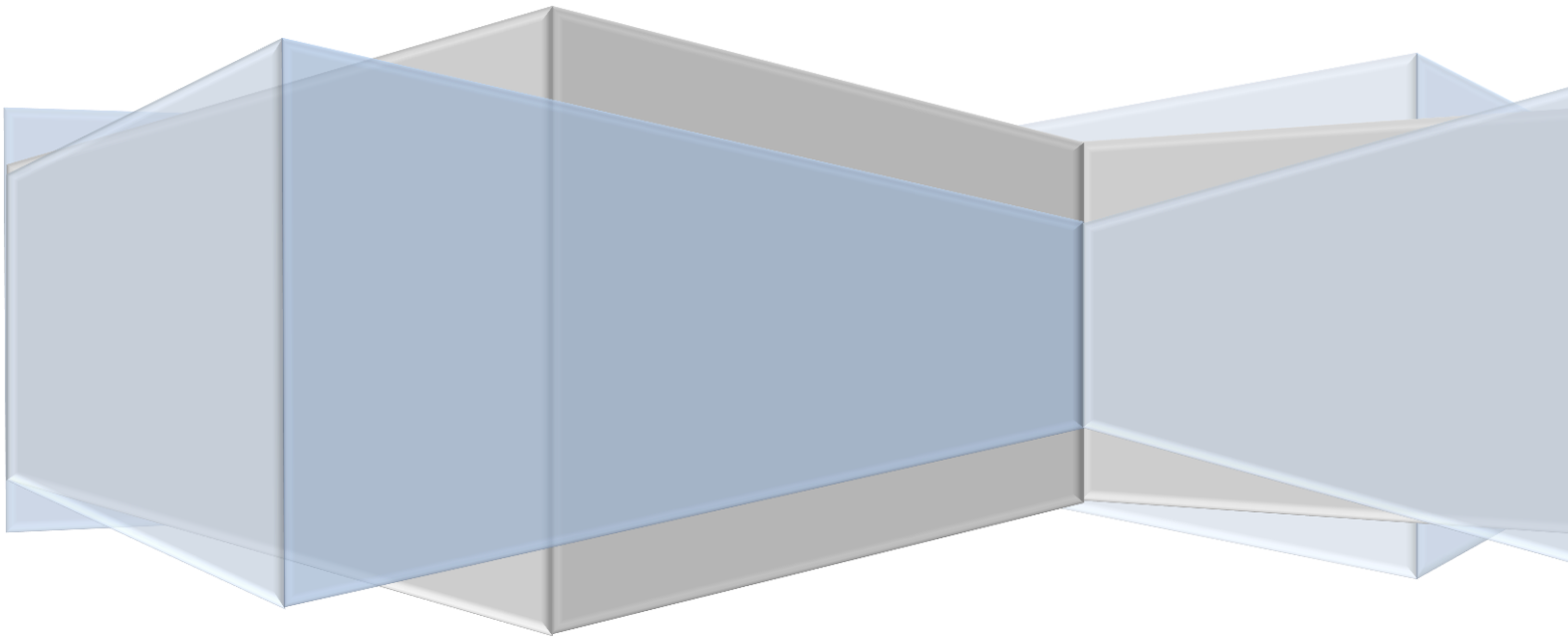
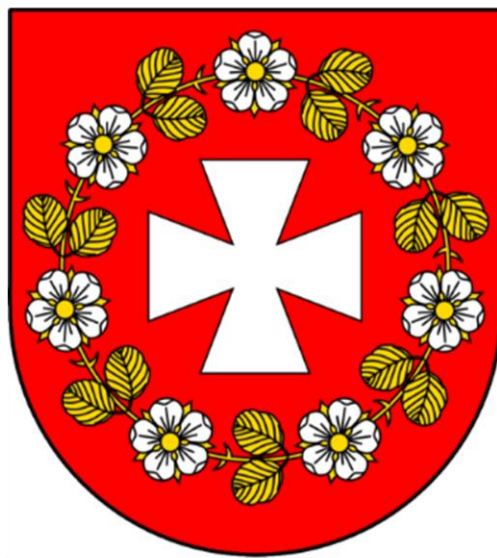


Program Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonka na lata 2017 – 2021 z perspektywą do 2023 roku





Autorzy opracowania:

Krzysztof Pietrzak

Adam Bronisz

Bartłomiej Przybylski



Meritum Competence
ul. Syta 135, 02-987 Warszawa
szkolenia@meritumnet.pl, azbest@meritumnet.pl, audyt@meritumnet.pl
www.szkolenia.meritumnet.pl

Czerwonka, 2017



Spis treści

Wykaz skrótów	5
1 Wstęp	6
2 Streszczenie.....	7
3 Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi	8
4 Charakterystyka obszaru Gminy Czerwonka.....	10
4.1 Położenie	10
4.2 Demografia	12
4.3 Gospodarka.....	13
5 Ocena aktualnego stanu środowiska Gminy Czerwonka – obszary interwencji	16
5.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza	16
5.1.1 Warunki klimatyczne	16
5.1.2 Jakość powietrza atmosferycznego.....	16
5.1.3 Poziomy zanieczyszczeń	17
5.1.4 Podsumowanie	19
5.2 Zasoby przyrodnicze	20
5.2.1 Podsumowanie	21
5.3 Gleby.....	22
5.3.1 Podsumowanie	24
5.4 Gospodarowanie wodami.....	25
5.4.1 Wody powierzchniowe.....	25
5.4.2 Wody podziemne	31
5.4.3 Podsumowanie	32
5.5 Zasoby geologiczne.....	33
5.5.1 Podsumowanie	33
5.6 Zagrożenia hałasem	34



5.6.1	Podsumowanie	35
5.7	Pola elektromagnetyczne	35
5.7.1	Podsumowanie	36
5.8	Gospodarka wodno-ściekowa	37
5.8.1	Sieć wodociągowa	37
5.8.2	Sieć kanalizacyjna	39
5.8.3	Podsumowanie	39
5.9	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	40
5.9.1	Podsumowanie	42
5.10	Zagrożenia poważnymi awariami	42
6	Powiązania obszarów interwencji z zagadnieniami horyzontalnymi.....	44
7	Podsumowanie efektów realizacji dotychczasowego POŚ	45
8	Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie	47
9	Monitoring, ewaluacja i sprawozdawczość z realizacji Programu Ochrony Środowiska..	50
10	Spis tabel	51
11	Spis rysunków.....	51
12	Spis wykresów	52



Wykaz skrótów

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

JST – Jednostka/i samorządu terytorialnego

WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

GUS – Główny Urząd Statystyczny

PKD – Polska Klasyfikacja Działalności

POŚ – Program Ochrony Środowiska

PROW – Program Rozwoju Obszarów Wiejskich

JCWP – Jednolita Część Wód Powierzchniowych

JCWpd – Jednolite Części Wód Podziemnych



1 Wstęp

Niniejszy dokument, został opracowany zgodnie z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2017 r. poz. 519 z późn. zm.), uwzględniając część strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko” dotyczących Ochrony Środowiska. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonka jest podstawowym dokumentem koordynującym działania na rzecz ochrony środowiska na terenie gminy. Zawiera cele i zadania, które powinna realizować gmina jak i inne podmioty w celu ochrony środowiska w jej granicach administracyjnych.

Ponadto dokument ten został opracowany zgodnie z najnowszymi wytycznymi Ministerstwa Środowiska: *Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, Warszawa 2 września 2015.*

Program podsumowuje stan środowiska gminy oraz zawiera zestawienie jego słabych i mocnych stron (analiza SWOT).

Dzięki kompleksowemu ujęciu stanu środowiska na terenie gminy możliwe stało się zdefiniowanie na tej podstawie celów środowiskowych, do jakich powinno się dążyć kierując dobrem środowiska i ideą zrównoważonego rozwoju.

Uregulowania prawne obligują do opracowania Programów Ochrony Środowiska na wszystkich szczeblach samorządowych. Ich celem jest określenie polityki ochrony środowiska w regionie, przy założeniu harmonijnego i zrównoważonego rozwoju. Podstawowym zadaniem programów ochrony środowiska ma być pomoc w rozwiązywaniu istniejących problemów, jak również przeciwdziałanie zagrożeniom, które mogą pojawić się w przyszłości. Opracowane na wszystkich szczeblach „Programy Ochrony Środowiska” winny uwzględniać aktualną sytuację i specyfikę jednostek wchodzących w ich skład.

Opracowany dla Gminy Czerwonka Program Ochrony Środowiska, zgodnie z obowiązującymi wymogami, inwentaryzuje aktualny stan środowiska oraz określa niezbędne działania dla ochrony środowiska w ścisłym powiązaniu z głównymi kierunkami rozwoju województwa mazowieckiego. Program ten będzie stanowił płaszczyznę koordynacji działań w skali ponadlokalnej (ponadgminnej) na rzecz środowiska.



2 Streszczenie

Podstawowym celem sporządzania i uchwalania Programu Ochrony Środowiska (POŚ) jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. POŚ stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu JST.

W niniejszym dokumencie dokonano oceny aktualnego stanu środowiska oraz przeanalizowano możliwości jego poprawy na terenie Gminy Czerwonka z uwzględnieniem dziesięciu obszarów interwencji:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza (5.1),
- Zasoby przyrodnicze (5.2),
- Gospodarowanie wodami (5.3),
- Gleby (5.4),
- Zasoby geologiczne (5.5),
- Zagrożenia hałasem (5.6),
- Pole elektromagnetyczne (5.7),
- Gospodarka wodno-ściekowa(5.8),
- Gospodarka odpadami (5.9),
- Zagrożenia poważnymi awariami (5.10).

Każdy z dziesięciu wyżej wymienionych obszarów zawiera podsumowanie i analizę SWOT, której celem jest ukazanie mocnych stron gminy oraz tych, które wymagają interwencji - słabych stron. Analiza ukazuje również szanse na poprawę stanu środowiska oraz zagrożenia, które mogą wpłynąć na nie negatywnie.

Na terenie Gminy Czerwonka planowane jest wykonanie 4 zadań, w celu poprawy stanu środowiska. Do zadań przypisano wskaźniki, które ułatwią prowadzenie monitoringu realizacji POŚ oraz będą stanowiły podstawę przygotowywania raportu z jego wykonania.



3 Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

Niniejszy dokument spójny jest z celami oraz kierunkami interwencji/działań ujętych m. in. w następujących dokumentach strategicznych:

I. Strategia Rozwoju Kraju 2020:

1. Obszar strategiczny II. Konkurencyjna gospodarka:

a) Cel II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko:

- Priorytetowy kierunek interwencji II.6.2. Poprawa efektywności energetycznej,
- Priorytetowy kierunek interwencji II.6.4. Poprawa stanu środowiska;

II. Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”:

1. Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska:

a) Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody;

2. Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię:

a) Kierunek interwencji 2.2. Poprawa efektywności energetycznej;

3. Cel 3. Poprawa stanu środowiska:

a) Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki;

III. Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”:

1. Cel 3: Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców:

a) Działanie 3.2.1. Poprawa efektywności energetycznej i materiałowej przedsięwzięć architektoniczno-budowlanych oraz istniejących zasobów;

IV. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku:

1. Kierunek – poprawa efektywności energetycznej

a) Cel główny – konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15;

V. Program Ochrony Powietrza dla strefy mazowieckiej:

1. Cel szczegółowy: przywrócenie naruszonych standardów jakości powietrza, a przez to poprawa warunków życia mieszkańców, podwyższenie standardów cywilizacyjnych oraz lepsze jakości życia w aglomeracji:



- a) Kierunek interwencji: redukcja emisji dwutlenku węgla poprzez termomodernizację budynków,

VI. Program ochrony środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2022 r.:

- 1. Cel: poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu:

- a) Kierunek: poprawa efektywności energetycznej,

- 2. Cel: prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej:

- a) Kierunek: rozwój i dostosowanie instalacji oraz urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarce wodno-ściekowej dla potrzeb ludności i przemysłu.

VII. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Makowskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2023:

- 1. Cel: wspieranie i promocja ekologicznych nośników energii,
- 2. Cel: kształtowanie zasobów wodnych oraz ochrona przed powodzią i skutkami suszy,
- 3. Cel: ochrona zasobów i poprawa stanu wód podziemnych oraz powierzchniowych.



