Gmina Cielądz

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Cielądz na lata 2014 – 2017 z perspektywą na lata 2018 - 2021

Projekt

Cielądz 2014

SPIS TREŚCI

1. Wstęp ... 4
1.1 Przedmiot i cel opracowania ... 4
1.2 Zakres i metodyka opracowania programu ... 4
1.3 Polityka ekologiczna państwa ... 5
1.4 Źródła danych ... 6
2. Charakterystyka Gminy Cielądz ... 7
2.1 Położenie ... 7
2.2 Demografia ... 9
2.3 Ukształtowanie terenu ... 9
2.4 Klimat ... 10
2.5 Użytkowanie terenu ... 11
2.6 Infrastruktura drogowa ... 12
2.7 Gospodarka wodno – ściekowa ... 14
2.8 Walory kulturowo – turystyczne i zabytki ... 15
3. Stan środowiska naturalnego ... 16
3.1 Gleby ... 16
3.2 Surowce mineralne ... 18
3.3 Wody ... 19
3.3.1 Wody podziemne ... 19
3.3.2 Wody powierzchniowe ... 24
3.3.3 Gospodarka wodno – ściekowa ... 28
3.4 Powietrze atmosferyczne ... 31
3.5 Hałas ... 37
3.6 Promieniowanie elektromagnetyczne ... 37
3.7 Poważne awarie ... 39
3.8 Formy ochrony przyrody ... 39
3.9 Gospodarka odpadami ... 40
4. Priorytety polityki ekologicznej Gminy Cielądz na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021 ... 44
4.1 Działania o charakterze systemowym ... 45
4.1.1 Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska ... 45
4.1.2 Uwzględnienie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych ... 47
4.1.3 Aspekty ekologiczne w planowaniu przestrzennym ... 48

4.2 Ochrona zasobów naturalnych ... 49
4.2.1 Ochrona przyrody i krajobrazu ... 49
4.2.2 Ochrona i zrównoważony rozwój lasów ... 50
4.2.3 Racjonalne gospodarowanie zasobami wód ... 52
4.2.4 Ochrona powierzchni ziemi ... 56
4.2.5 Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi ... 57
4.3 Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego ... 58
4.3.1 Stan powietrza atmosferycznego ... 58
4.3.2 Odnawialne źródła energii ... 60
4.3.3 Ochrona wód ... 64
4.3.4 Gospodarka odpadami ... 66
4.3.5 Oddziaływanie hałasu i pól elektromagnetycznych ... 71
5. Harmonogram realizacji zadań na lata 2014 – 2017 z perspektywą do roku 2021 ... 73
6. Narzędzia i instrumenty realizacji programu ... 85
6.1 Źródła finansowania programu ... 85
6.2 Narzędzia i instrumenty karne i administracyjne ... 85
6.3 Działalność kontrolna gminy ... 86
6.4 Udział społeczeństwa w procesie decyzyjnym ... 86
6.5 Monitoring realizacji programu ... 87
7. Streszczenie programu ochrony środowiska ... 89

1. Wstęp

1.1 Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest „Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Cielądz na lata 2014 – 2017 z perspektywą na lata 2018 – 2021". Niniejszy program został sporządzony jako realizacja obowiązków gminy wynikających z przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 z późń. zm.), dotyczących sporządzania gminnych programów ochrony środowiska. Zakres merytoryczny Programu ochrony środowiska został określony w „Wytycznych sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym" opracowanych przez Ministerstwo Środowiska w 2002 roku.

Zgodnie z art. 18 ustawy Prawo ochrony środowiska Rada Gminy uchwala program ochrony środowiska. Projekt gminnego programu ochrony środowiska podlega zaopiniowaniu przez organ wykonawczy powiatu. Pierwszy program ochrony środowiska dla gminy Cielądz został przyjęty Uchwałą Nr XIII/113/2005 Rady Gminy Cielądz z dnia 9 lutego 2005 roku. Uchwałą Nr XXIX/136/2010 Rady Gminy w Cielądzu z dnia 27 stycznia 2010r. uchwalono kolejny dokument, będący aktualizacją poprzedniego programu: „Program ochrony środowiska dla Gminy Cielądz na lata 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016". Niniejszy Program stanowi aktualizację dokumentu z 2010 roku. Programy ochrony środowiska, podobnie jak politykę ekologiczną państwa przyjmuje się na cztery lata, z tym, że przewidziane w niej działania w perspektywie obejmują kolejne cztery lata. W związku z powyższym uzasadnione jest dokonanie aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Cielądz. Programy ochrony środowiska służą realizacji polityki ekologicznej państwa na szczeblu lokalnym. Przyjęte w programie priorytety oraz zadania gminy będą służyć realizacji obowiązujących wymogów ustawowych w dziedzinie ochrony środowiska, założeń przyjętych w programie ochrony środowiska wyższego szczebla, zasad wynikających z programów na szczeblu rządowym, zasad zrównoważonego rozwoju Polski oraz innych dokumentów strategicznych w gminie. Efektem realizacji programu będzie poprawa stanu środowiska oraz wdrożenie efektywnego zarządzania środowiskiem w gminie.

1.2 Zakres i metodyka opracowania programu

Program swoim zakresem nawiązuje bezpośrednio do „Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2009 – 2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016" (Monitor Polski z 2009 r. Nr 34, poz. 501). Podejmuje zagadnienia ochrony dziedzictwa przyrodniczego, racjonalnego

użytkowania zasobów przyrody, surowców, materiałów i energii oraz poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego. Zagadnienia te są analizowane w odniesieniu do zasadniczych komponentów środowiska, a więc: przyrody i krajobrazu, lasów, gleb, kopalin i wód podziemnych, wód powierzchniowych i powietrza oraz skutków bytowania i prowadzenia działalności gospodarczej przez człowieka, czyli odpadów stałych i ciekłych, hałasu, pól elektromagnetycznych, chemikaliów i awarii.

Istotnym elementem programu jest sporządzanie co dwa lata raportów z wykonania programów, które przedstawia się radzie gminy. Aktualizacja programu zawiera charakterystykę gminy Cielądz oraz charakterystykę i ocenę aktualnego stanu środowiska w gminie Cielądz. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Cielądz określa cele, priorytety i zadania ochrony środowiska w zakresie: gospodarki wodno – ściekowej, ochrony gleb i powierzchni ziemi, gospodarki odpadami, powietrza atmosferycznego, klimatu akustycznego i promieniowania elektromagnetycznego, zasobów przyrody, poważnych awarii, bezpieczeństwa chemicznego i biologicznego, wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz edukacji ekologicznej. Przyjęte cele, priorytety i zadania zostały określone do realizacji na lata 2014 – 2017 w perspektywie kolejnych czterech lat, czyli do roku 2021. Przy określaniu priorytetów i celów ekologicznych kierowano się wytycznymi zawartymi w obowiązujących przepisach prawa, obowiązujących dokumentów rządowych oraz innych dokumentów strategicznych. Dokument zawiera także elementy monitoringu założonych zadań, wykonawców i współwykonawców zadań oraz zasady i źródła finansowania zamierzonych zadań w ochronie środowiska dla gminy Cielądz.

1.3 Polityka ekologiczna państwa

Dnia 22 maja 2009 r. Sejm RP podjął uchwałę w sprawie przyjęcia dokumentu „Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016” (Monitor Polski z 2009 r. Nr 34, poz. 501). Polityka ekologiczna jest dokumentem strategicznym, określającym cele i priorytety ekologiczne dla zapewnienia właściwej ochrony środowiska naturalnego kraju. Do najważniejszych wskazanych priorytetów polityki ekologicznej Rzeczpospolitej Polskiej zaliczono:

- poprawę jakości środowiska,
- działania na rzecz zapewnienia realizacji zasady zrównoważonego rozwoju,
- przystosowanie do zmian klimatu,

- ochrona różnorodności biologicznej.

Polska jako członek Unii Europejskiej musi sprostać trudnym zadaniom związanym z ochroną atmosfery i przeciwdziałaniem zmianom klimatu. Wyzwaniem dla Polski jest sprostanie unijnym dyrektywom w sprawie jakości powietrza. Konieczna będzie również promocja najnowszych technologii służących ochronie środowiska, w tym propagowanie rozwoju odnawialnych źródeł energii, a także szybka modernizacja przemysłu energetycznego. Zgodnie z polityką ekologiczną, zasady ochrony środowiska i przyrody powinny być uwzględniane w planach zagospodarowania przestrzennego. Jest to niezbędne do wdrożenia przepisów umożliwiających przeprowadzanie ocen oddziaływania na środowisko już na etapie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. W dokumencie duży nacisk położono na ochronę zasobów naturalnych. Zakończone prace nad listą obszarów Natura 2000 mają istotne znaczenie dla realizacji inwestycji infrastrukturalnych. W polityce ekologicznej szczególną uwagę poświęcono lasom. Ważnym zadaniem jest kontynuacja zalesień i zadrzewianie tzw. korytarzy ekologicznych (łączących kompleksy leśne), które mają ogromne znaczenie dla zachowania i rozwoju różnorodności biologicznej fauny oraz flory. W ciągu najbliższych lat jeszcze ważniejsze stanie się racjonalne gospodarowanie zasobami naturalnymi, w szczególności wodą. Założono również bardziej racjonalne korzystanie z zasobów geologicznych i poprawę gospodarki odpadami, zwłaszcza komunalnymi. Priorytetem dla resortu środowiska jest efektywne wykorzystywanie pieniędzy z Unii Europejskiej na wyposażenie kolejnych aglomeracji w oczyszczalnie ścieków i systemy wodno-kanalizacyjne, a także w nowoczesną gospodarkę odpadami. Podkreślono także znaczenie podnoszenia świadomości ekologicznej społeczeństwa poprzez edukację ekologiczną, zgodnie z zasadą „myśl globalnie, działaj lokalnie”.

1.4 Źródła danych

Dla powstania niniejszego dokumentu niezbędne były dane pochodzące ze źródeł takich jak:

- Opracowania zewnętrzne:

- Program Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego 2012,
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Rawskiego na lata 2013 – 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020,

- Plan Gospodarki Odpadami Województwa Łódzkiego 2012,
- Program Wodno – Środowiskowy Kraju (PWŚK),
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK)
- Wojewódzki Program Małej Retencji dla województwa łódzkiego,
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły,
- Krajowa strategia redukcji odpadów .

- Dokumenty udostępnione przez Gminę:

– Program ochrony środowiska dla Gminy Cielądz na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016,

– Plan gospodarki odpadami dla Gminy Cielądz na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016,

- Strategia Rozwoju Gminy na lata 2014 - 2020

– Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego Gminy Cielądz;

– Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Cielądz.

- Opracowania i raporty instytucji takich jak:

- Ministerstwo Ochrony Środowiska,
- Urząd Marszałkowski Województwa Łódzkiego,
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi,
- Łódzka Wojewódzka Stacja Sanitarno – Epidemiologiczna,
- Państwowy Instytut Geologiczny,
- Materiały konferencyjne oraz specjalistyczna literatura

2. Charakterystyka Gminy Cielądz

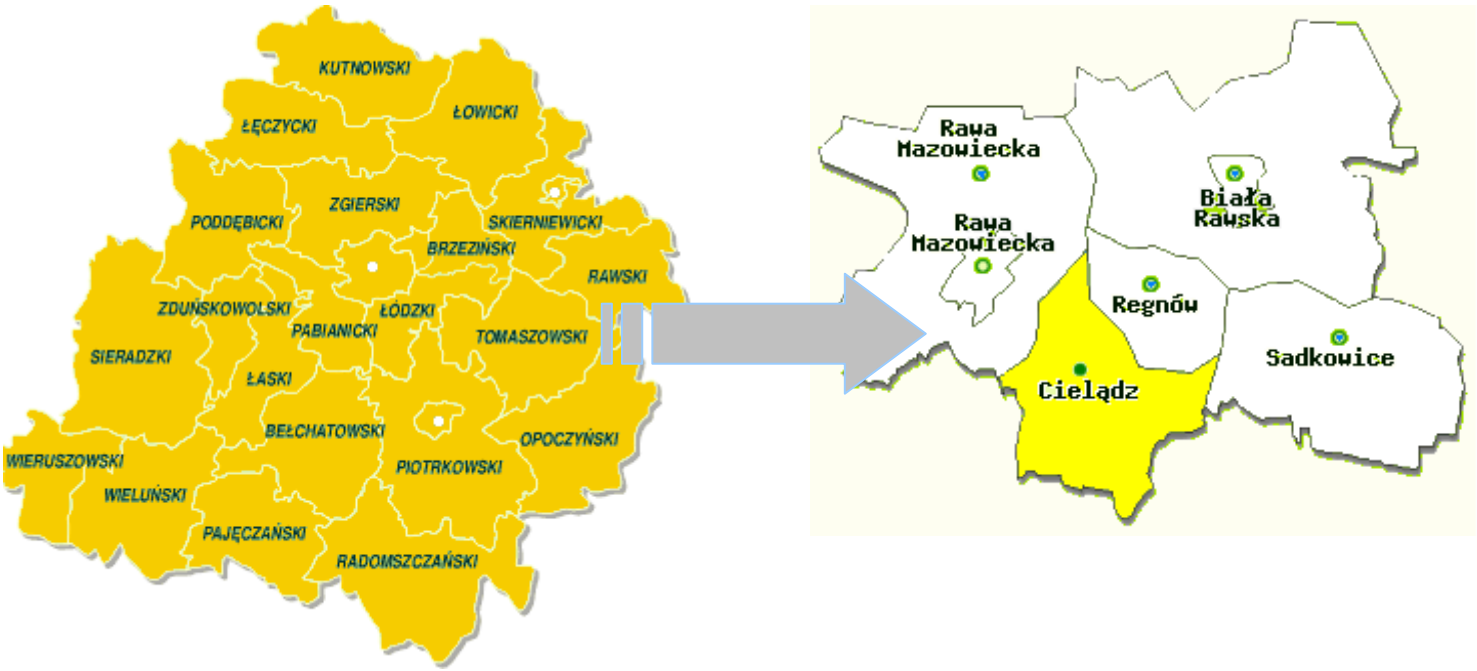
2.1 Położenie

Gmina Cielądz położona jest we wschodniej części województwa łódzkiego, na terenie powiatu rawskiego, w jego południowej części. Zajmuje powierzchnię 93,88 km^2, co stanowi 14,52% powiatu rawskiego. Pod względem gęstości zaludnienia gmina zajmuje 5 miejsce spośród ogólnej liczby 5 jednostek podstawowego podziału administracyjnego powiatu rawskiego, osiągając wskaźnik 43 osób/km^2, z liczbą mieszkańców 4084 (stan w dniu 31.XII.2012 r.). Strukturę administracyjną gminy tworzy 18 sołectw o charakterze rolniczym:

1. Brzozówka – 193 mieszkańców
2. Cielądz – 825 mieszkańców

3. Gortatowice – 118 mieszkańców
4. Grabice – 232 mieszkańców
5. Gułki – 110 mieszkańców
6. Komorów - 402 mieszkańców
7. Kuczyzna – 97 mieszkańców
8. Łaszczyn – 225 mieszkańców
9. Mała Wieś - 221 mieszkańców
10. Mroczkowice - 205 mieszkańców
11. Niemgłowy - 216 mieszkańców
12. Ossowice - 346 mieszkańców
13. Sanogoszcz - 152 mieszkańców
14. Sierzchowy - 348 mieszkańców
15. Stolniki - 177 mieszkańców
16. Wisówka - 49 mieszkańców
17. Wylezinek 126 mieszkańców
18. Zuski - 75 mieszkańców.

Gmina Cielądz graniczy od północy z gminami: Rawa Mazowiecka, Regnów, Sadkowice, od południa z gminą Rzeczyca w powiecie tomaszowskim, od wschodu z gminą Czerniewice (powiat tomaszowski), od zachodu z gminą Nowe Miasto nad Pilicą w powiecie grójeckim, w województwie mazowieckim. Położenie gminy obrazuje rysunek 1.



Rysunek 1. *Położenie Gminy Cielądz na tle województwa łódzkiego i powiatu rawskiego.*

2.2 Demografia

Według danych GUS w dniu 31.12.2012 r. gmina Cielądz liczyła 4084 mieszkańców, w stosunku do roku 2007 (4021 osób) przybyło 63 osoby. Zasoby mieszkaniowe w większości stanowią budynki mieszkalne jednorodzinne w gospodarstwach rolnych oraz jedno i wielorodzinne w miejscowości Cielądz.

Tabela 1. *Liczba ludności w gminie Cielądz w latach: 2009, 2010, 2011, 2012.*

Rok	Liczba ludności		
	Kobiety	**Mężczyźni**	**Ogółem**
2009	2025	2026	4051
2010	2027	2071	4098
2011	2020	2075	4095
2012	2005	2079	4084

Źródło: Dane GUS; stan w dniu 31.XII.2012r.

Struktura ludności według płci w skali gminy wykazywała do roku 2009 tendencję stabilną. Utrzymywała się minimalna przewaga mężczyzn. Obecnie dysproporcja pomiędzy kobietami i mężczyznami jest zdecydowanie większa – mężczyźni stanowią ok. 51% ogółu liczby ludności. W 2010 roku zaobserwowano istotny wzrost liczby ludności w stosunku do roku 2009 o 47 osób. Natomiast od 2011 roku liczba ludności w gminie Cielądz minimalnie się zmniejsza.

2.3 Ukształtowanie terenu

Obszar gminy należy do makroregionu fizyczno - geograficznego Wzniesienia Południowo - Mazowieckiego i mezoregionu Wysoczyzna Rawska. Są to wysoczyzny morenowe staroglacjalne (bezjeziorne), faliste z licznie występującymi wzniesieniami kemów, ozów i moren martwego lodu. Teren opada w kierunku południowym. Północno – wschodnia część obszaru gminy wzniesiona jest od 177 m n.p.m. do 183 m n.p.m. centralna od 144 do 154 m n.p.m., południowa charakteryzuje się rzędnymi od 165 do 168 m n.p.m. Dominującą rolę w budowie geologicznej terenów gminy odgrywają utwory czwartorzędowe, neopleistoceńskie. Mają one podstawowe znaczenie dla budowy geologicznej i rzeźby

powierzchni tych terenów. Osiągają miąższość w granicach 30 – 70 m i są to głównie osady o genezie lodowcowej i wodnolodowcowej. Seria czwartorzędu składa się generalnie z dwóch kompleksów glin zwałowych, deponowanych w okresie zlodowaceń południowopolskich (starsze, niższe) oraz zlodowaceń środkowopolskich (młodsze, wyższe). Rozdziela je seria piaszczysto – żwirowa akumulowana w interglacjale wielkim. Ponad młodszym kompleksem glin zwałowych zalega pokrywa aluwialna akumulowana w okresie zlodowacenia Wisły, a w dolinach rzecznych – utwory akumulacji rzecznej eo – i mezoholocenu. Utwory powierzchniowe terenów to głównie piaski gliniaste, gliny piaszczyste i gliny zwałowe moreny dennej stadiału Pilicy.

2.4 Klimat

Według regionizacji klimatycznej przeprowadzonej w oparciu o częstotliwość występowania określonych typów pogody – opracowanie A. Wosia w Atlasie Rzeczpospolitej Polskiej – obszar gminy leży w północno – wschodniej części regionu zwanego „Środkowopolskim". Generalizując obszar ten charakteryzują w stosunku do innych regionów Polski:

- duża częstotliwość występowania dni z pogodą bardzo ciepłą, pochmurną, bez opadu,
- małą częstotliwością występowania dni z pogodą umiarkowaną ciepłą, dni z dużym zachmurzeniem i dni z opadem,
- średnią częstotliwość występowania dni z pogodą przymrozkową – bardzo chłodną oraz umiarkowanie mroźną, z dużym zachmurzeniem, z opadem, także z pogodą dość mroźną, pochmurną, bez opadu.

Do elementów klimatu, które uznaje się za sprzyjające rozwojowi obszarów zalicza się:

- warunki solarne wyróżniające się wysokim usłonecznieniem (z roczną sumą całkowitego promieniowania słonecznego – 86,3 kcal/cm^2, przy krajowych wartościach maksymalnych 87,8 kcal/cm^2 i minimalnych 73,7 kcal/cm^2, ze wskaźnikiem usłonecznienia względnego średnio w roku – 37 %), stosunkowo dużą ilością dni pogodnych (miesięcznie 6,6), stosunkowo małym zachmurzeniem,

- warunki termiczne charakteryzujące się wysokim wskaźnikiem termicznym (23°C przy najwyższym dla kraju – 24,8^{o}C, stosunkowo długim okresem bezmroźnym w roku (231 dni)
- warunki wegetacyjne cechujące się długim okresem wegetacyjnym – 214 dni, przy długim lecie oraz krótkiej lub średniej zimie,
- warunki biometeorologiczne przy wskaźniku biometeorologicznym wahającym się od 1,8 do 1,9

Za niekorzystne z punktu widzenia potrzeb gospodarczych, a w szczególności potrzeb rolniczej działalności należy uznać następujące czynniki klimatyczne:

- niedobór opadów atmosferycznych, wyrażających się średnioroczną sumą opadów atmosferycznych od 550 mm do 600 mm (tylko 532 mm za okres lat 1981 –93) niską, średnią sumą dni z opadem 135,7 mm, także wysoką częstotliwością występowania ciągów bezopadowych (okresów posusznych),
- wysoką wartością rocznej sumy parowania terenowego, co jest również przyczyną określonych deficytów wody w glebie (rocznie od 500 do 520 mm).

W regionie dominują wiatry z sektora zachodniego (16,8%), południowo – wschodniego (11,8 %) oraz południowo – zachodniego (11,1%). Najrzadziej występują wiatry północno – wschodnie (3,7%) i północne (4,7%). W obszarach dolinnych niekorzystne z punktu widzenia środowiska zamieszkania są warunki wilgotnościowe, większe jest prawdopodobieństwo występowania przymrozków przygruntowych i inwersji temperatury, również częstsze są przypadki zalegania chłodnego i wilgotnego powietrza oraz mgieł.

2.5 Użytkowanie terenu

Gmina Cielądz zaliczana jest do gmin o charakterze rolniczym. Dominują gospodarstwa indywidualne o roślinnym i zwierzęcym profilu. Użytki rolne stanowią ok. 75% powierzchni ogólnej, zajmując łącznie powierzchnię 6958 ha. Przeważają łąki i grunty orne, które stanowią odpowiednio 8,3% i 86,1% powierzchni ogólnej. Strukturę użytkowania gruntów na terenie gminy przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. *Powierzchnia użytków rolnych w gminie Cielądz wg stanu na 31.12.2012 r.*

GMINA	Ogólna powierzchnia gminy [w ha]	Powierzchnia użytków rolnych [w ha]				% udziału pow. UR w stosunku do pow. gminy
		Grunty orne	Łąki	Pastwiska	Ogółem powierzchnia UR	
Gm. Cielądz	9 388	5 991	573	394	6 958	74,12

Źródło: Informacje uzyskane w Urzędzie Gminy Cielądz

Liczba indywidualnych gospodarstw rolnych w gminie wynosi 1237, przy czym średnia powierzchnia gospodarstwa wynosi około 6,2 ha (wg Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Cielądz). Dominującą formą produkcji rolnej jest uprawa zbóż oraz ziemniaków - łącznie uprawy te zajmują około 88,5 % powierzchni produkcyjnej użytków.

2.6 Infrastruktura drogowa

Rysunek 2. *Mapa gminy Cielądz*
Źródło: Program gospodarki ściekowej dla Gminy Cielądz

Na stan infrastruktury drogowej w Gminie składają się drogi gminne, powiatowe oraz droga Nr 707 o statusie wojewódzkim. Droga wojewódzka nr 707 to droga relacji Skierniewice - Rawa Mazowiecka - Nowe Miasto nad Pilicą. Na terenie Gminy Cielądz brak jest dróg o statusie krajowym. W tabelach poniżej zostały zaprezentowane kolejno: drogi gminne, oraz drogi powiatowe. Łącznie przez obszar gminy Cielądz przebiega 17 dróg gminnych oraz 10 dróg powiatowych.[1]

Tabela 3. *Wykaz dróg powiatowych na terenie gminy Cielądz.*

Lp.	Nr drogi	Przebieg drogi	Całkowita długość drogi, km
1.	4113E	Sierzchowy – Bartoszówka	2,240
2.	4114E	Gortatowice – Kuczyzna	3,519
3.	4115E	Grabice - (Strzałki)	2,060
4.	4116E	Głuchówek – Sanogoszcz	6,439
5.	4117E	Ossowice – Kaleń	9,883
6.	4118E	Pukinin – (Mogielnica)	27,578
7.	4120E	Biała Rawska – Regnów – Komorów	11,086
8.	4123E	Cielądz – Józefów	23,344
9.	4302E	(Chociw) – Sierzchowy – Cielądz	10,887
10.	4306E	(Wiechnowice) – Cielądz – Regnów – Lesiew	19,720

Źródło: Strategia rozwoju Gminy Cielądz na lata 2014 – 2020.

