartości. Brak informacji na temat przeprowadzonego audytu na terenie województwa kujawsko-pomorskiego.

Coraz popularniejsze stają się małe elektrownie wiatrowe, czyli przydomowe siłownie do 100 kW, które można najczęściej wykorzystać do zasilania odbiorników elektrycznych w domu, na działce letniskowej lub do ogrzewania wody bieżącej.

Energia słoneczna

Według danych literaturowych gęstość promieniowania słonecznego docierającego do Ziemi wynosi od 800 do 2 300 kWh/m² rocznie. Dla Europy średnia wartość to 1 200 kWh/m² /rok, a dla Polski – ok. 1 000 kWh/m² /rok. Najbardziej uprzywilejowanymi rejonami Polski pod względem napromieniowania słonecznego jest południowa część województwa lubelskiego. Centralna Polska, tj. około 50% powierzchni kraju (w tym również kujawsko-pomorskie) uzyskuje napromieniowanie rzędu 1 022–1 048 kWh/m² /rok, a południowe, wschodnie i północne tereny kraju – 1000 kWh/m² /rok i mniej. Różnicowanie regionalne występuje również w województwie kujawsko-pomorskim, co przedstawiono poniżej.

Rysunek 10 Strefy nasłonecznienia w kujawsko-pomorskim



Źródło: Dotychczasowe wykorzystanie i planowane inwestycje w odnawialne źródła energii w województwie kujawsko-pomorskim, Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie, 2013 r.

Do najbardziej powszechnych zastosowań energetyki słonecznej należą:

- konwersja fotowoltaiczna – tzw. baterie słoneczne, wytwarzające energię elektryczną:
 - urządzenia słaboprądowe;
 - słoneczne elektrownie fotowoltaiczne.
- energia fototermiczna - wytwarzanie ciepła niskotemperaturowego (temperatura do 100°C) – kolektory słoneczne:
 - ogrzewanie pomieszczeń mieszkalnych;
 - ogrzewanie wody użytkowej;
 - podgrzewanie gruntów szklarniowych;
 - suszenie płodów rolnych i ziół;
 - podgrzewanie stawów hodowlanych, basenów.

Zainstalowana powierzchnia kolektorów słonecznych w województwie w 2012 r. wynosiła 24 771,67 m² i w stosunku do 2009 r. wzrosła dwunastokrotnie, a w niektórych rejonach znacznie więcej. W porównaniu do roku 2009 istotnie wzrosła ilość gmin, w których mieszkańcy zdecydowali się na zamontowanie instalacji solarnych.¹³

Coraz częściej wykorzystuje się energię słoneczną, dzięki możliwości pozyskania funduszy zewnętrznych na ten cel. W 2014 r. NFOŚiGW uruchomił Program Prosument, z którego można uzyskać dofinansowanie na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii dla osób fizycznych, wspólnot mieszkaniowych, oraz spółdzielni mieszkaniowych. Finansowanie obejmuje systemy fotowoltaiczne o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kW_e. Wysokość dofinansowania wynosi do 100% kosztów kwalifikowanych instalacji w tym 40% w formie dotacji.

Na terenie powiatu coraz powszechniej stosowane są ogniwa fotowoltaiczne do celów bytowych. Szacuje się, że w latach 2014-2015 w powiecie świeckim powstały instalacje fotowoltaiczne o łącznej mocy 67,8 MW.¹⁴

Wśród najistotniejszych rozwiązań związanych z produkcją ciepłej wody użytkowej zliczyć należy instalację o łącznej powierzchni absorbenta 300 m² zlokalizowaną na budynku Nowego Szpitala przy ul. Wojska Polskiego 126 w Świeciu. Obejmuje 290 kolektorów słonecznych, z czego 200 zamontowanych zostało na budynku głównym szpitala, natomiast 90 na połaciach dachu oddziału zakaźnego.

¹³ Źródło: Dotychczasowe wykorzystanie i planowane inwestycje w odnawialne źródła energii w województwie kujawsko-pomorskim, Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie, 2013 r.

¹⁴ J.w.

Gmina Świecie już od ponad 15 lat realizuje system dofinansowania do termomodernizacji oraz montażu ekologicznych źródeł pozyskania energii. Za pomocą preferencyjnych dopłat wykonano ponad 450 inwestycji, z których należy wyodrębnić instalacje kolektorów słonecznych. W latach 2008-2014 ze wsparcia skorzystało łącznie 75 obiektów, które pozyskują ze słońca około 330 GJ energii rocznie.

Do rzeczywistych przedsięwzięć zrealizowanych w technologii budowy źródeł wytwórczych energii odnawialnych opartych na procesie zjawiska fotowoltaicznego na obszarze gminy Świecie zaliczyć należy instalację na terenie firmy Etexinstal Sp. z o.o. Jest to jedna z pierwszych w Polsce wiat samochodowych pokrytych panelami słonecznymi. Instalacja o mocy 13,25 kWp odpowiadająca 53 panelom stanowi element zadania o łącznej powierzchni 90 m² z przeznaczeniem na 6 pojazdów.¹⁵

Energia z biomasy i biogazu

Biomasa to najstarsze i najszerzej współcześnie wykorzystywane odnawialne źródło energii. Należy do niej zarówno odpady biodegradowalne z gospodarstw domowych, jak i pozostałości po przycinaniu zieleni miejskiej. Biomasa to cała istniejąca na Ziemi materia organiczna, wszystkie substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego ulegające biodegradacji. Biomasa są resztki z produkcji rolnej, pozostałości z leśnictwa, odpady przemysłowe i komunalne.

W poniższej tabeli przedstawiono różne sposoby pozyskiwania energii z biomasy.

Tabela 33 Energetyczność materiałów

Materiał	Energetyczność
Słoma żółta	14,3 MJ/kg
Słoma szara	15,2 MJ/kg
Drewno opałowe	13,0 MJ/kg
Trzcina	14,5 MJ/kg

Źródło: www.cire.pl

Pod względem energetycznym 2 tony biomasy równoważne są 1 tonie węgla kamiennego. Także pod względem ekologicznym biomasa jest lepsza niż węgiel gdyż podczas spalania emituje mniej SO₂ niż węgiel. Bilans emisji dwutlenku węgla jest zerowy ponieważ podczas spalania do atmosfery oddawane jest tyle CO₂ ile wcześniej rośliny pobrały z otoczenia. Ogrzewanie biomasą staje się opłacalne - ceny biomasy są konkurencyjne na rynku paliw. Wykorzystanie biomasy pozwala wreszcie zagospodarować nieużytki i spożytkować odpady. Biomasa jest zatem o wiele bardziej wydajna niż węgiel, a w dodatku jest stale odnawialna w procesie fotosyntezy.

W 2012 roku według szacunkowych danych rolnicy z województwa kujawsko-pomorskiego sprzedali na cele energetyczne 37 475 ton słomy, w tym 7 010 ton w powiecie świeckim. Słoma jako podstawowa i najtańsza biomasa w gospodarstwie była również wykorzystywana do ogrzewania domów i innych budynków gospodarskich oraz w suszarniach. Większość tych gospodarstw posiada już specjalistyczny piec do spalania słomy w postaci balotów. Według szacunku słomę do produkcji energii cieplnej w powiecie wykorzystano w 7 gospodarstwach i spalono jej łącznie 224 tony.

Największą elektrociepłownią wykorzystującą biomasę jest Elektrociepłownia Mondi Świecie S.A. Spala ona rocznie 765 000 ton biomasy, z czego 564 000 ton pochodzi z zakupu na rynku biomasy, a 201 000 ton z własnej celulozowni w postaci kory i trocin. Firma posiada dwa kotły na biomasę o łącznej mocy 208 MW. Wyprodukowane ciepło jest przede wszystkim wykorzystywane w procesie produkcji papieru. Jedynie niewielka część ciepła z biomasy jest sprzedawana odbiorcom zewnętrznym, do ogrzewania domów.

W obrębie zakładu Mondi Świecie S.A. głównym nośnikiem wykorzystywanym do produkcji ciepła sieciowego oraz energii elektrycznej w kogeneracji są paliwa biomasowe. Dodatkowo, począwszy od 2009 r. w zakładzie zaczęto wykorzystywać odpady z rolnictwa oraz biomasę leśną, jak również biomasę stałą pochodzącą z upraw energetycznych. W latach 2009-2014 w instalacjach wykorzystano łącznie ponad 5 mln ton biomasy, co w konsekwencji wpływa na znaczne podniesienie wykorzystania OZE nie tylko w samym zakładzie ale również i w globalnym bilansie gminy. W roku 2012 z łącznej

¹⁵ Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Świecie

produkcji ciepła w zakładzie ponad 80% stanowiła energia pozyskana z odnawialnych źródeł. Natomiast energia elektryczna ze źródeł OZE wyprodukowana na turbozespołach w ilości 596,1 stanowiła 85% ogólnej wyprodukowanej energii elektrycznej w zakładzie.¹⁶

Energia wodna

Szczegółne znaczenie w energetyce wodnej mają inwestycje związane z małymi elektrowniami wodnymi, realizowanymi na małych ciekach. Również na wybranych ciekach płynących na terenie powiatu świeckiego zlokalizowane są tego typu instalacje.

Na terenie gminy Świecie znajdują się 4 elektrownie wodne. Elektrownie tworzące kaskadę rzeki Wdy to: Żur (gm. Osie), Gródek (gm. Drzycim), Kozłowo i Przechowo (gm. Świecie). Warto wspomnieć także o MEW na dopływach Wdy, do których należy Wyrwa. Z kolei na rzece Mątawie zlokalizowany jest MEW Święte.

Tabela 34 Małe elektrownie wodne na terenie powiatu świeckiego

Gmina	Miejscowość	Rzeka	Moc	Administrator
Świecie - obszar wiejski	Kozłowo MEW	Wda	-	MONDI Packaging Świecie i Małe Elektrownie Wodne s.c. Kościerzyna
Świecie – obszar wiejski	Przechowo	Wda	-	Endico Jelenia Góra
Świecie - obszar wiejski	Wyrwa Młyn MEW	Wyrwa	15 kW	Właściciel prywatny
Świecie - obszar wiejski	Święte MEW	Mątawa	-	Właściciel prywatny

Źródło: RZGW Gdańsk, K-PZMiUW we Włocławku

Ograniczenia wykorzystania energii odnawialnej

Wykorzystanie energii odnawialnej nie powoduje zanieczyszczeń, ogranicza emisję gazów cieplarnianych, a jednak powoduje pewne problemy i nie pozostaje bez negatywnego wpływu na środowisko. Wykluczeniem rozwoju energetyki wiatrowej w gminie Świecie z uwagi na uwarunkowania przestrzenne:

- tereny zabudowane,
- układy dolinne rzek.
- lasy;
- obszary objęte ochroną prawną,
- obszary Natura 2000,
- strefy rolno-leśne;
- ograniczenia społeczne – niechęć przed dużymi instalacjami w sąsiedztwie.

Zgodnie z „Tymczasowymi wytycznymi dotyczącymi oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze” elektrownie wiatrowych nie należy lokalizować w odległości mniejszej niż 200 m od granicy lasu i niebędących lasem skupisk drzew o powierzchni 0,1 ha lub większej oraz odległości mniejszej niż 200 m od brzegów zbiorników i cieków wodnych wykorzystywanych przez nietoperze.