4 Charakterystyka obszaru Gminy Czerwonka

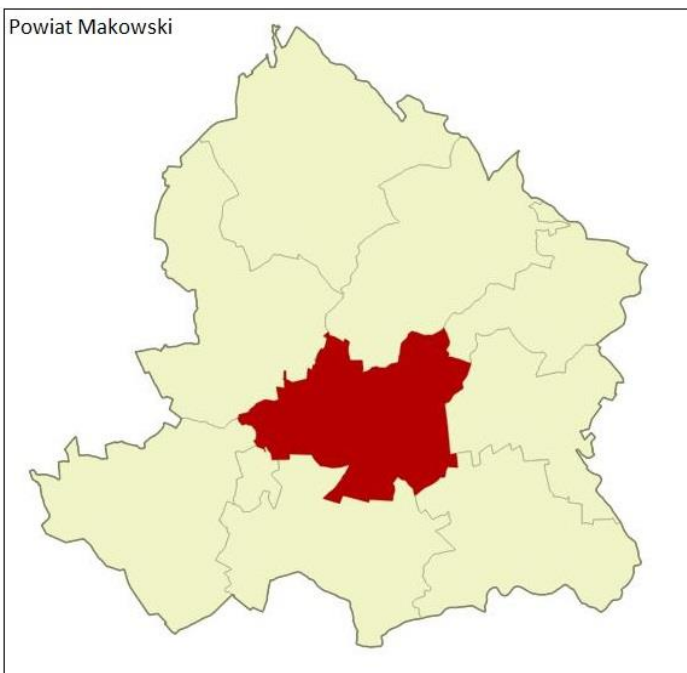
4.1 Położenie

Gmina Czerwonka położona jest w środkowo-północnej części województwa mazowieckiego, w zlewni dopływów Narwi: Orzyca i Różanicy, wchodzących w skład obszaru Zielonych Płuc Polski, w odległości ok. 93 km od centrum Warszawy, 40 km od Ostrołęki, 35 km od Przasnysza oraz ok. 10 km od Makowa Mazowieckiego. Gmina jest jedną z 8 gmin wiejskich powiatu makowskiego.

Województwo Mazowieckie



Powiat Makowski



Rysunek 1. Położenie Gminy Czerwonka (obszar czerwony) na tle województwa mazowieckiego i powiatu makowskiego

Źródło: opracowanie własne

Graniczy od zachodu z gminą Karniewo, od południowego-zachodu z miastem Maków Mazowiecki, od północy z gminą Płoniawy-Bramura i Sypniewo, od wschodu z gminą Młynarze, Różan i Rzewnie oraz od południa z gminą Szelków (rys. 2).



Rysunek 2. Gminy sąsiadujące z Gminą Czerwonka

Źródło: opracowanie własne

Powierzchnia gminy a zarazem przedmiotu opracowania wynosi 110,59 km², co stanowi 10,39% powierzchni powiatu. Centrum usługowe, handlowe i administracyjne znajduje się w Czerwonce oraz w Makowie Mazowieckim. Sieć osadniczą gminy tworzy 26 miejscowości z czego 23 ma statut sołectw (tab. 1).

Tabela 1. Wykaz sołectw na terenie Gminy Czerwonka

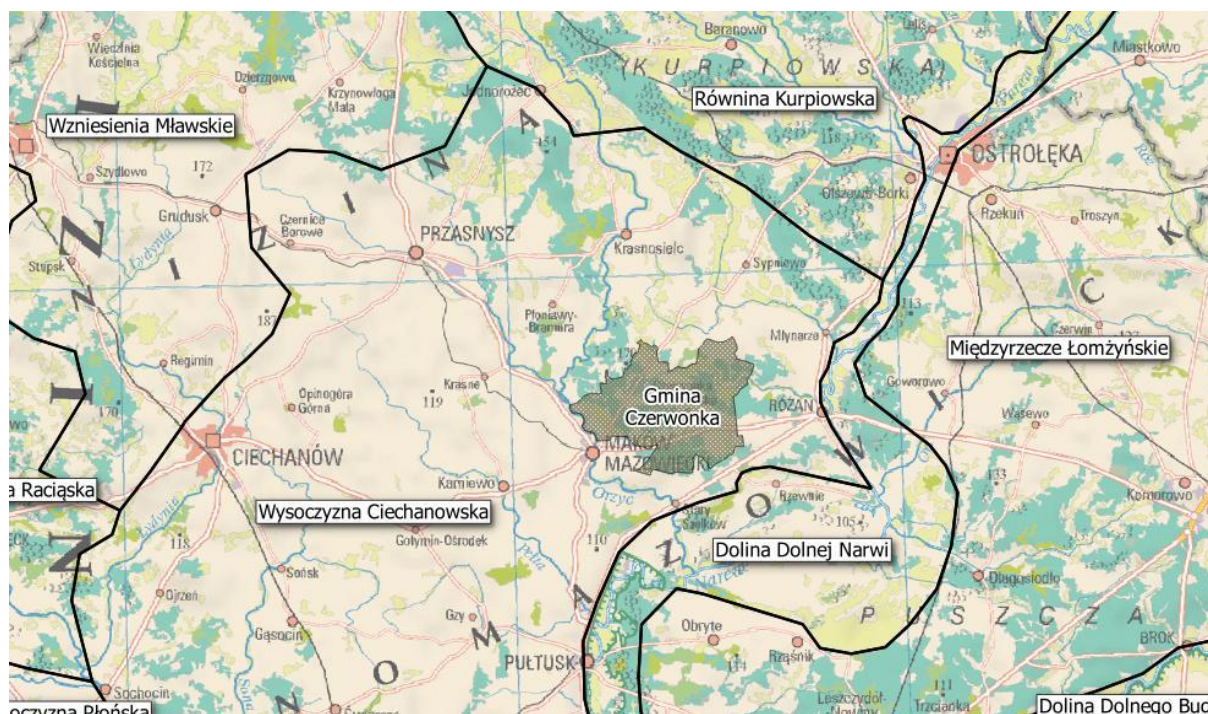
Lp.	Miejscowość	Lp.	Miejscowość
1.	Czerwonka	13.	Kałęczyn
2.	Adamowo	14.	Krzyżewo Jurki
3.	Budzyno Bolki	15.	Krzyżewo Marki
4.	Budzyno Lipniki	16.	Lipniki
5.	Budzyno Nawiry (Walędzięta)	17.	Mariampole
6.	Cieciórki	18.	Perzanowo
7.	Ciemniewo	19.	Ponikiew Wielka
8.	Dąbrówka	20.	Sewerynowo
9.	Guty Duże	21.	Soje
11.	Guty Małe	22.	Tłuszcz
11.	Jankowo	23.	Ulaski
12.	Janopole		

Źródło: UG Czerwonka

Przez teren gminy przebiega droga krajowa nr 60, biegnąca z Płocka przez Ciechanów, Maków Mazowiecki, Ostrów Mazowiecką do Białegostoku. Teren gminy na odcinku 9 km przecina także droga wojewódzka nr 626 i sześć dróg powiatowych o łącznej długości 40,7 km.



Gmina Czerwonka leży na Wysoczyźnie Ciechanowskiej wchodzącej w skład Nizin Południowomazowieckich¹ (Rys. 3), między dolinami rzek Orzyc i Narew. Z kolei na północ od granicy gminy znajduje się dolina Rózu. Położenie w stosunku do otaczających gminę terenów powoduje, że rzeki z jej terenu spływają promieniście.



Rysunek 3. Gmina Czerwonka (szary obszar) na tle mezoregionów

Źródło: opracowanie własne, na podstawie danych GDOŚ

W północnej części gminy występują ostańce peryglacjalne – stare moreny, kemy, ozy, które w rejonie Góry Krzyżewskiej (tuż za północną granicą, gmina Płoniawy-Bramura) tworzą najwyższe wzniesione tereny, do 170,8 m n. p. m.^[2]

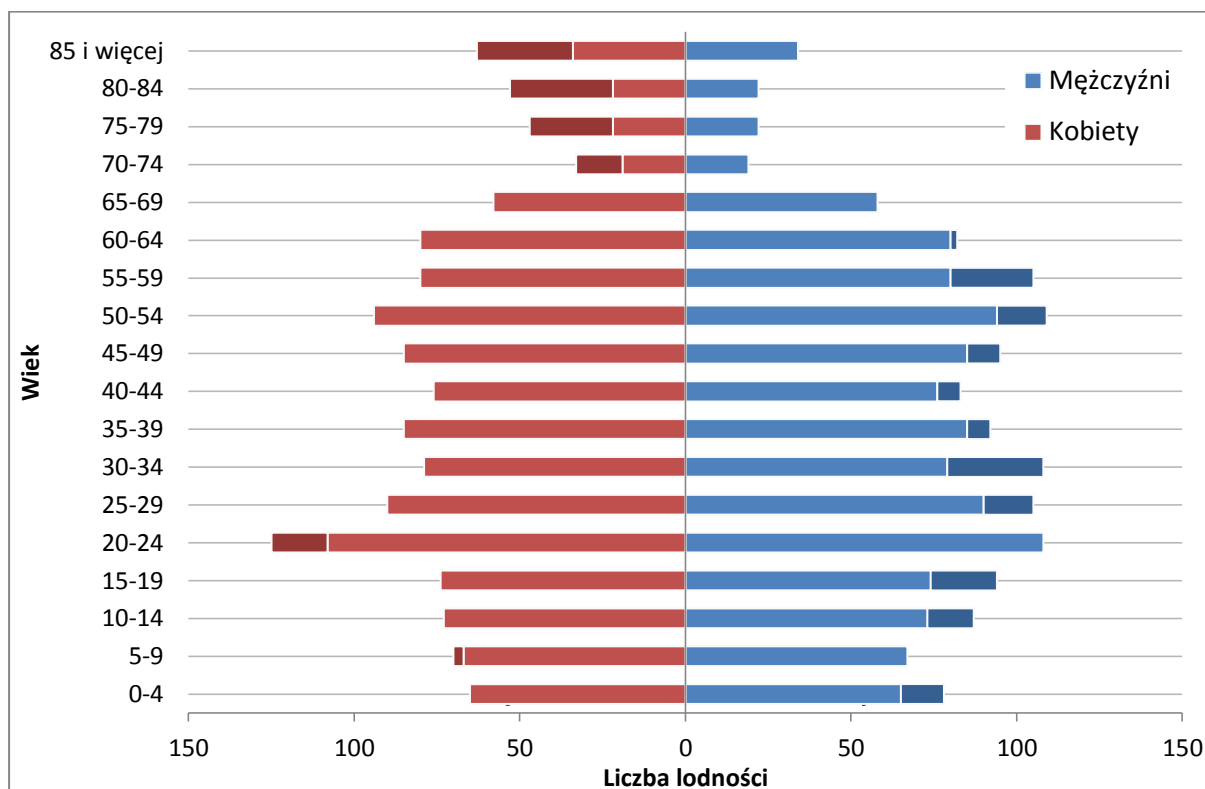
4.2 Demografia

Pod koniec 2015 roku Gminę Czerwonka zamieszkiwało 2 698 osób, z czego 49,3% (1 330 osób) stanowiły kobiety, a 50,7% (1 368) mężczyźni³. Gęstość zaludnienia w powiecie wynosi 24 osób na 1 km². Mieszkańcy Gminy Czerwonka stanowią 5,8% mieszkańców powiatu makowskiego.

¹ Kondracki J., Geografia regionalna Polski, PWN, Warszawa 2013

² Program Ochrony Środowiska Gminy Czerwonka na lata 2006 - 2011

³ Bank Danych Lokalnych GUS [dane za rok 2015]



Wykres 1. Struktura wieku mieszkańców Gminy Czerwonka w 2015 roku

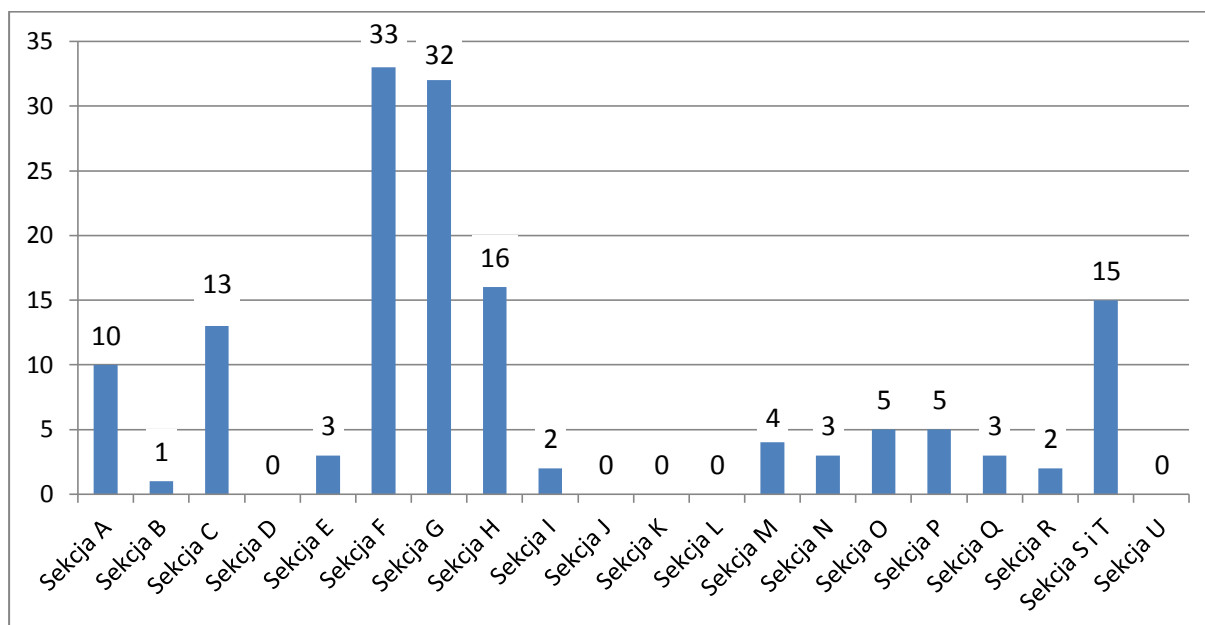
Źródło: opracowanie własne, na podstawie danych GUS

Wykres 1. prezentuje dane, z których wynika, że na terenie Gminy Czerwonka można mówić o starzeniu się społeczeństwa. Spowodowane jest to widocznym trendem zmniejszania się liczby osób w wieku produkcyjnym oraz zwiększaniu się liczby osób w wieku poprodukcyjnym.