Tabela 4. *Wykaz dróg gminnych w gminie Cielądz.*

Lp.	Numer drogi lub ulicy	Przebieg drogi
1.	113051E	Komorów – Podskarbice Królewskie, Komorów , Łaszczyn Topielice
2.	113052E	Łaszczyn, Ossowice – Byszewice
3.	113053E	Ossowice – Cielądz, Wylezinek
4.	113054E	Sanogoszcz
5.	116105E	Stolniki – Kuczyzna
6.	b.n.	Mała Wies – Wisówka
7.	b.n.	Ossowice – w kier. P. Stefańskiego

[1] Strategia Rozwoju Gminy Cielądz na lata 2014 - 2020

8.	b.n.	Niemgłowy – Zuski
9.	b.n.	Niemgłowy – Zuski
10.	b.n.	Łaszczyn – Dębina
11.	b.n.	Łaszczyn – Dębina
12.	b.n.	Cielądz – Szkoła
13.	b.n.	Cielądz – Komorów
14.	b.n.	Ossowice
15.	b.n.	Kolonia Komorów
16.	b.n.	Ossowice
17.	b.n.	Kolonia Komorów

Źródło: Strategia rozwoju Gminy Cielądz na lata 2014 – 2020.

2.7 Gospodarka wodno – ściekowa

Gmina Cielądz zaopatrywana jest w wodę z ujęć podziemnych formacji trzeciorzędowych i jurajskich. Cele bytowo-gospodarcze mieszkańców gminy pokrywane są wyłącznie z ujęć wód podziemnych. Ujęcia wód podziemnych przedstawiają się następująco:

- ujęcie wodociągu w Cielądzu o wydajności 53,0 m^3/h
- ujęcie wodociągu w Sierzchowach o wydajności 96,7 m^3/h
- ujęcie wodociągu w Kuczyźnie o wydajności 36,0 m^3/h

Łącznie, zatwierdzone zasoby wód podziemnych na terenie gminy wynoszą 185,7 m^3/h. Na terenie gminy funkcjonują 2 stacje uzdatniania wody przy ujęciu wód w Kuczyźnie i Sierzchowach.

W 2013 r. w gminie pobrano łącznie w 191832 m^3 wody, z czego 185876 m^3 wody na potrzeby socjalne oraz 5956 m^3 – na cele produkcyjne. W stosunku do lat ubiegłych obserwuje się malejącą tendencję poboru wód podziemnych.

Długość sieci wodociągowej na terenie gminy Cielądz wynosi 105,2 km. Z sieci wodociągowej korzysta ponad 98% (1179 gospodarstw domowych) ludności gminy. Z sieci kanalizacyjnej o długości 7 km korzysta niespełna 17 % ludności gminy – tj. 696 osób (dane na rok 2014)[2]. Kanalizacja sanitarna znajduje się tylko w miejscowości Cielądz. Natomiast mieszkańcy pozostałych obszarów nieskanalizowanych w gminie Cielądz korzystają ze zbiorników bezodpływowych lub przydomowych oczyszczalni ścieków. W gminie funkcjonuje 210 przydomowych oczyszczalni ścieków, co świadczy o dobrze

[2] Program gospodarki ściekowej w Gminie Cielądz

rozwijającej się infrastrukturze służącej uporządkowaniu gospodarki ściekowej. Ponadto istnieją również gospodarstwa domowe, które nie maja uporządkowanej gospodarki ściekowej. Natomiast gospodarstwa nieobjęte siecią wodociągową korzystają z wody pochodzącej ze studni kopanych i wierconych przez mieszkańców na własne potrzeby.

W gminie funkcjonuje jedna gminna mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków o wydajności średniodobowej 165 m^3/dobę. W 2013 r. w gminnej oczyszczalni ścieków oczyszczono 36962 m^3 ścieków. W styczniu 2014 roku Gmina Cielądz uzyskała nowe pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie oczyszczonych ścieków komunalnych pochodzących z Gminnej Oczyszczalni Ścieków do wód powierzchniowych. Do oczyszczalni ścieki trafiają kanalizacją sanitarną, a z obszarów nieskanalizowanych dowożone są taborem asenizacyjnym. Do oczyszczalni trafiają ścieki komunalne i bytowe oraz przemysłowe z przetwórni P.P.H.U. Eksport – Import Kazimierz Wasilewski. Oczyszczone ścieki odprowadzane są do rowu melioracyjnego, a następnie do jednolitej części wód: Rylka. Gminna oczyszczalnia ścieków zostanie poddana modernizacji zgodnie z „Koncepcją programową" oraz „Programem funkcjonalno – użytkowym dla zadania pn. Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Cielądzu" wykonanymi przez Biuro Doradztwa Technicznego PROJAD z Warszawy na zlecenie Gminy Cielądz. W skład istniejącego ciągu technologicznego oczyszczalni ścieków w Cielądzu wchodzą następujące obiekty i urządzenia (wg pozwolenia wodnoprawnego): punkt zlewny ścieków dowożonych taborem asenizacyjnym, zespolona komora krat, piaskownika i pompowni, wielofunkcyjny reaktor biologiczny, osadnik wtórny, studzienki osadowe, poletka osadowe, stacja dmuchaw, stacja przygotowania i dozowania siarczanu żelazawego. Podstawowym celem przebudowy i rozbudowy oczyszczalni jest zapewnienie oczyszczania zwiększającej się ilości ścieków z terenu gminy Cielądz. Planuje się wykonanie opomiarowania na wlocie surowych ścieków, montażu zbiornika na dowożone ścieki w celu uregulowania ich dozowania oraz przebudowy systemu oczyszczania.

2.8 Walory kulturowo – turystyczne i zabytki

Do głównych zabytków nieruchomych, znajdujących się na terenie Gminy Cielądz (wg rejestru zabytków Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków) zaliczane są:

- cmentarz przykościelny (przy kościele pw. św. Trójcy) – zlokalizowany w miejscowości Cielądz;

- część cmentarza rzymsko-katolickiego – zlokalizowanego w miejscowości Cielądz;
- park dworski, pochodzący z początku XX w. – Cielądz;
- park dworski, datowany na 1 poł. XIX w. – zlokalizowany w miejscowości Mała Wieś;
- kapliczka przydrożna (przy posesji nr 31), 1 ćw. XX w. – Ossowice;
- zespół dworski, w tym dwór i park, przełom XIX/XX w. – Ossowice;
- dzwonnica, XVIII, drewniana – Sierzchowy;
- cmentarz przykościelny – Sierzchowy;
- aleja lipowo – kasztanowa z XIX w. – Stolniki.

Na terenie cielądzkiego parku chętnie organizowane są plenerowe imprezy masowe, na przykład Powiatowy Dzień Dziecka oraz Powiatowe Dożynki, które dwukrotnie odbywały się w Cielądzu czy Ogólnopolski Festiwal Muzyki Disco Polo i dance. Na terenie Gminy Cielądz od 2008 roku działa Stowarzyszenie Kulturalno-Historyczne „Cymbarka". Kolejnym stowarzyszeniem, funkcjonującym formalnie od 29 kwietnia 2009 roku w obrębie Gminy Cielądz, jest Towarzystwo Przyjaciół Ziemi Sierzchowskiej (TPZS).

3. Stan środowiska naturalnego

3.1 Gleby

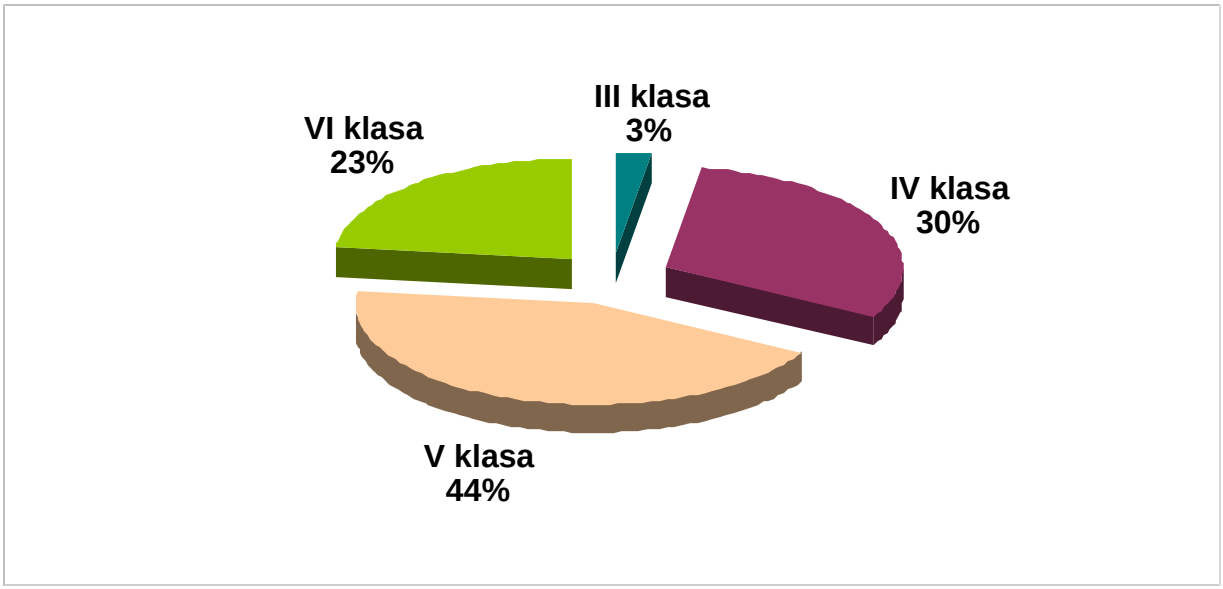
Rodzaje gleb i ich waloryzacja

Na terenie gminy Cielądz gleby klasy I i II nie występują. Gleby bonitacji klasy III-IV stanowią ok. 33% powierzchni użytków rolnych. Pozostałe, to gleby klas V-VIz (67%). Udział gleb użytkowanych rolniczo w poszczególnych klasach bonitacyjnych w gminie przedstawia się następująco:

Tabela 5. *Udział gleb użytkowanych rolniczo w poszczególnych klasach bonitacynych.*

Gmina	Powierzchnia użytków rolnych (ha)	Powierzchnia gleb wg klas bonitacyjnych (ha)					
		I	II	III	IV	V	VI
Gm. Cielądz	6958	-	-	183	2109	3054	1612

Źródło: informacje uzyskane w Urzędzie Gminy Cielądz



Rysunek 3. *Udział gleb użytkowanych rolniczo w poszczególnych klasach bonitacyjnych*

Gmina Cielądz posiada niezbyt korzystne warunki do intensywnej produkcji rolnej z uwagi na duży procent areału gleb o niskich klasach bonitacyjnych (V,VI).

Użytkowanie rolnicze

Na terenie gminy Cielądz przeważają kompleksy rolniczej przydatności: żytni bardzo dobry i pszenno-żytni dobry, wytworzone na piaskach gliniastych oraz kompleksy żytni słaby. Gleby na terenie gminy są średnio zasobne w składniki pokarmowe – gleby o niskiej zawartości magnezu i potasu stanowią około 50% areału upraw. Świadczy to o niezbyt efektywnym wykorzystywaniu zasobności pokarmowej gleb przez uprawy na terenie gminy. Gmina nie posiada najkorzystniejszych warunków do produkcji rolnej z uwagi na znaczny udział gleb słabszych klas bonitacji, oraz brak wystarczających zasobów dyspozycyjnych wody powierzchniowej do nawodnień upraw oraz użytków zielonych.

Ogólna powierzchnia gminy Cielądz wynosi 9388 ha, z czego użytki rolne zajmują powierzchnię 6958 ha, co stanowi ok. 74% ogólnej powierzchni. Grunty orne stanowią 86,1% całkowitej powierzchni użytków rolnych, łąki – 8,3% oraz pastwiska – 5,6%.

Wskaźniki te klasyfikują gminę Cielądz na poziomie wyższym niż średnia województwa łódzkiego (udział użytków rolnych w stosunku do powierzchni wynosi 69,5 %).

Tabela 6. *Powierzchnia użytków rolnych w gminie Cielądz wg stanu na 31.12.2012 r.*

GMINA	Ogólna powierzchnia gminy [w ha]	Powierzchnia użytków rolnych [w ha]				% udziału pow. UR w stosunku do pow. Gminy
		Grunty orne	Łąki	Pastwiska	Ogółem powierzchnia UR	
Gm. Cielądz	9 388	5 991	573	394	6 958	74.12

Źródło: informacje uzyskane w Urzędzie Gminy Cielądz

Obszar gminy Cielądz to region typowo rolniczy. Struktura upraw nie uległa w ostatnich latach zmianom, preferuje się uprawę zbóż: żyta, pszenicy i owsa oraz ziemniaków; łącznie uprawy te zajmują około 88,5 % powierzchni produkcyjnej użytków. Udział upraw warzyw wynosi 2,7% powierzchni użytków rolnych gminy. Jednym ze wskaźników degradacji rolniczej gleb jest ich zakwaszenie. Przy nie dość intensywnym obecnie użytkowaniu rolniczym gleby na terenie gminy wykazują aktualnie znaczny stopień zakwaszenia (pH < 5,5). W około 50 % powierzchni użytków rolnych na terenie gminy przeważają gleby o odczynie bardzo kwaśnym i kwaśnym. Jest to tym bardziej istotne, że na terenie gleby przeważają gleby słabe i produkcja zależy od ilości i częstotliwości opadów atmosferycznych w sezonie wegetacyjnym.

3.2 Surowce mineralne

Występujące na terenie gminy Cielądz surowce mineralne to głównie utwory czwartorzędowe, takie jak gliny zwałowe, piaski i żwiry. Są to udokumentowane złoża zasobów kruszywa naturalnego Na złożach prowadzona jest koncesjonowana eksploatacja. Wg Bilansu zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31 XII 2012 r. województwo łódzkie należy do obszarów najbardziej zasobnych w kruszywo naturalne. Na terenie gminy Cielądz znajduje się 8 złóż piasków i żwirów. Stopień rozpoznania zasobów i stan ich zagospodarowania, a także wielkość wydobycia z poszczególnych złóż zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 7 . *Udokumentowane zasoby złóż kruszyw naturalnych*

Gmina	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby (tys. Mg)	Wydobycie (tys. Mg)
Cielądz	Łaszczyn (złoże zawierające piasek ze żwirem)	złoże eksploatowane	1735	17
	Łaszczyn II	złoża nie eksploatowane	360	-
	Łaszczyn III	złoże eksploatowane	322	33
	Niemgłowy	złoże eksploatowane	152	29
	Sierzchowy	złoże eksploatowane	86	35
	Sierzchowy I	złoże eksploatowane	238	17
	Sierzchowy II	złoże rozpoznane	1423+1186	-
	Ossowice	Złoże rozpoznane	130	-
	Łącznie		5632	131

Źródło: Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31 XII 2012 r.

Łączne zasoby udokumentowanych kruszyw naturalnych w gminie (piasków, żwirów i pospółek oraz glin zwałowych) wynoszą 5632 tys. Mg, a eksploatowanych jest 2533 tys Mg kruszywa naturalnego.

3.3 Wody

3.3.1 Wody podziemne

Zasoby wód podziemnych

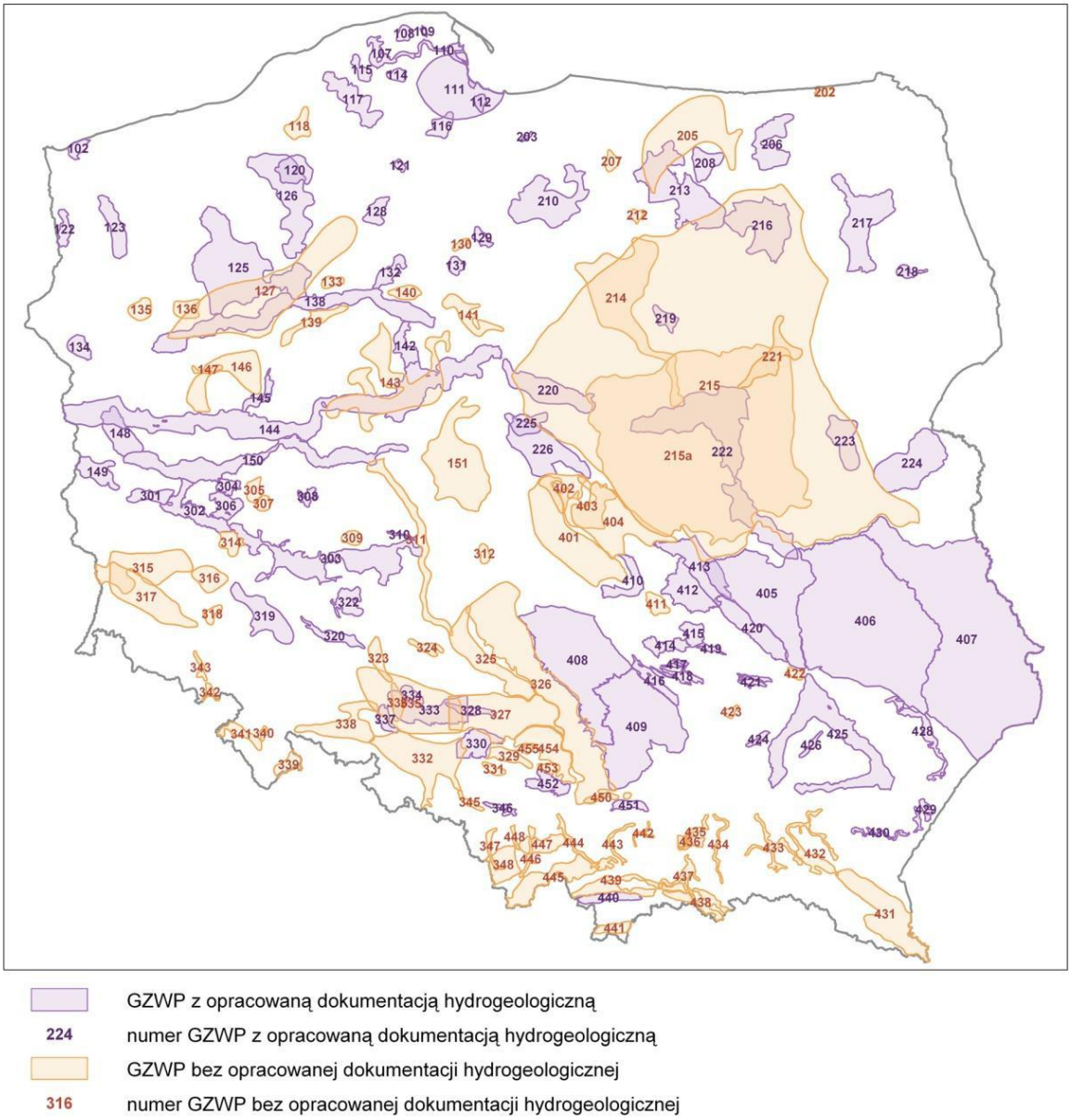
Wielkość zasobów wodnych zależy od wielu czynników, do których należą między innymi:

- *czynniki hydrometeorologiczne i geologiczne* (wielkość opadów atmosferycznych, zdolności retencyjne zlewni, warunki infiltracji, środowisko sedymentacyjne),
- *czynniki antropogeniczne* – (melioracja terenów, regulacja cieków wodnych, zmiany struktury wykorzystywania gruntów, a głównie wyrąb lasów i zadrzewień, urbanizacja

i związany z nią przyrost powierzchni trudno przepuszczalnych, wielkość poboru wody, ilość wprowadzanych do wód i do ziemi zanieczyszczeń, przerzuty wody).

Zasoby wód podziemnych jest to ilość wód podziemnych, którą można pobrać w określonej jednostce czasu w technicznych i hydrogeologicznych warunkach, zaprojektowanych lub istniejących realnie, bez ujemnego wpływu na ilość i jakość ogólnych zasobów tych wód.

W gminie Cielądz zaopatrzenie w wodę odbywa się głównie z ujęć podziemnych z formacji trzeciorzędowych i jurajskich. Jednak najpowszechniej eksploatowanym poziomem wodonośnym jest czwartorzęd, gdzie wody ujmowane są z głębokości od 10 do 30 m poprzez studnie kopane lub wiercone.



Rysunek 4. *Lokalizacja Głównych Zbiorników Wód Podziemnych 215a i 404 na mapie Polski*
Źródło: Państwowa Służba Hydrologiczna.

Według Atlasu Hydrogeologicznego Polski gmina Cielądz leży w regionie Wisły Środkowej w subregionie nizinnym. Z uwagi na to, że wody podziemne są ważnym źródłem wody pitnej dla ludności i surowcem dla wybranych dziedzin przemysłu, na obszarze kraju wydzielono podlegające szczególnej ochronie jakościowej i zasobowej Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP). Gmina Cielądz znajduje się w obszarze zbiornika GZWP Nr 215A o zasięgu regionalnym oraz GZWP Nr 404[3]. Ponadto podstawowymi jednostkowymi obszarami ochrony i gospodarowania wodami podziemnymi wg RDW są jednolite części wód podziemnych. Aktualnie obowiązuje podział Polski na 161 JCWPd, który prawdopodobnie zostanie utrzymany do końca 2014 r. Po tym czasie planuje się dokonać bardziej szczegółowego podziału. Jednolite części wód podziemnych wyznaczono dla warstwa wodonośnych o porowatości i przepuszczalności umożliwiającej pobór znaczący dla zaopatrzenia ludności w wodę lub, w których ma miejsce przepływ podziemny o natężeniu znaczącym dla utrzymania pożądanego dobrego stanu wód powierzchniowych. Gmina Cielądz leży na pograniczu dwóch jednolitych części wód podziemnych: JCWPd 80 i JCWPd 82.

Wody gruntowe najpłycej występują w dolinie rzeki Rylki i jej dopływów, gdzie zwierciadło wód gruntowych jest na poziomie od 0,0 do 1,0 m p.p.t. Jednak w miarę wznoszenia się powierzchni terenu od dolin rzeki Rylki i jej dopływów wrasta również głębokość zalegania zwierciadła wód gruntowych, dochodząc do 5 m p.p.t. i wartość ta jest dominująca na obszarze gminy. Jednak na terenie gminy głównymi poziomami wodonośnymi w zakresie wody pitnej są poziomy: czwartorzędowy, trzeciorzędowy, jurajski. Na obszarze gminy rozciągają się obszary zbiornika trzeciorzędowego związanego z Niecką Mazowiecką. Pod osadami czwartorzędowymi zalegają tu utwory trzeciorzędowe z dwoma poziomami wodonośnymi, mioceńskim i oligoceńskim. Na tych terenach rozciągają się obszary tzw. obszar wysokiej ochrony zbiorników wód podziemnych (OWO). Cała gmina leży w strefie zagrożeń wód podziemnych. Zasoby eksploatacyjne na terenie gminy określa poniższa tabela i odnosi się do zakresu szczególnego korzystania z wód podziemnych tzn. wymagane jest pozwolenie wodno prawne.

[3] http://www.psh.gov.pl/bazy_danych_mapy_i_aplikacje/bazy_danych/gzwp.html, mapa głównych zbiorników wód podziemnych (wg stanu na marzec 2012r.)

Tabela 8. *Zestawienie zasobów eksploatacyjnych w gminie Cielądz dla poszczególnych utworów wodonośnych.*

Poziom wodonośny	Wielkość zatwierdzonych zasobów eksploatacyjnych	
	[m^3/h]	[%]
Czwartorzęd	18,0	6,3
Trzeciorzęd	66,0	23
Kreda	14,5	5
Jura	188,7	65,7
Ogółem	287,2	100

Źródło: Informacje uzyskane w Urzędzie Gminy Cielądz

Zatwierdzone zasoby eksploatacyjne wód podziemnych na terenie gminy wynoszą łącznie 287,2 m^3/h i stanowią 8,5 % zatwierdzonych zasobów dla powiatu rawskiego (3 375,3 m^3/h).

Monitoring i jakość wód podziemnych

Na terenie gminy Cielądz znajduje się punkt pomiarowy monitoringu regionalnego jakości wód podziemnych, objęty badaniami przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi. Badania prowadzone były w studni nr 1 w Cielądzu, której użytkownikiem jest gmina Cielądz.

Celem badań monitoringowych jest obserwacja zmian chemizmu wód podziemnych, sygnalizowanie zagrożeń, a także wspomaganie działań zmierzających do ograniczenia wpływu czynników antropogenicznych. Stworzona w ten sposób baza informacyjna pozwala określić stan zasobów wód podziemnych jako niezbędnej podstawy do realizacji racjonalnej gospodarki zasobami tych wód i ich ochrony.