Ograniczeniem dla rozwoju energetyki z pozyskiwania biomasy, biogazu i biopaliw tak jak w przypadku energetyki wiatrowej mogą być obszary objęte ochroną prawną. Rozwój jest także uwarunkowany występowaniem i możliwością pozyskiwania zasobów surowcowych, ograniczony jest czynnikami ekonomicznymi, zapotrzebowaniem na biomasę na rynku lokalnym oraz sytuacją na rynku żywnościowym.

Ograniczeniem dla lokalizowania kolektorów słonecznych i instalacji fotowoltaicznych jest jedynie ich miejsce usytuowania na obiekcie. W przypadku dużych powierzchni instalacji przemysłowych niezbędne jest ich umieszczenie w gminnych dokumentach planistycznych.

Ograniczeniem dla pozyskania energii geotermalnej są w głównej mierze wysokie koszty wierceń.

Brak realizacji przedsięwzięć związanych z pozyskiwaniem energii odnawialnej związany jest głównie z niską świadomością ekologiczną, nieuzasadnionym strachem przed lokalizacją instalacji energetycznych. Brakuje działań związanych z promocją możliwości wykorzystania odnawialnych

¹⁶ Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Świecie

źródeł energii. Niewątpliwie należy wzmocnić propagowanie postaw ekologicznych oraz podjąć radykalne działania zmierzające do wzrostu świadomości ekologicznej mieszkańców.

5.13. Racjonalna gospodarka odpadami

5.13.1. Systemy gospodarki odpadami

Znowelizowane przepisy odnoszące się do tworzenia systemów organizacyjno-prawnych w zakresie postępowania z odpadami komunalnymi zakładają, że powinny być one dwuszczeblowe. Na poziomie województwa zostały skonstruowane regiony gospodarki odpadami komunalnymi, zaś na szczeblu gminy został zbudowany system w ramach regionu, do którego została ona przyporządkowana.

Według Planu gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2012-2017 z perspektywą na lata 2018-2023, w województwie utworzonych zostało 7 regionów gospodarowania odpadami.

Zgodnie z nowym systemem gospodarki odpadami komunalnymi, w każdym z wyznaczonych regionów powinny docelowo funkcjonować regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK). Szczegółowe wymagania, jakie powinna spełniać instalacja RIPOK, wynikają z ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t. j. Dz. U. z 2013 r. poz. 21 ze zm.).

Gmina Świecie wraz pozostałymi gminami powiatu świeckiego należą do Regionu 1 Tucholsko-Grudziądzkiego, który zamieszkuje ponad 324 tys. mieszkańców. W regionie tym wyznaczone zostały trzy Regionalne Instalacje Przetwarzania Odpadów Komunalnych: w Bładowie (gm. Tuchola), w Sulnówku (gm. Świecie) i Zakurzewie (gm. Grudziądz).

Gmina obsługiwana jest przez Międzygminny Kompleks Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych (RIPOK) zarządzany przez Przedsiębiorstwo Unieszkodliwiania Odpadów „EKO-Wisła” Sp. z o.o. Sulnówko 74, w Świeciu. Zgodnie z Uchwałą Nr VI/110/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 30 marca 2015 r. zmieniającą uchwałę w sprawie wykonania „Planu gospodarki odpadami województwa kujawsko – pomorskiego na lata 2012-2017 z perspektywą na lata 2018-2023” RIPOK w Sulnówku jest jedną z trzech Regionalnych Instalacji do Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK) w Regionie 1 Tucholsko-Grudziądzkim, w skład MKUOK w Sulnówku wchodzi:

- Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (MBP) o wydajności 30 000 Mg/rok – część mechaniczna i 15 000 Mg/rok – część biologiczna;
- Kompostownia (odpadów organicznych i kompostownia odpadów zielonych);
- Składowisko odpadów w skład którego wchodzi trzy kwatery składowania o łącznej powierzchni - 9,2 ha i pojemności całkowitej – 1 156 000 m³:
 - I rekultywowana – powierzchnia 2,00 ha,
 - II rekultywowana – powierzchnia 2,45 ha,
 - III eksploatowana od 2011 roku – powierzchnia 4,71 ha,
- Instalacja do demontażu odpadów wielkogabarytowych,
- Instalacja do przetwarzania odpadów budowlanych.

Charakterystykę instalacji znajdujących się na terenie gminy Świecie przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 35 Regionalna instalacja (RIPOK) – kompostownia odpadów organicznych

Rodzaj instalacji	Podmiot zarządzający	Adres instalacji	Zdolności przerobowe [Mg/rok]	Rodzaj przetwarzanych odpadów	Ilość odpadów przetworzonych w [Mg]			
					2011-2012	2013	*2014	*2015
RIPOK – kompostownia odpadów organicznych	Przedsiębiorstwo Unieszkodliwiania Odpadów „EKO-Wisła” Sp. z o.o. Sulnówko 74, 86-100 Świecie	SULNÓWKO gmina Świecie 86-100 Świecie	10 000	m.in. 200201 030310 020103 190801 190805	nie funkcjonowała jako RIPOK 2011 – 3804,20 2012-	2413,1	2777,18	1996,32

Źródło: Sprawozdanie z planu gospodarki odpadami dla województwa kujawsko-pomorskiego za lata 2011-2013, *Dane Urzędu Marszałkowskiego Województwa Kujawsko-Pomorskiego

Tabela 36 Regionalna instalacja (RIPOK) – kompostownia odpadów zielonych

Rodzaj instalacji	Podmiot zarządzający	Adres instalacji	Zdolności przerobowe [Mg/rok]	Rodzaj przetwarzanych odpadów	Ilość odpadów przetworzonych w [Mg]			
					2011-2012	2013	*2014	*2015
RIPOK – kompostownia odpadów zielonych	Przedsiębiorstwo Unieszkodliwiania Odpadów „EKO-Wisła” Sp. z o.o. Sulnówko 74, 86-100 Świecie	SULNÓWKO gmina Świecie 86-100 Świecie	1000	200201	nie funkcjonowała jako RIPOK	nie funkcjonowała jako RIPOK	nie funkcjonowała jako RIPOK	1000,00

Tabela 37 - Regionalna instalacja (RIPOK) - sortownia

Rodzaj instalacji	Podmiot zarządzający	Adres instalacji	Zdolności przerobowe [Mg/rok]		Rodzaj odpadu (dotyczy części mechanicznej)	Ilość odpadów przetworzonych w [Mg]			
			część mechaniczna	część biol.		2012	2013	2014*	*2015
RIPOK - Sortownia	Przedsiębiorstwo Unieszkodliwiania Odpadów „EkoWisła” Sp. z o.o.	SULNÓWKO 86-100 Świecie	30000	15000	150101, 150102, 150104, 150105, 150106, 150107, 200101, 200102, 200139, 200301, 200110	561,7	903,9	R12 1577, 756	R12 19829,8 42

Źródło: Sprawozdanie z planu gospodarki odpadami dla województwa kujawsko-pomorskiego za lata 2011-2013, *Dane Urzędu Marszałkowskiego Województwa Kujawsko-Pomorskiego

Tabela 38 Wykaz składowisk innych niż komunalne aktualnie funkcjonujących na terenie gminy Świecie (stan na 31 grudnia 2014 r.)

I. p.	Nazwa instytucji/podmiotu/osoby	Nazwa składowiska	Lokalizacja	Pojemność całkowita składowiska [m3] *	Pojemność wypełniona składowiska [m3] *	Wolna pojemność składowiska, pozostała do wypełnienia [m3]	Ilość zdeponowanych odpadów w 2014 r. [Mg/rok]	Ilość zdeponowanych odpadów w 2015 r. [Mg/rok]	Ilość nagromadzonych odpadów [Mg]
1	Mondi Świecie S.A.	Składowisko odrzutu pokaustyzacyjnego w Wielkim Konopacie	Wielki Konopat	45520	24919	20 601	0	0	39870,7
2	Mondi Świecie S.A.	Składowisko zużła i popiołu w Polskim Konopacie	Polski Konopat	176119 0	1452450	308 740	0	0	1532800

Źródło: Urząd Marszałkowski Woj. Kujawsko-Pomorskiego

Kontrole w zakresie prawidłowo prowadzonej gospodarki odpadami w gminie prowadzi WIOS w Bydgoszczy. W latach 2012-2015 przeprowadził łącznie 22 kontrole. Wykryte nieprawidłowości najczęściej dotyczyły: nieprawidłowo prowadzonej ewidencji odpadów, niesporządzanie zbiorczego zestawienia informacji o zakresie korzystania ze środowiska oraz o wysokości należnych opłat, naruszenie warunków pozwoleń oraz brak uregulowania strony formalno-prawnej, nieterminowe przesyłanie wyników badań do organu ochrony środowiska oraz nierzetelne sporządzanie zbiorczego zestawienia danych o odpadach oraz o sposobach gospodarowania nimi oraz o instalacjach i urządzeniach służących do odzysku i unieszkodliwiania tych odpadów.

5.13.2. Rodzaje, źródła powstawania, ilość i jakość wytworzonych odpadów

Odpady komunalne, zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 21 ze zm.), to odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów

niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpady komunalne powstają przede wszystkim w gospodarstwach domowych oraz w obiektach infrastruktury, takich jak: handel, usługi, zakłady rzemieślnicze, szkolnictwo, targowiska, zakłady produkcyjne w części socjalnej i inne.

Ilość wytwarzanych odpadów, jak również zawartość poszczególnych frakcji jest ściśle związana z miejscem powstawania tych odpadów (gospodarstwa domowe, obiekty infrastruktury, inne) oraz rodzajem obszaru, na którym powstają (teren miejski lub wiejski).

Główny strumień odpadów komunalnych stanowią niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, które pod względem składu morfologicznego często zawierają różne rodzaje odpadów niebezpiecznych.

W 2015 r. z terenu gminy Świecie zebrano łącznie 12 254,3 Mg odpadów komunalnych, w tym 9 223 Mg zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01).

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe informacje na temat rodzajów i ilości odpadów komunalnych odebranych z terenu gminy Świecie w latach 2014-2015.

Tabela 39 Rodzaj i ilość zebranych odpadów z terenu gminy Świecie

Rodzaje zebranych odpadów	Ilość zebranych odpadów	
	masa [Mg]	
	2014	2015
Odpady ulegające biodegradacji	630,7	753,1
Odpady opakowaniowe	922,9	909
Odpady budowlane i rozbiórkowe	549,4	743,5
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	8908,3	9223
Inne odpady	655,81	625,7
RAZEM	11 667,11	12 254,3

Źródło: Urząd Gminy Świecie

Odpady niesegregowane (zmieszane) w 2015 r. stanowiły 75,26% wszystkich odpadów komunalnych, natomiast w 2014 r. ten odsetek wynosił 76,35%. Zgodnie z powyższym zestawieniem wzrosła ilość zebranych odpadów ulegających biodegradacji i odpadów budowlanych.