Z danych GUS można odczytać, że na przestrzeni kilkunastu lat Gmina Czerwonka charakteryzuje się tendencją wzrostową liczby mieszkańców. W okresie 2004 – 2015 liczba ludności wzrosła o 2,6%.

4.3 Gospodarka

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego, na tle wszystkich działalności wyraźnie wyróżniają się 2 sekcje (wykres 2): budownictwo (sekcja F) oraz handel hurtowy i detaliczny (G). Liczba podmiotów gospodarczych w tych sekcjach w 2015 roku wynosiła odpowiednio 33 i 32.



Wykres 2. Podmioty Gospodarki Narodowej wpisane do rejestru REGON z podziałem na sektory i funkcjonujące na terenie Gminy Czerwonka

Źródło: opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS [dane za 2015 rok]

Objaśnienie:

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

W 2015 r. nie odnotowano podmiotów gospodarczych związanych z wytwarzaniem i zaopatrywaniem w energię (D), informacją i komunikacją (J), działalnością finansową i ubezpieczeniową (K) oraz z działalnością związaną z obsługą rynku nieruchomości (L). Brak jest również organizacji i zespołów eksterytorialnych (U).



Znacząca większość podmiotów gospodarczych (95%) działa w sektorze prywatnym – w 2015 roku było ich 140. Pozostałe 7 podmiotów, m.in.: działalność naukowa i techniczna, administracja publiczna, edukacja, opieka zdrowotna oraz działalność związana z kulturą i rozrywką należy do sektora publicznego⁴.

W 2015 roku liczba podmiotów gospodarczych w powiecie, wg. danych GUS, wzrosła o 2 przedsiębiorstwa - osiągając liczbę 147. Wpływa to pozytywnie na rozwój gminy.

W gminie istnieje jeden obiekt wpisany do rejestru zabytków, jest to: kościół parafialny pw. św. Marii Magdaleny, zbudowany w latach 1901-06 (nr rej.: A-471 z 7.07.1981)⁵ w Czerwonce.

⁴ Bank Danych Lokalnych GUS [dane za 2015 rok]

⁵ Narodowy Instytut Dziedzictwa, stan na 31 marzec 2017



5 Ocena aktualnego stanu środowiska Gminy Czerwonka – obszary interwencji

5.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

5.1.1 Warunki klimatyczne

Według podziału Polski na dzielnice klimatyczne⁶, obszar gminy znajduje się na wschodnim skraju dzielnicy środkowej, która jest cieplejsza do dzielnicy sąsiedniej – podlaskiej. Charakteryzuje się ona m.in. najmniejszym opadem rocznym w Polsce (poniżej 550 mm). Lato trwa ponad 90 dni, a zima 90–100. Długość okresu wegetacyjnego przekracza 220 dni.

W ciągu roku jest ok 40 dni mroźnych, od 100 do 110 dni z przymrozkami oraz ok 40 dni gorących, pokrywa śnieżna zalega przez około 60-80 dni. Niekorzystne warunki występują w dolinach rzek Orzyc i Różanica oraz na terenach o płytkim zaleganiu wód gruntowych, obszary te cechują się dużą wilgotnością, częstym zaleganiem mgieł oraz gorszymi warunkami przewietrzania.

5.1.2 Jakość powietrza atmosferycznego

Zanieczyszczenia wprowadzane są do powietrza z trzech podstawowych źródeł:

- punktowych (zakłady przemysłowe, które na terenie gminy nie występują),
- powierzchniowych (rolnictwo, indywidualne ogrzewanie),
- liniowych (ruch kołowy).

Emisja powierzchniowa wynika ze stosowania paliw stałych, szczególnie węgla kamiennego i drewna w domowych instalacjach grzewczych, w tym również spalania różnego rodzaju odpadów palnych.

Emisja liniowa skoncentrowana jest wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych i charakteryzuje się dużą nierównomiernością w ciągu doby. Substancje emitowane z silników pojazdów oddziałują na stan powietrza szczególnie w najbliższym otoczeniu dróg, a ich wpływ maleje wraz z odległością.

Największe zanieczyszczenia komunikacyjne związane z ruchem pojazdów w Gminie Czerwonka emitowane są m. in. wzdłuż drogi krajowej nr 60 oraz drogi wojewódzkiej nr 626.

⁶ wg. R. Gumińskiego 1948, zmodyfikowany przez J. Kondrackiego w 1967



5.1.3 Poziomy zanieczyszczeń

Aktualne badania stanu aerosanitarne powietrza zostały przeprowadzone w 2015 roku przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie na terenie całego województwa mazowieckiego. Obowiązujący układ stref określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012 poz. 914), zgodnie z którym woj. mazowieckie podzielone zostało na następujące strefy:

- PL1401 aglomeracja warszawska,
- PL1402 miasto Płock,
- PL1403 miasto Radom,
- PL1404 strefa mazowiecka.

Gmina Czerwonka należy do strefy mazowieckiej.

Klasa wynikowa strefy dla każdego zanieczyszczenia odpowiada klasyfikacji na podstawie najmniej korzystnych wyników badań w strefie. Oznaczenie klas przyjęto wg. instrukcji GIOŚ i kodowania stosowanego w raportowaniu wyników do Europejskiej Agencji Środowiska:

- **A** - stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych,
- **A1** - oznaczenie strefy pod kątem pyłu zawieszonego PM_{2.5}, w przypadku osiągnięcia poziomu określonego dla fazy II tj. 20 µg/m³,
- **C1** - oznaczenie strefy pod kątem pyłu zawieszonego PM_{2.5}, w przypadku braku osiągnięcia poziomu określonego dla fazy II tj. 20 µg/m³,
- **C** - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe,
- **D1** - jeżeli stężenie zanieczyszczenia ozonem troposferycznym na terenie strefy nie przekracza poziomu celu długoterminowego,
- **D2** - jeżeli stężenia zanieczyszczenia ozonem troposferycznym na terenie strefy przekracza poziom celu długoterminowego.



Tabela 2. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy													
		SO ₂	CO	NO ₂	BaP ¹⁾	C ₆ H ₆	Pb ¹⁾	As ¹⁾	Ni ¹⁾	Cd ¹⁾	PM ₁₀	PM _{2,5} ³⁾	PM _{2,5} ⁴⁾	O ₃ ¹⁾	O ₃ ²⁾
Strefa mazowiecka	PL1404	A	A	A	C	A	A	A	A	A	C	C	C1	A	D2

Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim za 2015 rok

- 1) wg poziomu docelowego,
- 2) wg poziomu celu długoterminowego,
- 3) wg poziomu dopuszczalnego faza I^[7],
- 4) wg poziomu dopuszczalnego faza II.

Wymienione w tabeli 2 zanieczyszczenia należą do produktów spalania wpływających na występowanie niskiej emisji, są nimi: dwutlenek siarki (SO₂), tlenek węgla (CO), dwutlenek azotu (NO₂), wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne: benzo(a)piren (BaP) oraz benzen (C₆H₆), a także metale ciężkie (ołów, arsen, nikiel, kadm) i pyły zawieszane PM₁₀, PM_{2,5}.

Ozon z kolei jest zagrożeniem dla człowieka i środowiska naturalnego w sytuacji, gdy pojawi się w powietrzu przy powierzchni ziemi. Powstaje on w gorące, słoneczne, letnie dni, w wyniku reakcji chemicznych zachodzących w przyziemnej warstwie atmosfery, gdy jest ona zanieczyszczona dwutlenkiem azotu. Dzieje się tak najczęściej w centrach miast lub przy ruchliwych trasach komunikacyjnych.

Ocena w strefie wymienionej w tabeli 2 dla pyłu PM_{2,5}, PM₁₀ oraz benzo(a)pirenu wykazuje wysoki poziom stężeń w województwie. Na wszystkich stanowiskach pomiarowych stężenia ozonu na terenie strefy mazowieckiej odnotowano co najmniej jeden dzień z przekroczeniem wartości 120 µg/m³, stąd też oceniono, że cały obszar województwa nie spełnia wymagań określonych dla dotrzymania poziomu celu długoterminowego, który ma zostać osiągnięty w 2020 r.

Przekroczenie poziomów oceniane było na podstawie wielkości stężeń zanieczyszczeń z 2015 roku. Poziom dopuszczalny, docelowy lub celu długoterminowego uznawany był za przekroczony, jeżeli chociaż w jednym punkcie strefy wystąpiło niedotrzymanie norm lub wskazywało na to modelowanie matematyczne. W rocznej ocenie jakości powietrza strefy

⁷ Poziom dopuszczalny faza I - poziom dopuszczalny określony dla fazy I jest to wartość która powinna być osiągnięta w 2015 roku.



o najwyższych stężeniach (przekroczenia normy) zaliczono do klasy C, dla których istnieje ustawowy obowiązek sporządzenia Programów Ochrony Powietrza (POP) lub do klas C1 i D2, dla których nie ma obowiązków wykonywania POP. Zaliczenie strefy do klasy C nie oznacza zatem, że jakość powietrza na terenie Gminy Czerwonka nie spełnia określonych kryteriów. Oznacza natomiast potrzebę podjęcia odpowiednich działań w odniesieniu do wybranych obszarów w strefie i dla określonych zanieczyszczeń.

Klasyfikacja stref ze względu na ochronę roślin okazała się korzystna dla strefy mazowieckiej ze względu na SO_2 , NO_x i O_3 , ponieważ uzyskała klasę A.

5.1.4 Podsumowanie

Największym źródłem zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy jest niska emisja. Niewątpliwym problemem jest spalanie w domowych piecach paliw niskiej jakości, a także odpadów, w tym tworzyw sztucznych, gumy i tekstyliów. Sytuacja ta nasila się to szczególnie w sezonie grzewczym i może powodować wyraźne okresowe pogorszenie stanu sanitarnego powietrza na terenach zasiedlonych i w ich bezpośrednim sąsiedztwie.

Na obszarach pozamiejskich wpływ na wielkość poziomów stężeń mogą mieć zanieczyszczenia, które migrują również do obszarów zurbanizowanych.

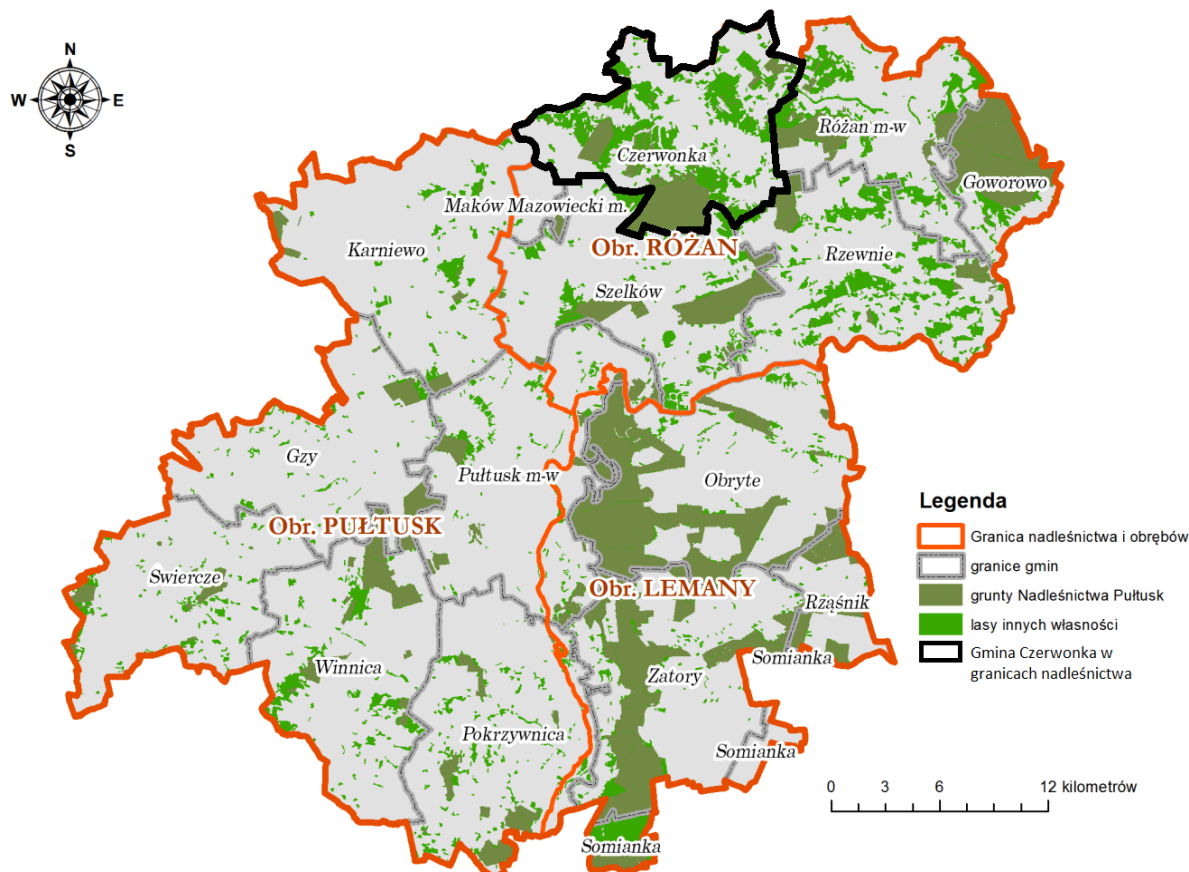
Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none">• brak zakładów przemysłowych silnie zanieczyszczających powietrze.	<ul style="list-style-type: none">• znaczny udział emisji pochodzącej ze spalania paliw wysoko zanieczyszczających.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none">• wzrost energooszczędności poprzez rozwój energetyki odnawialnej,• modernizacja lub przebudowa systemów ogrzewania.	<ul style="list-style-type: none">• zwiększające się zanieczyszczenie powietrza wynikające z punktowych źródeł emisji,• zwiększające się zanieczyszczenie powietrza wynikające z ruchu drogowego.