Podstawą prawną do oceny jakości wód podziemnych jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny wód podziemnych (Dz.U. Nr 143, poz. 896). Za podstawę oceny klas jakości wód przyjęto graniczne wartości określonej w rozporządzeniu grupy wskaźników. W oparciu o rozporządzenie wyróżnia się pięć klas jakości wód podziemnych:

klasa I – wody o bardzo dobrej jakości; wartości wskaźników jakości wody są kształtowane jedynie w efekcie naturalnych procesów, zachodzących w warstwie wodonośnej; żaden ze wskaźników jakości wody nie przekracza wartości dopuszczalnych jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi;

klasa II –wody dobrej jakości; wartości niektórych wskaźników są podwyższone wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych, wskaźniki jakości wody nie przekraczają wartości dopuszczalnych jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi;

klasa III – wody zadawalającej jakości; wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów lub słabego oddziaływania antropogenicznego; mniejsza część wskaźników jakości wody przekracza wartości dopuszczalne jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi;

klasa IV – wody niezadowalającej jakości; wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów oraz wyraźnego oddziaływania antropogenicznego; większość wskaźników jakości wody przekracza wartości dopuszczalne jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi;

klasa V – wody złej jakości; wartości wskaźników jakości wody potwierdzają znaczący wpływ oddziaływań antropogenicznych; wody nie spełniają wymagań określonych dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Od I do III klasy czystości stan chemiczny wód określa się jako dobry. Powyżej tj. IV i V klasa czystości mówi się o słabym stanie chemicznym wód. Monitoring jakości wód podziemnych prowadzi się poprzez monitoring krajowy i regionalny. Badania realizowane w ramach monitoringu krajowego wykonywane są przez Państwowy Instytut Geologiczny (PIG) w Warszawie na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (GIOŚ). Na terenie gminy Cielądz tego rodzaju monitoring wód podziemnych nie jest prowadzony. W ramach monitoringu regionalnego Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi w studni w miejscowości Cielądz prowadzi badania jakości wód podziemnych. Próby wody pobierane są raz w roku z pokładów jurajskich z obszaru GZWP Nr 215A i JCWPd 80. Ostatnie wyniki badań wód podziemnych w Cielądzu pochodzą z 2010 r. Klasyfikację badanych wód podziemnych w latach 2007 - 2010 wraz ze wskaźnikami decydującymi o klasie czystości zamieszczono w poniższej tabeli.

Tabela 9. *Klasyfikacja jakości wód podziemnych w punktach sieci monitoringu regionalnego na terenie gminy Cielądz w latach 2007- 2010.*

Lokalizacja studni	Rok	Rodzaj wód	Stratygrafia	Klasa czystości	Wskaźniki decydujące o klasie czystości wód
Cielądz	2007	Wgłębne	J (jura)	IV	amoniak
	2008	Wgłębne	J (jura)	I	
	2009	Wgłębne	J (jura)	II	temperatura, NH_4, F, Ca, HCO_3
	2010	Wgłębne	J (jura)	IV	selen

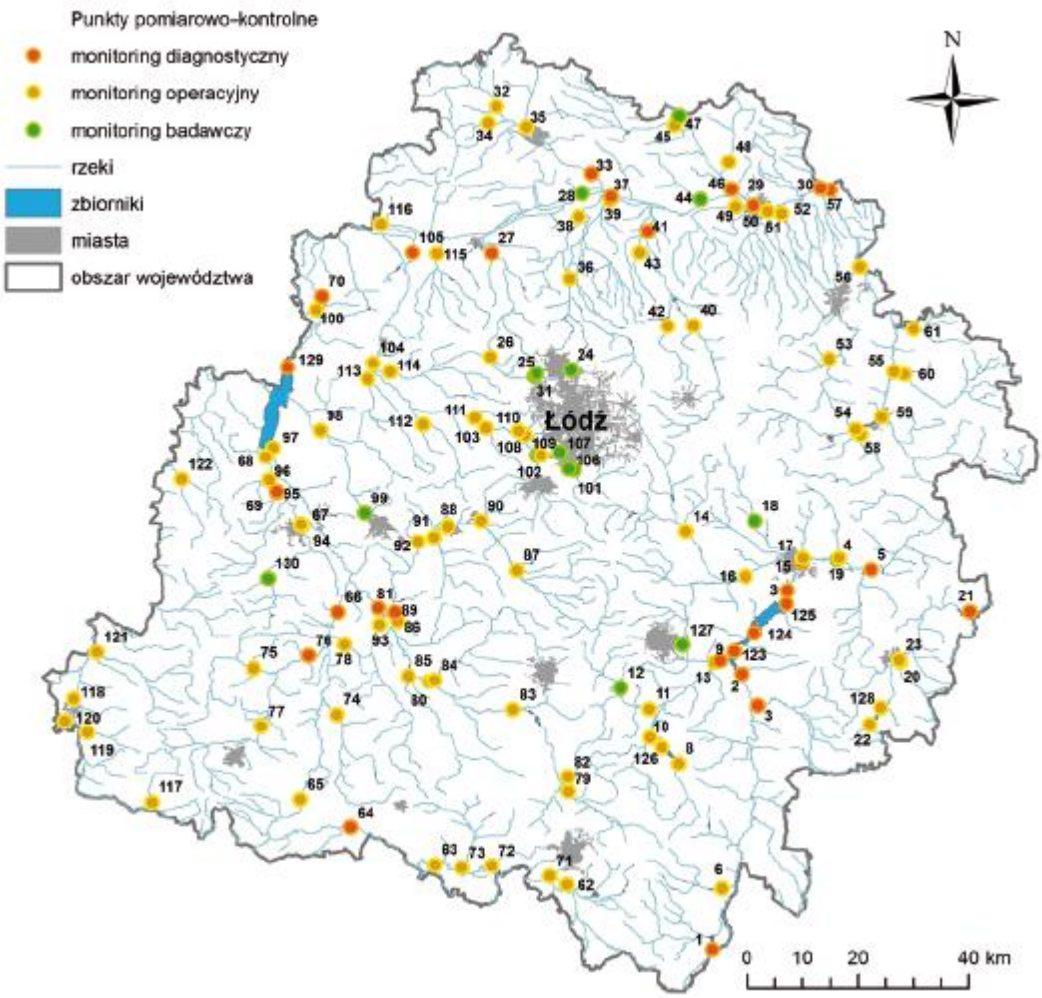
Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi

Wody z poziomu jurajskiego, w punkcie pomiarowym zlokalizowanym w Cielądzu, charakteryzowały się niezadowalającą jakością (IV klasa) ze względu na podwyższone stężenie selenu w 2010 r. Dająca się zauważyć wyraźna różnica w jakości wód podziemnych pomiędzy rokiem 2007 i 2008 może wynikać z różnic w obowiązujących w tych latach rozporządzeń klasyfikacyjnych. W związku z tym, iż zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi, badania jakości wód podziemnych prowadzi się co trzy lata, kolejne badania zostały zaplanowane na okres trzyletni 2013 – 2015.

3.3.2 Wody powierzchniowe

Sieć hydrograficzna

Obszar całej gminy Cielądz leży w zlewni rzeki Rawki i dorzecza Bzury. W skład podstawowej sieci hydrograficznej gminy wchodzi rzeka Rylka, będąca osią układu hydrograficznego. Rzeka Rylka jest niewielkim prawostronnym dopływem rzeki Rawki o długości 27,6 km. Powierzchnia zlewni wynosi 198,11 km^2. Rzeka uchodzi do Rawki na 59,8 km. Jest to jedyna rzeka płynąca przez teren gminy i mająca część źródeł na terenie gminy. Największym dopływem Rylki jest Kanał Regnów – Ossowice, wybudowany w latach 20 –tych XX wieku, oraz rów melioracyjny R-E, prowadzący stale wodę, następnie wpadający do rowu R-D. Na terenie gminy istnieje cały szereg rowów melioracyjnych w rozległej dolinie rzeki Rylki. Sieć tą uzupełniają stawy.



Rysunek 5. *Punkty pomiarowo – kontrolne monitoringu rzek i zbiorników zaporowych w województwie łódzkim, badanych w latach 2010 – 2012*
(Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi).

Oczyszczone ścieki z gminnej oczyszczalni ścieków w Cielądzu, spływy powierzchniowe z pól uprawnych, będące źródłem związków biogennych, a także niekontrolowane zrzuty ścieków stanowią zagrożenie dla jakości wody w rzece Rylce.

Zasoby wód powierzchniowych

Na główne zasoby wód powierzchniowych w gminie Cielądz składają się obok rzek i kanałów o długości łącznej 25,08 km, rowów melioracyjnych prowadzących stale wodę i okresowo o długości łącznej 43,30 km (wg. ewidencji WZMiUW Łódź), stawy o łącznej powierzchni sięgającej ok. 50 ha, a także 1 zbiornik retencyjny o powierzchni 1,4 ha o objętości zasobów wodnych 16 tys.m^3. Największe obiekty stawowe znajdują się w dolinie rzeki Rylki w miejscowości Ossowice o powierzchni 47,7 ha. Inne obiekty nieprzekraczającą powierzchni 2 ha.

Tabela 10. *Główne zasoby stojących wód powierzchniowych w gminie Cielądz*

Obiekt	Rzeka	Powierzchnia (ha)	Objętość (tys. m^3)
Cielądz	Rylka	1,4	16
Stawy w Ossowicach		47,7	b.d.
Razem		**49,1**	**1668**

Źródło: Według informacji Urzędu Gminy Cielądz

Monitoring i stan czystości wód powierzchniowych

Monitoring jakości wód powierzchniowych prowadzony jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi. Zakres i częstotliwość badań wód powierzchniowych określa ustawa Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001 r. oraz rozporządzenia wykonawcze. Wymienione przepisy są implementacją do polskiego prawa Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW), która ustanawia ramy wspólnego działania w dziedzinie polityki wodnej i nakłada na państwa członkowskie obowiązek osiągnięcia do 2015 r. dobrego stanu ekologicznego i chemicznego wód powierzchniowych. Badania prowadzone w latach 2010-2012 to pierwszy etap sześcioletniego cyklu gospodarowania wodami, którego celem jest dostarczenie informacji o stanie ekologicznym i chemicznym wód powierzchniowych. W 2013 r. rozpoczął się kolejny trzyletni etap cyklu badań monitoringowych.

Wody powierzchniowe zostały podzielone na jednolite części wód, czyli jednorodne pod względem hydromorfologicznym i biologicznym oddzielne i znaczące części wód, dla których prowadzone są analizy presji antropogenicznych i opracowywane programy wodno-środowiskowe. W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska realizowane są badania elementów biologicznych, fizykochemicznych i chemicznych. Monitoring wód powierzchniowych realizowany jest w czterech podstawowych programach:

- Monitoring diagnostyczny - jego celem jest identyfikacja zanieczyszczeń występujących w ilościach ponadnormatywnych, ustalenie stanu jednolitej części wody, śledzenie wieloletnich zmian wywołanych oddziaływaniami antropogenicznymi oraz dostarczenie informacji do zaplanowania przyszłych programów monitoringu.
- Monitoring operacyjny obejmuje wody zidentyfikowane jako zagrożone nieosiągnięciem określonych dla nich celów środowiskowych.

- Monitoring badawczy prowadzony jest w celu uzupełnienia i zebrania dodatkowych informacji o stanie wód. Stosuje się go w wyjątkowych przypadkach, gdy wymagają tego uwarunkowania lokalne, nie można zidentyfikować źródła zanieczyszczeń lub gdy istnieją rozbieżności między badaniami biologicznymi i fizykochemicznymi.
- Monitoring obszarów chronionych ustanawia się w celu ustalenia stopnia spełnienia dodatkowych wymogów, określonych w odrębnych przepisach wynikających z funkcji jakie pełni dana jednolita część wody.

Rzeka Rylka wraz z dopływami tworzy naturalną jednolitą część wód powierzchniowych o nazwie Rylka i kodzie PLRW200017272649. Badania jakości wód JCW Rylka prowadzone były w 2010 r. poza granicami gminy Cielądz w odcinku przyujściowym na terenie miasta Rawa Mazowiecka w punkcie pomiarowym w 1,2 km biegu rzeki. Wody rzeki Rylki badano w zakresie monitoringu operacyjnego. Oceny jakości dokonano według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. z 2011 r., nr 258, poz. 1549) i w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2011 r., nr 257, poz. 1545).

Jednym z najważniejszych elementów oceny jest analiza występującego w jednolitych częściach wód życia biologicznego i warunków ekologicznych do jego rozwoju. Warunki te dla naturalnych części wód określa się mianem stanu ekologicznego, dla wód silnie zmienionych i sztucznych - potencjału ekologicznego. W związku z tym, iż Rylka jest naturalną JCW w jej przypadku oceniano stan ekologiczny. Badanym elementem biologicznym w Rylce w 2010 roku był fitobentos, który zaklasyfikowano do klasy III. Towarzyszące mu elementy hydromorfologiczne i fizykochemiczne oscylowały wokół klas I, II i III. Na podstawie uzyskanych badań JCW Rylka osiągnęła stan ekologiczny umiarkowany. Zgodnie z przepisami prawnymi jednolita część wód osiąga stan dobry, gdy stan/potencjał ekologiczny jest co najmniej na poziomie dobrym a stan chemiczny osiąga stan dobry. W związku z powyższym JCW Rylka w trzyleciu 2010 – 2012 osiągnęła zły stan. Tym samym znajduje się wśród JCW zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu wód do roku 2015.

Na podstawie wyników badań z lat 2008 – 2010 dokonano również oceny stanu wskazującego na eutrofizację wód powierzchniowych. Oceny tej dokonywano na podstawie Wytycznych

GIOŚ. JCW Rylka w latach 2008 – 2010 występuje jako zagrożona eutrofizacją, gdzie w latach wcześniejszych takie zagrożenie nie występowało.

Ponadto w 2010 roku Rylka została poddana ocenie przydatności wód do bytowania ryb w warunkach naturalnych. Zakres i częstotliwość badań określone zostały w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 4 października 2002 roku w sprawie wymagań jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych (Dz.U. Nr 176, poz. 1455). Wymagań nie spełniały dwa wskaźniki: azotyny i fosfor ogólny.

3.3.3 Gospodarka wodno – ściekowa

Eksploatacja zasobów wodnych

Gmina Cielądz zaopatrywana jest w wodę z ujęć podziemnych formacji trzeciorzędowych i jurajskich. Cele bytowo-gospodarcze mieszkańców gminy pokrywane są praktycznie wyłącznie z ujęć wód podziemnych. Woda powierzchniowa wykorzystywana jest jedynie do celów produkcji rolnej i hodowli ryb. Łączne zatwierdzone zasoby eksploatacyjne wód podziemnych dla potrzeb zaopatrzenia ludności gminy wynoszą 188,7 m^3/h. Aktualnie na terenie Gminy znajdują się 2 stacje uzdatniania wody i 1 stacja wodociągowa (Cielądz) dla celów zaopatrzenia ludności w wodę. W tabeli 14 przedstawiono wykaz najważniejszych ujęć wód podziemnych, znajdujących się na terenie gminy Cielądz

Tabela 11. *Zestawienie największych ujęć wód podziemnych w gminie Cielądz*

Ujęcie	**Zasoby eksploatacyjne (m^3/h)**	**Pobór wody**	
		m^3/h (max)	**m^3/d (średniodobowo)**
ujęcie wodociągu w Cielądzu	53,0	53,0	881,19
ujęcie wodociągu w Sierzchowach	99,7	83,95	1528,60
ujęcie wodociągu w Kuczyźnie	36,0	34,33	537,61
Łącznie	188,7	171,28	2947,4

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych uzyskanych w Urzędzie Gminy Cielądz

Na terenie gminy Cielądz zwodociągowane jest około 95 % obszaru. Pozostałe gospodarstwa nieobjęte siecią wodociągową korzystają z wody pochodzącej ze studni kopanych i wierconych przez mieszkańców na własne potrzeby.

Nie przewiduje się budowy dalszych wiejskich ujęć wody i stacji uzdatniania, a jedynie planuje się wymianę sieci wodociągowej cementowo - azbestowej na sieć PCV we wsi Sierzchowy oraz rozbudowę sieci wodociągowej w Cielądzu.

Ilość pobranych wód podziemnych

W 2013 roku z ujęć wód podziemnych zlokalizowanych na terenie gminy Cielądz pobrano ogółem 191832 m^3 wody, w tym na cele socjalne 185876 m^3 a na cele produkcyjne 5956 m^3. Struktura poboru wód podziemnych w gminie jest zgodna z założeniami II Polityki ekologicznej państwa, wody te pobierane są głównie na cele socjalne, a na cele produkcyjne tylko przez zakłady przemysłu spożywczego.

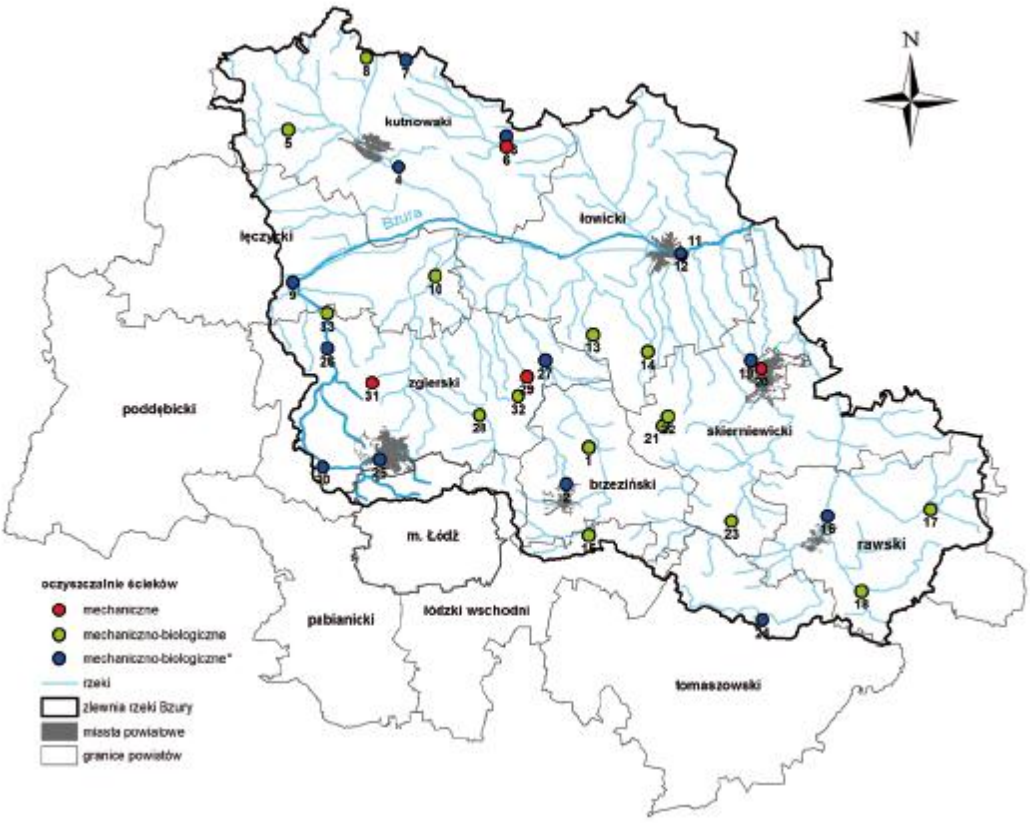
Tabela 12. *Ilość pobranej wody w gminie Cielądz w 2013 roku.*

Gmina	**Ilość poboru wody m^3/rok**	
	socjalna	**produkcyjna**
Cielądz	191832	5956

Źródło: Informacja uzyskana w Urzędzie Gminy Cielądz

Gospodarka ściekowa

Na terenie gminy Cielądz funkcjonuje system kanalizacji grawitacyjnej sanitarnej i oczyszczalnia ścieków komunalnych w miejscowości Cielądz. Gminna mechaniczno -biologiczna oczyszczalnia ścieków w Cielądzu o przepustowości 165 m^3/d ścieków wg. aktualnego pozwolenia wodno prawnego może przyjąć średnio dobowo 138,54 m^3 ścieków natomiast maksymalnie 164,86 m^3/d. Odbiornikiem oczyszczonych ścieków z gminnej oczyszczalni jest rów melioracyjny R-E, uchodzący do rzeki Rylki.



Rysunek 6. *Punktowe źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych zlewni Bzury; 18 – oczyszczalnia w Cielądzu*

Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim, WIOŚ w Łodzi

Tabela 13. *Aktualna charakterystyka oczyszczonych ścieków odprowadzanych z gminnej oczyszczalni ścieków w Cielądzu w 2013 roku.*

Rok	**Przepływ m^3/d**	**Wskaźnik**		
		BZT_5 (kgO_2/d)	**ChZT – Cr (kgO_2/d)**	**Zawiesina (kg/d)**
2013	101,27	0,43	5,671	0,719

Źródło: Dane Urzędu Gminy w Cielądzu

Aktualnie na terenie gminy Cielądz długość sieci kanalizacyjnej wynosi 7 km. Jest to sieć należąca do zarządu Gminy Cielądz. W latach 2006 – 2010 połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i mieszkalnictwa zbiorowego liczyły ogółem 131 sztuk, a w 2011 roku liczba ta zwiększyła się o 1 sztukę. Liczba ludności korzystająca z sieci kanalizacyjnej wyniosła w 2012 roku 696 osób, co stanowi ok. 17% ogółu mieszkańców. Część gospodarstw korzystaj ze zbiorników bezodpływowych, a liczba gospodarstw posiadających własne

przydomowe oczyszczalnie ścieków komunalnych wynosi 210. Pozostałe gospodarstwa posiadają w różnym stopniu uporządkowaną gospodarkę ściekową.

Tabela 14. *Sieć kanalizacyjna w gminie Cielądz w latach 2008 – 2012.*

	Jednostka miary	2008	2009	2010	2011	2012
Długość sieci kanalizacyjnej	km	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Połączenia budynków mieszkalnych i mieszkalnictwa zbiorowego	szt.	131	131	131	132	132
Ścieki odprowadzone	dam^3	30,7	32,8	35	39	44,8
Liczba osób korzystających z sieci kanalizacyjnej	osoba	689	686	694	696	696

Źródło: Program gospodarki ściekowej w Gminie Cielądz

Do gminnej oczyszczalni ścieków w Cielądzu odprowadzane są ścieki z sieci kanalizacyjnej obejmującej część miejscowości Cielądz o łącznej długości 7 km. Z gospodarstw posiadających zbiorniki bezodpływowe ścieki odwożone są taborem asenizacyjnym firm prywatnych do gminnej oczyszczalni ścieków. Trudno określić ile gospodarstw domowych objętych jest zorganizowanym systemem odbioru ścieków. Pozostałe gospodarstwa pozostają poza systemem odbioru ścieków sanitarnych.

3.4 Powietrze atmosferyczne

Według ustawy Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.) ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, w szczególności przez utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach oraz zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu, co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Na stan powietrza na terenie gminy Cielądz mają wpływ następujące czynniki:

- emisja zorganizowana pochodząca ze źródeł punktowych i powierzchniowych oraz niska emisja,
- emisja ze środków transportu i komunikacji,

- emisja niezorganizowana.

Zanieczyszczenie atmosfery na terenie gminy nie jest wysokie z uwagi na praktycznie brak uprzemysłowienia. Na obszarze gminy nie ma całościowo zorganizowanej gospodarki w zakresie zaopatrzenia i pokrycia potrzeb cieplnych zarówno mieszkańców jak i usług, obiektów użyteczności publicznej i obiektów drobnej przedsiębiorczości. Zaopatrzenie w ciepło odbywa się przeważnie poprzez paleniska piecowe lub, w nowszych budynkach lokalne instalacje centralnego ogrzewania. Głównym czynnikiem grzewczym jest węgiel i jego pochodne. Sporadycznie występują instalacje centralnego ogrzewania oparte na oleju opałowym propan-butan lub alternatywnych czynnikach grzewczych. W obiektach użyteczności publicznej wykonano szereg działań polegających na modernizacji systemów grzewczych i wprowadzaniu jako czynnika grzewczego oleju opałowego. Planuje się wykorzystanie pelletu drzewnego w procesie spalania w kotłach do tego przystosowanych.
Zazwyczaj głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza jest emisja substancji toksycznych pochodzących z procesów spalania paliw stałych, ciekłych i gazowych w celach energetycznych i technologicznych. Podstawową masę zanieczyszczeń odprowadzanych do atmosfery stanowi dwutlenek węgla. Jednak najbardziej uciążliwe składniki spalin to przede wszystkim dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla i pył. W mniejszych ilościach emitowane są również chlorowodór, różnego rodzaju węglowodory aromatyczne i alifatyczne. Wraz z pyłem emitowane są również metale ciężkie, pierwiastki promieniotwórcze i wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne. W pyle zawieszonym ze względu na zdolność wnikania do układu oddechowego, wyróżnia się frakcje o ziarnach: powyżej 10 mikrometrów i pył drobny poniżej 10 mikrometrów (PM10). Ta druga frakcja jest szczególnie niebezpieczna dla człowieka, gdyż jej cząstki są już zbyt małe, by mogły zostać zatrzymane w naturalnym procesie filtracji oddechowej. Przy spalaniu odpadów z produkcji tworzyw sztucznych opartych na polichlorku winylu do atmosfery mogą dostawać się substancje chlorowcopochodne, a wśród nich dioksyny i furany.

Oceny stanu powietrza atmosferycznego na terenie województwa łódzkiego wykonuje Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi. Oceny i wynikające z nich działania wykonywane są na obszarach stref, na jakie do tego celu został podzielony cały kraj. W ustawie prawo ochrony środowiska tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.) przyjmuje się, że od stycznia 2011 r. dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza (dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenki azotu, tlenek węgla, benzen, ozon, pył zawieszony PM10, zawartość ołowiu, arsenu, kadmu, niklu i

benzo(a)pirenu w pyle PM10 oraz pył zawieszony PM2.5) obowiązuje nowy podział kraju na strefy. Strefę stanowią:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto (nie będące aglomeracją) o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców (strefa łódzka).