Ok. 5-6% odebranych odpadów komunalnych z terenu gminy Świecie stanowią odpady ulegające biodegradacji. Znaczna ilość tych odpadów jest bezpośrednio zagospodarowywana u źródła, zwłaszcza na terenach wiejskich, gdzie powstające odpady są często kompostowane w przydomowych kompostownikach. Według ewidencji gminnej na terenie gminy Świecie ok. 65% zabudowy jednorodzinnej wyposażona jest w kompostowniki.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2012 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów – zgodnie ze złożonymi sprawozdaniami do Marszałka i WIOŚ w 2015 r. gmina Świecie osiągnęła poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania w wysokości: 34,93%. Według cyt. Rozporządzenia, dopuszczalny poziom masy odpadów biodegradowalnych, przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. wynosił 50% dla 2015 r. Wynik wskazuje, że gminie udało się uzyskać zakładany poziom. Niewątpliwym wpływem na uzyskanie tak dobrego wyniku miało uruchomienie nowej instalacji Międzygminnego Kompleksu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Sulnówku, a także działania mieszkańców gminy w zakresie prawidłowego prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów zielonych.

W gminie prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów opakowaniowych ze szkła, metali i tworzyw sztucznych, papieru. W 2015 r. z terenu gminy Świecie zebrano łącznie 909 Mg tego rodzaju odpadów. Obliczony dla gminy Świecie w 2015 r. poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wyniósł 35,59%. Według Rozporządzenia Ministra

Środowiska z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych - zakłada się przygotowanie do ponownego wykorzystania i recyklingu minimum 16% masy w 2015 roku, zatem gminie udało się osiągnąć zakładany poziom.

Rozporządzenie zakłada również osiągnięcie w 2015 r. minimum 40% odzysku odpadów budowlanych i rozbiórkowych. W 2015 r. w gminie Świecie osiągnięty poziom wyniósł 97,94%. Założenia Rozporządzenia zostały spełnione.

Ilość odpadów odebranych od mieszkańców gminy Świecie w 2015 r. wyniosła ok. 9 500 Mg (ilość odpadów odebranych przez firmy wywozowe oraz ilości odpadów oddanych przez mieszkańców do PSZOK). Biorąc pod uwagę fakt, iż ok. 29 tys. objętych jest gminnym systemem gospodarowania odpadami - statystycznie na jednego mieszkańca gminy Świecie w 2015 r. przypadało ok. 327 kg odpadów, w tym 268 kg zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01), 31,2 kg odpadów zebranych selektywnie (tworzywa sztuczne, papier, szkło), 15,6 kg odpadów zielonych (20 02 01) i ok. 12,2 kg odpadów pozostałych (budowlane, wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny itp.)

Nowym systemem gospodarowania odpadami objęci są niemal wszystkie gospodarstwa domowe w gminie (ok. 99%), z tego ok. 96% zadeklarowało selektywną zbiórkę odpadów.

Selektywna zbiórka odpadów w zależności od rodzaju zabudowy prowadzona jest systemem pojemnikowym lub workowym. Selektywnie zbierane są następujące odpady:

- papier wraz z odpadami wielomateriałowymi;
- tworzywa sztuczne wraz z metalami;
- szkło;
- odpady zielone.

Działalnością związaną z odbiorem odpadów z nieruchomości niezamieszkałych takich jak np. firmy, punkty handlowo – usługowe, instytucje itp. położone na terenie gminy Świecie- mogą zajmować się firmy wpisane do rejestru działalności regulowanej prowadzonej przez Burmistrza gminy Świecie. Odbiór odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych realizuje podmiot wybrany przez gminę w drodze procedury przetargowej. Wszystkie odpady odebrane z gospodarstw domowych trafiają do Międzygminnego Kompleksu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Sulnówku, gdzie są odpowiednio zagospodarowane.

Na terenie Gminy Świecie od 1 lipca 2013 r. przy obiektach Międzygminnego Kompleksu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych, Sulnówko 74C funkcjonuje Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (tzw. PSZOK). Sposób funkcjonowania PSZOK określony został w Regulaminie utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Świecie. Zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach - gminy mają obowiązek tworzyć punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych w sposób zapewniający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy, zapewniające przyjmowanie co najmniej takich odpadów komunalnych jak: przeterminowane leki i chemikalia, zużyte baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, meble i inne odpady wielkogabarytowe, zużyte opony, odpady zielone oraz odpady budowlane i rozbiórkowe stanowiące odpady komunalne. Gmina jest obowiązana utworzyć co najmniej jeden stacjonarny punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych, samodzielnie lub wspólnie z inną gminą lub gminami.

W kompetencji organów gmin leżą również kwestie związane z utrzymaniem czystości i porządku na swoim terenie. Gmina otrzymując informacje o nielegalnym pozbywaniu się odpadów komunalnych zmuszona jest interweniować w tej sprawie zobowiązując właścicieli nieruchomości do natychmiastowego usunięcia odpadów z zaewidencjonowanego miejsca. W gminie Świecie corocznie likwiduje się nielegalne wysypiska odpadów:

- 2012 r. zlikwidowano 25 dzikich wysypisk, z których usunięto 50 ton odpadów,
- 2013 r. zlikwidowano 18 dzikich wysypisk, usunięto 26 ton odpadów,
- 2014 r. – zlikwidowano 24 dzikich wysypisk, usunięto 39 ton odpadów.

5.13.3. Odpady azbestowe

Szczególnego rodzaju zagrożenie dla zdrowia mieszkańców i dla środowiska stanowią odpady zawierające azbest. Włókna azbestowe oddziałują szkodliwie m.in. na drogi oddechowe człowieka, powodując wiele schorzeń, w tym nowotwory. Ze względu na szkodliwe działanie, odpady zawierające

azbest traktowane są jako odpady niebezpieczne, w związku z czym podlegać muszą specjalnym procedurom, zapewniającym bezpieczne usuwanie, transport i utylizację.

Wyeliminowanie zagrożenia azbestem wynika z Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032, który przyjęty został uchwałą Rady Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej nr 39/2010 z dnia 15 marca 2010 r.

W związku z obowiązkiem usunięcia wyrobów zawierających azbest do 2032 r. każda gmina powinna posiadać opracowany Program usuwania azbestu. Gmina Świecie posiada Program usuwania azbestu przyjęty w 2012 r.

Jednym z narzędzi monitorujących realizację zadań wynikających z Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu jest Baza Azbestowa prowadzona przez Ministerstwo Gospodarki, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. w sprawie sposobu prowadzenia przez marszałka województwa rejestru wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2013 poz. 25). Do zadań gmin należy prowadzenie ewidencji wyrobów zawierających azbest oraz przekazywanie informacji do marszałka województwa za pośrednictwem Bazy Azbestowej. Gmina Świecie bazę azbestową prowadzi na bieżąco. Według jej zasobów do usunięcia pozostało ok. 2 959,6 Mg wyrobów azbestowych, w tym 2 137,2 Mg azbestu należącego do osób fizycznych. Ponadto na terenie gminy znajduje się 654,49 Mg rur azbestowo-cementowych, z tego 2,49 Mg przeznaczonych do usunięcia oraz 652 Mg do pozostawienia w ziemi.

Tabela 40 Ilość wyrobów azbestowych na terenie gminy Świecie

gmina	Zinventaryzowane kg			Unieszkodliwione kg			pozostałe do unieszkodliwienia kg		
	nazwa	razem	os. fizyczne os. prawne	razem	os. fizyczne os. prawne	os. prawne	razem	os. fizyczne os. prawne	os. prawne
Gm. Świecie		3 136 299	2 312 475 823 824	176 705	175 309	1 396	2 959 594	2 137 166	822 428

Źródło: na podstawie baza azbestowa.gov.pl

Według danych ankietowych w latach 2012-2015 z terenu gminy usunięto ok. 147,9 Mg odpadów azbestowych. Przedsięwzięcie finansowane było zgodnie z uchwałą Nr 144/16 Rady Miejskiej w Świeciu z dnia 28 kwietnia 2016 r. w sprawie określenia zasad udzielenia dotacji ze środków budżetu gminy Świecie na finansowanie lub dofinansowanie inwestycji poprawiających stan środowiska naturalnego.

Tabela 41 Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w latach 2012-2015

Gmina	2012	2013	2014	2015
	Mg	Mg	Mg	Mg
Gm. Świecie	5,929	56,408	45,496	40,015

Źródło: Urząd Miejski w Świeciu

5.14. Przeciwdziałanie poważnym awariom

Poważną awarią w rozumieniu ustawy Prawo ochrony środowiska jest zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstanie takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Do potencjalnych zagrożeń mogących doprowadzić do sytuacji kryzysowych należy zaliczyć przede wszystkim:

- pożary;
- katastrofy, awarie i niekontrolowane przenikanie różnych substancji do środowiska naturalnego;
- transport kolejowy – ryzyko skażenia toksycznymi środkami przemysłowymi, tj. amoniakiem, chlorem, kwasem siarkowym, kwasem azotowym;
- transport drogowy i kolejowy – ryzyko skażenia przez rozszczelnienie cystern z substancjami ropopochodnymi i gazem płynnym oraz amoniakiem i chlorem;
- awarie urządzeń technicznych w zakładach przemysłowych;
- klęski żywiołowe, anomalie pogodowe (susze, huragany, intensywne opady, powodzie).

Na terenie gminy znajduje się jeden zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZoDR) – Mondi Świecie S.A. Na jego terenie używane są materiały niebezpieczne

takie jak ługi (czerwony, biały słaby, czarny gęsty, czarny cienki, zielony, czarny średni, biały mony, warzelny) i popłuczki-WPC. Zgodnie z obowiązującymi przepisami każdego roku służby Państwowej Powiatowej Straży Pożarnej w Świeciu przeprowadzają kontrole na terenie zakładu.

Poważne zagrożenie stwarzają również miejsca postoj i przeładunku materiałów niebezpiecznych. Na terenie województwa funkcjonuje 19 stacji wyznaczonych na postój wagonów przewożących szczególnie niebezpieczne materiały oraz 18 stacji wyznaczonych na awaryjne odstawienie wagonów przewożących szczególnie niebezpieczne materiały. Cztery z nich zlokalizowane są na terenie powiatu świeckiego, w tym jedna na terenie gminy Świecie w m. Terespol Pomorski, a biegnącymi tu liniami kolejowymi są transportowane substancje niebezpieczne, w związku z czym w wypadku wystąpienia awarii na tym odcinku możliwy jest jej bezpośredni wpływ na obszar poszczególnych gmin powiatu.

W celach prewencyjnych Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy prowadzi różnego typu kontrole: planowe i pozaplanowe, kontrole dotyczące identyfikacji potencjalnych sprawców poważnych awarii, kontrole interwencyjne związane z wystąpieniem zdarzeń awaryjnych z udziałem substancji niebezpiecznych w obiektach stacjonarnych, liniowych i transporcie.

5.15. Adaptacja do zmian klimatu

W celu uniknięcia najpoważniejszych zagrożeń związanych ze zmianą klimatu, a zwłaszcza nieodwracalnych skutków na wielką skalę, globalne ocieplenie powinno zostać ograniczone do maksymalnie 2°C powyżej poziomu sprzed epoki przemysłowej.

Niezależnie od scenariuszy ocieplenia i skuteczności działań łagodzących, wpływ zmiany klimatu będzie w najbliższych dziesięcioleciach coraz bardziej odczuwalny ze względu na opóźnione skutki wcześniejszych i obecnych emisji gazów cieplarnianych. Biorąc pod uwagę szczególnie charakter skutków zmiany klimatu na terytorium UE i ich szeroki zakres, środki w zakresie przystosowania muszą zostać podjęte na wszystkich poziomach – lokalnym, regionalnym i krajowym.

Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i z tego względu stały się przedmiotem zainteresowania rządów i społeczności międzynarodowej. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski. Wysiłki na rzecz dostosowania się do skutków zmian klimatu powinny być zatem podejmowane jednocześnie z realizowanymi przez Polskę działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych. Właściwie dobrana paleta działań zmniejszających wrażliwość kraju na zmiany klimatyczne będzie stanowić istotny czynnik stymulujący wzrost efektywności i innowacyjności polskiej gospodarki.

Działania adaptacyjne wiążą się ze znacznymi kosztami. W perspektywie globalnej największe koszty zostaną poniesione przez kraje rozwijające się, w których konieczne wydatki mogą sięgać nawet 100 mld USD rocznie. Prognozy dotyczące kosztów w Europie przywoływane przez Europejską Agencję Środowiska mówią o kwotach rzędu kilku miliardów Euro rocznie w perspektywie krótkoterminowej i dziesiątkach miliardów w perspektywie długoterminowej. Mimo różnic w dostępnych szacunkach dotyczących kosztów na poziomie globalnym, unijnym i poszczególnych krajów, autorzy analiz są zgodni co do tego, że ewentualne zaniechanie działań adaptacyjnych spowoduje straty o jeszcze większej wartości.

Istotą działań adaptacyjnych podejmowanych zarówno przez podmioty publiczne, jak i prywatne, poprzez realizację polityk, inwestycje w infrastrukturę i technologie, a także zmiany zachowań, jest uniknięcie ryzyk i wykorzystanie szans. Zmiany klimatu należy postrzegać jako potencjalne ryzyko, które powinno być brane pod uwagę przy tworzeniu np. mechanizmów regulacyjnych i planów inwestycyjnych, podobnie jak brane pod uwagę są ryzyka o charakterze makroekonomicznym, czy geopolitycznym.

Konieczność opracowania strategii adaptacyjnej (Strategicznego Planu Adaptacyjnego) wynika ze stanowiska rządu przyjętego w dniu 19 marca 2010 roku przez Komitet Europejski Rady Ministrów jako wypełnienie postanowień dokumentu strategicznego Komisji Europejskiej – Białej Księgi [COM (2009) 147] ws. adaptacji do zmian klimatu. Zgodnie z tym stanowiskiem rządu Strategia obejmuje:

- przygotowanie do adaptacji sektorów najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu, tj. rolnictwa i obszarów wiejskich; zasobów i gospodarki wodnej, strefy wybrzeża i obszarów morskich; zdrowia człowieka, zwierząt i roślin oraz niektórych sektorów gospodarczych;
- włączenie strategii adaptacyjnych do strategii i polityk społeczno-gospodarczych na poziomie kraju i regionów oraz sektorów, zwłaszcza do programów rozwoju regionalnego;
- wymianę informacji o wdrażanych przedsięwzięciach i zwiększanie świadomości społeczeństwa.

Skutkiem ocieplania się klimatu jest wzrost występowania groźnych zjawisk pogodowych.

Ocena wrażliwości i skutki zmiany klimatu na poszczególne sektory:

Rolnictwo. Rolnictwo należy do tych obszarów gospodarki, które są lub będą znacząco dotknięte negatywnymi skutkami zmiany klimatu. Większe ryzyko utraty plonów i pogorszenie ich jakości może spowodować zmniejszenie produkcji rolniczej, czego konsekwencją może być niestabilna sytuacja ekonomiczna w rolnictwie. Konieczne jest zatem z jednej strony zabezpieczenie gospodarstw przed skutkami występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych wynikających ze zmian klimatu, z drugiej zaś strony wsparcie odbudowy zniszczonego w wyniku klęsk żywiołowych, niekorzystnych zjawisk klimatycznych lub katastrof, potencjału produkcyjnego. Wraz ze wzrostem temperatury poprawiają się warunki klimatyczne do uprawy roślin ciepłolubnych w Polsce. Wzrost temperatury w okresie późnozimowym i wczesnowiosennym przyspiesza początek okresu wegetacyjnego i stwarza możliwość wcześniejszego rozpoczęcia prac polowych oraz wypasu bydła. Wcześniejszy siew odbywa się często w warunkach dostatecznego uwilgotnienia gleby, co pozwala uniknąć negatywnych skutków ewentualnych susz wiosennych. Wyższa temperatura w okresie letnim powoduje dodatkowy stres termiczny dla zwierząt, co może wpływać na zmniejszenie produktywności stad, a w przypadku bydła mlecznego zmniejszać mleczność oraz cechy jakościowe mleka. Wyższa temperatura wymaga rozbudowy urządzeń chłodniczych także w przechowalnictwie surowców zwierzęcych (jaj, mleka i mięsa), co wpływa na wzrost zapotrzebowania na energię, a tym samym na koszty produkcji.

Leśnictwo:

Ocena wrażliwości lasów i gospodarki leśnej oraz całego sektora leśno-drzewnego na zmiany warunków klimatycznych zawiera zarówno negatywne, jak i pozytywne elementy, a można ją zawrzeć w następujących punktach:

- zmiana lokalizacji lasów i przesunięcie się optimum ekologicznego dla wielu gatunków drzew; przesunięcie lub zanik niektórych formacji leśnych;
- zmniejszenie (choć niekiedy zwiększenie) produktywności ekosystemów, zarówno drewna, jak i produktów nieдрzewnych, na jednostkę powierzchni;
- zmiany w typie i nasileniu występowania szkodników i chorób;
- uszkodzenie funkcji ekosystemowych, tj. cykli geobiochemicznych i przemian energii (rozkład i mineralizacja materii organicznej);
- wzrost lub spadek retencji elementów odżywczych;
- zmiany cykli reprodukcyjnych (pogorszenie lub poprawa warunków odnawiania się lasów);
- zmiany wartości/atrakcyjności ekosystemów leśnych jako miejsc wypoczynku i rekreacji.

Zasoby i gospodarka wodna.

Zasoby wód powierzchniowych w Polsce są szczególnie wrażliwe na warunki klimatyczne, przede wszystkim na wahania opadów i parowanie. W latach 1997–2003 odnotowano wzrost częstotliwości występowania wezbrań, a jednocześnie wyraźny wzrost odpływu i to zarówno w półroczu zimowym, jak i letnim. W tych latach Polska doświadczyła szeregu katastrofalnych powodzi. Częstotliwość przepływów maksymalnych rzek o prawdopodobieństwie 1% (woda stuletnia) wzrosła dwukrotnie w latach 1981–2000 w porównaniu z latami 1961–1980. Średnia roczna liczba dni z pokrywą śnieżną w obu okresach prognostycznych wykazuje tendencję spadkową. Wyniki wszystkich analizowanych modeli klimatycznych symulują wzrost temperatury wody. Najwyższy wzrost temperatury wody nawet o 4°C prognozowany jest dla miesięcy wiosennych (kwiecień, maj) oraz w grudniu. W przemyśle, energetyce i gospodarce komunalnej wdrażanie mniej wodochłonnych technologii i bardziej efektywne wykorzystywanie zasobów spowoduje, że zużycie wody w tych sektorach będzie spadać przez cały okres prognozowania. Jedynym sektorem, w którym średnie roczne potrzeby wodne wykazują stałą tendencję rosnącą jest rolnictwo. Wraz z rozwojem technicznym rolnictwa będzie rosła jego efektywność ekonomiczna, pociągając za sobą zwiększone zużycie wody. Potrzeby wodne są zróżnicowane regionalnie i są funkcją strategii rozwojowych. Największy wzrost potrzeb w stosunku do stanu aktualnego w pierwszym okresie prognozowania będzie w województwach centralnych i wschodnich oraz lubuskim.

Bioróżnorodność. Wrażliwość gatunków i siedlisk jest nie tylko uwarunkowana zmianami temperatury czy opadów, lecz także zmianami częstotliwości i amplitudy zjawisk ekstremalnych, takich jak powodzie, wichury, ulewy. Wpływ wymienionych warunków spowoduje zmiany w zasięgu występowania gatunków, wielkości populacji, parametrach rozrodu, a w konsekwencji całej bioróżnorodności. Spodziewane ocieplenie się klimatu spowoduje intensyfikację migracji gatunków z Europy Południowej, z równoczesnym wycofywaniem się tych gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy latem, a dobrze znoszą ostre mrozy. Wpływ zmian klimatu na bioróżnorodność był rozpatrywany w dwóch aspektach: z punktu widzenia siedlisk przyrodniczych i gatunków oraz zmienności przestrzennej wynikającej z położenia geograficznego. Grupa siedlisk wód słodkich płynących i stojących jest bardzo wrażliwa na zmiany klimatyczne, takie jak wzrost opadów nawalnych, okresy suche, intensyfikacja procesów eutrofizacji wód stojących i płynących. Podobnie wysoka wrażliwość na zmiany w środowisku wodnym cechuje siedliska z grupy torfowisk, trzęsawisk i źródlisk śródłądowych. Zmiany w reżimie opadowym i wzrost ewapotranspiracji w połączeniu z antropogenicznym odwodnieniem ich stanowi istotne zagrożenie dla tych siedlisk. Zanik bagien, małych zbiorników wodnych, a także potoków i małych rzek jest największym zagrożeniem dla licznych gatunków, które bądź to bezpośrednio bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich jako rezerwuarów wody pitnej. Dotyczy to też łąk wilgotnych i pastwisk, będących siedliskiem dla wielu roślin łąkowych, które zostały w ostatnich dekadach wytrzebione na rzecz monokultur trawy oraz będących ważną bazą pokarmową dla licznych gatunków zwierząt. Grupy wrzosowisk i zarośli oraz naturalnych i półnaturalnych formacji łąkowych i muraw także są zagrożone przez obniżenie poziomu wód gruntowych i częste susze. Zjawiska te będą powodować ich stopniowe przechodzenie od postaci wilgotnych i świeżych do bardziej termofilnych. W górach wrażliwe na zmiany klimatu są zbiorowiska muraw alpejskich, szczególnie narażone na zanikanie w miarę przesuwania w górę pięter termicznych. Spośród siedlisk leśnych do najbardziej zagrożonych należy zaliczyć siedliska lasów bagiennych, z powodu spadku poziomu wód gruntowych, lasy wysokogórskie i silnie termofilne lasy dębowe oraz niektóre postaci lasów na stokach południowych i zachodnich, szczególnie narażonych na skutki susz wiosenno-letnich. Silnie narażone na utratę wartości będą obszary Natura 2000 desygnowane dla ochrony pojedynczego przedmiotu, który jednocześnie jest silnie zagrożony zmianami klimatycznymi, w wyniku których może on doznać znaczącego pogorszenia parametrów struktury i funkcji w stosunkowo krótkim czasie. Obszary Natura 2000 leżące w pasie Nizin Polskich należy generalnie uznać za silnie narażone, co związane jest z obniżaniem poziomu wód gruntowych.