5.2 Zasoby przyrodnicze

Lasy na terenie Gminy Czerwonka zarządzane są przez Nadleśnictwo Pułtusk, obręb Różan (rys. 4) oraz w na niewielkim, północno-zachodnim obszarze przez Nadleśnictwo Parciaki.



Rysunek 4. Mapa zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Pułtusk

Źródło: Strona internetowa Nadleśnictwa Pułtusk: <http://www.pultusk.warszawa.lasy.gov.pl>

Siedliska borowe w obrębie Różan w zajmują ok. 65% powierzchni. Siedliska wilgotne i bagienne zajmują 9%.

Udział drzewostanów z sosną jako gatunkiem panującym wynosi ponad 79%. Drugim, pod względem udziału powierzchniowego, gatunkiem jest dąb, panujący w drzewostanach na ok 9% powierzchni leśnej. Drzewostany z panującą olszą zajmują 6% powierzchni, a brzozą - 4,5% powierzchni. Pozostałe gatunki zajmują powierzchnię poniżej 1%.

W obrębie Różan, w którym znajduje się Gmina Czerwonka, struktura wiekowa drzewostanów jest zróżnicowana. Najliczniejszą klasa wieku jest IIIb (51-60 lat) i przekracza 20%. Udział drzewostanów w wieku ponad 100 lat wynosi 2,6%.



Najczęściej spotykanymi zwierzętami w nadleśnictwie są: łosie, jelenie, sarny, dziki, daniele, zające i lisy. Gatunkiem silnie zwiększającym swoją liczebność jest bóbr. Ptaki reprezentowane są przez wiele gatunków rzadkich i zagrożonych: bociana czarnego, błotniaki, kobuza, derkacza, dudka, kosa, muchołówkę małą. Z gromady gadów występuje: jaszczurka zwinka, padalec, żmija oraz zaskroniec. Z płazów m.in. traszki, rzekotka i kumak nizinny⁸.

Na terenie Gminy Czerwonka nie ma zlokalizowanych form ochrony przyrody wymienionych w Ustawie o ochronie przyrody (Dz.U. 2016 poz. 2134).

Zgodnie z ustaleniami Planu zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego, dolina rzeki Orzyc na całej długości została wyznaczona do objęcia ochroną w formie obszaru chronionego krajobrazu. Argumentem przemawiającym za objęciem ochroną ww. terenu są wysokie wartości przyrodnicze i krajobrazowe oraz fakt, iż stanowi miejsce wypoczynku mieszkańców miast i gmin położonych nad rzeką.

5.2.1 Podsumowanie

Gmina Czerwonka na dzień dzisiejszy nie posiada rezerwatów przyrody, natomiast wg planu zagospodarowania przestrzennego gminy są dwie strefy ochrony ekologicznej:

- strefa dolin rzek Orzyca i Różanicy wraz z przyległymi łąkami i pastwiskami, gdzie obowiązuje zakaz zmiany ich użytkowania, naruszenia ich stanu a szczególnie skarp,
- strefa ochrony ekologicznej lasów, która obejmuje tereny leśne na południu gminy wchodzące w skład obszaru chronionego krajobrazu.

Obszar gminy w całości wchodzi w granice obszaru funkcyjnego „Zielone Płuca Polski”, który jest terenem o wybitnych walorach krajobrazowych i funkcjach ekologicznych o znaczeniu krajowym i międzynarodowym.

Na terenie gminy nie występują inne formy ochrony przyrody w tym obszary NATURA 2000, jak również obszary węzłowe oraz biocentra o znaczeniu krajowym i międzynarodowym wyznaczone w sieci ECONET i obszary CORINE Biotops. Na terenie gminy nie ma również pomników przyrody.

⁸ Strona internetowa Nadleśnictwa Pułtusk: <http://www.pultusk.warszawa.lasy.gov.pl> [dane 11.04.2017]



Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none">planowany obszar chronionego krajobrazu wzdłuż rzeki Orzyc.	<ul style="list-style-type: none">dewastacja miejsc w cennych przyrodniczo poprzez intensyfikację turystyki w sezonie letnim.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none">dolesienia obszarów na których występują gleby o niskiej przydatności dla gospodarki rolnej,wzrost świadomości społeczeństwa dotyczący ochrony przyrody.	<ul style="list-style-type: none">wzrost natężenia ruchu powodujący zwiększoną śmiertelność zwierząt i pogorszający warunki ich migracji,zaśmiecanie, niszczenie infrastruktury, zbieractwo runa leśnego.

5.3 Gleby

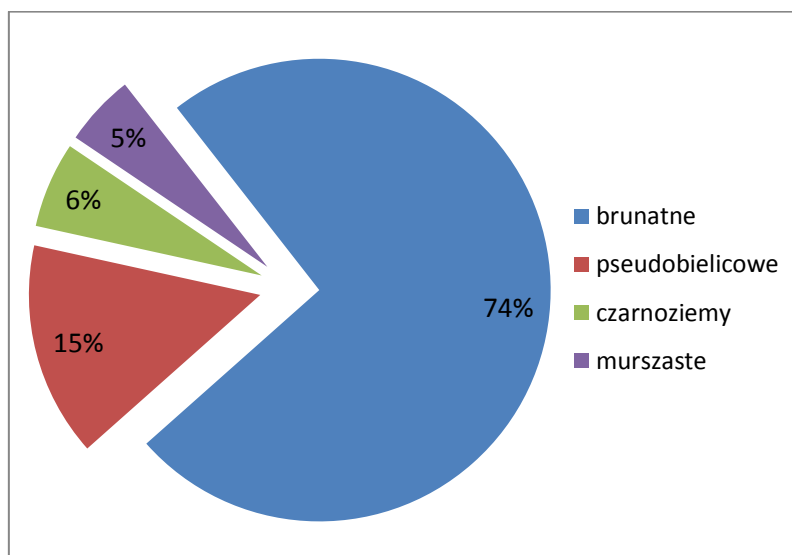
Największy obszar Gminy Czerwonka zajmują gleby brunatne (74%)⁹. Są to gleby średniej lub słabej kulturze rolnej, słabo strukturalne lub bezstrukturalne, łatwo przewiewne i łatwo przepuszczalne. Charakteryzowane gleby występują na łagodnych wzniesieniach terenu.

Nieco mniejszą powierzchnię stanowią gleby należące do gleb brunatnych właściwych i wylugowanych. Są one strukturalne, o średniej lub dobrej kulturze, dobrze przewiewne i przepuszczalne oraz dość zasobne w składniki pokarmowe. Omawiane gleby występują na terenie płaskim i charakteryzują się właściwymi stosunkami powietrzno-wodnymi.

Gleby pseudobielicowe zajmują znacznie mniejszą część powierzchni gminy (15%)¹⁰. Większa część powyższych gleb wytworzona jest z glin i ilów odgórnie spiaszczonych, a pozostałą powierzchnię zajmują gleby pseudobielicowe wytworzone z piasków gliniastych lekkich i słabo gliniastych.

⁹ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Makowskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2023

¹⁰ Ibidem



Wykres 3. Procentowy udział gleb na terenie Gminy Czerwonka

Źródło: opracowanie własne na podstawie Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Makowskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2023

Czarne ziemie zdegradowane, właściwe i deluwialne występują w obniżeniach terenowych bądź w sąsiedztwie użytków zielonych. Wytworzone są z piasków gliniastych lekkich, rzadziej słabo gliniastych, piasków naglinowych, a także glin całkowitych i naiłowych.

Gleby murszaste występują w postaci rozdrobnionych konturów. Wytworzone są z piasków słabo gliniastych płytko przechodzących w piasek luźny.

Większość gleb na terenie gminy charakteryzuje niski i bardzo niski odczyn ($\text{pH} < 5,5$), co stwarza niekorzystne warunki dla upraw rolniczych i sprawia, iż gleby w większości (ok. 56%) wymagają wapnowania¹¹. Znaczącą rolę w ich zakwaszeniu odgrywają warunki naturalne np. geologiczne (znaczny udział utworów piaszczystych). Zjawisko to pogłębia działalność człowieka związana z rolnictwem, a konkretnie nawożeniem mineralnym.

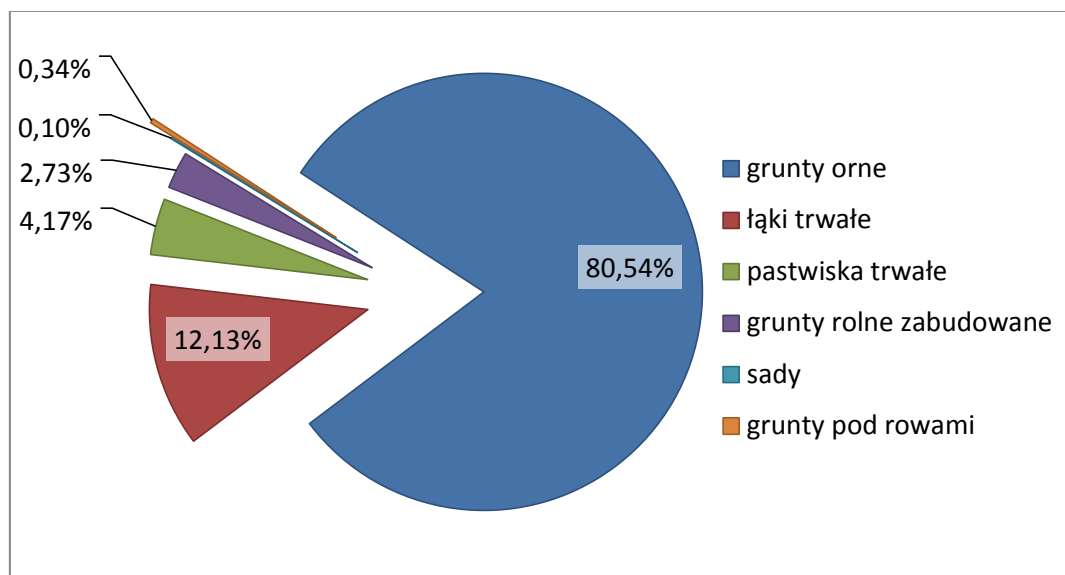
Z najaktualniejszych dostępnych danych GUS wynika, że w 2014 roku powierzchnia użytków rolnych wyniosła 6 119 ha (55% pow. gminy). Ich podział według kierunków wykorzystania przedstawia się następująco:

- grunty orne: 4 928 ha,
- łąki trwałe: 742 ha,
- pastwiska trwałe: 255 ha,
- grunty rolne zabudowane: 167 ha,
- sady: 6 ha,

¹¹ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Makowskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2023 na podstawie danych Stacji Chemiczno-Rolniczej Oddział w Olsztynie.



- grunty rolne pod rowami: 21 ha,



Wykres 4. Struktura użytków rolnych na terenie Gminy Czerwonka w 2014 roku

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS

Powierzchnia lasów na terenie gminy wynosi 4 632,16 ha, lesistość gminy to 41,6%. Lasy publiczne stanowią 41,3% lasów ogółem, pozostałą część tworzą lasy prywatne – 58,7%¹². Pozyskanie drewna w 2015 roku wyniosło 571 m³^[13].

5.3.1 Podsumowanie

Na obszarze Gminy Czerwonka występują gleby różnej jakości: od gleb dobrych (klasa bonitacyjna IIIa) po gleby najłabsze (kl. VI). Wzdłuż dróg, jednostkowo i na niewielkich powierzchniowo obszarach mogą znajdować się gleby zanieczyszczone głównie metalami ciężkimi. Przyczyną tych zanieczyszczeń są pojazdy samochodowe, dlatego przydatność gruntów przylegających do dróg w odległości 70 – 120 m, jest ograniczona dla celów rolniczych i leśnych.