Województwo łódzkie zostało podzielone na 2 strefy: aglomerację łódzką (miasto Łódź) oraz strefę łódzką (pozostały obszar województwa). Gmina Cielądz znalazła się zatem w strefie łódzkiej. Na terenie gminy Cielądz nie utworzono stanowiska do pomiaru jakości powietrza. Najbliżej zlokalizowane punkty pomiarowe znajdują się w Rawie Mazowieckiej i w Białej Rawskiej. W w/w miastach prowadzone są metodą „próbników pasywnych" pomiary stężeń w powietrzu SO2 i NO2 na pięciu stacjach, zlokalizowanych w Rawie Mazowieckiej przy ulicach: Warszawskiej, Kopernika i Polnej oraz w Białej Rawskiej przy ulicach: Żymierskiego i Kwiatowej.

Oceny jakości powietrza w strefie dokonuje się oddzielnie uwzględniając kryteria ustanowione ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz kryteria ustanowione ze względu na ochronę roślin. Ocena obejmuje wszystkie substancje ujęte w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 czerwca 2012 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu, oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji. Lista zanieczyszczeń, jakie należy uwzględnić w ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia, obejmuje: benzen, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, ozon, pył PM10, ołów w pyle PM10, arsen w pyle PM10, kadm w pyle PM10, nikiel w pyle PM10, benzo(a)piren w pyle PM10.

Do zanieczyszczeń, które należy uwzględnić w ocenie rocznej dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony roślin zalicza się: dwutlenek siarki, tlenki azotu, ozon. Występujące na terytorium kraju stężenia zanieczyszczeń powietrza powinny w określonym czasie osiągnąć wartości nieprzekraczające dopuszczalne poziomy. W przypadku SO_2, NO_2, PM10, Pb, CO i benzenu, dla dopuszczalnych poziomów stężeń ustanowiono tymczasowe marginesy tolerancji, stanowiące określony procent wartości dopuszczalnej. Wartości marginesów tolerancji dla kolejnych lat zostały określone w ww. rozporządzeniu Ministra Środowiska.

W poniższej tabeli przedstawiono wartości parametrów stanowiących kryteria oceny jakości powietrza za rok 2012, z rozgraniczeniem kryteriów ze względu na ochronę zdrowia oraz

ochronę roślin. Dopuszczana częstość przekroczeń poziomu dopuszczalnego odnosi się również do przekraczania wartości poziomu dopuszczalnego powiększonej o margines tolerancji. Dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu ustanowione w celu ochrony roślin odnoszą się do stężeń długookresowych (SO_2 i NO_x) oraz dla ozonu, określonego jako parametr AOT40 (okres maj-lipiec). Nie mają tu więc zastosowania dozwolone częstości przekroczeń. Dla wartości ustanowionych w celu ochrony roślin nie zostały określone marginesy tolerancji.

Tabela 15. *Poziomy dopuszczalne, docelowe i wartości celu długoterminowego stężenia substancji w powietrzu z uwzględnieniem marginesów tolerancji za 2012r. - opracowano na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2012r. poz. 1031)*

Lp.	Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Jednostki	Wartość dopuszczalnego i docelowego poziomu substancji w powietrzu oraz wartość celu długoterminowego	Uwzględniony margines tolerancji dla 2012 r. [%]	Kryterium po uwzględnieniu marginesów tolerancji dla 2011 r.		Termin osiągnięcia poziomu
						wartość po uwzględnieniu marginesu tolerancji za 2012 r.	dopuszczalna częstość przekroczeń w roku kalendarzowym	
1	Benzen	rok kalendarzowy	µg/m³	5	0	5	-	2010
2	NO_2	jedna godzina	µg/m³	200	0	200	18 razy	2010
		rok kalendarzowy	µg/m³	40	0	40	-	2010
	NO_x a)	rok kalendarzowy	µg/m³	30	0	30	-	2003
3	SO_2	jedna godzina	µg/m³	350	0	350	24 razy	2005
		24 godziny	µg/m³	125	0	125	3 razy	2005
		rok kalendarzowy	µg/m³	20	0	20	-	2003
4	Ołów b)	rok kalendarzowy	µg/m³	0,5	0	0,5	-	2005
5	PM2,5 i)	rok kalendarzowy	µg/m³	25	8	27	-	2015
6	PM10 c)	24 godziny	µg/m³	50	0	50	35 razy	2005
		rok kalendarzowy	µg/m³	40	0	40	-	2005
7	CO	8 godzin d)	µg/m³	10000 d)	0	10000 d)	-	2005
8	Arsen e)	rok kalendarzowy	ng/m³	6	0	6	-	2013
9	Benzo(a)piren e)	rok kalendarzowy	ng/m³	1	0	1	-	2013
10	Kadm e)	rok kalendarzowy	ng/m³	5	0	5	-	2013
11	Nikiel e)	rok kalendarzowy	ng/m³	20	0	20	-	2013
12	Ozon	8 godzin d)	µg/m³	120 d)	0	120 d)	25 dni f)	2010/2020 j)
		okres wegetacyjny (1V – 31VII)	µg/m³ h	18000 g) h)	0	18000 g) h)	-	2010
		okres wegetacyjny (1V – 31VII)	µg/m³ h	6000 g)	0	6000		2020

Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2012r..

kolorem czerwonym – oznaczono wartości kryterialne określone ze względu na ochronę zdrowia ludzi
kolorem zielonym – oznaczono wartości kryterialne ze względu na ochronę roślin

a) – suma dwutlenku azotu i tlenku azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu,
b) – suma metalu i jego związków w pyle zawieszonym PM10,
c) Stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 10 µm (PM10) mierzone metodą wagową lub metodami uznanymi za równorzędne,
d) – maksymalna średnia ośmiogodzinna, spośród średnich kroczących, obliczanych co godzinę z ośmiu średnich jednogodzinnych w ciągu doby. Każdą tak obliczoną średnią ośmiogodzinną przypisuje się dobie w której się ona kończy; pierwszym okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 17.00 dnia poprzedniego do godziny 01.00 danego dnia. Ostatnim okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 16.00 do 24.00 tego dnia czasu środkowoeuropejskiego CET
e) – całkowita zawartość tego pierwiastka w pyle zawieszonym PM 10, a dla benzo(a)pirenu całkowita zawartość benzo(a)pirenu w pyle zawieszonym PM 10,
f) – liczba dni z przekroczeniem poziomu docelowego w roku kalendarzowym uśredniona w ciągu kolejnych trzech lat. W przypadku braku danych pomiarowych z trzech lat dotrzymanie dopuszczalnej częstości przekroczeń sprawdza się na podstawie danych pomiarowych co najmniej z jednego roku; od 2020r. dopuszczalna krotność przekroczeń nie obowiązuje, kryterium oceny dla celu długoterminowego jest jednokrotne przekroczenie normowanego poziomu stężenia w roku kalendarzowym
g) – wyrażony jako AOT 40, które oznacza sumę różnic pomiędzy stężeniem średnim jednogodzinnym wyrażonym w µg/m3 a wartością 80 µg/m3, dla każdej godziny w ciągu doby pomiędzy godziną 8.00 a 20.00 czasu środkowoeuropejskiego CET, dla której stężenie jest większe niż 80 µg/m3. Wartość tę uznaje się za dotrzymaną, jeżeli nie przekracza jej średnia z takich sum obliczona dla okresów wegetacyjnych z pięciu kolejnych lat. W przypadku braku danych pomiarowych z pięciu lat dotrzymanie tej wartości sprawdza się na podstawie danych pomiarowych co najmniej z trzech kolejnych lat. W przypadku gdy w serii pomiarowej występują braki, obliczaną wartość AOT 40 należy pomnożyć przez iloraz liczby możliwych terminów pomiarowych do liczby wykonanych w tym okresie pomiarów,
h) – wartość uśredniona dla kolejnych pięciu lat. W przypadku braku danych pomiarowych z pięciu lat dotrzymanie dopuszczalnej częstości przekroczeń sprawdza się na podstawie danych pomiarowych z co najmniej trzech lat,
i) – stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 2,5 µm (PM 2,5) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne,
j) – termin osiągnięcia poziomu dopuszczalnego ozonu minął w 2010 r. Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego ozonu mija w 2020 r.

Klasyfikacji stref dokonuje się kilkuetapowo, biorąc pod uwagę jakość powietrza na obszarach najwyższych stężeń w klasyfikowanej strefie. Pierwszym etapem oceny jest cząstkowa ocena poziomu stężenia poszczególnych substancji w konkretnym czasie uśredniania. Drugim etapem oceny jest określenie poszczególnych klas „wynikowych" dla poszczególnych substancji, równoznacznych z najgorszą klasą uzyskaną dla wszystkich normowanych czasów uśredniania danej substancji. Po dokonaniu ocen wynikowych dla wszystkich poszczególnych substancji, ocenianej strefie nadawana zostaje klasa ogólna, równoznaczna z najmniej korzystną klasą wynikową w danej strefie. W zależności od faktu ustanowienia marginesów tolerancji dla wartości dopuszczalnych poziomów substancji, lub też ich braku wyróżniono dwa rodzaje klasyfikacji stref.

Jeżeli ocenianej substancji przyznano margines tolerancji (MT), to są możliwe następujące klasy jakości powietrza:

- A (najłagodniejsza klasa, poziom stężenia < D),

- B (poziom stężenia > D),

- C (najgorsza, poziom stężenia > D + MT).

Na podstawie danych zawartych w *Raporcie o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2012 roku* (Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi, Łódź 2013) WIOŚ w Łodzi Delegatura w Skierniewicach nie prowadził na terenie gminy Cielądz pomiarów stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu. Najbliżej zlokalizowane punkty pomiarowe znajdują się w Rawie Mazowieckiej i w Białej Rawskiej. W w/w miastach prowadzone są metodą „próbników pasywnych" pomiary stężeń w powietrzu SO_2 i NO_2 na pięciu stacjach, zlokalizowanych w Rawie Mazowieckiej przy ulicach:. Warszawskiej, Kopernika i Polnej oraz w Białej Rawskiej przy ulicach: .Żymierskiego i Kwiatowej. Na podstawie ocen jakości powietrza atmosferycznego w 2012 roku strefę łódzką, w której znajduje się gmina Cielądz zaklasyfikowano następująco:

- Ze względu na poziomy dopuszczalne określone dla SO_2, NO_2, Pb w pyle PM10, benzen i CO pod kątem ochrony zdrowia strefę skierniewicko – łowicką zaklasyfikowano do klasy A. Natomiast dla pyłu PM10 do klasy C.
- Ze względu na poziom dopuszczalny dla ozonu, strefę łódzką zaklasyfikowano do klasy C.
- Pod kątem ochrony roślin strefa łódzka została zaklasyfikowana do klasy A.

W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń należy podejmować różnego rodzaju działania. Do zastosowanych metod można zaliczyć:

- budowę i eksploatację urządzeń ochrony powietrza,
- stosowanie paliw o większej wartości opałowej i niższej zawartości siarki i popiołu,
- modernizacje kotłowni polegające na zastąpieniu źródeł opalanych węglem na źródła opalane olejem czy gazem płynnym,
- termomodernizację budynków w celu ograniczenia strat ciepła

Klasa ogólna strefy w tym dotycząca obszaru gminy Cielądz zarówno w odniesieniu do ochrony zdrowia jak i ochrony roślin i ekosystemów została określona jako A. Powyższa klasyfikacja nie obliguje do ustalenia programu naprawczego jakości powietrza.

3.5 Hałas

Klimat akustyczny środowiska kształtują następujące podstawowe typy źródeł hałasu:

- komunikacyjne (drogowe, kolejowe, lotnicze),
- przemysłowe,
- komunalne.

Wokół tych zagadnień koncentrują się badania dotyczące stanu środowiska. Najtrudniejszy problem, ze względu na obszar i liczbę osób objętych oddziaływaniem oraz praktyczne możliwości ograniczania, stanowią aktualne hałasy komunikacyjne, w szczególności drogowe. Zagadnienia dotyczące hałasów przemysłowych są dobrze rozpoznane, istniejące konflikty mają zwykle charakter lokalny, a obowiązujące regulacje prawne oraz dostępne technologie i metody zmniejszania hałasu, umożliwiają skuteczną eliminację istniejących zagrożeń.

Rosnący problem stanowi hałas komunikacyjny, który zależy od gęstości sieci drogowej i natężenia ruchu. Do źródeł hałasu komunikacyjnego (drogowego) należy zaliczyć:

- pojazdy samochodowe,
- inne pojazdy i maszyny poruszające się po drogach za pomocą własnego napędu,
- drogi jako umowne liniowe źródła hałasu.

Układ komunikacyjny gminy Cielądz tworzy sieć dróg powiatowych i gminnych oraz przebiegająca przez teren gminy droga wojewódzka nr 707 z Rawy Mazowieckiej do Nowego Miasta. Nie występuje tu intensywny ruch tranzytowy i wynikające z tego problemy z hałasem. Na terenie kraju oceny stanu klimatu akustycznego i poziomu zagrożenia hałasem dokonywane są na podstawie wyników akcji pomiarowych realizowanych przez Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska zgodnie z założeniami systemu kontrolowania i ewidencji obiektów emitujących hałas. Na terenie gminy Cielądz, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi nie wykonywał w ostatnich latach pomiarów poziomu hałasu komunikacyjnego.

3.6 Promieniowanie elektromagnetyczne

Promieniowaniem nazywamy zjawisko polegające na emisji i przekazywaniu energii na odległość. Energia ta może być wypromieniowywana w postaci ciepła lub fal

elektromagnetycznych o różnej częstotliwości stwarzających różne zagrożenie dla człowieka i środowiska. Rozróżniamy promieniowanie jonizujące (powyżej $3*10^6$ GHz) i niejonizujące (do 300 GHz). Promieniowanie niejonizujące uważa się obecnie za jedno z poważniejszych zagrożeń środowiska.

Źrodłem promieniowania elektromagnetycznego są:

- urządzenia będące w powszechnym użyciu np. kuchenki mikrofalowe, telefony komórkowe, anteny radiowe i telewizyjne, komputery, telewizory, lodówki, instalacje domowe, suszarki.

Urządzenia te w czasie pracy wytwarzają promieniowanie elektromagnetyczne o częstotliwości 50 Hz, a nawet większej;

- stacje nadawcze, telekomunikacyjne telefonii komórkowej,
- linie wysokiego napięcia i związane z nimi stacje elektroenergetyczne.

Obiektami radiokomunikacyjnymi, o oddziaływaniu istotnym z punktu widzenia ochrony środowiska są:

- duże radiowo-telewizyjne centra nadawcze,
- stacje bazowe telefonii komórkowych.

Stacje te są obecnie najbardziej rozpowszechnionym rodzajem obiektów radiokomunikacyjnych. W Polsce istnieją sieci telefonii komórkowych wykorzystujących częstotliwości od 450 do 1800 MHz. Zasięgi występowania pól elektromagnetycznych o wartościach wyższych od dopuszczalnych w otoczeniu anten stacji bazowych telefonii komórkowych są zależne od mocy doprowadzonej do tych anten i charakterystyk promieniowania tych anten. W otoczeniu typowych stacji bazowych telefonii komórkowej GSM pola elektromagnetyczne o wartościach wyższych od dopuszczalnych występują nie dalej niż kilkadziesiąt metrów od anten i na wysokości ich zainstalowania, w praktyce w odległości nie większej niż 25 m. Stacje bazowe telefonii komórkowej muszą odpowiadać wymaganiom bardzo surowych norm technicznych. Polskie przepisy ochronne są bardziej rygorystyczne od przepisów stosowanych w innych krajach i wymuszają stosowanie odmiennych sposobów mocowania anten stacji bazowych, tak aby były one bardziej oddalone od miejsc dostępnych dla ludności.

Na terenie gminy Cielądz 3 stacje bazowe telefonii komórkowej znajdują się w miejscowości Łaszczyn (Orange) oraz w Cielądzu (Plus, Era).

3.7 Poważne awarie

Przez poważną awarię rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, 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 powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Na terenie gminy Cielądz nie ma zlokalizowanych zakładów o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Niemniej jednak mogą zachodzić zdarzenia o mniejszej skali. Są one najczęściej spowodowane działalnością związaną z produkcją i z wykorzystaniem substancji niebezpiecznych, ich transportem i magazynowaniem. Ze względu na przebieg przez teren gminy drogi wojewódzkiej nr 707 Rawa Mazowiecka – Nowe Miasto oraz trasy CMK Warszawa – Katowice największym potencjalnym zagrożeniem jest transport drogowy i kolejowy, gdyż przebiegają tu trasy przewozów kołowych i kolejowych o znaczeniu międzynarodowym, którymi przewożone są ładunki niebezpieczne mogące stwarzać zagrożenie dla ludności i środowiska; szczególne niebezpieczeństwo występuje przy transporcie TSP (Toksycznych Środków Przemysłowych) – w razie awarii pojazdu, wypadku drogowego lub katastrofy może nastąpić uwolnienie się TSP do środowiska. Trasą CMK przewożone są w cysternach kolejowych oleje, paliwa, środki chemiczne; w razie wystąpienia katastrofy kolejowej i uwolnienia w jej wyniku TSP na dużym obszarze wystąpi zagrożenie środowiska. W ostatnich latach na terenie Gminy Cielądz nie wystąpiły zdarzenia, które można by zaliczyć do poważnych awarii.

3.8 Formy ochrony przyrody

Naturalne ekosystemy na terenie gminy Cielądz występują jedynie wyspowo i na niewielkich powierzchniach. Ich wartość na tle terenów otaczających, jest godna ochrony np. tereny o siedlisku zbliżonym do bagiennego w Małej Wsi, Brzozówce, Cielądzu i Stolnikach. W strefie przybrzeżnej cieków występują zadrzewienia olszowe, które miejscami przechodzą w większe skupiska leśne (lasu łęgowego). Doliny rzek użytkowane są niemal w całości rolniczo; naturalne lub raczej półnaturalne zbiorowiska roślinności spotkać można jedynie w wąskiej strefie przybrzeżnej. Powierzchnia lasów i gruntów leśnych w gminie wynosi

1770,38 ha wg. stanu na dzień 31.12.2011r.(wg GUS). Wartości bonitacyjne gleb na terenie gminy są jednak niskie, stąd możliwości dalszych zalesień są znaczne. Znaczącymi kompleksami leśnymi są skupiska lasów w Zuskach, Stolnikach, Cielądzu i Sanogoszczy oraz prywatne w Komorowie. Pozostałe użytki leśne tworzą mozaikę użytków śródpolnych o bardzo nieregularnej linii polno – leśnej. Przeważają lasy sosnowe o siedlisku boru suchego, częściowo świeżego i drzewostanie w wieku do 40 lat. Na podkreślenie zasługuje fakt pojawienia się na terenie gminy bobrów, które mają swoje żeremia w górnym biegu rzeki Rylki.

Szczególnymi miejscami nagromadzenia roślinności o dużych wartościach przyrodniczych (także kulturowych i historycznych) są parki podworskie. Na terenie gminy są to parki w Cielądzu, Małej Wsi, Ossowicach. Szczególnie cenny jest drzewostan na placu przykościelnym i w rejonie działki parafialnej w Sierzchowach, z których pięć - o obwodach od 280 do 375 cm zaliczone zostało do pomników przyrody. Do pomników przyrody na terenie gminy zalicza się również aleja zabytkowa w miejscowości Stolniki złożona z różnych gatunków drzew (40 kasztanowców białych, 144 lipy drobnolistne,2 wiązy szypułkowe, 1 grusza polna).

3.9 Gospodarka odpadami

System gospodarki odpadami komunalnymi w gminie uległ modyfikacjom w wyniku zmian w zapisach prawnych w znowelizowanej ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z dnia 13 września 1996 r. (Dz.U. z 1996 r. Nr 132, poz. 622 z późń. zm.). Nowe zasady gospodarowania odpadami na szczeblu lokalnym zaczęły obowiązywać od 1 lipca 2013 r. Znowelizowana ustawa wprowadza nowe zasady zarządzania odpadami komunalnymi, w których to gminy odpowiadają za zbieranie, wywóz, sortowanie, segregację, biodegradację i składowanie śmieci we współpracy z firmami wywożącymi odpady, wyłonionymi na drodze przetargów. W gminie Cielądz przetarg na odbiór wszystkich kategorii odpadów komunalnych, w tym wyłonionych z ich strumienia odpadów niebezpiecznych, wielkogabarytowych, budowlanych, ulegających biodegradacji, zebranych selektywnie wygrała firma Veolia Usługi dla Środowiska Sp. z o.o. oddział w Tomaszowie Mazowieckim. Nowe rozwiązania w tym zakresie nakładają na gminę obowiązek odbioru, bezpiecznego zagospodarowania wszystkich odpadów komunalnych, możliwość selektywnego zbierania odpadów. Za odbiór odpadów wszyscy mieszkańcy dokonują opłaty

kwartalnej – w gminie Cielądz wybrano metodę płatności „opłata od gospodarstwa domowego ”. W maju i czerwcu 2013 r. mieszkańcy gminy złożyli deklaracje, w których wpisano ilość mieszkańców w danym gospodarstwie domowym. Uchwalona stawka ma podwójny wymiar – większa opłata obowiązuje za komunalne odpady zmieszane, mniej za zebrane selektywnie. W ramach nowych opłat za wywóz śmieci, gmina organizuje i wskazuje mieszkańcom punkty odbioru odpadów wielkogabarytowych (n. pralki, szafy), medycznych (przeterminowane leki) czy zużyte baterie.

Ustawodawca dokonując nowelizacji ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z dnia 13 września 1996 r. (Dz. U. z 1996 r. Nr 132, poz. 622 z późń. zm.) zakłada, że dzięki równej, bez względu na ilość wytworzonych w danym okresie odpadów, zniknie problem dzikich wysypisk śmieci, podrzucanie śmieci do lasu czy spalanie np. plastiku w domowych piecach. W związku z wprowadzonymi zmianami Rada Gminy Cielądz podjęła następujące uchwały: z dnia 25 kwietnia 2013 r. w sprawie regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Cielądz, z dnia 25 kwietnia 2013 r. w sprawie wyboru metody ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz ustalenia stawki tej opłaty, z dnia 11 marca 2013 r. w sprawie terminu, częstotliwości i trybu uiszczania opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, uchwałę w sprawie określenia szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowanie tych odpadów w zamian za uiszczoną przez właściciela nieruchomości opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi.

Od lipca 2013 roku wszyscy mieszkańcy gminy Cielądz objęci są powszechnym i jednolitym systemem odbioru odpadów. Odpady zbierane są przez właścicieli nieruchomości na ich posesjach w sposób selektywny (papier, szkło tworzywo sztuczne) oraz w formie zmieszanych odpadów komunalnych. Zmieszane odpady komunalne zbierane są do pojemników z zamykanymi otworami wsypowymi (pojemność: 120l, 240l, 660l, 1100l, 2200l) lub kontenerów (pojemność w m^3: 3,5,7,10), natomiast odpady zebrane selektywnie umieszczane są w workach (pojemność: 20l, 40l, 60l, 80l, 100l, 120l). Odpady ulegające biodegradacji również zbierane są w sposób selektywny i odbierane przez firmę Veolia Usługi dla Środowiska albo są składowane do przydomowego kompostownika.

Odpady wielkogabarytowe wydzielone ze strumienia odpadów komunalnych gromadzone są w ustalonych terminach i miejscach i odbywają się raz w roku. Odpady budowlane wydzielane ze strumienia odpadów komunalnych gromadzone są w specjalnych pojemnikach, przy czym dopuszcza się również możliwość wykorzystania tych odpadów do utwardzania

lub naprawy dróg. W gminie prowadzi się również selektywną zbiórkę odpadów opakowaniowych: papier, szkło i tworzywo sztuczne.