Energetyka. Sektor energetyki jest relatywnie mało wrażliwy na zmiany klimatu. Wzrost temperatury jest korzystny z punktu widzenia zapotrzebowania na energię elektryczną i ciepło. Zmniejsza się zapotrzebowanie na ogrzewanie pomieszczeń, a także wyrównaniu ulegają zmiany obciążenia w wyniku zmniejszenia różnic między zapotrzebowaniem minimalnym i maksymalnym, co dotyczy zarówno energii elektrycznej i ciepła. Wzrost temperatury może jednak wpływać na zwiększenie zapotrzebowania na chłód, a tym samym energię elektryczną. W przypadku zapotrzebowania nie można zatem wskazać prawdopodobnych zagrożeń i strat. Najczulszą, z punktu widzenia zmian klimatu, składową sektora energetyki jest infrastruktura wykorzystywana do dystrybucji energii elektrycznej. Już obecnie obfite opady śniegu połączone z przechodzeniem temperatury przez wartość 0°C powodują masowe awarie sieci niskiego napięcia i nawet kilkudniowe braki zasilania, głównie na obszarach wiejskich. Wzrost temperatury w warunkach krajowych spowoduje, że zimą dni o temperaturze ok. 0°C znacznie przybędzie. Wzrastać będą zatem straty spowodowane brakiem zasilania w energię elektryczną. Istotnym problemem w elektrowniach ciepłych jest dostępność wody dla potrzeb chłodzenia i uzupełniania obiegu.

Rozwój technologiczny zmniejszy energochłonność poszczególnych sektorów gospodarki. Energooszczędność struktur budowlanych, odpowiednie materiały, inteligentna obudowa budynku, systemy odpowiednio zarządzane i sterowane spowodują, że budynki będą zeroenergetyczne w odniesieniu do ciepła na potrzeby ogrzewania pomieszczeń. Natomiast będą produkować energię elektryczną i ciepło, co zostanie wykorzystane do zaopatrywania budynków, zaś nadmiar energii będzie magazynowany albo oddawany do sieci elektroenergetycznej lub ciepłowniczej. Wraz ze wzrostem średniej temperatury wzrośnie efektywność działania ciepłych systemów słonecznych. Zmiany klimatu będą więc miały korzystny wpływ w tym zakresie. Ponadto przyszłe technologie energetyczne OZE będą mniej wrażliwe na zmiany klimatu, co zapewni odpowiedni rozwój poszczególnych technologii i ich adaptację do nowych warunków.

Budownictwo. Konstrukcja nośna obiektów budownictwa mieszkaniowego na terenach zurbanizowanych jest wrażliwa na czynniki klimatyczne. Przy zmieniających się warunkach klimatycznych stosowane obecnie normy i wskaźniki trzeba będzie dostosować do tych zmian.

Budownictwo usługowe i produkcyjne na terenach wiejskich, takie jak: magazyny, szklarnie oraz naziemne stalowe zbiorniki na gnojowicę wrażliwe są na silne podmuchy wiatru lub na intensywne opady śniegu. Wyjątkową wrażliwością na podwyższoną temperaturę charakteryzują się: szpitale, hospicja, domy opieki i przedszkola, które w okresie lata muszą być wyposażone w klimatyzację ze względu na stres termiczny.

Transport. Infrastruktura transportu drogowego i kolejowego jest najbardziej wrażliwa na czynniki klimatyczne, przede wszystkim na: silny wiatr, opady śniegu, oblodzenie, deszcz i mróz. Ze względu na prognozowane zmiany struktury opadów większego znaczenia nabierze m.in. poprawne określanie światła mostów i przepustów, projektowanie drogi na dojazdach do mostów, problem osuwisk i zagadnienia związane z odwodnieniem powierzchni transportowych oraz kwestie przejść podziemnych, tuneli i in. Równie niekorzystne jest oddziaływanie wysokich temperatur (upałów) – szczególnie długotrwałych – na infrastrukturę drogową i kolejową. Istotny jest problem wpływu wysokich temperatur na nawierzchnie powierzchni komunikacyjnych.

Gospodarka przestrzenna i miasta. Wysokie temperatury powietrza w dużych miastach zwiększają efekt miejskiej wyspy ciepła (MWC). Prognozowane zwiększenie częstotliwości i intensywności fal upałów może pogłębiać zjawiska związane z MWC i jej skutkami dla warunków życia oraz zdrowia ludzi. W obliczu zmian klimatu można oczekiwać coraz częstszych powodzi miejskich generowanych głównie przez nawalne opady deszczu. Zagrożenie tym rodzajem powodzi zwiększa niewydolność systemu odwadniającego oraz uszczelnienie powierzchni terenu ograniczającego możliwości retencji wodnej.

Zdrowie. Wzrost ryzyka zgonu lub choroby podczas fal gorąca jest związany nie tylko z wysoką temperaturą powietrza, ale także dużym natężeniem promieniowania słonecznego oraz wysoką wilgotnością powietrza. W Polsce najwyższy wzrost ryzyka zgonu towarzyszy dużemu stresowi gorąca i wynosi dla zgonów z ogółu przyczyn +23% w stosunku do warunków termoneutralnych i +24% dla zgonów z powodu chorób układu krążenia. Grupami szczególnie wrażliwymi na wpływ wysokiej temperatury są osoby starsze i małe dzieci, u których łatwo dochodzi do zaburzeń gospodarki cieplnej organizmu, oraz osoby ze specyficznymi schorzeniami. W okresie zimowym najbardziej niebezpieczne dla organizmu są duże, gwałtowne spadki temperatury powietrza, które mogą stać się przyczyną nagłych zgonów, zwłaszcza osób starszych z chorobami tętnic czy z chorobą niedokrwienną serca. Pozytywnym skutkiem postępującego ocieplenia okresów zimowych jest wyraźne zmniejszenie liczby zgonów z wychłodzenia organizmu. Pod koniec XXI wieku liczba takich zdarzeń może się zmniejszyć o 45–80%. Ze wzrostem temperatury powietrza wiąże się także inwazja chorób odkleszczowych. Symulacje zakładają wzrost liczby zachorowań na boreliozę od 20% do 50%. W Polsce od kilkudziesięciu lat notuje się wzrost zachorowalności na alergię pyłkową. Pod wpływem zmian klimatu, a zwłaszcza wzrostu temperatury obserwuje się m.in.: coraz wcześniejszy początek sezonów pyłkowych, zwłaszcza na wiosnę (drzewa wczesnowiosenne) – średnio o 6 dni, wydłużenie sezonu pyłkowego o 10–11 dni.

Turystyka i rekreacja. Zmiany klimatu będą wpływać na rozwój turystyki w Polsce poprzez wzrost atrakcyjności wybrzeża Bałtyku i pojezierzy w wyniku wzrostu temperatury i poprawy warunków solarnych w lecie. Turystyce w całym kraju sprzyjać będzie wydłużenie sezonu letniego w turystycznych regionach Polski, co umożliwi poszerzenie oferty wypoczynku. Jednocześnie należy oczekiwać zmniejszenia atrakcyjności turystycznej rejonów o wysokim ryzyku wystąpienia ekstremalnych zjawisk pogodowych i ich skutków oraz o słabym systemie ostrzeżeń. Także utrata lub obniżenie wartości zasobów przyrodniczych w wyniku zmian klimatu (np. zanikanie jezior) będzie powodować spadek atrakcyjności turystycznej.

Wdrożenie działań adaptacyjnych przyczyni się do ograniczenia wpływu negatywnych konsekwencji zmian klimatu na działalność człowieka, głównie poprzez zmniejszenie strat finansowych związanych z usuwaniem skutków wywołanych zmianami klimatu, a także konsekwencji społecznych. Korzyścią z wdrożenia działań jest tworzenie dodatkowego dobra publicznego, z którego mogą korzystać wszyscy ludzie. Korzyścią gospodarczą są również pozytywne efekty zewnętrzne działań adaptacyjnych rozumiane jako *win-win adaptation*. Zmniejszenie np. wodochłonności gospodarki przyczyni się do uzyskania wymiernych oszczędności finansowych i ochrony środowiska. Dostosowanie procesów społeczno-gospodarczych do warunków klimatycznych pomoże zmniejszyć i korzystnie przełoży się na jakość życia i poprawę warunków funkcjonowania ludności poprzez poprawę dostępu do niezbędnych zasobów i ich lepszą jakość.

Warunkiem powodzenia realizacji strategii adaptacyjnej jest włączenie zidentyfikowanych kierunków działań adaptacyjnych do zmian klimatu do polityk i strategii rozwoju na poziomie krajowym,

regionalnym i lokalnym, przy zastosowaniu zasady integracji działań szczególnie w sektorze gospodarki, środowiska, zdrowia czy rolnictwa.

Zadaniami wynikającymi dla Polski ze Strategii UE w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu są:

1. Zapewnienie wspólnego podejścia i pełnej zgodności pomiędzy krajową strategią adaptacji i krajowym planem zarządzania zagrożeniami.
2. Tworzenie lokalnych i regionalnych planów zapobiegania zjawiskom ekstremalnym w ramach planów zarządzania kryzysowego.
3. Podjęcie działań adaptacyjnych na wszystkich poziomach – lokalnym, regionalnym i krajowym.
4. Opracowywanie do 2020 roku miejskich strategii adaptacyjnych przygotowywanych w koordynacji z innymi strategiami politycznymi na podstawie doświadczeń Porozumienia Burmistrzów dla miast powyżej 150 tys. mieszkańców.
5. Współpraca transgraniczna z sąsiednimi krajami w celu wdrażania działań adaptacyjnych.
6. Udział Polski w transgranicznych, ponadnarodowych i międzyregionalnych programach dotyczących adaptacji do zmian klimatu.
7. Współpraca z krajami UE, Komisją Europejską i Międzyrządowym Zespołem ds. Zmian Klimatu (IPCC) w celu doprecyzowania luk w wiedzy w zakresie m.in. takich zagadnień, jak: koszty i korzyści związane z adaptacją; lokalne i regionalne analizy i oceny ryzyka; ramy, modele i narzędzia (wspierające proces decyzyjny) ocena skuteczności różnych działań adaptacyjnych; monitorowanie i ocena dotychczasowych działań adaptacyjnych.
8. Współudział Polski w tworzeniu zapisów w procesie przygotowania nowych dokumentów UE w sprawie w sprawie ubezpieczeń od klęsk żywiołowych i katastrof spowodowanych przez człowieka;
9. Powołanie Krajowego Punktu Kontaktowego ds. Adaptacji (KPKA) do końca 2013 roku z następującym zakresem zadań: koordynacja zagadnienia adaptacji do zmian klimatu w kraju; opracowanie planu realizacji strategii i nadzór nad wdrażaniem; współpraca z innymi resortami w kraju w procesie wdrażania; prowadzenie działań informacyjnych i sprawozdawczych w zakresie adaptacji do zmian klimatu i współpraca z Komisją Europejską; rozwijanie krajowego portalu informacyjnego w zakresie adaptacji do zmian klimatu i jego ciągła aktualizacja; interakcja między unijną platformą informacyjną CLIMATE-ADAPT a portalem krajowym; interakcja między krajowym portalem a innymi platformami informacyjnymi; wymiana dobrych praktyk między Polską a innymi krajami UE, regionami, miastami i innymi zainteresowanymi stronami.
10. Powołanie Komitetu Monitorującego ds. Adaptacji (KMA) w celu: opracowania zasad monitorowania i oceny działań adaptacyjnych na podstawie unijnych wytycznych; uruchomienia monitoringu wdrażania działań adaptacyjnych; utworzenia systemu gromadzenia, weryfikacji i raportowania postępów w realizacji strategii.
11. Zapewnienie finansowania działań adaptacyjnych ujętych w SPA 2020 w ramach m.in.: europejskich funduszy strukturalnych i inwestycyjnych na lata 2014–2020; programu „Horyzont 2020” i instrumentu finansowego LIFE; projektów międzynarodowych instytucji finansowych takich jak: Europejski Bank Inwestycyjny i Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju; z przychodów ze sprzedaży uprawnień do emisji na aukcji w ramach EU ETS.