Na cele nierolnicze i nieleśne można przeznaczyć przede wszystkim grunty oznaczone w ewidencji gruntów jako nieużytki, których na terenie gminy jest 23 ha¹⁴.

¹² Bank Danych Lokalnych GUS [dane za 2015 rok]

¹³ Ibidem

¹⁴ Bank Danych Lokalnych, GUS [dane za 2014 rok]



Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none">niewielkie obszary występowania gleb dobrej jakości.	<ul style="list-style-type: none">dość duże obszary występowania gleb małourodzajnych.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none">przeprowadzenie badań stanu i jakości gleb na terenie gminy, które umożliwią odpowiednie dawkowanie nawozów i dobranie zabiegów agrotechnicznych.	<ul style="list-style-type: none">erozja wodna w strefach krawędziowych rzek.

5.4 Gospodarowanie wodami

5.4.1 Wody powierzchniowe

Cały teren gminy Czerwonka położony jest w zlewni rzek Orzyca i Różanicy, które uchodzą do Narwi. Prawie cały obszar gminy jest odwadniany poprzez bezimienne cieki i rowy melioracyjne uchodzące do dwóch ww. rzek (rys. 5), jedynie niewielkie północno-wschodnie tereny gminy odwadniane są przez cieki uchodzące do rzeki Róż.

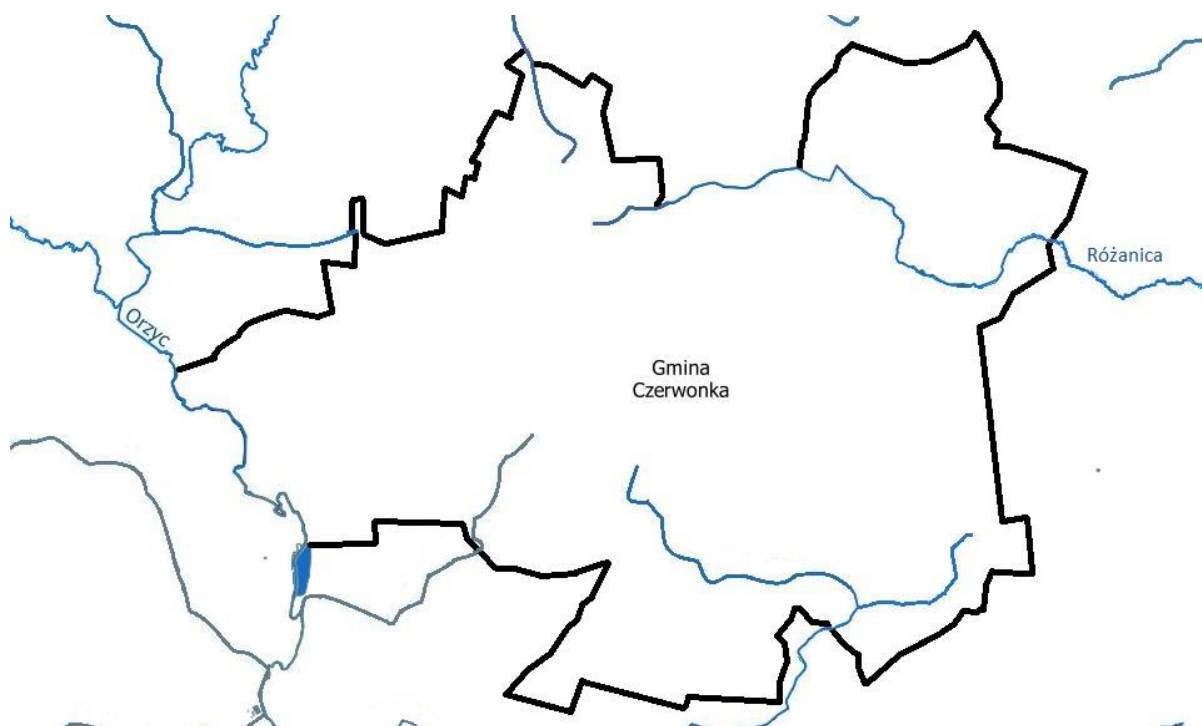
Rzeka Orzyc

Orzyc jest prawostronnym dopływem Narwi III rzędu. Do Narwi wpada w rejonie miejscowości Przeradowo (gm. Szeków) na 42,5 km jej biegu. Ogólna długość rzeki wynosi 142,52 km^[15], w obszarze województwa mazowieckiego płynie na długości 129,4 km, wzdłuż zachodniej granicy gminy na długości 5,7 km. Wypływa z bagien na obszarze Wzniesień Mławskich, na wschód od Mławy. Powierzchnia zlewni Orzyca wynosi 2 077,0 km².

Rzeka Różanica

Jest prawobrzeżnym dopływem Narwi III rzędu. Długość rzeki wynosi 18,53 km. Źródłem rzeki jest miejscowość Cieciorki - Włociańskie, położona w okolicach Gór Krzyżewskich.

¹⁵ Mapa Geoportalu Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej



Rysunek 5. Cieki wodne na tle Gminy Czerwonka według KZGW

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KZGW [dostęp dnia 12.04.2017]

5.4.1.1 Jakość wód powierzchniowych

Ocenę stanu wód powierzchniowych (rzek, jezior, wód przejściowych i przybrzeżnych) wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód, na podstawie wyników państwowego monitoringu środowiska i prezentuje poprzez ocenę stanu ekologicznego, stanu chemicznego i ocenę stanu JCW.

Stan ekologiczny/potencjał ekologiczny, jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych. Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się poprzez nadanie jednolitej części wód jednej z pięciu klas jakości.

Tabela 3 Stan ekologiczny jednolitych części wód

Klasa jakości	Stan ekologiczny
I	Bardzo dobry
II	Dobry
III	Umiarkowany
IV	Słaby
V	Zły

Źródło: GIOŚ



O przypisaniu ocenianej jednolitej części wód powierzchniowych decydują wyniki klasyfikacji poszczególnych elementów biologicznych, przy czym obowiązuje zasada, że klasa stanu/potencjału ekologicznego odpowiada klasie najgorszego elementu biologicznego (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2016, poz. 1187)).

W ocenie stanu ekologicznego specyficzną rolę mają hydromorfologiczne elementy jakości wód, które wraz z elementami fizykochemicznymi są elementami wspierającymi ocenę elementów biologicznych. Badania wód powierzchniowych w zakresie elementów hydrologicznych i morfologicznych wykonuje państwowa służba hydrologiczno-meteorologiczna, przekazując wyniki tych badań właściwym wojewódzkim inspektorom ochrony środowiska. Natomiast wojewódzki inspektor ochrony środowiska prowadzi obserwacje elementów hydromorfologicznych na potrzeby oceny stanu ekologicznego. Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną obserwacje stanu elementów hydromorfologicznych służą jedynie potwierdzeniu bardzo dobrego stanu lub maksymalnego potencjału ekologicznego wód powierzchniowych. Oznacza to, że w sytuacji, gdy stan wód na podstawie elementów biologicznych i wspierających je elementów fizykochemicznych jest oceniony jako bardzo dobry, niespełnienie przez elementy hydromorfologiczne kryteriów stanu bardzo dobrego powoduje obniżenie stanu ekologicznego wód. Analogicznie jest dla maksymalnego potencjału ekologicznego. W tym przypadku jednak to niemożliwe do eliminacji przekształcenia hydromorfologiczne stanowią o uznaniu wód za silnie zmienione lub sztuczne, więc ich stopień, np. drożność przepławek w barierach poprzecznych, może decydować o określeniu potencjału ekologicznego jako maksymalny lub niższy. W sytuacji, gdy stan ekologiczny lub potencjał ekologiczny został oceniony na podstawie elementów biologicznych i wspierających je elementów fizykochemicznych jako poniżej bardzo dobrego lub maksymalnego, stan elementów hydromorfologicznych nie ma wpływu na ocenę stanu lub potencjału ekologicznego, tzn. przyjmuje się, że z definicji odpowiada on stanowi elementów biologicznych.

Klasyfikacji stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych dokonuje się na podstawie analizy wyników pomiarów zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. substancji priorytetowych. Podstawą analizy jest porównanie uzyskanych wyników ze środowiskowymi normami jakości. Przyjmuje się, że jednolita część wód jest w dobrym stanie



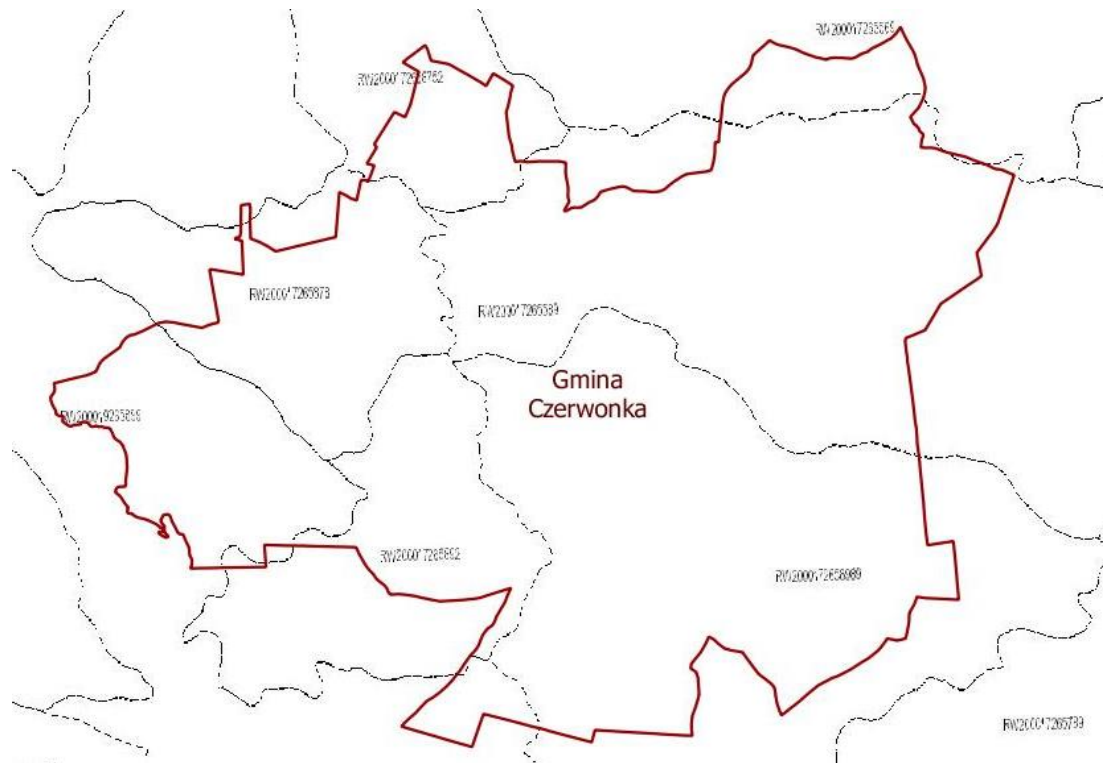
chemicznym, jeżeli żadna z obliczonych wartości stężeń nie przekracza dopuszczalnych stężeń maksymalnych i średniorocznych. Jeżeli woda nie spełnia tych wymagań, stan chemiczny ocenianej jednolitej części wód określa się jako: „poniżej dobrego”. Dodatkowo, wyniki badań osadów dennych są wykorzystywane w systemie oceny stanu chemicznego wód.

Stan jednolitej części wód ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Jednolita część wód może być oceniona jako będąca w „dobrym stanie”, jeśli jednocześnie jej stan/potencjał ekologiczny jest sklasyfikowany przynajmniej jako dobry, a stan chemiczny sklasyfikowany jest jako „dobry”. W pozostałych przypadkach, tj. gdy stan chemiczny jest sklasyfikowany jako „poniżej dobrego” lub stan/potencjał ekologiczny sklasyfikowano jako „umiarkowany”, „słaby”, bądź „zły”, jednolitą część wód ocenia się jako będącą w złym stanie.

Gmina Czerwonka leży w granicach 7 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (rys. 6), którymi są:

- Orzyc od Ulatówki do ujścia z Węgierką od dopł. z Dzielin (RW200019265899),
- Dopływ z Makowicy (RW200017265892),
- Dopływ z Szekowa Nowego (RW2000172658989),
- Różanica (RW200017265589),
- Róż (RW200017265569),
- Dopływ spod Zawad Dworskich (RW2000172658752),
- Sztok (RW200017265878).

W latach 2010 – 2015 WIOŚ w Warszawie badał cztery z siedmiu JCWP znajdujących się w obszarze gminy. Wyniki badania przedstawia tabela 4.