W zakresie odbierania odpadów komunalnych na terenie gminy Cielądz upoważnione są wymienione w poniższej tabeli podmioty gospodarcze:

Tabela 16. *Rejestr działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych*

Firma, oznaczenie siedziby przedsiębiorcy	**Określenie rodzaju odbieranych odpadów**
„DREWBUD'' PPHU Kazimierz Budek Komorów 15 96-214 Cielądz	150101, 150102, 150103, 150104, 150106, 150107, 160117, 160118, 160119, 191201, 191202, 191203, 191204, 191205, 200201, 200301, 200302, 200303, 200399.
VEOLIA Usługi dla Środowiska S.A Oddział Tomaszów Mazowiecki ul. Majowa 87/89 97-200 Tomaszów Mazowiecki	200101, 200102, 200135*, 200136, 200139, 200201, 200202, 200203, 200301, 200302, 200303, 200304, 200307, 200399, 150101, 150102, 150103, 150104, 150105, 150106, 150107, 170101, 170102, 170103, 170107, 170201, 170202, 170203, 170302, 170401, 170402, 170403 170404, 170405, 170406, 170407, 170508, 170604, 170802, 170904.
EKO-REGION Sp. z o.o. 97-400 Bełchatów ul. Bawełniana 18	15, 1501, 150101,150102, 150103, 150104, 150105, 150106, 150107, 150109, 150110*, 150111*, 16, 1601, 160103, 17, 1701, 170101, 170102, 170103, 170107, 170201, 170202, 170203, 170302, 170401, 170402, 170403, 170404, 170405, 170406, 170407, 170411, 170508, 170604, 170802, 170904, 20, 2001, 200101, 200102, 200108, 200110, 200111, 200113*, 200114*,200115*,200117*, 200119*, 200121*,200123*,200125, 200126*, 200127*,200128, 200129*, 200130, 200131*, 200132, 200133*, 200134*, 200135*,200136, 200137*, 200138, 200139, 200140, 200141, 200180, 200199, 2002, 200201, 200202, 200203, 2003, 200301, 200302, 200303, 200304, 200306, 200307, 200399.
JUKO Sp z. o.o. Piotrków Trybunalski 97-300 ul. Topolowa 1	150101, 150102, 150103, 150104, 150105, 150106, 150107, 150109, 150110*,150111*,160103, 170101, 170102, 17,0103, 170107, 170201, 170202, 170203, 170302, 170401, 170402, 170403, 170404, 170405, 170406, 170407, 170411, 170508, 170604, 170802, 170904, 200101, 200102, 200108, 200110, 200111, 200114*,200115*,200117*,200119*, 200121*,200123*,200125, 200126*, 200127*,200128, 200129*,200130, 200131*, 200132, 200133*,200134, 200135*,200136, 200137*,200138, 200139,

	200140, 200141, 200180, 200199, 200201, 200202, 200203, 200301, 200302, 200303, 200304, 200306, 200307, 200399.
A.S.A. Eko Polska Sp. z o.o. 41-800 Zabrze ul. Lecha 10	150101, 150102, 150103, 150104, 150105, 150106, 150107, 150109 150110*, 150111*, 160103, 170101, 170102, 170103, 170107, 170201, 170202, 170203, 170302, 170401, 170402, 170403, 170404, 170405, 170406, 170407, 170411, 170508, 170604, 170802, 170904, 200101, 200102, 200108, 200110, 200111, 200113*,200114*, 200115*, 200117*, 200119*, 200121*, 200123*,200125, 200126*, 200127*, 200128, 200129*, 200130, 200131*, 200132, 200133*, 200134, 200135*, 200136, 200137*, 200138, 200139, 200140, 200141, 200180, 200199, 200201, 200202, 200203, 200301, 200302, 200303, 200304, 200306, 200307, 200399.
Magdalena Szymczak MAGMAR 93-263 Łódź ul. Wincentego Kadłubka 22/26 lok 43	200110, 200111.
Zakład Usług Komunalnych BUDMAX Grzegorz Budek zam. Komorów 45C 96-214 Cielądz	150101, 150102, 150103, 150104, 150105, 150106, 150107, 150109, 150110*, 150111*, 160103, 170101, 170102, 170103, 170107, 170201, 170202, 170203, 170302, 170401, 170402, 170403, 170404, 170405, 170406, 170407, 170411, 170508, 170604, 170802, 170904, 200101, 200102, 200108, 200110, 200111, 200113*,200114*,200115*,200117*, 200119*,200121*,200123*,200125, 200126*,200127*,200128, 200129*, 200130, 200131*,200132, 200133*, 200134, 200135*,200136, 200137*, 200138, 200139, 200140, 200141, 200180, 200199, 200201, 200202, 200203, 200301, 200302, 200303, 200304, 200306, 200307, 200399.

Źródło: Dane Gminy Cielądz (aktualizacja 10.12.2013r.)

W związku ze zmianą systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie gminy w połowie 2013 roku, w niniejszym opracowaniu przedstawiono dane pochodzące z 2012 r. w zakresie ilości zebranych odpadów komunalnych. W 2012 r. odpady komunalne odebrano od 796 właścicieli nieruchomości. Dwieście trzynaście gospodarstw domowych posiadało nieuporządkowaną gospodarkę odpadową tj. unieszkodliwiało odpady we własnym zakresie.

Z terenu gminy Cielądz w 2012 roku odebrano 578,2 Mg zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01), 7,5 Mg odpadów opakowaniowych z papieru i tektury (15 01 01), 3,7 Mg odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych (15 01 02) oraz 17,6 Mg opakowań ze szkła (15 01 07). Ponadto odebrano 6,7 Mg odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wydzielonych selektywnie ze strumienia odpadów komunalnych. Odbierane z terenu gminy odpady poddawane są procesom przetwarzania odpadów w celu ich przygotowania ich do odzysku, w tym do recyclingu (R15) lub składowane na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub innych niż niebezpieczne (D5).

Wykaz instalacji do których przekazywane są odpady komunalne z terenu gminy Cielądz:

- ZGO Pukinin Sp. z o.o.
- Veolia Usługi dla Środowiska Sp. z o.o. – PROPAPIER PM2 GmbH Co.&KG
- Zakład Przetwórstwa Tworzyw Sztucznych w Sochaczewie
- Veolia Usługi dla Środowiska Sp. z o.o – Instalacja do recyklingu odpadów przemysłowych PET „POLOWAT" Sp. z o.o. w Łęczycy
- Krynicki Recycling S.A. w Olsztynie – Huta Szkła Wymiarki S.A.

Na terenie gminy Cielądz w 2014 roku przeprowadzona zostanie inwentaryzacja azbestu i wyrobów zawierających azbest. Wyniki inwentaryzacji zostaną zamieszczone w Programie usuwania azbestu i wyrobów azbestowych dla Gminy Cielądz.

4. Priorytety polityki ekologicznej Gminy Cielądz na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021.

W niniejszym rozdziale przedstawiono cele działań z zakresu ochrony środowiska w Gminie Cielądz na lata 20014-2017 z perspektywą do roku 2021. Opisane priorytety są ściśle związane z Polityką Ekologiczną Państwa na lata 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016 ((Monitor Polski Nr 34, poz. 501) oraz Programem Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego 2012 i ujęto je w trzech blokach tematycznych:

- Działania o charakterze systemowym,
- Ochrona zasobów naturalnych,
- Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.

4.1 Działania o charakterze systemowym

Pod pojęciem „działań o charakterze systemowym" rozumie się wspieranie i wspomaganie zadań na rzecz zrównoważonego rozwoju oraz zachowanie harmonii między celami ochrony środowiska oraz celami społecznymi i gospodarczymi. W wymienionych wyżej dokumentach strategicznych kraju (PEP 2012) i województwa łódzkiego (POSWŁ 2012) wśród działań systemowych wymienia się: aktywizację rynku na rzecz ochrony środowiska, udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska, uwzględnianie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych, aspekty ekologiczne w planowaniu i gospodarowaniu przestrzennym, zarządzanie środowiskowe, rozwój badań i postęp techniczny, odpowiedzialność za szkody w środowisku. Biorąc pod uwagę wiejski charakter gminy Cielądz, słaby rozwój gospodarczy, brak szkolnictwa wyższego i placówek badawczych, brak podmiotów gospodarczych, których działalność może znacząco wpływać na środowisko przyrodnicze , a tym samym podnosić konkurencyjność gminy, za najważniejsze kierunki działań systemowych uznaje się: udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska, aspekty ekologiczne w planowaniu przestrzennym oraz uwzględnianie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych.

4.1.1 Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska

Niezbędnym warunkiem realizacji celów w zakresie ochrony i poprawy jakości środowiska oraz racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych jest dobrze zorganizowany system edukacji ekologicznej. Edukacja ekologiczna definiowana jest jako psychologiczno-pedagogiczny proces oddziaływania na człowieka w celu kształtowania jego świadomości ekologicznej. Edukacja ekologiczna obejmuje wprowadzanie do programów szkół wszystkich szczebli tematyki z zakresu ochrony środowiska i kształtowania środowiska, umożliwiającej łączenie wiedzy przyrodniczej z postawą humanistyczną, tworzenie krajowych i międzynarodowych systemów kształcenia specjalistów i kwalifikowanych pracowników dla różnych działów ochrony środowiska, nauczycieli ochrony środowiska, dokształcanie inżynierów i techników różnych specjalności oraz menedżerów gospodarki, a także powszechną edukację szkolną i pozaszkolną.

W potocznym rozumieniu są to wszelkie formy działalności skierowanej do społeczeństwa, ze szczególnym uwzględnieniem dzieci i młodzieży, które mają na celu wpływanie na poziom świadomości ekologicznej, propagowanie konkretnych zachowań korzystnych dla środowiska naturalnego, upowszechnianie wiedzy o przyrodzie. Działania te prowadzone są przez szkoły,

przedszkola, specjalistyczne placówki edukacyjne zarówno publiczne jak i niepubliczne, a także przez liczne organizacje ekologiczne. Może przyjmować różne formy, np.:

- kształcenie ustawiczne poprzez rozdawanie ulotek i programy edukacyjne,
- kształcenie dzieci i młodzieży w zakresie ekologii,
- zielone szkoły.

Edukacja ekologiczna powinna rozpoczynać się już u dzieci w wieku przedszkolnym. Wychowanie przedszkolne w kwestii kształtowania świadomości ekologicznej powinno zapewnić kształtowanie nawyków i zachowań proekologicznych w życiu codziennym, uczyć szacunku dla innych istot żywych oraz kształtować wrażliwość, nie tylko na piękno przyrody, ale również na degradację środowiska naturalnego.

W szkołach podstawowych edukacja ekologiczna jest jedną ze ścieżek edukacyjnych o charakterze wychowawczo – dydaktycznym. Jest to element nauczania dzieci o ważnym znaczeniu wychowawczym. Edukacją ekologiczną powinna być objęta cała społeczność szkolna, nie tylko uczniowie, ale również nauczyciele. Edukacja ekologiczna staje się istotnym elementem edukacji obywatelskiej, która zmierza do ekorozwoju społeczeństwa i przyjmowania zasad zrównoważonego rozwoju. Edukacja ekologiczna wpływa na zrównoważony rozwój, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, aby zagwarantować możliwość zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i pokoleń przyszłych.

Szereg konkursów i akcji przyrodniczych mających na celu upowszechnianie wiedzy o przyrodzie i jej ochronie oraz kształtowanie kultury ekologicznej. Są to konkursy skierowane do młodzieży szkół podstawowych i gimnazjalnych oraz liczne akcje przyrodnicze np. Dzień Ochrony Przyrody, Międzynarodowy Dzień Ziemi, Tydzień Czystości Wód, Światowy Dzień Ochrony Środowiska, Sprzątanie Świata, Olimpiada Wiedzy Ekologicznej itp.

Edukacja na rzecz zrównoważonego rozwoju realizuje następujące cele:

1. Kształtowanie pełnej świadomości i budzenie zainteresowania społeczeństwa wzajemnie powiązanymi kwestiami ekonomicznymi, społecznymi, politycznymi i ekologicznymi.
2. Umożliwienie każdemu człowiekowi zdobywania wiedzy i umiejętności niezbędnych dla poprawy stanu środowiska.

3. Tworzenie nowych wzorców zachowań, kształtowanie postaw, wartości i przekonań jednostek, grup i społeczeństw, uwzględniających troskę o jakość środowiska.

Najefektywniejszym sposobem podniesienia świadomości ekologicznej osób dorosłych jest zaangażowanie mieszkańców w procesy decyzyjne. Wymaga to szerokiego informowania społeczeństwa o stanie środowiska, działaniach na rzecz jego ochrony, a także o możliwościach prawnych uczestniczenia mieszkańców w podejmowaniu decyzji mających wpływ na jego stan. Edukacja społeczeństwa powinna pomóc w ukształtowaniu właściwego stosunku do otaczającego środowiska naturalnego, doprowadzić do jego większego poszanowania i zachęcić do wprowadzania zdrowego trybu życia.

Cel strategiczny:

Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa Gminy Cielądz.

Kierunki działań na lata 2014-2017:

- utrzymanie istniejących i wprowadzenie nowych programów edukacji ekologicznej i organizowanie konkursów o tematyce ekologicznej w szkołach,
- szkolenie zawodowe nauczycieli oraz pracowników gminy w zakresie ochrony środowiska,
- promocja walorów środowiskowych gminy,
- powszechny dostęp do informacji o środowisku,
- edukacja ekologiczna rolników w zakresie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej, programów rolnośrodowiskowych, agroturystyki i rolnictwa ekologicznego

4.1.2 Uwzględnienie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych

W edukacji ekologicznej wymienia się trzy filary zrównoważonego rozwoju. Są to: wzrost gospodarczy, odpowiedzialność społeczna oraz ochrona środowiska. Stąd wynika konieczność uwzględniania celów ochrony środowiska w dokumentach strategicznych gminy tj. strategiach, programach, planach w postaci oceny potencjalnych skutków realizacji zapisów tych dokumentów dla środowiska. Zgodnie z art. 46 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 z późń. zm.) dla projektów: studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, planów zagospodarowania przestrzennego, strategii rozwoju lokalnego, polityk, planów, programów odnoszących się do takich dziedzin jak m.in.:

transport, przemysł, energetyka, rolnictwo, turystyka i rekreacja muszą być przeprowadzane oceny oddziaływania na środowisko.

Cel strategiczny:

Uwzględnianie celów ochrony środowiska w sektorowych oddziaływania ich realizacji na środowisko.

Kierunki działań na lata 2014-2017:

- objęcie dokumentów polityk/strategii/programów/planów sektorowych strategicznymi ocenami oddziaływania na środowisko.

4.1.3 Aspekty ekologiczne w planowaniu przestrzennym

Podstawowym instrumentem kształtowania ładu przestrzennego pozwalającego gminom na racjonalną gospodarkę terenami jest miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. O konieczności uwzględniania zagadnień z zakresu ochrony środowiska w planach zagospodarowania przestrzennego mówią przepisy ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. Nr 80 poz. 717 z późń. zm.) oraz ustawy prawo wodne (Dz.U. z 2001 r. Nr 115 poz.1229 z późń. zm.).

Cel strategiczny:

Zapewnienie właściwej roli miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Kierunki działań na lata 2014-2017:

- uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymagań przepisów ochrony środowiska i gospodarki wodnej, wyników monitoringu środowiska (w szczególności w zakresie powietrza, hałasu i wód), identyfikacja konfliktów środowiskowych i przestrzennych oraz sposobów zarządzania nimi,
- wdrożenie przepisów umożliwiających przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko już na etapie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, które jest opracowaniem planistycznym obejmującym teren każdej gminy,
- zachowanie korzystnych warunków w zakresie stanu środowiska na istniejących terenach o wysokich walorach przyrodniczych.

4.2 Ochrona zasobów naturalnych

4.2.1 Ochrona przyrody i krajobrazu

Na terenie gminy Cielądz nie występują parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu, a także rezerwaty przyrody. Spośród pozostałych form ochrony przyrody obecne są jedynie pomniki przyrody: drzewostan rosnący w pasie drogi gminnej w miejscowości Stolniki (głównie lipy drobnolistne i kasztanowce białe) oraz grupa drzew – 5 wiązów szypułkowych w Sierzchowach wg Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Łodzi wg stanu na dzień 03.01.2014 r.

O atrakcyjności turystycznej i wypoczynkowej gminy Cielądz stanowią istniejące zasoby leśne oraz wody powierzchniowe rzeki Rylki, stawy i zbiorniki retencyjne. Stąd też istotne w tym punkcie jest zwrócenie uwagi na właściwą gospodarkę tymi zasobami, a w szczególności na jakość wód oraz dalszy wzrost lesistości. Na terenie gminy przeważają małe i średnie gospodarstwa rolne o powierzchni poniżej 10 ha. Jest to układ sprzyjający prowadzeniu ekstensywnej gospodarki rolnej, mniej inwazyjnej dla środowiska. Zachowanie tradycyjnych praktyk gospodarczych na terenach przyrodniczo cennych, jako narzędzia ochrony i zrównoważonego wykorzystania zasobów biologicznych, z uwzględnieniem Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych, są podstawą tworzenia gospodarstw agroturystycznych oraz rolnictwa ekologicznego.

Cel strategiczny:

Zachowanie bogatej różnorodności biologicznej na terenie gminy Cielądz

Cele społeczne i gospodarcze determinują następujące strategiczne kierunki działań ekologicznych na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021 roku:

- Utrzymanie dotychczasowego stanu różnorodności biologicznej i krajobrazowej,
- Przeciwdziałanie introdukcji gatunków obcych,
- Wzbogacanie i racjonalna eksploatacja zasobów leśnych,
- Racjonalne gospodarowanie zasobami biologicznymi (lasy, flora i fauna),
- Rozwój rolnictwa ekologicznego oraz wspieranie rolnictwa ekologicznego i zintegrowanego, w tym zwłaszcza wspieranie zachowania tradycyjnych praktyk rolniczych,
- Intensyfikacja zalesień, zwłaszcza na gruntach odłogowanych oraz nieprzydatnych i mało przydatnych dla rolnictwa,
- Rozpoznanie możliwości wdrażania na szerszą skalę plantacji bioenergetycznych,

- Kształtowanie zwartych obszarów leśnych (scalanie fragmentów przez dolesienia),
- Podejmowanie odpowiednich działań związanych z podniesieniem poziomu świadomości w społeczeństwie dotyczącym problemów ekologicznych (poprzez szeroko rozumianą edukację ekologiczną),
- Wdrażanie skuteczności narzędzi planistycznych (plan zagospodarowania przestrzennego) w przestrzeganiu zasad ochrony przyrody i krajobrazu,
- Zachowanie tradycyjnego, urozmaiconego krajobrazu rolniczego na terenie gminy,
- Wspieranie rozwoju gospodarstw agroturystycznych na terenie gminy,
- Promowanie produktów rolniczych oraz innych „ekologicznych" produktów lokalnych pochodzących z gospodarstw o tradycyjnym typie gospodarowania jako produktów ekologicznych,
- Zwiększanie poziomu świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie jego roli w ochronie zasobów przyrodniczych gminy jako podstawowego elementu środowiska,
- Dokonanie oceny możliwości wykorzystania gruntów o klasie V i VI do dalszych zalesień lub zakładania plantacji wierzby wysokoenergetycznej, szczególnie pod kątem tworzenia korytarzy ekologicznych,
- Rozwój bazy turystycznej pozwalający na pełniejsze wykorzystanie walorów turystycznych gminy,
- Działania zwiększające atrakcyjność turystyczną obszaru gminy Cielądz.

4.2.2 Ochrona i zrównoważony rozwój lasów

Zbiorowiska leśne na terenie gminy Cielądz stanowią niewielki procent pokrywy roślinnej. Spowodowane jest to typowo rolniczym charakterem gminy. Ok. 18,9% (Dane GUS wg stanu z dnia 31.12.2011r.) powierzchni gminy stanowią lasy. Wielkość ta jest zbliżona do lesistości jaka występuje na terenie województwa łódzkiego (21,1%) (Dane GUS wg stanu z dnia 31.12.2011r.). Wyraźnie zaznacza się dominacja gminy Cielądz pod względem lesistości nad pozostałymi wiejskimi gminami powiatu oraz gminą miejsko – wiejską Biała Rawska. Jedynie gmina Rawa Mazowiecka charakteryzuje się zbliżonym stopniem lesistości – 18,4%.

Tabela 17. *Powierzchnia gruntów leśnych i lesistość na terenie Gminy Cielądz w 2011 roku na tle lesistości gmin wiejskich powiatu rawskiego, powiatu rawskiego i województwa łódzkiego.*

Jednostka administracyjna	Powierzchnia gruntów leśnych w ha	Lesistość w % 2011
województwo łódzkie	385964,14	21,1
Powiat Rawski	7961,40	12,4
Cielądz	**1757,43**	**18,9**
Rawa Mazowiecka (gmina)	3049,52	18,4
Regnów	367,67	7,9
Sadkowice	706,32	5,8
Biała Rawska (gmina miejsko - wiejska)	2170,97	10,3

Źródło: Dane GUS – stan na 31.XII.2011 r.

Na terenie gminy przeważają niewielkie powierzchniowo kompleksy leśne. Nieco większe kompleksy tworzą jedynie lasy państwowe. Lasy prywatne tworzą drobne kompleksy rozproszone wśród gruntów ornych. Siedliskowo są to bory mieszane świeże i bory świeże z dominującym gatunkiem sosny. Większość lasów to zbiorowiska półnaturalne lub antropogeniczne zmienione lub też całkowicie ukształtowane przez gospodarkę leśną.

Główne gatunki lasotwórcze to sosna zwyczajna, dąb, modrzew i brzoza. Wieloletnie protegowanie sosny zwyczajnej w gospodarce leśnej spowodowało, iż jest ona gatunkiem dominującym i stanowi 80% drzewostanu. Na obszarze całej gminy, przeważają zbiorowiska roślinności synantropijnej. Z uwagi na bardzo niską lesistość powiatu, szczególny nacisk powinien być położony na dwa elementy działań przyrodniczych. Zalesianie gruntów rolnych najniższych klas bonitacyjnych i właściwe gospodarowanie w zakresie zadrzewień w krajobrazie rolniczym. Zalesianie jest główną formą zagospodarowania gruntów niskiej jakości, których rolnicze użytkowanie jest ekonomicznie nieuzasadnione. Wzrost lesistości przyczyni się równocześnie do zwiększenia zasobów różnorodności biologicznej

i krajobrazowej. Formą tych zalesień może być również zakładanie plantacji trzciny i wierzby wysokoenergetycznej przez rolników gminy. Na terenach, na których nie jest wskazane zalesianie (o intensywnej produkcji rolnej i najwyższej jakości bonitacyjnej gleb), należy upowszechniać zadrzewienia. Wprowadzanie zadrzewień należy traktować jako równorzędny z zalesieniami czynnik ochrony i użytkowania przestrzeni przyrodniczej. Z tego względu udział i rozmieszczenie zadrzewień powinno stanowić integralny element koncepcji i programów przestrzennego zagospodarowania gmin w zakresie ochrony środowiska i gospodarki rolnej.

Cel strategiczny:

Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych przez kształtowanie ich właściwej struktury gatunkowej i wiekowej z zachowaniem biologicznego bogactwa.

Kierunki działań:

- Wzbogacanie i racjonalna eksploatacja zasobów leśnych,
- Racjonalne gospodarowanie zasobami biologicznymi (lasy, flora i fauna),
- Intensyfikacja zalesień, zwłaszcza na gruntach odłogowanych oraz nieprzydatnych i mało przydatnych dla rolnictwa,
- Kształtowanie zwartych obszarów leśnych (scalanie fragmentów przez dolesienia),
- Ujmowanie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego gruntów do zalesień, z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczo – krajobrazowych,
- Zwiększanie powierzchni lasów ochronnych na terenach lasów prywatnych,
- Zwiększanie poziomu świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie jego roli w ochronie zasobów przyrodniczych gminy jako podstawowego elementu środowiska,
- Dokonanie oceny możliwości wykorzystania gruntów o klasie V i VI do dalszych zalesień lub zakładania plantacji wierzby wysokoenergetycznej, szczególnie pod kątem tworzenia korytarzy ekologicznych.

4.2.3 Racjonalne gospodarowanie zasobami wód

Obszar gminy Cielądz, podobnie jak całego województwa łódzkiego należy zaliczyć do obszaru ubogiego w zasoby wód powierzchniowych, a miejscami również wód podziemnych. Sytuacja taka jest spowodowana występującymi na tym terenie warunkami klimatycznymi m.in. niskimi opadami atmosferycznymi, a także położeniem geologicznym, gdyż obszar województwa, a tym samym i gminy, stanowi strefę źródliskową dla wielu rzek. Na główne zasoby wód powierzchniowych w gminie Cielądz składają się obok rzek i kanałów

o długości łącznej 25,08 km, rowów melioracyjnych prowadzących stale wodę i okresowo o długości łącznej 43,30 km (wg. ewidencji WZMiUW Łódź), stawy o łącznej powierzchni sięgającej ok. 50 ha, a także 1 zbiornik retencyjny o powierzchni 1,4 ha o objętości zasobów wodnych 16 tys.m^3. Największe obiekty stawowe znajdują się w dolinie rzeki Rylki w miejscowości Ossowice o powierzchni 47,7 ha. Inne obiekty nie przekraczają powierzchni 2 ha.

Łączne zatwierdzone zasoby eksploatacyjne wód podziemnych dla potrzeb zaopatrzenia ludności gminy wynoszą 188,7 m3/h. Zasoby wód podziemnych obejmują wody występujące w utworach trzeciorzędowych i jurajskich, przy czym najpowszechniej wykorzystywanym poziomem wodonośnym jest formacja czwartorzędowa. Obszar zbiornika trzeciorzędowego związany jest z Niecką Mazowiecką. Pod osadami czwartorzędowymi zalegają utwory trzeciorzędowe z dwoma zbiornikami wodonośnymi: mioceńskim oraz oligoceńskim. Na tych terenach zlokalizowane są tzw. obszary wysokiej ochrony Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP OWO). GZWP nr 14 obejmuje swoim zasięgiem cały obszar gminy Cielądz.