5.16. Edukacja ekologiczna społeczeństwa

Edukacja ekologiczna znalazła stosowną rangę zarówno w Konstytucji RP (art. 5 i 74) jak i sektorowych uregulowaniach prawnych, przede wszystkim w ustawach: Prawo ochrony środowiska, w ustawie o ochronie przyrody, w ustawie o systemie oświaty.

Ustawa o ochronie przyrody mówi, iż „Popularyzowanie, informowanie i promocja ochrony przyrody są obowiązkiem organów administracji publicznej, instytucji naukowych i oświatowych, a także publicznych środków masowego przekazu”.

Istotne znaczenie dla edukacji ekologicznej wynika również z podpisanych przez Polskę dokumentów międzynarodowych przede wszystkim Agendy 21. Ponadto wartość mają inne międzynarodowe konwencje, których Polska jest sygnatariuszem takie jak: Konwencja o ochronie różnorodności biologicznej, Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach ochrony środowiska. Umieszczanie zapisów dotyczących edukacji w międzynarodowych konwencjach i zapisach świadczy o dużej roli jaką promocja edukacji ekologicznej powinna pełnić w działaniach na rzecz ochrony środowiska.

W wyniku realizacji ustaleń Agendy 21 przez Ministerstwo Edukacji Narodowej i Ministerstwo Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, powstał w 2000 r. dokument pn. Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE). Zostały w nim określone cele, z których do podstawowych należą

między innymi, upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej.

Cele zawarte w Strategii Edukacji Ekologicznej i przełożone na konkretne zadania, ujęte zostały w Narodowym Programie Edukacji Ekologicznej (2000/2001). Należą do nich:

- rozpowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia, uwzględniając również pracę i wypoczynek; czyli objęcie stałą edukacją ekologiczną wszystkich mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej,
- wdrożenie edukacji ekologicznej jako przedmiotu interdyscyplinarnego na wszystkich stopniach edukacji formalnej i nieformalnej.

W przygotowaniu jest nowy dokument strategiczny w obszarze edukacji ekologicznej, który będzie nosił nazwę „eduEKO2020: Ekologia, Komunikacja, Odpowiedzialność na lata 2016-2020”. Plan eduEKO 2020 będzie uwzględniał bieżące potrzeby w tym zakresie i aktualny stan świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Edukacja środowiskowa (edukacja ekologiczna) jest koncepcją kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego zgodnie z hasłem „myśleć globalnie, działać lokalnie”. Ważnym elementem jest łączenie wiedzy przyrodniczej z humanistyczną oraz działaniami praktycznymi.

Obejmuje ona przedstawianie we wszystkich działaniach tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska. Musi docierać do wszystkich grup społecznych i wiekowych. W związku z tym ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu tak, aby w najprostszy i najskuteczniejszy sposób przekazywać informację ekologiczną.

Uwzględniając konieczne zróżnicowanie form i treści przekazu, można przyjąć podział mieszkańców na cztery główne grupy, do których trafiać będą odpowiednio przygotowane formy edukacyjne:

- pracowników samorządowych gminy (zarząd i pracownicy urzędów);
- nauczyciele;
- dzieci i młodzież;
- dorośli mieszkańcy.

Należy równocześnie wyznaczyć cele i efekty, jakie ma przynieść prowadzona akcja edukacyjno-informacyjna. Są nimi przede wszystkim:

- ograniczenie zanieczyszczania wód – poprawa ich jakości;
- ograniczenie zanieczyszczeń powietrza;
- poprawa stanu zieleni (parki, lasy);
- powstanie trwałych grup mieszkańców, współpracujących z samorządem lokalnym;
- podejmujących nowe wyzwania w zakresie edukacji ekologicznej;
- zwiększenie sprzyjającego nastawienia społeczności lokalnej do ochrony środowiska.

5.16.1. Realizacja edukacji ekologicznej na terenie gminy

Istotną rolę w szerzeniu wiedzy ekologicznej na terenie gminy Świecie odgrywają m.in.:

- Urząd Miejski w Świeciu;
- Starostwo Powiatowe w Świeciu;
- Jednostki oświatowe: przedszkola i szkoły;
- Nadleśnictwa.

Gmina Świecie

Gmina zapewnia dofinansowanie do wyjazdów szkoleniowych (o tematyce ekologicznej) dla uczniów z terenu gminy Świecie. Ponadto prowadzone są działania edukacyjne w zakresie ekologii, w tym coroczne organizowanie akcji typu „Sprzątanie świata”, „Dzień ziemi”, konkursów ekologicznych, szkoleń poszczególnych grup społeczeństwa w tym zakresie, informowanie mieszkańców poprzez media, materiały typu ulotki i plakaty, kurendy.

Powiat Świecki

W ramach edukacji ekologicznej Powiat Świecki współorganizuje konkursy o tematyce ekologicznej i współfinansuje zakup nagród dla laureatów między innymi następujących konkursów ekologicznych:

- Zarząd Oddziału Powiatowego ZOSPRP w Świeciu - Konkurs Plastyczny „Zapobiegajmy Pożarom”,
- Zarząd Oddziału Powiatowego ZOSPRP w Świeciu - Ogólnopolski Turniej Wiedzy Pożarniczej „Młodzież Zapobiega Pożarom”.

W ramach działalności edukacja leśna realizowana jest przez Nadleśnictwa. Prowadzone są zajęcia terenowe na ścieżkach edukacyjnych, prelekcje i pogadanki, konkursy w szkołach i sołectwach. Nadleśnictwo Dąbrowa prowadzi cykliczne spotkania w OEL „Dąbrówka” oraz na ścieżce Grabowiec.

6. Efekty realizacji dotychczasowego programu ochrony środowiska

Jednym z elementów aktualizacji i opracowania niniejszego Programu jest uwzględnienie oceny osiągnięcia celów ekologicznych wskazanych w „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie na lata 2012-2015 z perspektywą do 2019 r.”. Poniżej przedstawiono ocenę realizacji celów i kierunków działań ekologicznych do roku 2015 na terenie analizowanej gminy. Wymienione cele miały być realizowane poprzez działania o charakterze inwestycyjnym i nieinwestycyjnym, prowadzące do eliminacji lub ograniczenia natężenia oddziaływania czynników zagrażających zasobom środowiska naturalnego oraz do odtwarzania użytkowanych zasobów. W latach 2012-2015 zostały zrealizowane zadania inwestycyjne oraz pozainwestycyjne opisane poniżej.

Raport nie omawia szczegółowo wszystkich zadań wytyczonych w Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska z uwagi na liczne trudności związane zarówno ze zmianą przepisów w zakresie ochrony środowiska. Znaczna część zadań określonych w Aktualizacji do Programu ochrony środowiska należała do zadań koordynowanych, których realizacja nie zależy bezpośrednio od organu wykonawczego gminy lecz do innych jednostek administracyjnych, na realizację których Gmina Dragacz nie miała wpływu. W raporcie odniesiono się również do niektórych działań podjętych przez inne jednostki.

Cel nadrzędny gminy Świecie został zdefiniowany jako: *Otwarcie Gminy Świecie na świat poprzez zapewnienie rozwoju zrównoważonego, harmonijnego i długofalowego opartego na rozwijającym się potencjale Gminy i jej mieszkańców przy maksymalnym wykorzystaniu szansy wynikającej z członkostwa Polski w Unii Europejskiej.*

W APOS dla Gminy Świecie przyjęto następujące cele ekologiczne:

Cele w zakresie wód powierzchniowych i podziemnych:

- racjonalne wykorzystywanie zasobów wód powierzchniowych i podziemnych oraz ich ochrona,
- zapewnienie odpowiedniej ilości i jakości wody do picia wszystkim mieszkańcom gminy.

Cele w zakresie powierzchni ziemi, gleb i kopalin:

- właściwe użytkowanie, ochrona i rekultywacja istniejących zasobów glebowych,
- racjonalne wykorzystanie kopalin.

Cele w zakresie gospodarki odpadami:

- minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów poprzez zwiększenie stopnia odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- dostosowanie zasad funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi do aktualnych przepisów prawnych.

Cele w zakresie ochrony przyrody i krajobrazu:

- ochrona obiektów cennych przyrodniczo nieobjętych i objętych ochroną oraz walorów krajobrazu rekreacyjnego i rolniczego,
- zachowanie i zwiększanie bioróżnorodności istniejących ekosystemów.

Cel w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego:

- poprawa i utrzymanie dobrego stanu powietrza na terenie gminy.

Cele w zakresie ochrony przed hałasem:

- poprawa klimatu akustycznego na obszarach, szczególnie obciążonych hałasem,
- zapobieganie pogarszaniu się klimatu akustycznego na obszarach, gdzie nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu.

Cel w zakresie ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym:

- bieżąca kontrola źródeł promieniowania elektromagnetycznego w celu uniknięcia możliwości ich negatywnego oddziaływania na ludzi i środowisko.

Cel w zakresie energetyki odnawialnej:

- zmniejszenie energochłonności gospodarki i wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

Cele w zakresie ochrony przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi:

- wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska spowodowanych poważną awarią i klęskami żywiołowymi,

- ograniczenie możliwości wystąpienia sytuacji awaryjnych w wyniku transportu drogowego i kolejowego oraz klęsk żywiołowych,
- opracowanie systemu skutecznego informowania społeczeństwa o wystąpieniu nadzwyczajnego zagrożenia środowiska i zagrożenia naturalnego.