Rysunek 6. Granice JCWP (przerywana linia) na tle Gminy Czerwonka

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych KZGW



Tabela 4. Klasyfikacja stanu czystości jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Gminy Czerwonka w roku 2010 – 2015

Nazwa ocenianej JCWP	Nazwa reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Silnie zmieniona lub sztuczna JCWP	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Stan / Potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan JCWP
Orzyc od Ulatówki do ujścia z Węgierką od dopł. z Dzielin	Orzyc - Szelków	Nie	III stan umiarkowany	II stan dobry	PSD poniżej stanu dobrego	Umiarkowany	Dobry	Zły
Dopływ z Makowicy	Dopływ z Makowicy - Maków Mazowiecki	Nie	II stan dobry	II stan dobry	PSD poniżej stanu dobrego	Umiarkowany	–	Zły
Różanica	Różanica - Różan	Nie	III stan umiarkowany	II stan dobry	II stan dobry	Umiarkowany	–	Zły
Róż	Róż - Młynarze	Nie	III stan umiarkowany	II stan dobry	II stan dobry	Umiarkowany	–	Zły

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie



5.4.2 Wody podziemne

Ze względu na regionalizację hydrogeologiczną, Gmina Czerwonka leży w Regionie Mazowieckim, podregionie wschodniomazowieckim¹⁶.

Użytkowe poziomy wodonośne o zmiennych warunkach występowania i zróżnicowanej charakterystyce występują przeważnie w piaszczystych osadach czwartorzędu, na głębokościach rzędu 20 – 80 m. Najczęściej są to dwie lub więcej warstw wodonośnych wśród glin zwałowych. Zwierciadło wody ma zwykle charakter napięty. Miąższość serii wodonośnych zawiera się w przedziale 10 – 30 m. Wydajności pojedynczych otworów studziennych wahają się w przedziale 20 – 80 m³/h¹⁷.

W okolicach Makowa Mazowieckiego główny użytkowy poziom wodonośny występuje w trzeciorzędowych piaskach mułkowatych i drobnych zalegających na głębokościach około 80 – 150 m. Wydajności pojedynczych otworów studziennych wahają się od kilku do około 70 m³/h.

Wody gruntowe na terenie Gminy Czerwonka zalegają w rejonie moren czołowych zbudowanych z piasków przepuszczalnych, woda zalega bardzo głęboko – około 30 m p.p.t. (wieś Krzyżewo-Marki i Guty Duże). Również dość głęboko zalega woda w części zachodniej gminy, gdzie przeważają głębokie piaski: 8 – 10 m (wsie Cieciorki Szlacheckie, Ulaski i Janopole), a na terenie Czerwonki Włociańskiej 10 – 20 m. W środkowej części gminy na terenie wsi Czerwonka Szlachecka i Perzanowo woda gruntowa występuje bardzo głęboko 15 – 20 m mimo, iż jest to obszar występowania gliny zwałowej. Dzieje się tak dlatego, że glina ta zalega płatami¹⁸.

5.4.2.1 Jakość wód podziemnych

Aktualna wersja podziału jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) obejmuje 172 części i obowiązuje od 2016 roku. Cały obszar Gminy Czerwonka znajduje się w obrębie jednego zbiornika wód podziemnych, jest to: JCWPd nr 50¹⁹.

¹⁶ Regionalizacja hydrogeologiczna w obrębie województwa mazowieckiego, Mapa hydrogeologiczna Polski, PIG

¹⁷ Program małej retencji dla Województwa Mazowieckiego Tom I Przyrodnicze uwarunkowania oraz możliwości retencjonowania wód powierzchniowych na obszarze województwa mazowieckiego

¹⁸ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Makowskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2023

¹⁹ Państwowy Instytut Geologiczny - Jednolite Części Wód Podziemnych w podziale obowiązującym na lata 2016-2021



Oceny stanu chemicznego JCWPd w punktach badawczych dokonuje się na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896), które wyróżnia pięć klas jakości wód:

- klasa I – wody bardzo dobrej jakości,
- klasa II – wody dobrej jakości,
- klasa III – wody zadowalającej jakości,
- klasa IV – wody niezadowalającej jakości,
- klasa V – wody złej jakości.

W 2015 r. Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, wykonał badania wód podziemnych w 3 punktach na terenie JCWPd nr 50.

Wśród badanych ujęć czwartorzędowych do wód II klasy jakości zaliczono 2 ujęcia, natomiast w ujęciu nr 1687 Maków Mazowiecki stwierdzono pogorszenie się jakości wód z klasy II do III (w granicach stanu dobrego). Poza dotychczas występującymi w III klasie jakości stężeniami wskaźników pochodzenia geogenicznego takimi jak: tlen, wodorowęglany i żelazo, w 2015 r. stwierdzono również wzrost stężeń wapnia (III klasy jakości), co ostatecznie zadecydowało o końcowej klasyfikacji.

5.4.3 Podsumowanie

Ocena jednolitych części wód powierzchniowych znajdujących się na terenie Gminy Czerwonka nie jest zadowalająca. Źródłem zanieczyszczeń wód są czynniki antropogeniczne wiążące się przede wszystkim z niewłaściwym prowadzeniem działalności gospodarczo-bytowej oraz wciąż niedostateczne uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej.

Wody podziemne na terenie Gminy Czerwonka mają duże znaczenie ponieważ stanowią źródło zaopatrzenia mieszkańców w wodę pitną. Stan wód podziemnych określono jako dobry.



Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> wystarczające zasoby wód podziemnych. 	<ul style="list-style-type: none"> zły stan wód powierzchniowych.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> instalacja przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscach, gdzie budowa kanalizacji nie jest przewidywana/opłacalna. 	<ul style="list-style-type: none"> stosowanie nawozów chemicznych, w miejscach gdzie wody gruntowe zalegają płytko pod powierzchnią, nieszczelne szamba.

5.5 Zasoby geologiczne

Na terenie Gminy Czerwonka kopalnią, która wydobywana jest w największych ilościach jest kruszywo naturalne, które należy do kopali pospolitych.

Stan zasobów kruszywa naturalnego, a także strukturę ich rozpoznania oraz stopień zagospodarowania, według stanu na dzień 31 grudnia 2015 r., przedstawiono w tabeli 5.

Tabela 5. Złoże kopalin na terenie Gminy Czerwonka

Kopalina	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby geologiczne bilansowe [tys. ton]	Zasoby przemysłowe [tys. ton]	Wydobycie [tys. ton]
Piaski i żwiry	Cieciórki Szlacheckie	R	607	–	–
	Guty Duże II	R	454	454	–
	Kałużczyn I	E	860	860	8
	Kałużczyn II	R	194	–	–
	Kałużczyn III	E	266	–	5

E – eksploatowane; R – rozpoznane szczegółowo;

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny, Bilans Zasobów Złóż kopalin w Polsce – stan na 31.12.2015r.

W roku 2015 największe wydobycie kruszywa naturalnego odnotowano za złoża Kałużczyn I. Z tych pokładów wydobyto 8 tysięcy ton.

5.5.1 Podsumowanie

Na terenie gminy eksploatowane są dwa złoża piasków i żwirów: Kałużczyn I oraz Kałużczyn III. Z pozostałych wymienionych w tabeli 5 złóż nie pozyskuje się surowców (stan na koniec 2015 roku).



Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none">występowanie udokumentowanych złóż kopalin,możliwość pozyskania surowca na potrzeby własne gminy.	<ul style="list-style-type: none">trwałe przekształcenie powierzchni ziemi.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none">możliwość zagospodarowania terenów, na których wydobyte zostało zaniechane.	<ul style="list-style-type: none">duża ingerencja w środowisko, prowadząca do degradacji obszarów, na których znajdują się złoża kopalin.

5.6 Zagrożenia hałasem

W ramach monitoringu w 2016 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie wykonał badania hałasu komunikacyjnego w 21 punktach pomiarowych położonych w większych miastach województwa mazowieckiego oraz przy głównych drogach. Najbliższy punkt pomiarowy zlokalizowany był w Gliniojecku (ok 70 km na zachód od Czerwonki Włociańskiej), a więc zbyt daleko, aby wyniki badań zostały wzięte pod uwagę przy ocenie stanu akustycznego gminy.

Bardziej szczegółowe dane możemy znaleźć w raporcie z 2015 roku, w ramach którego przeprowadzono monitoring hałasu komunikacyjnego w punkcie pomiarowym zlokalizowanym w Różanie przy ul. Warszawskiej (DK 61). Poziom dźwięku dla pory dnia i nocy dla hałasu drogowego wynosił $L_{AeqD} = 66,8$ dB i $L_{AeqN} = 62,9$ dB. W obydwu przypadkach zostały przekroczone wartości dopuszczalne, które wynoszą odpowiednio: 61 dB i 56 dB.

Mając na uwadze powyższe, wpływ na stan akustyczny Gminy Czerwonka wywierać będzie głównie hałas generowany przez komunikację.

Infrastrukturę komunikacyjną Gminy Czerwonka tworzy droga krajowa nr 60, biegnąca z Płocka przez Ciechanów, Maków Mazowiecki, Ostrów Mazowiecką do Białegostoku. Teren gminy przecina także droga wojewódzka nr 626 (długość 9 km) i sześć dróg powiatowych o łącznej długości 40,7 km²⁰.

²⁰ Strona internetowa Gminy Czerwonka: <http://www.czerwonka.pl> [dostęp dnia 13.04.2017]



Wymienione wyżej elementy sieci komunikacyjnej mogą wskazywać na większe uciążliwości akustyczne wzdłuż wymienionych ciągów komunikacyjnych.

Lokalne źródła hałasu na terenie gminy stanowią także drobne zakłady usługowe, obiekty użyteczności publicznej oraz sezonowo maszyny rolnicze pracujące na polach.

5.6.1 Podsumowanie

Ogólne wnioski z badań monitoringowych hałasu przeprowadzonych w 2016 roku na terenie województwa mazowieckiego wykazały, że hałas komunikacyjny, podobnie jak w poprzednich latach, jest jednym z największych zagrożeń i głównych uciążliwości dla ludności. Należy jednak pamiętać, iż specyfika Gminy Czerwonka wskazuje na mniejsze ryzyko zagrożenia hałasem niż ma to miejsce w wybranych do przeprowadzania badań punktach, które położone są przeważnie przy głównych drogach w miastach. Obszar gminy stanowi bowiem, w przeważającej części, obszar o charakterze typowo wiejskim.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none">niewielkie zagrożenie hałasem komunalnym i przemysłowym,stosunkowo mała liczba osób narażonych na hałas.	–
Szanse	Zagrożenia
–	<ul style="list-style-type: none">rozwój ruchu drogowego.

5.7 Pola elektromagnetyczne

Intensywność oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na żywe komórki zależy od jego mocy (im większa moc, tym silniejsze promieniowanie) i odległości od źródła (wraz z odległością natężenie emitowanego pola słabnie). Głównymi źródłami sztucznego promieniowania elektromagnetycznego które oddziałują na ludzi w największym stopniu są:

- przesyłowe linie energetyczne o napięciu 110 kV i związane z nimi stacje elektroenergetyczne,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,



- nadajniki radiowe i telewizyjne,
- cywilne i wojskowe urządzenia radiolokacyjne,
- instalacje i urządzenia elektryczne w zakładach przemysłowych, gospodarstwach domowych oraz wykorzystywane do celów medycznych.

W 2016 r. na terenie Gminy Czerwonka nie były prowadzone pomiary poziomu pola elektromagnetycznego w ramach monitoringu WIOŚ.

5.7.1 Podsumowanie

Promieniowanie elektromagnetyczne jest zanieczyszczeniem, którego wpływ na człowieka jest słabo rozpoznany, a oddziaływanie jest niezauważalne gołym okiem. Na terenie Gminy Czerwonka nie prowadzono badań poziomu pól elektromagnetycznych oraz dotyczących oddziaływania promieniowania na środowisko, a w szczególności na zdrowie mieszkańców. Jednakże badania poziomów pól elektromagnetycznych w województwie mazowieckim nie wykazują przekroczeń wartości dopuszczalnych emisji fal elektromagnetycznych pochodzących z ww. źródeł. Wynika z tego, że nie mają one negatywnego wpływu na człowieka.