Przytoczone dane świadczą o tym, iż gmina Cielądz jest gminą o niewielkich zasobach wodnych. W związku z tym racjonalne gospodarowanie wodami na tym obszarze ma szczególne znaczenie. Środowisko wodne podlega zarówno wpływowi antropogenicznemu, jak zagrożeniom naturalnym związanym z warunkami klimatycznymi, do których zaliczyć należy wielkości opadów atmosferycznych, zdolności retencyjne zlewni, warunki infiltracji, wielkości ewapotranspiracji oraz powodzie i susze. W przypadku wód podziemnych na ich zasoby istotny wpływ mają melioracje terenów, regulacje cieków wodnych, zmiany struktury wykorzystania gruntów (wyrąb lasów), urbanizacja i związany z nią przyrost powierzchni trudno przepuszczalnych, wielkości poboru wody, ilości wprowadzanych zanieczyszczeń do wód i ziemi, przerzutów wody itp. Jednym z podstawowych czynników wpływających na jakość wód powierzchniowych są zanieczyszczenia zawarte w ściekach komunalnych i przemysłowych. Rzeka Rylka jest odbiornikiem oczyszczonych ścieków komunalnych z mechaniczno – biologicznej Gminnej Oczyszczalni Ścieków w Cielądzu. Planuje się wykonanie modernizacji oczyszczalni polegającej na wykonaniu opomiarowania na wlocie surowych ścieków montażu zbiornika na dowożone ścieki w celu uregulowania ich dozowania ścieków oraz przebudowy systemu oczyszczania. Niekorzystny wpływ na jakość wód w obszarze dorzecza Rylki wywierają również niekontrolowane zrzuty ścieków bytowo – gospodarczych z nieskanalizowanych

miejscowości oraz dopływające obszarowo zanieczyszczenia z użytków rolnych. Skutkiem ich dopływu jest zły stan sanitarny odbiornika oraz podwyższone stężenia substancji biogennych. Wielkość ładunku substancji biogennych dopływająca do wód powierzchniowych zależy w dużej mierze od sposobu zagospodarowania zlewni oraz intensywności rolnictwa. Często zdarza się, że pola uprawne przylegają bezpośrednio do brzegów rzek, a brak bariery ochronnej w postaci pasów zieleni i zadrzewień sprzyja przenikaniu zanieczyszczeń rolniczych do wód. Poza wpływem działalności ludzkiej na jakość wód, duże znaczenie mają również zjawiska będące skutkiem klimatu i zachodzących w nim zmian. Są to powodzie i susze. O ile powodzie występują jedynie w postaci wezbrań roztopowych w niektórych odcinkach doliny rzeki Rylki i Kanałów w okresach wczesnowiosennych i nie stanowią dużego zagrożenia, a ich skutki nie są zbyt dotkliwe, o tyle susze stanowią poważny problem regionu. Susza jest zjawiskiem występującym na skutek długotrwałych okresów bezdeszczowych. Na terenie gminy Cielądz, z uwagi na jej charakter, najdotkliwsze skutki suszy występują w rolnictwie i powodują duże straty gospodarcze. Często też negatywne skutki suszy odczuwalne są w gospodarce komunalnej, gdzie przejawiają się zwiększonym poborem przewyższającym wydajność ujęć wód podziemnych. Występowanie suszy nie jest regularne, w dużej mierze zależą od wielkości i częstotliwości opadów atmosferycznych, reżimu odpływu, a także zdolności retencyjnych podłoża.

Zgodnie z wymogami ustawy Prawo wodne (Dz.U. z 2001 r. Nr 115 poz.1229 z późń. zm.) działania związane z ochroną przed suszą prowadzone są zgodnie z planami przeciwdziałania skutkom suszy na obszarach dorzeczy oraz planami przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych. Plany te zawierają analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych, propozycje budowy, przebudowy lub rozbudowy urządzeń wodnych, propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji, a także katalog działań służących ograniczeniu skutków suszy. Plany przeciwdziałania skutkom suszy na obszarach dorzeczy przygotowuje Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej w uzgodnieniu z ministrem właściwym do spraw gospodarki wodnej i ministrem właściwym do spraw rozwoju wsi, natomiast plany przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych przygotowują dyrektorzy regionalnych zarządów gospodarki wodnej. Aktualizacji planów przeciwdziałania skutkom suszy dokonuje się co 6 lat. W województwie łódzkim, a tym samym w gminie Cielądz, zagrożenie występowaniem suszy spowodowane jest ograniczonymi możliwościami

naturalnej retencji wodnej, co wynika głównie z położenia w obszarze, którego centralną oś stanowi linia wododziału zlewni Wisły i Odry, a także ze stosunkowo niewielkiej ilości wód dopływających na teren województwa z obszarów sąsiednich. Układ taki jest powodem występowania niekorzystnego bilansu wodnego, w którym wielkość odpływu powierzchniowego przy ograniczonych możliwościach retencyjnych decyduje o niskich zasobach wód, wyrażonych także znaczącym udziałem obszarów deficytowych. Średnia wartość jednostkowych zasobów wodnych (na podstawie „Wojewódzkiego Programu Małej Retencji dla województwa łódzkiego") województwa szacowana jest na 900 m^3/mieszkańca co jest wskaźnikiem jednym z najniższych w kraju. Ostatecznie o wystąpieniu suszy decyduje długookresowa zmienność zjawisk klimatycznych (częstotliwość, czas trwania i intensywność opadów w stosunku do okresów bezopadowych). Średnie roczne sumy opadów na podstawie danych z wielolecia dla przeważającej części województwa zawierają się w przedziale 550-600 mm. Stan taki w zestawieniu z przytoczonymi powyżej warunkami hydrologicznymi sprzyja powstawaniu zjawiska suszy.

Wobec opisanych powyżej zjawisk i potencjalnych problemów jakie mogą pojawiać się w ich następstwie, istotny jest rozwój systemu małej retencji. Dobrze rozwinięty system ten zapewni ograniczenie skutków suszy, jak też i zabezpieczy zapasy wody dla celów gospodarczych. Dlatego w 2006 r. Sejmik Województwa Łódzkiego zatwierdził Wojewódzki program małej retencji dla województwa łódzkiego, w którym przedstawia możliwości retencjonowania wód. W programie przedstawiono plany budowy i przebudowy obiektów do retencjonowania wody oraz ocenę możliwości technicznych i przyrodniczych ich realizacji. W II strefie potrzeb rozwoju małej retencji (do realizacji po 2013r.) znalazł się planowany zbiornik w Cielądzu o powierzchni 13 ha i pojemności 190 tys.m^3 usytuowany na kanale Ossowice – Regnów. Obecnie Gmina Cielądz wprowadza odpowiednie zmiany w zakresie planowania przestrzennego umożliwiające realizację przedsięwzięcia.

Cel strategiczny:

Racjonalne gospodarowanie wodami oraz skuteczna ochrona przed powodzią i suszą.

Kierunki działań:

- Dążenie do zapewnienia dobrego stanu wód wg zapisów Ramowej Dyrektywy Wodnej,
- Propagowanie zachowań sprzyjających oszczędzaniu wody przez działania edukacyjne wszystkich grup społecznych,

- Rozwój tzw. małej retencji wody m.in. poprzez budowę zbiornika retencyjnego w Cielądzu, przy wsparciu finansowym ze środków unijnych,
- Realizacja zapisów Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej szczególnie na terenach zalewowych.

4.2.4 Ochrona powierzchni ziemi

Gmina Cielądz zaliczana jest do gmin o charakterze rolniczym. Dominują gospodarstwa indywidualne o roślinnym i zwierzęcym profilu. Użytki rolne stanowią ok. 75% powierzchni ogólnej, zajmując łącznie powierzchnię 6589,9 ha. Przeważają łąki i grunty orne, które stanowią odpowiednio 8,3% i 86,1% powierzchni ogólnej. Strukturę użytkowania gruntów na terenie gminy przedstawiono w tabeli 6 stronie nr 15.

Liczba indywidualnych gospodarstw rolnych w gminie wynosi 923, w tym liczba tych o powierzchni do 1 ha wynosi 54, a powyżej 1 ha – 869. Dominującą formą produkcji rolnej jest uprawa zbóż oraz ziemniaków - łącznie uprawy te zajmują około 88,5 % powierzchni produkcyjnej użytków. Przeważająca część gleb (zwłaszcza gruntów ornych, sadów, łąk trwałych), występujących w gminie Cielądz zaliczana jest do IV, V, i VI klasy bonitacyjnej. Najsłabszym glebom w szczególności zagraża naturalna degradacja, jaką jest erozja wietrzna i wodna. Przeciwdziałać tym zjawiskom można przez zadrzewienia śródpolne i pasy zadrzewień wzdłuż cieków wodnych oraz unikanie głębokiej orki. Duże znaczenie ma tu edukacja rolników prowadzona przez ośrodek doradztwa rolniczego. Antropogeniczne przyczyny degradacji gleb są też wynikiem złych praktyk rolniczych (nieumiejętne stosowanie nawozów i chemicznych środków ochrony roślin, zakwaszanie i zasolenie gleb). Ponadto charakterystyczną cechą gleb w Polsce jest ich silne zakwaszenie. Zakwaszenie ogranicza zawartość w glebie przyswajalnych przez rośliny składników pokarmowych, a ponadto sprzyja gromadzeniu metali ciężkich. W celu podniesienia poziomu odczynu pH gleby poddaje się wapnowaniu. Jest to podstawowy zabieg agrotechniczny, który podnosi zdolności produkcyjne gleby głównie przez poprawę jej żyzności oraz ograniczenie możliwości zanieczyszczenia metalami ciężkimi. Według danych Okręgowej Stacji Chemiczno – Rolniczej w Łodzi w latach 2005 – 2008 procentowy udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych na terenie powiatu rawskiego wynosił 76%, co sugeruje duże potrzeby wapnowania.

Cel strategiczny:

Racjonalne gospodarowanie powierzchnią ziemi i jej ochrona.

Kierunki działań:

- Przestrzeganie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej,
- Kontynuacja i rozwój monitoringu gleb,
- Ograniczenie zmian naturalnego ukształtowania,
- Wspieranie i rozwijanie rolnictwa ekologicznego,
- Utrzymanie jakości gleby i ziemi powyżej lub, co najmniej na poziomie wymaganych standardów,
- Ochrona gleb o wysokiej przydatności rolniczej przed przeznaczeniem na cele nierolnicze.

4.2.5 Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi

Występujące na terenie gminy Cielądz surowce mineralne to głównie utwory czwartorzędowe, takie jak gliny zwałowe, piaski i żwiry. Są to udokumentowane złoża zasobów kruszywa naturalnego Na złożach prowadzona jest koncesjonowana eksploatacja. Wg Bilansu zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31 XII 2012 r. województwo łódzkie należy do obszarów najbardziej zasobnych w kruszywo naturalne. Na terenie gminy Cielądz znajduje się 8 złóż piasków i żwirów. Stopień rozpoznania zasobów i stan ich zagospodarowania, a także wielkość wydobycia z poszczególnych złóż zestawiono w tabeli nr 7 na stronie nr 16. Łączne zasoby udokumentowanych kruszyw naturalnych w gminie (piasków, żwirów i pospółek oraz glin zwałowych) wynoszą 5632 tys. Mg, a eksploatowanych jest 2533 tys. Mg kruszywa naturalnego.

Celem właściwej gospodarki w zakresie wydobycia surowców mineralnych jest poszukiwanie oraz prawidłowe rozpoznanie zasobów kopalin, następnie ich właściwa eksploatacja w połączeniu z minimalizowaniem negatywnych oddziaływań na środowisko naturalne. Ostatnim etapem w zakresie wydobycia kruszyw naturalnych jest poddawanie wyrobisk poeksploatacyjnych – rekultywacji w celu przywracania wartości przyrodniczych. Zgodnie z prawem, w razie likwidacji zakładu górniczego przedsiębiorca zobowiązany jest do podjęcia działań rekultywacyjnych i zagospodarowania terenów poeksploatacyjnych.

Cel strategiczny:

Racjonalna gospodarka zasobami złóż kopalin oraz minimalizacja niekorzystnych skutków ich eksploatacji.

Kierunki działań:

- Kontynuowanie prac w zakresie poszukiwania, rozpoznania i dokumentowania złóż kopalin,
- Ochrona zasobów złóż kopalin i obszarów perspektywicznych poprzez stosowanie odpowiednich zapisów w dokumentach planistycznych,
- Wszechstronne wykorzystanie kopalin (kopaliny głównej i towarzyszącej)
- Sukcesywna rekultywacja i zagospodarowanie terenów po eksploatacji kopalin,
- Przeciwdziałanie nielegalnej eksploatacji kopalin.

4.3 Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego

4.3.1 Stan powietrza atmosferycznego

Powietrze stanowi mieszaninę gazów, w której głównymi składnikami są: azot, tlen i argon. Wśród pozostałych składników największy udział mają CO_2, neon oraz hel. Poza wymienionymi składnikami, w powietrzu występują również emitowane do atmosfery zanieczyszczenia. Stężenia zanieczyszczeń charakteryzują się zmiennością sezonową, a ich źródła dzielą się na dwie grupy:

- naturalne (pożary lasów, erozja skał i gleb, wybuchy wulkanów)
- antropogeniczne.

Naturalne źródła zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy Cielądz nie występują, bądź występują w minimalnym stopniu. Największe znaczenie mają zanieczyszczenia pochodzące z działalności człowieka, których źródła dzielimy na:

- emisję ze źródeł punktowych – zorganizowaną emisję powstającą podczas wytwarzania energii i w procesach technologicznych, posiadającą emitory o wysokości od kilku do kilkuset metrów,
- emisję liniową – z ciągów komunikacji samochodowej, kolejowej czy rzecznej, gdzie źródło emisji znajduje się blisko powierzchni ziemi,
- emisję ze źródeł powierzchniowych (tzw. emisja rozproszona niska) – z indywidualnych systemów grzewczych,
- emisję ze źródeł rolniczych,

- emisję niezorganizowaną – powstającą na skutek pożarów, prac budowlanych i remontowych, wycieków do atmosfery itp.

Ze względu na to, iż na terenie gminy Cielądz nie występują zakłady zaliczane do szczególnie uciążliwych dla środowiska, które mogłyby emitować do powietrza trujące pyły i gazy powstające w wyniku wytwarzania energii bądź procesów technologicznych, uznaje się, że emisja przemysłowa w gminie nie występuje.

Obok emisji zawodowej istotnym źródłem zanieczyszczeń powietrza jest komunikacja samochodowa. W wyniku spalania paliw w silnikach samochodowych do atmosfery przedostają się zanieczyszczenia gazowe: tlenki azotu, tlenek węgla, dwutlenek węgla i węglowodory (szczególnie benzen) oraz pyły zawierające m.in. związki ołowiu, kadmu, niklu i miedzi, które powstają głównie ze ścierania się okładzin hamulcowych i opon. Transport drogowy zwiększa również emisję pyłów PM10 i PM2,5. Największa emisja tych zanieczyszczeń zlokalizowana jest w rejonach największego zagęszczenia drogowych szlaków komunikacyjnych. W gminie Cielądz największa emisja liniowa występuje wzdłuż drogi wojewódzkiej Nr 707. Ze względu na małe natężenie ruchu ten rodzaj emisji w gminie również nie stanowi poważnego zagrożenia dla środowiska naturalnego.

Jednym z głównych problemów środowiskowych w zakresie ochrony powietrza w gminie Cielądz jest tzw. niska emisja, związana ze stosowaniem paliw stałych (koks, węgiel kamienny) o gorszej jakości w paleniskach domowych oraz z działalnością małych zakładów, które nie podlegają obowiązkowi posiadania pozwolenia na wprowadzanie substancji do powietrza. Paleniska węglowe charakteryzują się niską sprawnością oraz niepełnym procesem spalania paliw. Dodatkowo wysokość emitorów jest niewielka i to powoduje, zwłaszcza w dni bezwietrzne, koncentracje zanieczyszczeń w bezpośrednim otoczeniu ludzi. Dużym problemem na obszarach wiejskich nieposiadających sieci cieplnej jest powszechne palenie odpadów komunalnych w nieprzystosowanych do tego celu paleniskach domowych. W wyniku spalania odpadów w niskiej temperaturze bez systemów oczyszczania gazów do atmosfery dostają się pyły zawierające metale ciężkie i szereg toksycznych związków organicznych, w tym rakotwórcze dioksyny i furany. Ze względu na niskie źródło emisji palenie odpadów w domowych piecach stanowi poważne zagrożenie zdrowia dla palącego i jego sąsiadów[4].

Z uwagi na rolniczy charakter gminy, rolnictwo również można uznać za istotne źródło zanieczyszczeń do powietrza, głównie pyłu powstającego w procesie upraw i hodowli

[4] Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2012r.

zwierząt. Nowoczesne rolnictwo dodatkowo emituje zanieczyszczenia z użytkowania pojazdów, maszyn rolniczych i ogrzewania budynków. Ponadto do atmosfery dostają się pestycydy, cząstki nawozów sztucznych czy pyłki uprawianych roślin.

Ochrona powietrza na terenie gminy Cielądz wiąże się przede wszystkim z ograniczeniem emisji powierzchniowej, w tym również emisji z rolnictwa.

Cel strategiczny:

Utrzymywanie wysokiej jakości powietrza atmosferycznego oraz redukcja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych.

Kierunki działań:

- Promowanie odnawialnych źródeł energii (OZE),
- Zastępowanie tradycyjnych paliw – ekologicznymi (słoma, drewno, odpady drzewne, gaz) w gospodarstwach domowych oraz instytucjach użyteczności publicznej,
- Modernizacja nawierzchni dróg,
- Termomodernizacja budynków (docieplenia, wymiana okien, modernizacja instalacji cieplnych),
- Sukcesywną wymianę pokryć dachowych zawierających azbest,
- Propagowanie ruchu rowerowego,
- Prowadzenie bieżących remontów dróg,
- Edukację ekologiczną społeczeństwa dot. odnawialnych źródeł energii oraz o szkodliwości spalania odpadów – głównie opakowań z tworzyw sztucznych.

4.3.2 Odnawialne źródła energii

Ważnym elementem Polityki Ekologicznej Państwa jest wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz uzyskanie 15% w skali kraju w 2020 r. udziału energii pochodzącej z tych źródeł, w bilansie energii pierwotnej (wg Dyrektywy 2009/28/WE w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych). W grudniu 2010 r. Rada Ministrów przyjęła tzw. Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych, w którym określono krajowe cele w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych w wykorzystaniu energii finalnej, środki, które należy podjąć aby zrealizować ten cel oraz współpracę pomiędzy organami władz lokalnych, regionalnych i krajowych. Wymieniony *Krajowy Plan Działania*...uzupełniono w grudniu 2011 r. o opracowany przez Ministerstwo Gospodarki dokument: *Uzupełnienie do Krajowego Planu Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych*. Województwo łódzkie charakteryzuje się średnio korzystnymi

warunkami do rozwoju energetyki odnawialnej, co w konsekwencji utrudni osiągnięcie takich wskaźników jak przyjęto dla kraju[5]. Odnawialne źródła energii dają zarówno korzyści ekonomiczne, jaki i ekologiczne. Z ekonomicznego punktu widzenia stanowią impuls do rozwoju lokalnego, tworzenia nowych miejsc pracy, dają możliwość pozyskania funduszy zewnętrznych, pozwalają na obniżenie kosztów eksploatacji. Natomiast korzyści ekologiczne to m.in.: zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pochodzących ze spalania do atmosfery, stworzenie „proekologicznego" wizerunku gminy itp. Odnawialne źródła energii to: energia biomasy (słoma, drewno, uprawy energetyczne, biogaz, bioetanol, biodiesel itp.), energia wody, energia wnętrza Ziemi (tzw. geotermalna), energia wiatru, energia Słońca. Potencjał energetyczny gminy Cielądz dotyczy odnawialnych źródeł energii wykorzystujących głównie: energię biomasy, energię bezpośredniego promieniowania słonecznego oraz energię wiatru. Rozważając potencjał energetyczny pod kątem biomasy, należy przede wszystkim skoncentrować się na biomasie roślinnej. Duże szanse dla produkcji w technologii agrarnej zasobów energii odnawialnej daje nowo utworzona biogazownia rolnicza w Konopnicy, której substratem jest kiszonka z kukurydzy. W związku z tym lokalni rolnicy znajdą zbyt dla zbiorów, które będą wykorzystywane jako paliwo do zasilania instalacji. Instalacja przetwarza 95 ton kiszonki na dobę. Wydajność biogazowni przekracza 8 tys. godzin operacyjnych rocznie, co pozwoli na produkcję 16 800 MWh elektryczności i 17 024 MWh ciepła. Oznacza to, że biogazownia może wyprodukować energię odpowiadającą średniemu zapotrzebowaniu miejscowości liczącej 7 tys. rodzin lub niezbędną by ogrzać 500 domów.[6] W gminie Cielądz istnieją dobre warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego. Duże szanse rozwoju ma energetyka oparta o źródła wykorzystujące energię słoneczną, głownie do celów grzewczych. Energia słoneczna wykorzystywana jest głównie przez inwestorów indywidualnych, a dalsze zainteresowanie tym alternatywnym źródłem energetycznym ma silny związek ze świadomością ekologiczną mieszkańców. Energię słoneczną w postaci bezpośredniej wykorzystuje się do produkcji energii elektrycznej przy pomocy fotoogniw - energia fotowoltaiczna, oraz do produkcji energii cieplnej. Ogniwa fotoelektryczne, wykonane z półprzewodników na bazie krzemu charakteryzują się dużą niezawodnością i długą żywotnością. Są one jednak stosunkowo mało wydajne i bardzo kosztowne. Ich podstawową wadą jest wysokie zapotrzebowanie na powierzchnię instalacyjną. Energia wytwarzana przez takie ogniwa jest w tej chwili kilka razy droższa od energii wytwarzanej w konwencjonalny sposób. Wykorzystuje się je w elektrowniach słonecznych, w małych

[5] Program Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego 2012, str 103, wiersz 4
[6] www.farmer.pl

zegarkach i kalkulatorach, a przede wszystkim w przestrzeni kosmicznej, gdzie promieniowanie słoneczne jest dużo silniejsze. Najpopularniejszym i najtańszym urządzeniem jest obecnie kolektor słoneczny. Pochłania on promieniowanie i następnie przekazuje energię cieplną wodzie, która przepływając przez niego ogrzewa się do temperatury 40-65°C. System ten najczęściej wykorzystuje się w rolnictwie i do podgrzewania wody do celów gospodarczych głównie w domkach jednorodzinnych. Prawidłowo dobrana instalacja słoneczna zapewniająca 95% absorbcji promieniowania słonecznego może zaspokoić 50-60% zapotrzebowania na energię cieplną. Szeroka kampania edukacyjna skierowana do wszystkich grup wiekowych w gminie pozwoli na dalszy rozwój w zakresie montażu kolektorów słonecznych, wykorzystywanych do podgrzewania wody użytkowej i do ogrzewania domów jednorodzinnych[7]. Możliwości rozwoju energetyki wiatrowej w gminie Cielądz są również obiecujące, na co wskazują uzyskane wyniki badań przeprowadzonych przez IMGW na podstawie wieloletnich obserwacji kierunków i prędkości wiatru prowadzonych w profesjonalnej sieci meteorologicznej Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej. Pod względem zasobów wiatru Mazowsze należy do uprzywilejowanych rejonów w Polsce. Według prof. Haliny Lorenc z IMGW obszar Polski można podzielić na strefy energetyczne warunków wiatrowych:

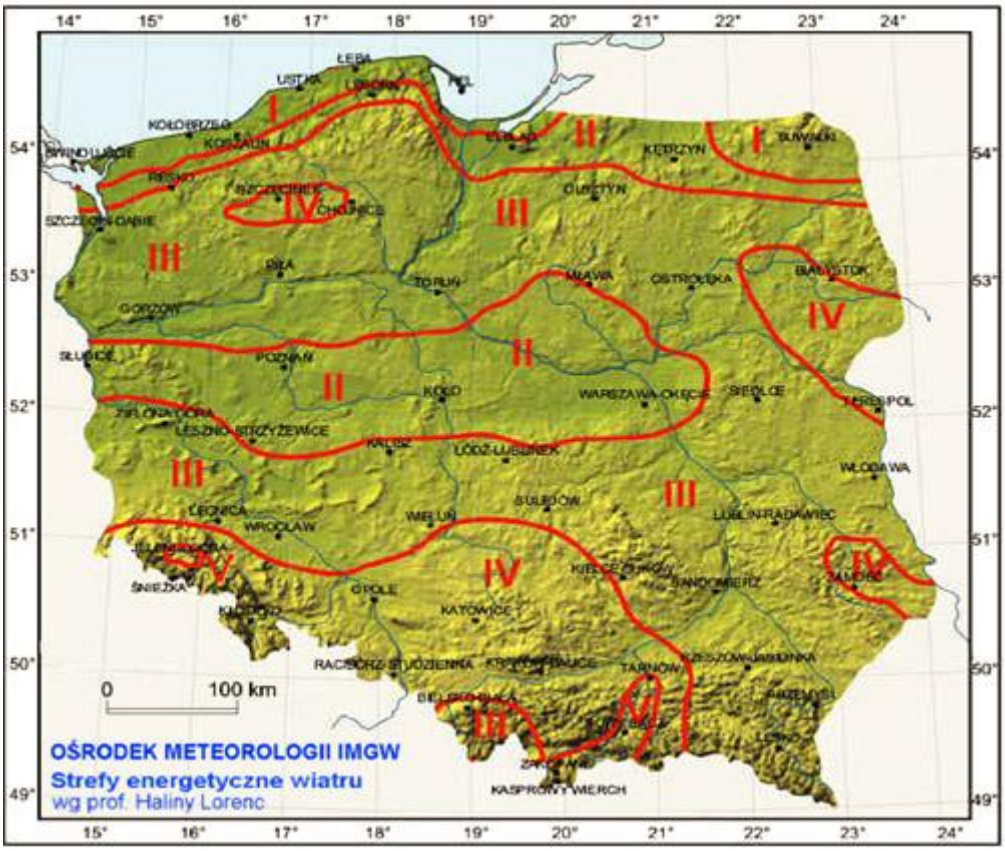
Strefa I - wybitnie korzystna

Strefa II - bardzo korzystna

Strefa III - korzystna

Strefa IV - mało korzystna

[7] http://energiaodnawialna.net/index.php?option=com_content&view=article&id=63&Itemid=37



***Rysunek 7**. Strefy energetyczne wiatru w Polsce.*
(źródło: http://www.baza-oze.pl/enodn.php?action=show&id=18)

Podstawową prawną regulacją rozwoju energetyki odnawialnej w Polsce jest ustawa Prawo Energetyczne i rozporządzenia wykonawcze do niej. Elektrownie wiatrowe w świetle prawa budowlanego są budowlami i w związku z tym ich budowanie, eksploatacja i rozbiórka wymaga spełnienia wszystkich postanowień tego prawa. Pierwszą decyzją, jaką musi uzyskać inwestor jest decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu wydawana przez wójta na podstawie ustawy o zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 14 lipca 1994 r. Kolejną decyzją, jaką musi uzyskać inwestor jest decyzja o pozwoleniu na budowę wydawana na podstawie ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane. Tylko niewielka grupa instalacji do wykorzystywania energii odnawialnej nie podlega bezpośrednio pod przepisy Prawa Budowlanego - np. niewymagające fundamentowania. Pozwolenie na budowę wydawane jest na wniosek inwestora przez starostę. Niezależnie od przepisów ogólnie obowiązujących, w zależności od specyfiki inwestycji i stosowanych technologii, inwestorzy muszą liczyć się z koniecznością spełnienia dodatkowych wymagań i uzyskania dalszych uzgodnień. Do urządzeń, których lokalizacja i budowa wymaga od inwestora pokonania najbardziej skomplikowanych procedur należą elektrownie wiatrowe sieciowe. Lokalizacja tych obiektów, ze względu na ich duże rozmiary, obecność elementów ruchomych, możliwe

zakłócenia elektromagnetyczne i powodowany przez nie hałas może wymagać dodatkowych uzgodnień. Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie paliwowo-energetycznym mieszkańców gminy jest istotnym elementem realizacji zasady zrównoważonego rozwoju. Ponadto umożliwia osiągnięcie założonych celów w zakresie obniżenia emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Cel strategiczny:

Podejmowanie działań mających na celu zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Kierunki działań:

- Wspieranie przedsięwzięć polegających na korzystaniu z odnawialnych źródeł energii, szczególnie energii wiatrowej,
- Dokonanie przeglądu obiektów i budynków użyteczności publicznej znajdujących się na terenie gminy w celu oceny możliwości zastosowania w nich energooszczędnych urządzeń i oświetlenia ulicznego,
- Wprowadzenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii do gminnych planów energetycznych oraz do planu zagospodarowania przestrzennego,
- Propagowanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii wśród rolników (energii wodnej, wiatrowej),
- Ocena technicznych możliwości udziału odnawialnych źródeł energii w obszarze gminy,
- Dokonanie oceny możliwości wykorzystania gruntów o klasie V i VI pod uprawę roślin energetycznych,
- Tworzenie warunków do korzystania z pomocy finansowej oraz technicznej w wykorzystywaniu źródeł energii odnawialnej przez gospodarstwa indywidualne.