Cel w zakresie edukacji ekologicznej:

- wzrost świadomości mieszkańców powiatu w zakresie ochrony przyrody i wykreowanie właściwych zachowań prośrodowiskowych.
-

W poniższej tabeli przedstawiono listę zrealizowanych zadań w ramach APOS dla Gminy Świecie za lata 2012-2015.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie

Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji (dotyczy lat 2012-2015)	Poniesione koszty [zł]	Źródła finansowania
	Wykonanie remontu ostróg na lewym brzegu Wisły w km 810-811 – 7 szt.- w ramach ochrony przeciwpowodziowej	RZGW Gdańsk	2012-2015	-	
INNE	W ramach realizacji zadań wskazanych w Planie Gospodarowania Wodami, Dyrektor RZGW w Gdańsku wydał rozporządzenie Nr 9/2014 w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Wisły	RZGW Gdańsk	2014	-	
	Przystąpienie do opracowania projektu planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Dolnej Wisły wraz ze wskazaniem obszarów najbardziej narażonych na jej skutki	RZGW Gdańsk	2014	-	
	Opracowanie projektu Planu utrzymania wód w regionie wodnym Dolnej Wisły oraz uzgodnienie go z właściwymi marszałkami i Prezesem KZGW	RZGW Gdańsk	2015	-	
z zakresu ochrony gleb i racjonalnego wykorzystania zasobów kopalin					
poprawa struktury agrarnej gospodarstw rolnych	Realizowane corocznie we własnym zakresie przez producentów rolnych	producenci rolni, Gminy, Powiat, organizacje rolnicze	Brak danych	-	
wdrażanie rolnictwa ekologicznego - prowadzenie upraw bez użycia nawozów sztucznych, gospodarowanie odpadami i energią w sposób mający niewielki wpływ na środowisko	W ramach kompetencji, szkolenia tematyczne	producenci rolni, organizacje gospodarcze	Brak kosztów	-	
z zakresu gospodarki odpadami					
budowa Międzygminnego Kompleksu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych dla powiatów świeckiego i chełmińskiego w Sulnowku	Budowa Międzygminnego Kompleksu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych	Gmina Świecie	2012-2014	44,77 mln zł	Budżet Gminy, RPO, WFOŚiGW, budżet Państwa

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie

Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji (dotyczy lat 2012-2015)	Poniesione koszty [zł]	Źródła finansowania
opracowanie i uchwalenie regulaminu utrzymania czystości i porządku w gminach - nowelizacja ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z dnia 1 lipca 2011 r. (Dz.U. Nr 152, poz. 897)	Uchwała nr 37/15 Rady Miejskiej w Świeciu z dnia 26 lutego 2015 r.	Gmina Świecie	2015	-	-
objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości zamieszkałych na terenie gminy systemem gospodarowania odpadami komunalnymi	99% mieszkańców. 96% mieszkańców prowadzących selektywną zbiórkę	Gmina Świecie	2013-2015	-	-
utworzenie PSZOK w sposób zapewniający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy, w tym wskazanie miejsc, w których mogą być prowadzone zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych	Utworzenie PSZOK przy obiektach Międzygminnego Kompleksu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych, Sulnowko 74C	Gmina Świecie	2013	-	-
zapewnienie osiągnięcia odpowiednich poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami odpadów papieru, metali tworzyw sztucznych i szkła - wyniósł 35,59%, natomiast osiągnięty w 2015 r. poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania wyniósł 34,93%	Osiągnięty w 2015 r. poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami odpadów papieru, metali tworzyw sztucznych i szkła – wyniósł 35,59%, natomiast osiągnięty w 2015 r. poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania wyniósł 34,93%	Gmina Świecie	2015	-	-

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie

Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji (dotyczy lat 2012-2015)	Poniesione koszty [zł]	Źródła finansowania
<p>prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie przeciwdziałania gospodarkomunalnym, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych</p> <p>zapobieganie zanieczyszczeniu ulic, placów i terenów otwartych, w szczególności przez: zbieranie i pozbywanie się błota, śniegu, lodu oraz innych zanieczyszczeń uprzątniętych z chodników przez właścicieli nieruchomości oraz odpadów zgromadzonych w przeznaczonych do tego celu pojemnikach ustawionych na chodniku</p>	<p>Publikacje informacji dla mieszkańców w formie ulotek, plakatów, artykułów prasowych, programów w lokalnej TVK oraz usługi pocztowe</p>	Gmina Świecie	2013 2014	W ramach funkcjonowania systemu gosp. Odp.	Budżet Gminy
<p>zapobieganie zanieczyszczeniu ulic, placów i terenów otwartych, w szczególności przez: zbieranie i pozbywanie się błota, śniegu, lodu oraz innych zanieczyszczeń uprzątniętych z chodników przez właścicieli nieruchomości oraz odpadów zgromadzonych w przeznaczonych do tego celu pojemnikach ustawionych na chodniku</p>	<p>Realizowane corocznie w ramach oczyszczania miasta i wsi</p>	Gmina Świecie	2012 2013 2014	1 885 972,13 1 972 682,07 2 151 413,31	Budżet Gminy
<p>inwentaryzacja i usunięcie azbestu</p>	<p>Usuwanie wyrobów azbestowych z terenu gminy Świecie: 2012- 5 929 Mg 2013 – 56 408 Mg 2014 – 45 496 Mg 2015 – 40 015 Mg</p>	Gmina Świecie	2012-2015	8 935,12 32 969,63 56 826,88	Budżet Gminy
<p>likwidacja "dzikich składowisk" odpadów</p>	<p>2012 r. zlikwidowano 25 dzikich wysypisk, z których usunięto 50 ton odpadów, 2013 zlikwidowano 18 dziki wysypisk, usunięto 26 ton odpadów, 2014 – 24 dzikie wysypiska, 39 ton</p>	Gmina Świecie	2012-2015	103 316,06	Budżet Gminy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie

Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji (dotyczy lat 2012-2015)	Poniesione koszty [zł]	Źródła finansowania
z zakresu ochrony przyrody					
pielęgnacja i konserwacja istniejących obiektów i form ochrony przyrody	pielęgnacja i konserwacja istniejących obiektów i form ochrony przyrody	Gmina Świecie	2012-2015	9 741,60	Budżet Gminy
wspomaganie urzędzenia i utrzymania terenów Realizowani, zadzwień i zakrzewień oraz parków – obowiązek wynika z ustawy o samorządzie gminnym i ustawy o ochronie środowiska	Utrzymanie zieleni w mieście i gminie	Gmina Świecie	2012 2013	1 400 868,63 1 862 394,23 2 105 239,51	Budżet Gminy
promowanie rozwoju gospodarstw agroturystycznych i ekologicznych	Baza gospodarstw agroturystycznych znajduje się na stronie www.csw.pl	Powiat	Zamieszczona w 2015	-	-
z zakresu ochrony powietrza					
sukcesywna zmiana sposobu ogrzewania budynków z węglowego na gazowe i olejowe oraz paliwa ekologiczne	Dotacje na wymianę źródła ogrzewania na terenie gminy Świecie	Gmina Świecie	2012-2015	2012- 167 232,00 2013 – 124 200,00 2014 – 92 064,00 2015 – 88 200,00	Budżet Gminy
modernizacja, przebudowa i remonty dróg gruntowych, osiedlowych i chodników	2012-2015 Remonty dróg: w Terespolu Polskim, ul. Ks. Krausego w Świeciu, chodnika i schodów łączących Al. Jana Pawła II ul. Gałczyńskiego w Świeciu, w Topolinku; w Chrystkowie, Grucznie, Sarłowicach, przy ul. Wojska Polskiego w Grucznie, Cegielnianej w Kozłowie, placu przy budynku ul. Wojska Polskiego 155, ścieżki od ul. Tucholskiej do Hotelu Vistula, dróg gminnych w Dworzysku, w Głogówku Królewskim, w Sulnowie, parkingu przy ul. Zwirki i Węgury w Świeciu, schodów i ścieżki w parku przy ul. Parkowej w Świeciu,	Gmina Świecie	2012 2013 2014 2015	445 816,53 939 625,67 1 669 365,04 1 532 030,14	Budżet Gminy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie

Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji (dotyczy lat 2012-2015)	Poniesione koszty [zł]	Źródła finansowania
	dojazdowej na osiedlu Kościuszki w Świeciu, parking przy Al. Jana Pawła II w Świeciu, dojazdowej do świetlicy oraz zjazdu na drogę gminną w Topolinku, ul. Kiepy w Świeciu, ul. Sygietyńskiego w Świeciu, w Wługu,				
	Przebudowa dróg o nawierzchni tłuczniowej ul. Wfisiłana, Poprzeczna, Południowa w Grucznie	Gmina Świecie	2012	156 351,58	Budżet Gminy
	Przystosowanie dróg gminnych do przebiegu ciągu pieszo-rowerowego w Sulnowie	Gmina Świecie	2012	37 715,95	Budżet Gminy
	Budowa ciągu pieszo-rowerowego: 1) na trasie Kozłowo-Świecie	Gmina Świecie	2012	913 183,61	Budżet Gminy
	Wykonanie dróg dojazdowych: 2012 1) wraz ze skrzyżowaniem na ul. Cukrowników w Świeciu 2) do parkingu nad Jez. Deczno 3) przy świetlicy wiejskiej w Kosowie 4)z terenu Strefy Rozwoju Gospodarczego Vistula Park II w Sulnowie na drogę powiatową 2013 5) do świetlicy łączącej drogą powiatową 1259C z drogą osiedlową (ul. Świerkowa) w Sulnowie	Gmina Świecie	2012, 2013	533 396,02 38 773,29 11 077,28 3 499 998,83 216 042,37	Budżet Gminy
	Rozbudowa drogi wraz z ciągiem pieszo rowerowym na trasie Sulnowko-Kozłowo	Gmina Świecie	2013-2014	5 987 519,06	Budżet Gminy
	Budowa odcinka pieszo rowerowego i ułożenia nawierzchni bitumicznej na ul Sobieskiego w Świeciu	Gmina Świecie	2013	132 970,73	Budżet Gminy
	Utworzenie dróg: 1) nawierzchnią asfaltową w ul. Kociewskiej w Świeciu; 2) z kostki betonowej ul. Matejki w Świeciu, 3) na ul. Karłowicza w Świeciu	Gmina Świecie	2014	150 932,07 36 855,95 28 939,86	Budżet Gminy
	Budowa ciągu pieszo rowerowego na ul. Wodnej na odcinku od Wojska Polskiego do ul. Włtosa w Świeciu wraz z oświetleniem oraz drogi łączącej ul. Wodną z Polną	Gmina Świecie	2014-2015	896 468,57	Budżet Gminy
	Rewitalizacja Miasta Świecie etap II, II, IV	Gmina Świecie	2015	5 058 360,63	Budżet Gminy
	Modernizacja drogi dojazdowej do gruntów rol-	Gmina Świecie	2015	387 593,05	Budżet Gminy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie

Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji (dotyczy lat 2012-2015)	Poniesione koszty [zł]	Źródła finansowania
	nych w Sulnowie i Dzikach				Całkowita wartość projektu wyniosła 2.279.408 zł, z czego 650.211 zł wynosi dofinansowanie w formie dotacji z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie w ramach Programu priorytetowego nr 5.3.
termomodernizacja obiektów	1) budynek I LO w Świeciu - budynek szkoły (realizacja zakresu rzeczowego - III kw. 2013r.) 2) budynek I LO w Świeciu - budynek byłego internatu (realizacja zakresu rzeczowego - III kw. 2013r.) 3) budynek PUP w Świeciu (realizacja zakresu rzeczowego - od II kw.2013 do I kw.2014r.) 4) budynek ZSS Nr 1 w Świeciu - "nowa" szkoła (realizacja zakresu rzeczowego - III kw.2013) 5) budynek ZSS Nr 1 w Świeciu - "stara" szkoła (realizacja zakresu rzeczowego - III kw. 2013r.)	Powiat	2013	2.279.408	pn."System Zielonych Inwestycji (GIS - Green Investment Scheme) Część 1) Zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej". Pozostała kwota pochodzi z pożyczki z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu (480.000 zł) oraz ze środków własnych.
	Termomodernizacja budynku przy ul. Hallera 9 w Świeciu. W 2016 roku planuje się wykonanie termomodernizacji byłej siedziby Starostwa Powiatowego w Świeciu, ul. Wojska Polskiego 173, na kwotę ok. 400 000 zł, w tym dofinansowanie z RPO ok. 150 000 zł (aktualnie toczy się postępowanie przetargowe).	Powiat	W 2014 i w 2015 r. (odbiór nastąpił w styczniu 2015 r.)	1.155.606,45	Całkowity koszt projektu wyniósł 1.155.606,45 zł, w tym dofinansowanie z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego stanowiło kwotę 680.836,18 zł.
	Termomodernizacja budynku mieszkalnego na os. Miasteczko	Gmina Świecie	2012	423 936,00	Budżet Gminy
	Dotacje dla Spółdzielni Mieszkaniowej w Świeciu	Gmina Świecie	2012	245 093,64	Budżet Gminy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie

Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji (dotyczy lat 2012-2015)	Poniesione koszty [zł]	Źródła finansowania
	przy ul. B. Prusa 1 na termomodernizację 6 budynków mieszkalnych wielorodzinnych, oraz osobom fizycznym		2014	439 614,93	
	Termomodernizacja budynków K.S. „Wda” Świecie	Gmina Świecie	2014-2015	478 713,31	Budżet Gminy
INNE	Opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z zakresu ochrony przed hałasem	Gmina Świecie	2015	51 660,00	Budżet Gminy
budowa i przebudowa dróg gminnych, udział w budowie i przebudowie dróg powiatowych, celem poprawy ich stanu technicznego, dostępności oraz zmniejszenie emisji hałasu	Przebudowa drogi powiatowej nr 1270C i 1276C (odcinek ul. Szkolnej i ul. Brzezińskiej)	Gminy, Powiat	2013	163 776,02	Środki własne Dotacje z gminy Świecie
	Przebudowa drogi powiatowej nr 1277C Polskie Łąki – Pruszczy i nr 1282C Stążki – Gruczno	Gminy, Powiat	2014	6 540 041,27	Środki własne Dotacje z gmin Bukowiec, Pruszczy, Świekatowo, Świecie Dofinansowanie z NPPDL
	Poprawa bezpieczeństwa układu komunikacyjnego Włag – Czapple – Świecie poprzez przebudowę dróg powiatowych nr 1252C Etap III i nr 1258C	Gminy, Powiat	2014	1 618 383,94	Środki własne Dotacje z gminy Świecie Dofinansowanie z NPPDL
	Przebudowa drogi powiatowej nr 1257C Michale – Sartowice Etap II (gm. Dragacz, gm. Świecie)	Gminy, Powiat	2014	1 722 821,20	RPO
	Przebudowa drogi powiatowej nr 1286C Morsk – Świecie – Dworzysko (gm. Świecie)	Gminy, Powiat	2014	7 256 146,81	RPO
	Poprawa bezpieczeństwa układu komunikacyjnego Włag – Czapple – Świecie poprzez przebudowę drogi powiatowej nr 1252C etap IV	Gminy, Powiat	2015	2 185 163,94	Środki własne Środki z gminy Świecie Dofinansowanie z NPPDL
	Przebudowa dróg powiatowych nr 1036C Szu-	Gminy,	2015	6 333 110,40	Środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie

Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji (dotyczy lat 2012-2015)	Poniesione koszty [zł]	Źródła finansowania
	miąca – Klonowo – Stążki i 1282C Stążki – Gruczno etap III	Powiat			Środki z gminy Świekatowo, Świecie Dofinansowanie z NPPDL
	Przebudowa drogi powiatowej nr 1285C Dworzysko – Topolno (gm. Świecie, gm. Pruszcz)	Gminy, Powiat	2015	649 784,82	Środki własne
	Przebudowa drogi powiatowej nr 1257C Michale – Sartowice – Etap III od km 6+773 do km 13+273 (gm. Dragacz, gm. Świecie)	Gminy, Powiat	2015	3 654 091,72	Środki własne Dotacje z gmin Dragacz, Świecie Dofinansowanie z RPO
	Budowa Parkingu: 1) w Sartowicach 2) przy ul. Tucholskiej w Świeciu I etap 3) ul. Kościuszki w Świeciu 4) przy ul. Tucholskiej w Świeciu etap II	Gmina Świecie	2012 2013 2015	25 231,00 109 285,84 47 433,34 92 192,82	Budżet Gminy
	Budowa dróg: na trasie Morsk (skrzyżowanie z drogą powiatową nr 1286C) Sulnowo	Gmina Świecie	2012	3 517 383,57	Budżet Gminy
	Budowa ul.: 1) ul. Owocowej i odc. Agrestowej o nawierzchni bitumicznej na Os. 800-lecia w Świeciu, 2) ul. Paderewskiego na Os. Marianki IV w Świeciu, 3) ul. Dobrzańskiego „Hubala” oraz odcinków dróg Łęgi i Kościuszki w Grucznie, 4) „po torowisku” od ul. Cukrowników do ul. Ciepłej w Świeciu	Gmina Świecie	2012 2014 2015	324 882,36 21 463,50 347 021,57 3 924 855,06	Budżet Gminy
	Budowa drogi: 1) na obszarze SRG Vistula Park II w Sulnowie 2) po byłym torowisku od ul. Cukrowników do Konopnickiej etap II 3) na osiedlu 800-Lecia w Świeciu	Gmina Świecie	2013 2014 2015	366 023,98 558 333,77 830 534,07	Budżet Gminy
	Przebudowa drogi gminnej od ul. Paderewskiego do ul. Sienkiewicza w Świeciu	Gmina Świecie	2013-2014	5 229 987,27	Budżet Gminy
	Budowa układu dojazdowego do obszaru Strefy Rozwoju Gospodarczego Vistula Park II w Sulnowie	Gmina Świecie	2014-2015	7 084 162,00	Budżet Gminy, EFRR RPO WK-P

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie

Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji (dotyczy lat 2012-2015)	Poniesione koszty [zł]	Źródła finansowania
	Budowa ronda na skrzyżowaniu ul. Paderewskiego ze Stroną	Gmina Świecie	2015	722 236,67	Budżet Gminy
	Przebudowa dróg: 1) odcinka ul. Kolejowej w Świeciu, 2) ul. Wioślarskiej w Świeciu, 3) na drodze dojazdowej do krytej pływalni	Gmina Świecie	2015	202 114,24 122 701,09 217 614,04	Budżet Gminy
inwentaryzacja miejsc o największym natężeniu ruchu drogowego	Przeprowadzenie Generalnego Pomiaru Ruchu	GDDKiA	2015	-	-
preferowanie nowoczesnych technologii i materiałów stosowanych do napraw i budowy dróg gminnych, powiatowych i krajowych oraz infrastruktury towarzyszącej	Materiały typowe stosowane w krajowym budownictwie drogowym	Gminy, Powiat, zarządcy dróg	Zadanie ciągłe	-	-
z zakresu ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym					
lokalizacja terenów zabudowy mieszkaniowej lub innej przeznaczonej na stały pobyt ludzi w zasięgu linii elektroenergetycznych 110 kV po uprzednim wykonaniu badań poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku	Realizacja zgodnie z planami zagospodarowania	Gmina Świecie	Zadanie ciągłe	-	-
lokalizowanie obiektów emitujących pola elektromagnetyczne w miejscach niedostępnych dla ludności	Realizowane w ramach opracowania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i decyzjach o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.	Gmina Świecie	Zadanie ciągłe	-	-

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie

Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji (dotyczy lat 2012-2015)	Poniesione koszty [zł]	Źródła finansowania
Ochrona mieszkańców powiatu przed promieniowaniem elektromagnetycznym przez weryfikację składanych zgłoszeń instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne	Przyjmowanie i weryfikowanie składanych zgłoszeń instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne.	Powiat	-	-	-
Z zakresu energetyki odnawialnej					
wspieranie energetyki alternatywnej/odnawialnej na terenie gminy	Prowadzenie działań w ramach posiadanych kompetencji – opracowanie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, w którym uwzględniono budowę odnawialnych źródeł energii np. parki wiatrowe, biogazownie itp. oraz decyzji o warunkach zabudowy	Gmina Świecie	2012-2015	j.w.	W ramach kosztów opracowania studium
	Dofinansowanie do ekologicznych źródeł energii	Gmina Świecie	2012 2013 2014	286 652,17 386 939,83 285 359,69	Budżet Gminy
Z zakresu ochrony przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi					
utrzymanie we właściwym stanie technicznym dróg, którymi przemierzają się transporty substancji niebezpiecznych	Utrzymywanie dróg gminnych w stałym stanie właściwej przejeźdźności poprzez realizację remontów i napraw bieżących, profilowania oraz przebudowy	Gmina Świecie	Zadanie ciągłe	-	-
budowa chodników wzdłuż dróg	Budowa chodnika przy ul. J. II. Sobieskiego w Świeciu	Gmina Świecie	2014	47 684,41	Budżet Gminy
rozważenie możliwości zimowego utrzymywania dróg bez, albo przy minimalnym udziale stosowania środków chemicznych	Zimowe utrzymanie dróg powiatowych polega na wykorzystywaniu piasku i soli drogowej	Powiat	2012-2015	Sezon 2012 – 577 319,82 Sezon 2013 – 1 181 530,76 Sezon 2014 – 731 466,42 Sezon 2015 – 484 610,32	Środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie

Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji (dotyczy lat 2012-2015)	Poniesione koszty [zł]	Źródła finansowania
podjęcie przedsięwzięć w zakresie ochrony przeciwpożarowej i ratownictwa	Współorganizowanie manewrów ratowniczych z zakresu ratownictwa ekologicznego dla Jednostek Krajowego Systemu Ratownictwa Gaśniczego z terenu powiatu świeckiego. Dotowanie Ochotniczych Straży Pożarnych z terenu powiatu świeckiego na zakup sprzętu pożarniczego i kompletów ochrony osobistej strażaka do akcji związanych z ochroną środowiska i zagrożeniami ekologicznymi.	PSP Powiat Świecki	2014 2015 2012-2015	19 000,00 200 000,00	Budżet powiatu świeckiego ze środków ochrony środowiska Budżet powiatu świeckiego ze środków ochrony środowiska
	Spotkanie w GDDKiA Rejon w Świeciu ws. Koordynacji działań oraz przekazu informacji pomiędzy sztabami kryzysowymi, służbami, a GDDKiA Rejonem w Świeciu na potrzeby sprawnego podejmowania decyzji w sytuacjach kryzysowych.	Powiat	27.10.2014 r.	-	-
	Ćwiczenia praktyczne KP PSP w Świeciu organizowane na terenach zalesionych Nadleśnictwa Zamrzenia, Obręb Wierzchlas, Leśnictwo Lnia-nek.	Powiat, PSP	26.09.2014 r.	-	-
	Ćwiczenia aplikacyjne sprawdzające założenia Zewnętrznego Planu Operacyjno-Ratowniczego Mondri Świecie S.A.	Powiat, PSP	27.03.2014 r.	-	-
	Manewry medyczne i ekologiczne na terenie Nadleśnictwa Dąbrowa, dla jednostek ochotniczych straży pożarnych włączonych do krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego oraz innych podmiotów współpracujących z systemem w trakcie działań ratowniczo-gaśniczych.	Powiat, PSP	12.10.2013 r.	9000,00	Budżet powiatu świeckiego ze środków ochrony środowiska
	Ćwiczenia z ewakuacji w szkołach i przedszkolach	Urząd Wojewódzki, Powiat, Gmina Bukowiec, PSP	2012-2015	-	-
	Utrzymanie OSP w tym konserwację sprzętu, remonty strażackich, szkolenia	Gmina Świecie	2012, 2013 2014 2015	497 940,57 427 397,53 684 313,18 489 176,17	Budżet Gminy