Analiza SWOT

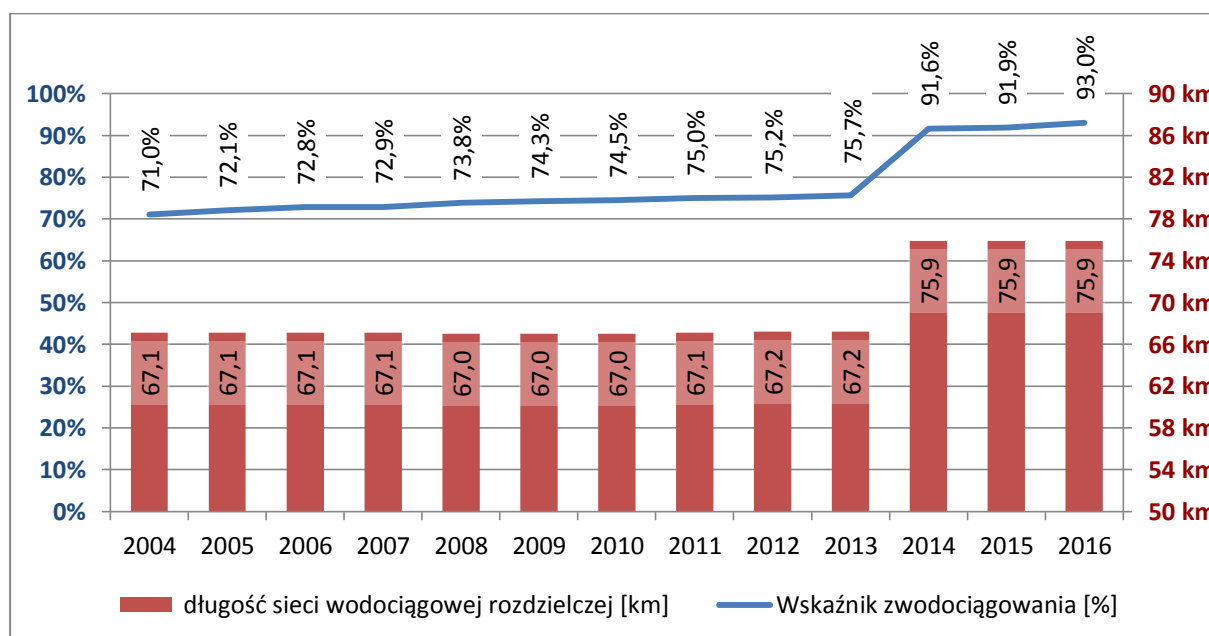
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • dotychczasowy poziom tła elektromagnetycznego nie powoduje znaczącego zagrożenia środowiska i ludności. 	–
Szanse	Zagrożenia
–	<ul style="list-style-type: none"> • możliwe przekroczenie w przyszłości dopuszczalnego poziomu w związku z rozwojem sieci elektromagnetycznych i zwiększoną ilością urządzeń elektrycznych.



5.8 Gospodarka wodno-ściekowa

5.8.1 Sieć wodociągowa

Na terenie Gminy Czerwonka rozdzielcza sieć wodociągowa liczy 75,892 km, natomiast wskaźnik zwodociągowania, który oznacza stosunek liczby mieszkańców korzystających z wody wodociągowej do ogólnej liczby mieszkańców gminy, wyniósł 93%²¹. Pozostałe miejscowości położone na terenie Gminy Czerwonka zaopatrują się w wodę z przydomowych studni.



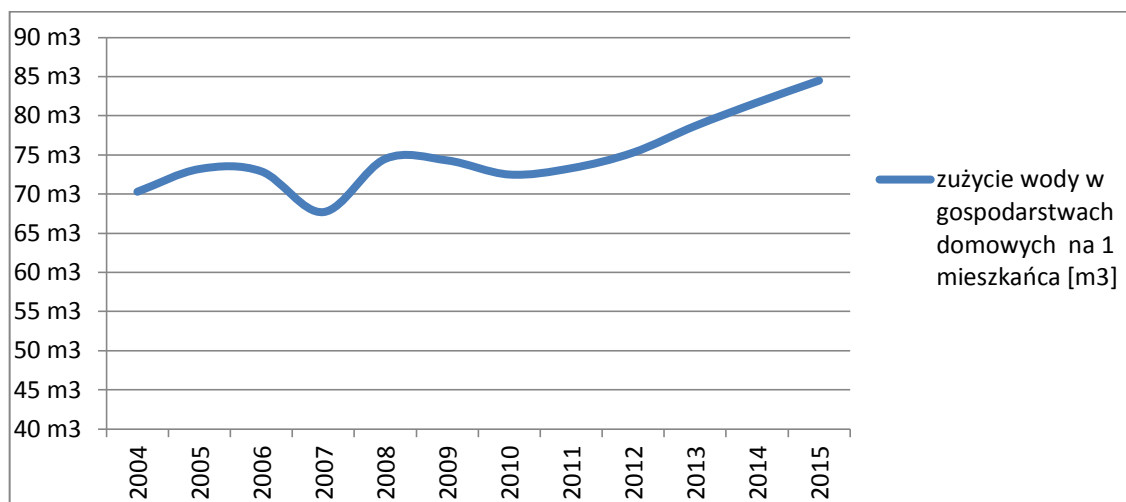
Wykres 5. Długość sieci wodociągowej rozdzielczej i wskaźnik zwodociągowania Gminy Czerwonka w latach 2004 – 2015

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Zużycie wody przez gospodarstwa domowe na terenie gminy w 2015 r. wyniosło 111,4 tys. m³, co stanowi 48% całkowitego zużycia wody na potrzeby gospodarki i ludności dla Gminy Czerwonka. Kolejne 46% stanowi zużycie przez rolnictwo i leśnictwo. Roczne zużycie wody z wodociągów na terenie gminy w przeliczeniu na jednego mieszkańca wynosiło 84,5 m³ [22].

²¹ UG Czerwonka

²² Ibidem



Wykres 6. Zużycie wody w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca Gminy Czerwonka w latach 2004 – 2015

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Gmina zaopatruje się w wodę z trzech stacji uzdatniania wody zlokalizowanych w miejscowościach Jankowo, Czerwonka, Guty Duże.

Woda z tych ujęć czerpana jest z międzymorenowych warstw wodonośnych zalegających na zróżnicowanych głębokościach od 29 m do 94 m. Studnie ujęć wody w Czerwonce i Jankowie są oznaczone i ogrodzone jako strefy ochrony bezpośredniej o promieniu od 8 do 10 m, gdzie zakazana jest wszelka działalność niezwiązana z poborem wody.

Ujęcie wody w Gutach Dużych nie wymaga strefy ochronnej pośredniej, ze względu na budowę geologiczną oraz warunki zalegania warstw wodonośnych (gliny i mułki o miąższości 15 m).

Wielkość maksymalnego godzinowego poboru wód podziemnych dla poszczególnych SUW wynosi²³:

- SUW Czerwonka – 50 m³/h,
- SUW Guty Duże – 7 m³/h,
- SUW Jankowo – 31 m³/h.

²³ Pozwolenia wodnoprawne nr: ROŚiRG.6223-7/10, ROŚiRG.6241.11.2016, ROŚiRG.6341.4.2012



5.8.2 Sieć kanalizacyjna

Z uwagi na fakt, że na terenie Gminy Czerwonka nie ma wybudowanej kanalizacji, ścieki z gospodarstw domowych odbierane są przez podmioty uprawnione do realizacji świadczeń w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych.

W obszarze Gminy Czerwonka funkcjonuje 285 przydomowych oczyszczalni ścieków, z kolei 577 gospodarstw domowych korzysta ze zbiorników bezodpływowych (szamb)²⁴.

5.8.3 Podsumowanie

Brak kanalizacji w Gminie Czerwonka wynika głównie z typowo rolniczego charakteru gminy. Układ przestrzenny gminy i stan zabudowy uniemożliwia budowę sieci kanalizacyjnej na obszarze gminy, gdyż jest to ekonomicznie nieuzasadnione. Istotnym elementem uporządkowania systemu kanalizacji na terenie gminy jest więc funkcjonowanie przydomowych oczyszczalni ścieków.

Dysproporcja pomiędzy ilością przyłączy wodociągowych, a wyposażeniem w kanalizację, sprzyja powstawaniu znacznych ilości ścieków komunalnych, które stanowią potencjalne źródło zanieczyszczeń, szczególnie małych rzek, potoków i rowów melioracyjnych.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none">zwodociągowanie gminy na poziomie ok. 92%.	<ul style="list-style-type: none">brak kanalizacji,wzrost zużycia wody w gospodarstwach domowych
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none">dofinansowania na inwestycje związane z gospodarką wodno-ściekową,budowa przydomowych oczyszczalni ścieków,	–

²⁴ Bank Danych Lokalnych, GUS [dane za 2015 rok]



5.9 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Odbiorem i zagospodarowaniem odpadów komunalnych z terenu Gminy Czerwonka pochodzących z nieruchomości zamieszkałych zajmuje się firma Błysk Bis Sp. z o. o., ul. Moniuszki 108, 06-200 Maków Maz. Umowa zawarta została na okres od 1 stycznia 2016 r. do 31 grudnia 2018 r.

Przedmiotem umowy jest:

- odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych z nieruchomości zamieszkałych położonych na terenie gminy Czerwonka,
- zorganizowanie objazdowej zbiórki odpadów wielkogabarytowych i elektrośmieci dwa razy w roku (wiosna, jesień),
- dostarczenie właścicielom nieruchomości pojemników do gromadzenia odpadów komunalnych.

Drugi filar selektywnej zbiórki odpadów komunalnych stanowi objazdowy odbiór odpadów wielkogabarytowych, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zużytych opon bezpośrednio sprzed posesji właścicieli nieruchomości.

Trzeci filar selektywnej zbiórki odpadów komunalnych stanowi punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych działający na terenie gminy Czerwonka. PSZOK mieści się w Czerwonce Włościańskiej – Czerwonka Włościańska 38.

Na terenie gminy Czerwonka nie ma regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK) służących do przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania. Cały strumień odpadów komunalnych skierowany został do instalacji poza granice gminy Czerwonka.

Tabela 6. Ilość odpadów komunalnych odebranych z terenu Gminy Czerwonka z podziałem na frakcje w roku 2015

Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Kod odebranych odpadów	Masa odpadów [Mg]
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01	190,0
Zmieszane odpady opakowaniowe	15 01 06	109,6
Odpady wielkogabarytowe	20 03 07	6,1
Inne odpady nieulegające biodegradacji	20 02 03	11,8
Suma		317,5

Źródło: Sprawozdanie Wójta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2015 r.



Ponadto w 2015 r. w Punkcie Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) w Czerwonce zostało zebranych łącznie 1,54 Mg odpadów komunalnych pochodzących z gospodarstw domowych.

Tabela 7. Ilość odpadów komunalnych odebranych w PSZOK z podziałem na frakcje w roku 2015

Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Kod odebranych odpadów	Masa odpadów [Mg]
Zużyte opony	16 01 03	0,7
Papier i tektura	20 01 01	0,04
Baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 16 06 01, 16 06 02 lub 16 06 03 oraz niesortowane baterie i akumulatory zawierające te baterie	20 01 33	0,1
Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	20 01 36	0,5
Tworzywa sztuczne	20 01 39	0,1
Metale	20 01 40	0,1
Suma		1,54

Źródło: Sprawozdanie Wójta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2015 r.

Osiągnięte poziomy recyklingu i ograniczenia masy odpadów²⁵:

- a) poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania – 0%, oznacza to, że osiągnięto dopuszczalny poziom, który w 2015 roku wynosił do 50%;
- b) poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła – 23,66% tzn. że osiągnięto wymagany poziom, który za rok 2015 wynosił min. 16%.

Gmina Czerwonka realizuje również „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Czerwonka na lata 2012 - 2032”. W latach 2015 – 2016 z terenu gminy usunięto 131,19 Mg wyrobów azbestowych wykorzystując dofinansowanie ze środków WFOŚiGW i NFOŚiGW²⁶.

²⁵ Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Czerwonka za 2015 r.

²⁶ UG Czerwonka



5.9.1 Podsumowanie

Wprowadzenie gminnego systemu odbioru odpadów komunalnych od wszystkich zamieszkałych nieruchomości przyczyniło się do zwiększenia kontroli w gospodarowaniu odpadami oraz znacznie przyczyniło się do zwiększenia poziomów odzysku i recyklingu odpadów. Należy oczekiwać, że z roku na rok będą one coraz wyższe. Wzrasta również świadomość mieszkańców o potrzebie prowadzenia właściwej gospodarki odpadami, a w szczególności segregacji odpadów.

Na terenie Gminy Czerwonka w roku 2015 zebranych zostało w sumie 319,04 Mg odpadów komunalnych z czego w formie zmieszanej 190,0 Mg (59,6% ogółu). Do 2032 roku z terenu gminy usunięty zostanie

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none">ciągły wzrost ilości odpadów zbieranych selektywnie.	–
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none">eliminacja dzikiego składowania odpadów,zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów zmieszanych.	–

5.10 Zagrożenia poważnymi awariami

Na terenie Gminy Czerwonka nie znajdują się zakłady o dużym i o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii. Potencjalnym źródłem poważnych awarii jest transport drogowy substancji niebezpiecznych, głównie paliw płynnych (LPG, benzyna, olej napędowy). Przypadki poważnych awarii przemysłowych mogą dotyczyć również wycieków:

- substancji ropopochodnych spowodowanych wypadkami lub kolizjami drogowymi,
- gazu propan-butan z uszkodzonych ciśnieniowych zbiorników stacjonarnych lub gazociągu.



Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none">• brak zakładów mogących być źródłem powstania poważnej awarii.	–
Szanse	Zagrożenia
–	<ul style="list-style-type: none">• transport towarów niebezpiecznych, głównie paliw płynnych,• stacje paliw płynnych, które są potencjalnym źródłem zanieczyszczenia środowiska.