4.3.3 Ochrona wód

Wody powierzchniowe

Ramowa Dyrektywa Wodna (RDW) stanowi podstawowy akt prawny gospodarowania wodami powierzchniowymi i nakłada na państwa członkowskie obowiązek osiągnięcia do 2015 roku dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych, czyli jak najmniej zakłóconego działalnością człowieka. Zapisy RDW zostały transponowane do prawa polskiego poprzez ustawę Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz.U. z 2001 r. Nr 115 poz.1229 z późń. zm.). Dyrektywa zobowiązuje do prowadzenia takiej polityki wodnej, która

zapewni ludziom dostęp do wody pitnej, zapewniającej rozwój gospodarczy i społeczny przy równoczesnym poszanowaniu potrzeb środowiska naturalnego. W celu właściwej polityki wodnej opracowano Plany gospodarowania wodami w dorzeczach, w których zawarto działania zapewniające poprawę stanu wód.

Na podstawie badań monitoringowych prowadzonych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi w latach 2010 – 2012, w podstawowym cieku wodnym występującym na obszarze gminy Cielądz – jcw Rylka – stwierdzono zły stan jednolitej części wód. Tym samym stwierdza się konieczność podjęcia działań, wymaganych przez prawo, mających na celu poprawę jakości wód powierzchniowych. Na jakość wody w rzece Rylce wywierają wpływ ścieki z gminnej oczyszczalni w Cielądzu (RLM 1527), z której w 2013 roku odprowadzono do odbiornika 36962 m3 ścieków (poprzez rów melioracyjny są odprowadzane do Rylki), spływy powierzchniowe oraz niekontrolowane zrzuty ścieków.

Wody podziemne

Wody podziemne z pokładów jurajskich w gminie Cielądz są objęte monitoringiem regionalnym prowadzonym przez WIOŚ w Łodzi. Ostatnie badania jakości wód podziemnych wgłębnych w studni zlokalizowanej w miejscowości Cielądz były badane w 2010 r. i uzyskały wody o niezadowalającej jakości (IV klasa). Kolejne badania wód podziemnych przewidziane są wg Państwowego Monitoringu Środowiska w Województwie Łódzkim do badania w trzyleciu 2013 – 2015.

Gospodarka wodno-ściekowa

Podstawowe problemy gminy Cielądz w zakresie gospodarki wodno – ściekowej dotyczą głównie dużej dysproporcji pomiędzy długością sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. Stopień zwodociągowania w gminie wynosi ok. 98%, natomiast liczba ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej wyniosła 696 osób, co stanowi ok. 17% ogółu mieszkańców (dane na rok 2012). Wysokie koszty budowy sieci kanalizacyjnej na terenach oddalonych od oczyszczalni zbiorczej oraz na terenach o rozproszonej zabudowie stanowią poważną barierę inwestycyjną w tym zakresie. Większość gospodarstw domowych nadal korzysta ze zbiorników bezodpływowych opróżnianych przez tabor asenizacyjny, a 210 - posiada już przydomowe oczyszczalnie ścieków z indywidualnym systemem kanalizacyjnym. Istotnym problemem jest brak szczelności „szamb", a tym samym odpływ zanieczyszczeń do gruntu, a następnie do wód gruntowych i powierzchniowych oraz głębszych warstw gleby.

Podstawowym unijnym aktem prawnym w zakresie właściwej gospodarki ściekowej jest Dyrektywa Rady z dnia 21 maja 1991 r. (91/271/EWG) dotycząca oczyszczania ścieków

komunalnych. Postanowienia tej dyrektywy zostały wdrożone do prawodawstwa polskiego poprzez Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych zatwierdzony przez Radę Ministrów 16 grudnia 2003 r. W kolejnych latach tj. 2005, 2010 i 2011 roku zatwierdzane były jego aktualizacje. KPOŚK określa potrzeby i planowane działania na rzecz wyposażenia aglomeracji w systemy kanalizacyjne. Przewiduje się wykonanie modernizacji istniejącej gminnej oczyszczalni ścieków w latach 2015 - 2021.

Cel strategiczny

Podejmowanie działań w celu zapewnienia dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych

Kierunki działań:

- Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscach, gdzie uwarunkowania techniczne i ekonomiczne wskazują na brak rozwiązań w zakresie zbiorowego odprowadzania ścieków.
- Modernizacja gminnej oczyszczalni ścieków.
- Rozbudowa istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej.
- Prowadzenie ewidencji stanu i obsługi bezodpływowych zbiorników na ścieki bytowe oraz przydomowych oczyszczalni ścieków w gospodarstwach domowych.
- Ograniczanie emisji zanieczyszczeń obszarowych ze źródeł rolniczych poprzez stosowanie zaleceń Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych.
- Kształtowanie postaw proekologicznych w zakresie racjonalnego korzystania z wód oraz świadomości wywieranych presji.

4.3.4 Gospodarka odpadami

Zmiana systemu gospodarowania odpadami była wynikiem konieczności transpozycji wymagań dyrektyw unijnych do prawa polskiego oraz mało efektywnego stosowania dotychczasowych przepisów w zakresie gospodarki odpadami. Do kluczowych wymagań unijnych w zakresie gospodarki odpadami należą:

- ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów komunalnych oraz ich zagospodarowania zgodnego z hierarchią postępowania z odpadami,
- ograniczenie ilości zmieszanych odpadów komunalnych oraz odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych,

- osiągnięcie określonych przez UE poziomów odzysku i recyclingu odpadów opakowaniowych.

Wprowadzenie krajowych regulacji dotyczących nowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi ma pozwolić na spełnienie wymagań unijnych w zakresie gospodarowania odpadami. Zmianę systemu gospodarowania odpadami w Polsce wprowadziła ustawa z dnia 1 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 152, poz. 897 z późń. zm.). Zasadniczą zmianą planowanego, nowego systemu gospodarowania odpadami jest przejęcie przez gminy obowiązków właścicieli nieruchomości w zakresie zagospodarowania odpadów komunalnych. Zmiany w obowiązującym systemie gospodarowania odpadami polegają głównie na:

- obowiązku gmin do zapewnienia, budowy, utrzymania i eksploatacji własnych lub wspólnych z innymi gminami regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych,
- przejęciu przez gminy obowiązków właścicieli nieruchomości w zakresie zagospodarowania odpadów komunalnych,
- osiągnięciu określonych w art. 3b i art. 3c znowelizowanej ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. Nr 230, poz. 1337) odpowiednich poziomów:

  - recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w wysokości co najmniej 50% wagowo,

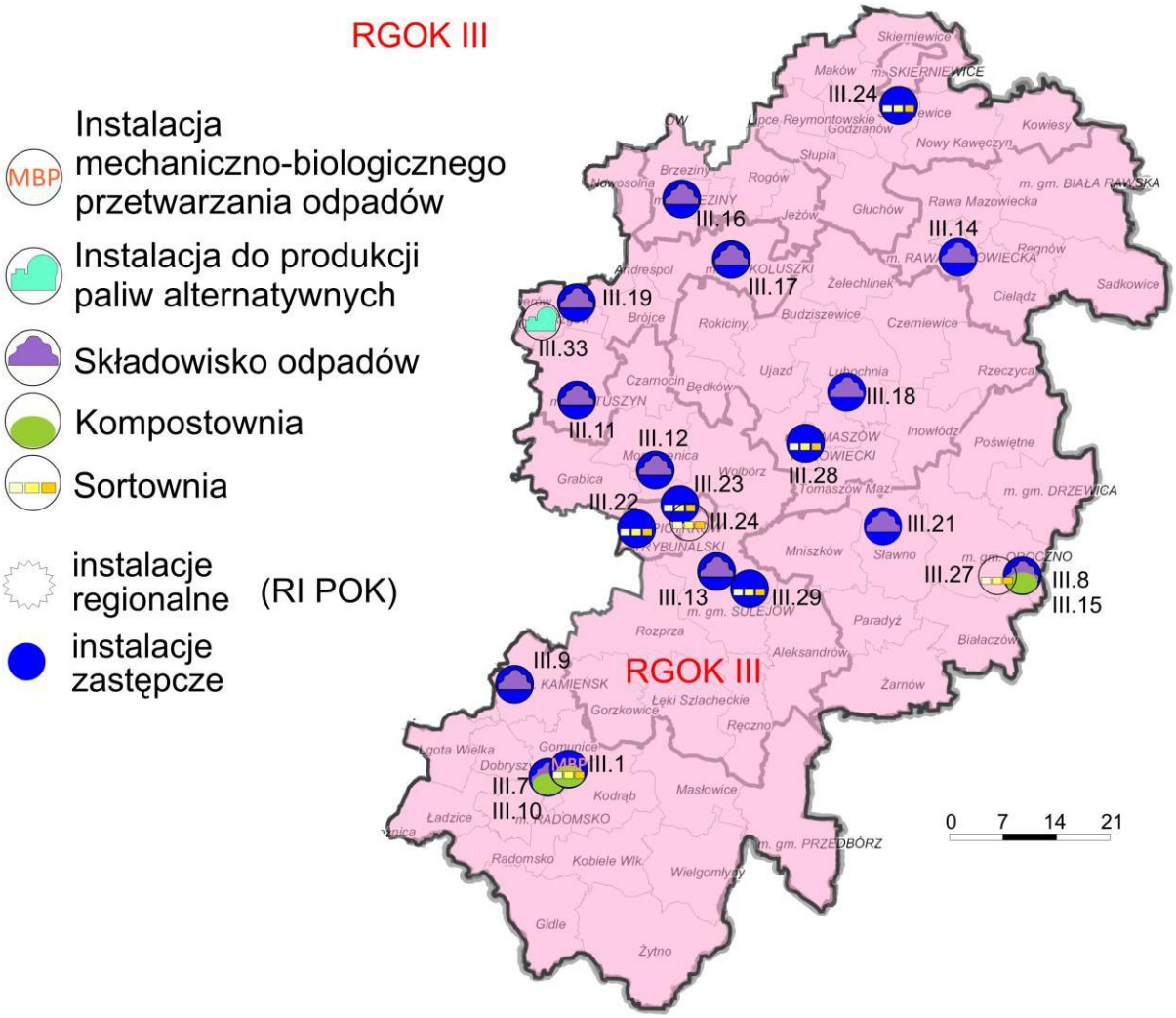
  - recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych w wysokości co najmniej 70% wagowo,

  - ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania: do dnia 16 lipca 2013 r. – do nie więcej niż 50% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, do dnia 16 lipca 2020 r. — do nie więcej niż 35% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.,
- organizowaniu przetargów na odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy lub na których nie zamieszkują

mieszkańcy, a powstają odpady komunalne lub organizowaniu przetargów na odbieranie i zagospodarowanie tych odpadów,

- ustanowieniu selektywnego zbierania odpadów komunalnych, w którym selektywne zbieranie będzie obejmować przynajmniej następujące frakcje: papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła i opakowań wielomateriałowych oraz odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, w tym odpadów opakowaniowych ulegających biodegradacji,
- tworzeniu punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych w sposób zapewniający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy. Gmina wskazuje także miejsca, w których mogą być prowadzone zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych,
- podejmowaniu działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych.

Zaproponowana zmiana systemu gospodarowania odpadami opiera się na wyznaczeniu regionów gospodarki odpadami komunalnymi i utworzeniu w nich regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK) . Konieczne jest aby te instalacje spełniały wymagania określone w znowelizowanej ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. 2010 r. Nr 185 poz. 1243, z późn. zm.) dla regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych oraz kryteria wymaganych dla nich przepustowości, które określono w wytycznych Ministerstwa Środowiska P. Manczarski, M. Kundegórski „Szacunki zdolności przerobowej instalacji regionalnej" - 2010 r. Na terenie województwa łódzkiego wyszczególnione zostały 4 regiony, obejmujące obszary liczące, co najmniej 150 000 mieszkańców. Gmina Cielądz weszła w skład III Regionu Gospodarowania Odpadami. Na obszarze powiatu rawskiego funkcjonuje regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych (tzw. RIPOK) w ZGO Sp. z o.o. w Pukininie. W regionie III nie wszystkie instalacje spełniają warunki instalacji regionalnej do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK). Istniejące instalacje zastępcze mogą stać się RIPOK po rozbudowie i przy spełnieniu minimalnych mocy przerobowych określonych dla tego regionu dla RIPOK. Zgłaszane inwestycje realizowane będą w perspektywie celów długoterminowych do roku 2020 i dotyczą zarówno termicznego przekształcania odpadów jak i mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych, kompostowania i składowania odpadów.



Rysunek 8. *Mapa regionu III (RGOK III) z zaznaczonymi istniejącymi instalacjami.*
Źródło: Plan Gospodarki Odpadami Województwa Łódzkiego 2012

Do ograniczenia w gminie ilości masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania mogą być wykorzystane - jako uzupełnienie przyjętej w regionach metody mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych - przydomowe kompostowniki, służące do tlenowego przetworzenia bioodpadów w ustabilizowany kompost. Istotnym elementem gospodarowania odpadami organicznymi jest ich przetwarzanie „u źródła". Forma ta jest szczególnie polecana dla zabudowy jednorodzinnej, ponieważ pozwala na bezpośrednie zagospodarowanie odpadów ulegających biodegradacji powstających w gospodarstwach domowych.

W celu zapewnienia gminom warunków ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska należy prowadzić w każdej gminie wykaz właścicieli nieruchomości, którzy prowadzą przydomowe kompostowniki. W praktyce można to rozwiązać poprzez przekazywanie przez właścicieli nieruchomości oświadczeń

o fakcie prowadzenia przydomowych kompostowników. Oświadczenia mogą stanowić podstawę późniejszego raportowania o masie odpadów ulegających biodegradacji nie składowanych na składowiskach odpadów i innym niż składowanie sposobie ich zagospodarowania.

Cel strategiczny:

Stworzenie systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju i opartego na hierarchii sposobów postępowania z odpadami komunalnymi.

Kierunki działań:

- Zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyclingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska,
- Zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów,
- Wyeliminowanie praktyk nielegalnego składowania odpadów,
- Intensyfikacja edukacji ekologicznej mającej na celu propagowanie selektywnego zbierania opadów, zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów, przybliżenia korzyści jakie niesie dla środowiska recykling i odzysk odpadów,
- Czynny udział gminy w budowie instalacji RIPOK,
- Wdrożenie sprawnie działającego systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
- Ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania - zmniejszenie ilości odpadów ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska, do 16 lipca 2013 roku, należy ograniczyć o 50% w stosunku do roku 1995, a do dnia 16 lipca 2020r. na składowiska może trafić nie więcej niż 35% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995r.,
- Zwiększenie wykorzystywania odpadów pochodzenia roślinnego i zwierzęcego jako źródła energii odnawialnej (szczególnie przy zastępowaniu paliw kopalnych) w celu osiągnięcia limitów wykorzystania energii odnawialnej,
- Usprawnienie systemu selektywnego zbierania odpadów z remontów, budowy i demontażu obiektów budowlanych oraz zwiększenie odzysku odpadów budowlanych,
- Edukacja ekologiczna promująca właściwe postępowanie z odpadami, segregację i minimalizację ich powstawania.

4.3.5 Oddziaływanie hałasu i pól elektromagnetycznych

Hałasem, zgodnie z definicją zawartą w Ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, są dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz. Występujący w środowisku naturalnym hałas spowodowany ludzką działalnością można podzielić na:

- hałas komunikacyjny;
- hałas przemysłowy.

W gminie Cielądz nie występuje przemysł ciężki emitujący ponadnormatywne częstotliwości hałasu, dlatego w niniejszym opracowaniu hałas przemysłowy nie będzie omawiany. Natomiast hałas komunikacyjny na terenie gminy związany jest głównie z drogą wojewódzką Nr 707 Nowe Miasto – Skierniewice oraz drogami powiatowymi i lokalnymi. Szybko wzrastająca liczba pojazdów samochodowych w tym ciężarowych, prędkość strumienia pojazdów, a także zła jakość nawierzchni drogowych, powodują, że hałas drogowy staje się jednym z głównych czynników degradujących środowisko. Kryteria oceny, zróżnicowane w zależności od rodzaju terenu, rodzaju obiektu lub działalności będącej źródłem hałasu oraz w zależności od okresów, do których odnoszą się poziomy hałasu jako czas odniesienia, są określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku – wydane na podstawie art. 113 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.). Poziom hałasu na terenie gminy Cielądz nie był monitorowany w ostatnich latach, jednak w sporadycznych przypadkach może przekraczać dopuszczalne normy w zakresie hałasu komunikacyjnego. Podstawowym działaniem w przypadku gminy Cielądz, polegającym na ograniczaniu uciążliwości hałasu komunikacyjnego jest poprawa stanu technicznego dróg oraz utrzymanie w dobrej kondycji remontowanych nawierzchni drogowych.

Źródłami niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego mającego negatywny wpływ na środowisko są linie przesyłowe energii elektrycznej, stacje elektroenergetyczne, stacje radiowe i telewizyjne, stacje telefonii komórkowej, urządzenia diagnostyczne, niektóre urządzenia przemysłowe. Stacje telefonii komórkowej są obecnie najbardziej rozpowszechnionym rodzajem obiektów radiokomunikacyjnych. W otoczeniu typowych stacji bazowych telefonii komórkowych pola elektromagnetyczne o wartościach wyższych od dopuszczalnych występują nie dalej niż kilkadziesiąt metrów od samych anten i na wysokości ich zainstalowania. Pole elektromagnetyczne mają potencjalnie negatywny wpływ na warunki bytowania człowieka, czy przebieg procesów życiowych organizmu. Mogą wystąpić

zaburzenia funkcji ośrodkowego układu nerwowego, układów: rozrodczego, hormonalnego i krwionośnego oraz narządów słuchu i wzroku. Obecność pól elektromagnetycznych ma również degenerujący wpływ na rośliny i zwierzęta: u roślin – opóźniony wzrost i zmiany w budowie zewnętrznej, u zwierząt – zaburzenia neurologiczne, zakłócenia wzrostu, żywotności i płodności. Stacje i linie elektroenergetyczne mogą być także źródłem hałasu uciążliwego dla otoczenia (uciążliwość dla środowiska rozumiana jako zjawiska wpływające ujemnie na stan otaczającego środowiska). Zgodnie z art. 122a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, prowadzący instalację oraz użytkownik urządzenia emitującego pole elektromagnetyczne zobowiązani są do wykonania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, a wyniki tych pomiarów przekazywane są do Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska. WIOŚ w Łodzi analizuje wyniki tych pomiarów pod kątem przekraczania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Na terenie gminy Cielądz znajdują się trzy stacje GSM 900/1800 zlokalizowane odpowiednio:

- w Cielądzu dz. 943/9 – stacja T-mobile
- w Cielądzu 28 b – stacja Plus
- w Łaszczynie dz. 276 – stacja Orange.[8]

W 2008 roku na terenie gminy Cielądz w miejscowości Komorów Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi prowadził pomiary poziomu promieniowania elektromagnetycznego PEM. Średnie wartości skutecznych natężeń PEM mieściły się w zakresie 0,214 – 0,557 V/m. Dopuszczalny poziom pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności wynosi 7 V/m. A zatem w badanym punkcie nie zostały przekroczone dopuszczalne wartości składowej elektrycznej natężenia pola elektromagnetycznego.

Cel strategiczny:

Minimalizacja zagrożenia mieszkańców hałasem komunikacyjnym oraz utrzymanie na dotychczasowym poziomie wartości promieniowania elektromagnetycznego.

Kierunki działań:

- Poprawa stanu technicznego dróg i pojazdów oraz działania polegające na ograniczaniu uciążliwości hałasu komunikacyjnego,
- Realizacja inwestycji zmniejszających narażenie na hałas komunikacyjny,

[8] www.wieprz.pl

- Kontynuacja badań, które pozwolą na ocenę skali zagrożenia polami elektromagnetycznymi,
- Edukacja społeczeństwa na temat stopnia oddziaływania Hałasu i PEM na zdrowie ludzi,
- Monitorowanie zmian wielkości i stopnia zagrożenia środowiska polami elektromagnetycznymi i hałasem.

5. Harmonogram realizacji zadań na lata 2014 – 2017 z perspektywą do roku 2021.

W rozdziale 4 niniejszego Programu opisano wszelkie możliwe działania w zakresie polityki ekologicznej gminy Cielądz na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021. Przedstawiono je w postaci kierunków działań z zakresu ochrony środowiska oraz pokrewnych w celu osiągnięcia wyszczególnionych celów strategicznych. Biorąc pod uwagę ograniczoną dokładność w określeniu rodzaju, kosztów, terminów i sposobów finansowania działań w odległej perspektywie czasowej, w harmonogramie realizacji zadań, opracowanym w formie tabelarycznej, proponowane przedsięwzięcia podzielono na dwie kategorie:

- realizowane w latach 2014 – 2017 z podaniem kosztów, terminów realizacji, sposobów ich finansowania oraz organów odpowiedzialnych za ich realizację (w tabeli zaznaczono na szaro),
- realizowane do 2021 roku z podaniem szacunkowych kosztów i sposobów finansowania.

Proponowane przedsięwzięcia podzielono w tabeli nr 18 na 7 bloków działań: edukacja ekologiczna, ochrona powietrza i przeciwdziałanie hałasowi, gospodarka odpadami, ochrona zasobów wodnych, zmniejszanie energochłonności i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, ochrona powierzchni ziemi, ochrona przyrody i dziedzictwa kulturowego,

Zaproponowana lista działań nie wyczerpuje możliwości realizowania innych przedsięwzięć, w tym niewskazanych w harmonogramie działań, ale mieszczących się w ramach opisywanych kierunków działań.

Tabela 18. *Harmonogram rzeczowo – finansowy realizacji działań w gminie Cielądz w latach 2014 – 2017 z perspektywą do roku 2021*

Lp.	Nazwa działania	Jednostka organizacyjna	Okres realizacji	Koszt realizacji (tys. zł)	Źródła finansowania
OCHRONA ZASOBÓW WODNYCH					
1.	Budowa rozproszonego systemu przydomowych oczyszczalni ścieków	Właściciele gospodarstw domowych	2014 - 2021	b.d.	środki własne środki zewnętrzne
2.	Modernizacja Gminnej Oczyszczalni Ścieków w Cielądzu	Gmina	2015 - 2021	3000	RPO PROW środki własne
3.	Modernizacja sieci wodociągowej w miejscowościach: Sierzchowy i Cielądz	Gmina	2015 - 2017	900	RPO PROW środki własne
4.	Wykonanie modernizacji Stacji Uzdatniania Wody w Sierzchowach w dwóch etapach prac	Gmina	2014	650	WFOŚiGW środki własne
5.	Rozbudowa kanalizacji sanitarnej w Cielądzu w związku z potrzebami inwestycyjnymi firmy Herco; realizacja inwestycji	Gmina	2016	120	RPO PROW WFOŚiGW środki własne

6.	Przebudowa sieci wodociągowej w Cielądzu w związku z potrzebami inwestycyjnymi firmy Herco - dokumentacja	Gmina	2015	30	środki własne
7.	Przebudowa sieci wodociągowej w Cielądzu w związku z potrzebami inwestycyjnymi firmy Herco – realizacja inwestycji	Gmina	2016	180	PROW RPO
8.	Inwentaryzacja zbiorników bezodpływowych na ścieki, kontrola wywożenia ścieków	Gmina WIOŚ	2014 – 2021	b.d.	b.d.
9.	Dokumentacja - budowa zbiornika retencyjnego na cieku Kanał Regnów – Ossowice; wykonanie infrastruktury wokół zbiornika służącej celom rekreacyjnym	Gmina	2015 - 2016	150	środki własne środki zewnętrzne
10.	Budowa zbiornika retencyjnego na cieku Kanał Regnów – Ossowice; wykonanie infrastruktury wokół zbiornika służącej celom rekreacyjnym	Gmina	Do 2021	b.d.	środki zewnętrzne
11.	Konserwacja i odbudowa rowów melioracyjnych odprowadzających oczyszczone ścieki komunalne z Gminnej Oczyszczalni Ścieków w Cielądzu	Gmina	2014 – 2021	20/3 lata	środki własne

12.	Dokumentacja dot. rewitalizacji i zagospodarowania zbiornika wodnego do celów rekreacyjno – wypoczynkowych w Parku w Cielądzu oraz wykonanie infrastruktury towarzyszącej: podesty, mostki, jazy, tarasy itp.	Gmina	2014 - 2015	30	PROW środki własne
13.	Lokalizowanie i rejestrowanie nielegalnych zrzutów ścieków.	Gmina Policja Straż Pożarna WIOŚ	2014 - 2021	b.d.	b.d.
14.	Bieżące monitorowanie cieków wodnych w zakresie drożności oraz utrzymywanie ich w należytym stanie.	Gmina	2014 - 2021	5/rok	środki własne
15.	Edukacja w zakresie racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi na poziomie gospodarstwa domowego (propagowanie postaw i zachowań motywujących ludność do oszczędzania wody)	Gmina Szkoły	2014 - 2021	b.d.	środki własne
16.	Budowa bezpiecznych dla środowiska miejsc magazynowania obornika i zbiorników na gnojowicę w gospodarstwach rolnych	Rolnicy ODR	2014 - 2021	b.d.	PROW środki własne
17.	Modernizacja ujęcia wody w Cielądzu	Gmina	2014	60	środki własne
18.	Modernizacja Stacji Uzdatniania Wody w Kuczyźnie. Wymiana odżelaziaczy i złóż	Gmina	2015	45	WFOŚiGW środki własne

ZMNIEJSZANIE ENERGOCHŁONNOŚCI I WYKORZYSTYWANIE ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII					
19.	Intensyfikowanie działań na rzecz wykorzystywania źródeł energii odnawialnej	Gmina Organizacje pozarządowe	2014 - 2021	b.d.	b.d.
20.	Modernizacja oświetlenia ulicznego	Gmina	2014 - 2015	b.d.	środki własne
21.	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie propagowania wykorzystywania odnawialnych źródeł energii	Szkoły Przedszkola	2014 - 2021	b.d.	b.d.
22.	Inwestowanie w systemy energetyczne wykorzystujące odnawialne źródła energii – kolektory słoneczne, pompy ciepła, itp.	Właściciele gospodarstw domowych	2014 - 2021	b.d.	b.d.
23.	Budowa farmy wiatrowej	Inwestor prywatny	2015 - 2021	b.d.	środki prywatne
24.	Przebudowa systemów grzewczych z zastosowaniem alternatywnych źródeł energii w placówkach oświatowych i innych budynkach gminnych	Gmina	2015 - 2017	250	WFOŚiGW środki własne
25.	Termomodernizacje budynku Szkoły Podstawowej w Sierzchowach i świetlic środowiskowych	Gmina	2015 - 2020	100	WFOŚiGW środki własne
OCHRONA POWIETRZA I PRZECIWDZIAŁANIE HAŁASOWI					
26.	Wspieranie indywidualnych inwestycji polegających na zmianie ogrzewania węglowego na alternatywne – kampanie informacyjne	Gmina	2014 - 2021	b.d.	środki własne
27.	Remont drogi w Grabicach	Gmina	2014	130	środki własne

28.	Remont drogi gminnej od drogi wojewódzkiej Nr 707 do Stolnik	Gmina	2014	500	środki własne
29.	Remont drogi gminnej w Komorowie	Gmina	2014	203	środki własne
30.	Przebudowa i remonty innych dróg gminnych w perspektywie do 2021 roku	Gmina	2014 - 2021	b.d.	środki własne
31.	Budowa scieżek rowerowych	Gmina	2015 - 2021	100	środki własne środki zewnętrzne
32.	Kampania społeczna na rzecz przeciwdziałania spalaniu odpadów w gospodarstwach domowych oraz wypalaniu traw.	Gmina WIOŚ Media	2014 - 2021	b.d.	b.d.
33.	Propagowanie alternatywnych źródeł energii (np. gaz, paliwa ekologiczne)	Gmina Media	2014 - 2021	b.d.	b.d.
34.	Bieżąca modernizacja i rozbudowa infrastruktury „około drogowej”. Budowa chodników, Uzupełnienie oświetlenia	Gmina	2014 – 2021	b.d.	środki własne

OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI					
35.	Promowanie rolnictwa ekologicznego i zintegrowanego (realizacja programów rolno - środowiskowych), promocja żywności ekologicznej	Gmina Rolnicy ODR	2014 – 2021	b.d.	środki prywatne fundusze strukturalne ARiMR WODR
36.	Współpraca w organizowaniu szkoleń w zakresie stosowania „dobrych praktyk rolniczych”	Gmina Rolnicy WODR	2014 – 2021	b.d.	ARiMR WODR
37.	Kreowanie i promocja produktów lokalnych	Gmina Organizacje pozarządowe	2014 – 2021	b.d.	b.d.
38.	Zalesianie terenów o niskich klasach bonitacyjnych gleb i gruntów porolnych	Rolnicy RDLP	2014 – 2021	b.d.	b.d.
39.	Zagospodarowanie i rekultywacja wyrobisk oraz terenów poeksploatacyjnych	Zakłady przemysłu wydobywczego	2014 – 2021	b.d.	środki prywatne
40.	Wapnowanie gleb	Rolnicy	2014 - 2021	b.d.	środki prywatne

41.	Prawidłowe zagospodarowanie obornika i gnojowicy	Rolnicy ODR	2014 - 2021	b.d.	b.d.
42.	Optymalne zużycie nawozów mineralnych srodków ochrony roslin	Rolnicy ODR	2014 - 2021	b.d.	b.d.
43.	Okresowa kontrola zawartości metali ciężkich, składników nawozowych oraz odczynu pH w glebach użytkowanych rolniczo	Wojewódzka Stacja Chemiczno – Rolnicza, WODR, Starostwo Powiatowe	2014 - 2021	b.d.	b.d.
OCHRONA PRZYRODY I DZIEDZICTWA KULTUROWEGO					
44.	Bieżące utrzymywanie zieleni przydrożnej	Gmina	2014 - 2021	4/rok	środki własne
45.	Rewitalizacja parku w miejscowości Cielądz	Gmina	2015 - 2021	ok. 500	środki UE środki własne
46.	Współdziałanie z sąsiednimi samorządami lokalnymi w celu pełniejszego wykorzystania i promocji istniejących obiektów sportowo – rekreacyjnych	Gmina	2014 - 2021	10/rok	środki własne środki zewnętrzne
47.	Wykonanie inwentaryzacji przyrodniczej zabytkowej aleji w Stolnikach; dokumnetacja i wykonanie	Gmina	2015	20	środki własne

48.	Tworzenie ścieżek przyrodniczo - dydaktycznych w obrębie obszarów cennych przyrodniczo	Gmina Szkoły	2014 - 2021	5/rok	środki własne
49.	Egzekwowanie zakazu wypalania traw i ściernisk	Gmina, Pilicja, Straż Pożarna, WIOŚ	2014 - 2021	b.d.	b.d.
50.	Pielęgnacja i konserwacja istniejących na terenie gminy obiektów i form ochrony przyrody	Gmina	2014 - 2021	5/rok	środki własne
51.	Monitoring lasów (choroby drzew, pożary, szkodniki)	Nadlesnictwo	2014 - 2021	b.d.	b.d.
52.	Promocja działań proekologicznych i edukacja dzieci i młodzieży; edukacja różnych grup społecznych	Gmina Szkoły	2014 -2021	b.d.	środki własne
EDUKACJA EKOLOGICZNA					
53.	Współdziałanie i wspieranie akcji związanych z promowaniem proekologicznych zachowań	Gmina Szkoły	2014 - 2021	1/rok	środki własne, fundacje rządowe i pozarządowe
54.	Organizowanie akcji promujących selektywną zbiórkę odpadów na terenie gminy; rozpowszechnienie ulotek, organizowanie konkursów w szkołach (np. zbiórka baterii lub kapsli)	Gmina Szkoły	2014 - 2021	-	środki własne szkół

55.	Współpraca przy organizowaniu konkursów i festynów „ekologicznych” (np. Ekologiczny Piknik Rodzinny, Wiosenny Piknik Edukacyjno - Przyrodniczy)	Gmina Szkoły Rodzice	2014 – 2021	b.d.	środki własne
56.	Organizowanie konkursów i festynów: Dzień Ziemi – 22 kwietnia Dzień Ochrony Środowiska – 5 czerwca Gminna Olimpiada Ekologiczna Akcja Sprzątania Świata – 18 – 20 września	Gmina Szkoły	2014 - 2021	5/rok	środki własne
57.	Doposażenie bibliotek w najnowsze pozycje z zakresu ochrony srodowiska	Gmina Biblioteki	2014 - 2021	b.d.	środki własne
58.	Rodzinny Ekologiczny Rajd Rowerowy	Gmina Szkoły Rodzice	2014 - 2021	1,5	środki własne
59.	Przedszkolna i szkolna edukacja ekologiczna (np. zielone lekcje, dobre rady na odpady)	Przedszkola Szkoły	2014 - 2021	-	środki własne placówek oświatowych
60.	Panel ekologiczny podczas gminnych imprez plenerowych (recyclingowe zabawy, konkursy z nagrodami itp.)	Gminne Organizacje Pozarządowe Szkoły	2014 - 2021	program współpracy	środki własne

61.	Rozwój i utrzymanie systemu udostępniania informacji o środowisku	Gmina Starostwo Powiatowe	2014 - 2021	-	-
GOSPODARKA ODPADAMI					
62.	Wdrożenie i doskonalenie systemu selektywnego zbierania odpadów elektrycznych i elektronicznych, wielkogabarytowych, budowlanych i pozostałych innych niż niebezpieczne wydzielanych ze strumienia odpadów komunalnych	Gmina Firma odpadowa	2014 - 2021	W ramach zawartych umów	środki własne i w ramach zawartych umów
63.	Edukacja ekologiczna mieszkańców gminy w zakresie właściwego postępowania z odpadami (strona www, ulotki itp.)	Gmina Sołtysi Szkoły	2014 - 2021	-	środki własne
64.	Współpraca we właściwym funkcjonowaniu Regionalnej Instalacji do Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Pukininie	Gmina Zarząd Województwa	Do 2021	b.d.	b.d.
65.	Rozszerzanie i doskonalenie systemu zbierania odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych	Gmina Firma odpadowa	2014 - 2021	W ramach zawartych umów	środki własne i w ramach zawartych umów

66.	Podejmowanie działań edukacyjnych zmierzających do zwiększenia pozyskania odpadów biodegradowalnych ze strumienia odpadów komunalnych	Gmina Media	2014 - 2021	-	b.d.
67.	Sporządzenie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie gminy	Gmina	2014 - 2015	8	środki ministerialne
68.	Sporządzenie gminnego programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest	Gmina	2014 - 2015	b.d.	środki ministerialne
69.	Usuwanie wyrobów azbestowych ze szczególnym uwzględnieniem jego bezpiecznego demontażu i unieszkodliwiania	Gmina Prywatni właciciele Uprawnione firmy	2014 - 2021	b.d.	b.d.

6. Narzędzia i instrumenty realizacji programu

6.1 Źródła finansowania programu

Wykonanie założonych w Programie Ochrony Środowiska przedsięwzięć wymaga dużych nakładów finansowych. Poza własnymi środkami budżetowymi gminy Cielądz oraz prywatnymi nakładami finansowymi, ważną rolę w finansowaniu przedsięwzięć proekologicznych stanowią środki finansowe pochodzące z Unii Europejskiej. Poniżej przedstawiono najważniejsze źródła finansowania zadań wytyczonych w programie ochrony środowiska, które pochodzą z funduszy krajowych oraz unijnych.

- Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego na lata 2014 – 2020,
- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020,
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020 (projekt),
- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Kredyty Bankowe,
- Ekofundusz.

6.2 Narzędzia i instrumenty karne i administracyjne

Do najważniejszych narzędzi i instrumentów karnych i administracyjnych należy zaliczyć:

- odpowiedzialność cywilną za szkody spowodowane oddziaływaniem na środowisko - pozwala każdemu, komu przez bezprawne oddziaływanie na środowisko zagraża lub została wyrządzona szkoda, żądać jej naprawienia lub zaprzestania działalności; jeżeli naruszenie dotyczy środowiska jako dobra wspólnego, z roszczeniem może wystąpić jednostka samorządu terytorialnego
- odpowiedzialność karną za szkody wyrządzone środowisku zagrożona jest karą grzywny lub ograniczenia wolności w wypadku wprowadzania do obrotu substancji stwarzających szczególne zagrożenie, eksploatacji instalacji bez pozwolenia lub lekceważenia przepisów przez prowadzącego zakład o dużym ryzyku
- odpowiedzialność administracyjną - sprowadza się do możliwości nałożenia na podmiot korzystający ze środowiska i oddziałujący na nie negatywnie, obowiązku

ograniczenia negatywnego wpływu i przywrócenia właściwego stanu środowiska (m.in. administracyjne kary pieniężne)

6.3 Działalność kontrolna gminy

Ustawa Prawo Ochrony Środowiska określa narzędzia prawne wykorzystywane dla realizacji zadań w dziedzinie ochrony środowiska, jak również nakłada na organy administracji samorządowej obowiązki w tym zakresie. Wójt lub osoby przez niego upoważnione są uprawnieni do występowania w charakterze oskarżyciela publicznego w sprawach o wykroczenia przeciw przepisom o ochronie środowiska. Wójt, występuje do wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska o podjęcie odpowiednich działań będących w jego kompetencji, jeżeli w wyniku kontroli organy te stwierdzą naruszenie przez kontrolowany podmiot przepisów o ochronie środowiska lub występuje uzasadnione podejrzenie, że takie naruszenie mogło nastąpić, przekazując dokumentację sprawy. Wójt gminy okresowo przedkłada marszałkowi województwa informacje o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska. Wójt gminy w drodze decyzji może nakazać osobie fizycznej, której działalność negatywnie oddziałuje na środowisko, wykonanie w określonym czasie czynności zmierzających do ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko.

6.4 Udział społeczeństwa w procesie decyzyjnym

Zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 roku Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.) organy administracji są zobowiązane udostępniać każdemu informacje o środowisku i jego ochronie znajdujące się w ich posiadaniu lub które są dla nich przeznaczone.

Udostępnieniu podlegają informacje dotyczące stanu elementów środowiska: powietrze, woda, powierzchnia ziemi, kopaliny, klimat, krajobraz i obszary naturalne, w tym: bagna, rośliny, zwierzęta i grzyby oraz inne elementy różnorodności biologicznej, w tym organizmy genetycznie zmodyfikowane, oraz wzajemnych oddziaływań między tymi elementami; emisji, w tym odpadów promieniotwórczych, a także zanieczyszczeń, które wpływają lub mogą wpłynąć na elementy środowiska, środków, takich jak: środki administracyjne, polityki, przepisy prawne dotyczące środowiska i gospodarki wodnej, plany, programy, porozumienia w sprawie ochrony środowiska, a także działania wpływające lub mogących wpłynąć na

elementy środowiska, oraz na emisje i zanieczyszczenia, jak również środków i działań, które mają na celu ochronę tych elementów; raportów na temat realizacji przepisów dotyczących ochrony środowiska, analiz kosztów i korzyści oraz innych analiz gospodarczych i założeń wykorzystanych w ramach środków i działań.

Władze Gminy Cielądz udostępnią projekt programu ochrony środowiska do publicznej wiadomości poprzez umożliwienie wglądu do dokumentów na stronie internetowej, oraz w Urzędzie Gminy, możliwe będą również wszelkiego rodzaju konsultacje i udział społeczeństwa. Działania te zostaną poprzedzone informacjami i ogłoszeniami zamieszczonymi na tablicy ogłoszeń w Urzędzie Gminy, na stronie internetowej. Ważną rolę również odgrywa budowanie powiązań między samorządami, a społeczeństwem, gdzie podstawą są komunikacje społeczne, systemy konsultacji i debat publicznych oraz wprowadzanie mechanizmów budowania świadomości. Zainteresowane osoby będą miały możliwość wpływu na ostateczny kształt opracowań. Wynikiem tak szerokich działań z użyciem wielu narządzi komunikacji interpersonalnej będzie stworzenie dokumentacji w formie satysfakcjonującej zarówno dla władz gminy jak i społeczeństwa.

6.5 Monitoring realizacji programu

Podstawą właściwego systemu oceny realizacji Programu ochrony środowiska jest dobrze zorganizowany system sprawozdawczości, oparty na wskaźnikach stanu środowiska i zmiany presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej. Osiągnięcie celów, wyznaczonych w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Cielądz* wymaga prowadzenia bieżącego monitoringu przebiegu realizacji programu. Stały monitoring umożliwia ocenę skuteczności podejmowanych działań oraz wprowadzanie – w razie wystąpienia takiej konieczności – odpowiednich korekt. Harmonogram działań monitorujących program przedstawia schemat:

Tabela 19. *Harmonogram działań monitorujących program ochrony środowiska*

Działanie	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
Bieżący monitoring funkcjonowania systemu	x	x	x	x	x	x	x	x
Raporty z realizacji programu				x			x	
Aktualizacja Programu					x			

Dla oceny realizacji Programu konieczne jest ustalenie systemu wskaźników, określających skuteczność poszczególnych działań. Wskaźniki te można podzielić na grupy:

- wskaźniki ekologiczne – pozwolą określić efekt ekologiczny podejmowanych działań (jakość wód powierzchniowych i podziemnych, wskaźniki zanieczyszczenia powietrza, długość sieci infrastruktury, wskaźniki lesistości, ilość odpadów wytwarzanych przez 1 mieszkańca, stopień odzysku surowców wtórnych itp.)
- wskaźniki ekonomiczne – koszt jednostkowy osiągnięcia określonego efektu ekologicznego,
- wskaźniki społeczne – zaangażowanie mieszkańców w działania związane z ochroną środowiska, udział w realizacji sieci infrastruktury technicznej, skuteczność selektywnej zbiórki odpadów itp.

Ocena skuteczności wdrażania programu będzie prowadzona m.in. przez porównanie wskaźników charakteryzujących stan środowiska oraz stan infrastruktury technicznej, wpływającej na stan środowiska. Dla celów monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów proponuje się przyjąć następujące wskaźniki:

- Udział gospodarstw domowych podłączonych do sieci wodociągowej [%].
- Udział gospodarstw domowych odprowadzających ścieki w sposób zorganizowany [%].
- Udział gospodarstw domowych podłączonych do sieci kanalizacyjnej [%],
- Udział gospodarstw domowych korzystających ze zbiorników bezodpływowych [%],
- Udział gospodarstw domowych korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków [%].
- Ilość ścieków i ładunki zanieczyszczeń zawartych w oczyszczonych ściekach komunalnych odprowadzanych z oczyszczalni ścieków w Cielądzu.

Dane do określenie efektywności programu będą pochodziły z monitoringu środowiska oraz ankietyzacji właściwych podmiotów. W oparciu o ocenę efektywności programu odbywać się będzie jego aktualizacja. Programy ochrony środowiska muszą być aktualizowane nie rzadziej niż raz na cztery lata. Wójt Gminy przygotowuje natomiast co dwa lata sprawozdanie z realizacji Programu ochrony środowiska. Sprawozdania te są przyjmowane przez Radę Gminy. Informacje niezbędne do analizy stanu środowiska i monitoringu realizacji programu powinny być na bieżąco gromadzone i przetwarzane przez Gminę Cielądz.

7. Streszczenie programu ochrony środowiska

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Cielądz został opracowany na lata 2014-2017 z perspektywą lat 2018 - 2021. Niniejszy program jest trzecią edycją programów ochrony środowiska dla gminy Cielądz. Pierwszy Program Ochrony Środowiska dla Gminy Cielądz został przyjęty Uchwałą Nr XXII/113/2005 Rady Gminy Cielądz z dnia 9 lutego 2005 r., a drugi – Uchwałą Nr XXII/113/05 z 9 lutego 2005 roku. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Cielądz pozostaje w ścisłej relacji z „Programem Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego 2012 oraz Polityką ekologiczną Państwa 2012. Ponadto w niniejszym programie zachowano należytą spójność ze Strategią Rozwoju Gminy Cielądz na lata 2014 – 2020. Zatem celem nadrzędnym Programu jest wzmocnienie ekosystemu Gminy w celu wykorzystania walorów środowiska dla rozwoju gospodarczego i poprawy warunków życia mieszkańców. Prace nad Programem były konsultowane z przedstawicielami Urzędu Gminy Cielądz. Większość uwag i opinii z ich strony została wniesiona w fazie tworzenia ostatecznej formy Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Cielądz.

Program zawiera pełną diagnozę stanu środowiska oraz podstawowe cele do osiągnięcia w perspektywie 8 letniej. Przedstawia również kierunki działań w formie szczegółowego zestawienia zadań dla okresu 8 letniego. Harmonogram realizacji zadań z zakresu ochrony środowiska zawiera zestaw działań w czteroletniej perspektywie lat 2014 - 2017 oraz wstępnie oszacowanie kierunki działań do 2021 roku. W Programie dokonano również wstępnej oceny poziomu kosztów poszczególnych zadań oraz wskazano możliwe źródła ich finansowania. Najistotniejsze zadania do rozwiązania na terenie gminy sprowadzają się głównie do zagadnień dotyczących:

- gospodarki wodno-ściekowej

- gospodarki odpadami
- poprawy stanu zasobów wodnych
- poprawy jakości powietrza atmosferycznego
- zachowania walorów przyrodniczych i krajobrazowych.

Całość zadań z zakresu ochrony środowiska została szczegółowo opisana w następujących działaniach tematycznych:

- ochrona zasobów wodnych,
- zmniejszenie energochłonności i wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii,
- ochrona powierzchni ziemi,
- gospodarka odpadami,
- ochrona powietrza atmosferycznego i przeciwdziałanie hałasowi,
- ochrona przyrody i krajobrazu,
- edukacja ekologiczna.

Zadaniem Programu jest określenie zakresu zadań przewidzianych do realizacji na terenie gminy Cielądz, możliwych do finansowania ze środków własnych oraz zewnętrznych.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Cielądz jest dokumentem o charakterze operacyjnym przeznaczonym do okresowej aktualizacji (nie rzadziej, niż co 4 lata).

Zakres zadań priorytetowych jest zbieżny z zapisami przyjętymi w programie powiatowym - jednocześnie, zapewnia możliwość korzystania z zewnętrznych źródeł finansowania zewnętrznego w odniesieniu do zadań o wysokim poziomie nakładów, niezbędnych do ich realizacji.

Opracowanie
mgr inż. Magdalena Ostalska