6 Powiązania obszarów interwencji z zagadnieniami horyzontalnymi

Rozpatrując obszary interwencji, wzięto pod uwagę zagadnienia horyzontalne. Tabela 8 przedstawia stopień powiązania obszarów interwencji z wybranymi zagadnieniami horyzontalnymi.

Tabela 8. Powiązania obszarów interwencji z zagadnieniami horyzontalnymi

Obszary przyszłej interwencji	Powiązania z zagadnieniami (kwestiami) horyzontalnymi			
	adaptacja do zmian klimatu	nadzwyczajne zagrożenie środowiska	działania edukacyjne	monitoring środowiska
Ochrona klimatu i jakości powietrza	✓	✓	✓	✓
Zagrożenia hałasem	○	○	✓	✓
Pola elektromagnetyczne	—	—	—	✓
Gospodarowanie wodami	○	○	✓	✓
Gospodarka wodno- ściekowa	○	○	✓	✓
Zasoby geologiczne	—	—	—	○
Gleby	✓	—	○	✓
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	○	○	✓	○
Zasoby przyrodnicze	✓	✓	✓	✓
Zagrożenia poważnymi awariami	○	✓	○	○

Symbol	Wyjaśnienie
✓	wpływ bezpośredni – obszary przyszłej interwencji powiązane są w sposób bezpośredni z kwestiami horyzontalnymi
○	wpływ pośredni - obszary przyszłej interwencji powiązane są w sposób pośredni z kwestiami horyzontalnymi
—	wpływ bez związku – brak powiązania między obszarami interwencji, a kwestiami horyzontalnymi



7 Podsumowanie efektów realizacji dotychczasowego POŚ

Dotychczas obowiązujący Program Ochrony Środowiska Gminy Czerwonka uchwalony został Uchwałą Nr XXXIX/163/06 Rady Gminy Czerwonka z dnia 25 września 2006 r. Realizacja zadań ujętych w dotychczas obowiązującym POŚ, wpłynęła pozytywnie na poprawę stanu środowiska na terenie gminy. Zrealizowano szereg inwestycji, które wpłynęły na osiągnięcie m.in. następujących celów:

- zmniejszenie zanieczyszczeń środowiska,
- racjonalizacja gospodarki wodnej,
- zwiększenie lesistości i ochrona lasów,
- podnoszenie poziomu wiedzy ekologicznej,
- kształtowanie terenów zieleni.

Wykonanie zadań związanych z rozwojem infrastruktury drogowej przyczyniło się do ograniczenia emisji hałasu i wibracji, a także redukcji emisji CO₂ poprzez zmniejszenie spalania samochodów poruszających się po zmodernizowanych drogach. Wartości wybranych wskaźników monitorowania efektów realizacji dotychczas obowiązującego POŚ przedstawia tabela 9.



Tabela 9. Wskaźniki monitorowania efektów realizacji POŚ

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Gmina Czerwonka		
			stan 2006 r.	stan 2011 r.	stan 2015 r.
1.	Długość sieci wodociągowej	km	67,1	67,1	75,9
2.	Połączenia wodociągowe prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	sztuk	607	668	729
3.	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osób	1925	2003	2480
4.	Korzystający w wodociągu w % ogółu ludności	%	72,8	75,0	91,9
5.	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	tys. m ³	80,0	84,3	111,4
6.	Zużycie wody na jednego korzystającego	m ³ /rok	41,6	42,1	44,9
7.	Zużycie wody na jednego mieszkańca	m ³ /rok	30,1	31,6	41,0
8.	Sieć wodociągowa rozdzielcza na 100 km ²	km	60,8	60,8	68,7
9.	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	sztuk		2	285
10.	Zbiorniki bezodpływowe	sztuk		720	577
11.	Długość czynnej sieci gazowej przesyłowej	m	12249	12249	12249
25.	Odpady komunalne zmieszane odpady zebrane w ciągu roku ogółem	ton	117,6	134,2	190,0
26.	Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku ogółem na 1 mieszkańca	kg	44,5	50,3	74,3
27.	Odpady komunalne z gospodarstw domowych przypadające na 1 mieszkańca	kg	31,7	43,8	62,2
34.	Wskaźnik lesistości	%	41,1	41,5	41,9
35.	Powierzchnia gruntów leśnych (w tym lasów)	ha	4579,6	4630,5	4669,11
36.	Powierzchnia lasów	ha	4540,0	4584,2	4632,16
37.	Powierzchnia zalesiona w ciągu roku	ha	14,4	11,0	3,09
48.	Wydatki ogółem na ochronę środowiska i gospodarkę komunalną z budżetów gmin	tys. złotych	162307,21	1323393,59	1692233,16
50.	Wydatki na utrzymanie zieleni	tys. złotych	0,00	0,00	157,78
51.	Wydatki na gospodarkę ściekową i ochronę wód	tys. złotych	18300,00	967200,84	1267167,13
52.	Wydatki na gospodarkę odpadami	tys. złotych	9067,10	7055,40	276914,92

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS



8 Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

Celami realizacji programu ochrony środowiska poprawa stanu i ochrona środowiska przy jednoczesnym zapewnieniu rozwoju społeczno-gospodarczego. Po przeprowadzeniu analizy stanu środowiska wyznaczono cele oraz określono zadania, których realizacja przełoży się na poprawę stanu środowiska w gminie. Ww. cele i zadania zostały opisane w tabeli nr 10.

Ponadto kontynuowane będzie umieszczanie w aktach prawa miejscowego zapisów mających na celu ochronę środowiska. Przykładem takich dokumentów są Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Wyznaczane w nich kierunki zagospodarowania terenu oraz uwarunkowania, mające wpływ na ochronę środowiska to m.in.:

- zakaz lokalizacji nowych oraz rozbudowy istniejących obiektów uciążliwych, tj. powodujących przekroczenia ustalonych przepisami odrębnymi standardów jakości środowiska ograniczanie rozpraszania zabudowy poprzez wskazanie terenów jej rozwoju, w pierwszej kolejności w granicach wykształconych już pasów i skupisk zabudowy lub w ich sąsiedztwie;
- wypełnianie wolnych enklaw w pasmach istniejącej zabudowy zagrodowej i mieszkaniowej jednorodzinnej w celu odpowiedniego wykorzystania terenów już zurbanizowanych i stworzenia większej ich zwartości przestrzennej;
- wyposażanie terenów zabudowy mieszkaniowej co najmniej w sieci elektroenergetyczne i wodociągowe, a strefy koncentracji zabudowy mieszkaniowej - także w sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej;
- propagowanie odnawialnych źródeł energii, z wyłączeniem energii produkowanej z wiatru;
- rekomendowanie stopniowego ograniczania wykorzystywania węgla kamiennego jako głównego nośnika energii cieplnej stosowanego do ogrzewania budynków mieszkalnych.



Tabela 10. Cele, kierunki interwencji i zadania

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
				Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
A	B	C	G	D	E	F	H	I	J
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza	Poprawa efektywności energetycznej obiektów na terenie gminy	Ograniczenie emisji CO ₂ i pyłów (UG Czerwonka)	0%/rok	>25%/rok	Modernizacja indywidualnych kotłowni na terenie gminy Czerwonka	Gmina Czerwonka	Możliwość nieotrzymania dofinansowania
				Redukcja emisji zanieczyszczeń do atmosfery (UG Czerwonka)	0%	71,71%	Termomodernizacja Szkoły Podstawowej w Czerwonce	Gmina Czerwonka	Możliwość nieotrzymania dofinansowania
2.	Gospodarowanie wodami	Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi	Zrównoważenie bilansu wodnego na przyległym terenie	powierzchnia zbiornika wodnego poddana renowacji (UG Czerwonka)	0 m ²	1 598 m ²	Przebudowa (renowacja) zbiornika wodnego w miejscowości Czerwonka Szlachecka	Gmina Czerwonka	Możliwość nieotrzymania dofinansowania
3.	Gospodarka wodno-ściekowa	Zapewnienie dostępu do czystej wody dla mieszkańców gminy	Modernizacja infrastruktury wodociągowej	Liczba dodatkowych osób korzystających z ulepszonych zaopatrzenia w wodę (UG Czerwonka)	0	150	Przebudowa Stacji Uzdatniania Wody w Gutach Dużych	Gmina Czerwonka	Możliwość nieotrzymania dofinansowania



Tabela 11. Harmonogram zadań wraz z ich finansowanie

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	razem		
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Modernizacja indywidualnych kotłowni na terenie gminy Czerwonka	Gmina Czerwonka	46,2	–	–	–	46,2	WFOŚiGW w Warszawie	–
		Termomodernizacja Szkoły Podstawowej w Czerwonce	Gmina Czerwonka	–	360,0	–	–	360,0	RPO Woj. Mazowieckiego, WFOŚiGW środki własne	–
2.	Gospodarowanie wodami	Przebudowa (renowacja) zbiornika wodnego w miejscowości Czerwonka Szlachecka	Gmina Czerwonka	120,0	–	–	–	120,0	WFOŚiGW środki własne	–
3.	Gospodarka wodno-ściekowa	Przebudowa Stacji Uzdatniania Wody w Gutach Dużych	Gmina Czerwonka	–	699,02	–	–	699,02	PROW WFOŚiGW środki własne	–



9 Monitoring, ewaluacja i sprawozdawczość z realizacji Programu Ochrony Środowiska

Aby realizacja zadań zawartych w Programie Ochrony Środowiska przebiegała zgodnie z założonym harmonogramem, niezbędne jest prowadzenie monitoringu oraz ewaluacji ich wykonania.

Celem monitoringu jest ocena realizacji wskazanych w *Programie* zadań, w tym:

- określenie stopnia realizacji przyjętych celów;
- ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami a ich wykonaniem;
- analizę przyczyn rozbieżności.

Monitoring realizacji zadań własnych będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie gminy (**tabela nr 9**) oraz dane dotyczące stanu realizacji zadań ujętych w *POŚ*. Jeżeli w wyniku analizy okaże się, że istnieją rozbieżności pomiędzy stopniem realizacji *Planu*, a jego założeniami, zostaną podjęte czynności mające na celu wyjaśnienie przyczyn rozbieżności oraz określenie działań korygujących.

Za realizację poszczególnych zadań odpowiadać będą osoby lub jednostki organizacyjne, które po zakończeniu prac nad zadaniami zobowiązane będą do sporządzenia sprawozdania z wykonania zadania, obejmujące m.in. przedmiot i poniesione nakłady. Podstawą zarządzania Programem Ochrony Środowiska będzie stałe monitorowanie uzyskiwanych efektów stwierdzanych jako poprawa jakości środowiska, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz skutki podejmowanych działań. Większość zadań planowana jest w przypadku otrzymania środków finansowych z zewnątrz, tzn. środki: WFOŚiGW, RPO WM, PROW, POIiŚ.



10 Spis tabel

Tabela 1. Wykaz sołectw na terenie Gminy Czerwonka	11
Tabela 2. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia	18
Tabela 3 Stan ekologiczny jednolitych części wód	26
Tabela 4. Klasyfikacja stanu czystości jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Gminy Czerwonka w roku 2010 – 2015.....	30
Tabela 5. Złoża kopalin na terenie Gminy Czerwonka	33
Tabela 6. Ilość odpadów komunalnych odebranych z terenu Gminy Czerwonka z podziałem na frakcje w roku 2015	40
Tabela 7. Ilość odpadów komunalnych odebranych w PSZOK z podziałem na frakcje w roku 2015.....	41
Tabela 8. Powiązania obszarów interwencji z zagadnieniami horyzontalnymi	44
Tabela 9. Wskaźniki monitorowania efektów realizacji POŚ	46
Tabela 10. Cele, kierunki interwencji i zadania	48
Tabela 11. Harmonogram zadań wraz z ich finansowanie.....	49

11 Spis rysunków

Rysunek 1. Położenie Gminy Czerwonka (obszar czerwony) na tle województwa mazowieckiego i powiatu makowskiego.....	10
Rysunek 2. Gminy sąsiadujące z Gminą Czerwonka.....	11
Rysunek 3. Gmina Czerwonka (szary obszar) na tle mezoregionów.....	12
Rysunek 4. Mapa zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Pułtusk.....	20
Rysunek 5. Cieki wodne na tle Gminy Czerwonka według KZGW.....	26
Rysunek 6. Granice JCWP (przerywana linia) na tle Gminy Czerwonka.....	29



12 Spis wykresów

Wykres 1. Struktura wieku mieszkańców Gminy Czerwonka w 2015 roku	13
Wykres 2. Podmioty Gospodarki Narodowej wpisane do rejestru REGON z podziałem na sektory i funkcjonujące na terenie Gminy Czerwonka.....	14
Wykres 3. Procentowy udział gleb na terenie Gminy Czerwonka	23
Wykres 4. Struktura użytków rolnych na terenie Gminy Czerwonka w 2014 roku	24
Wykres 5. Długość sieci wodociągowej rozdzielczej i wskaźnik zwodociągowania Gminy Czerwonka.....	37
Wykres 6. Zużycie wody w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca Gminy Czerwonka w latach 2004 – 2015	38