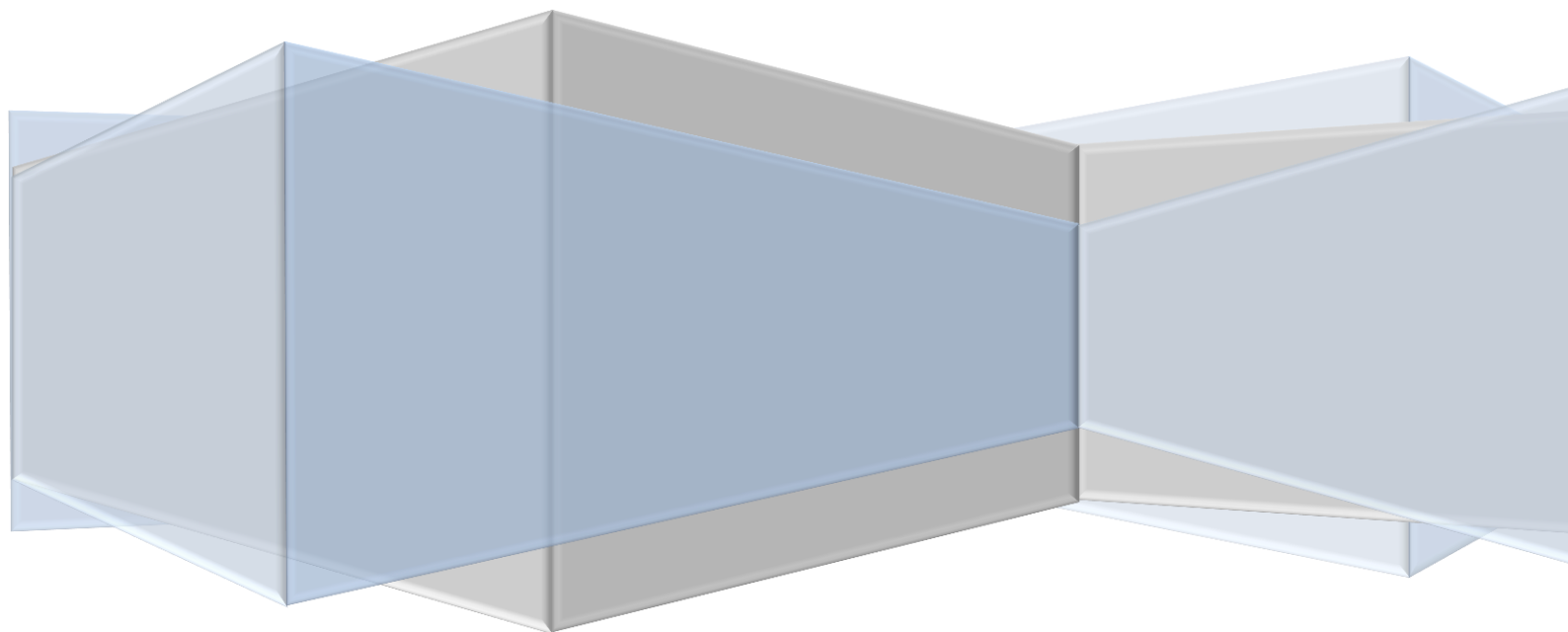
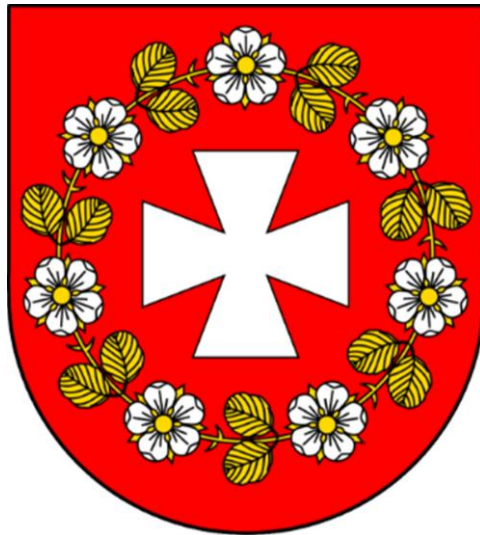


**Prognoza oddziaływania na środowisko
Programu Ochrony Środowiska dla
Gminy Czerwonka na lata 2017 – 2021
z perspektywą do 2023 roku**





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

1	Wstęp	5
2	Streszczenie w języku niespecjalistycznym	5
3	Podstawa prawna opracowania	6
4	Zakres opracowania	6
5	Cele ochrony środowiska uwzględnione podczas opracowania <i>Programu</i>	6
6	Metody zastosowane przy sporządzaniu <i>Prognozy</i>	8
7	Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania	8
8	Informacja o przewidywanym oddziaływaniu transgranicznym	9
9	Stan środowiska obszaru objętego <i>Programem</i>	9
9.1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	9
9.1.1	Warunki klimatyczne	9
9.1.2	Jakość powietrza atmosferycznego	10
9.1.3	Poziomy zanieczyszczeń	10
9.2	Zasoby przyrodnicze	13
9.3	Gleby	14
9.4	Gospodarowanie wodami	16
9.4.1	Wody powierzchniowe	16
9.4.2	Wody podziemne	22
9.5	Zasoby geologiczne	23
9.6	Zagrożenia hałasem	24
9.7	Pola elektromagnetyczne	25
9.8	Gospodarka wodno-ściekowa	25
9.8.1	Sieć wodociągowa	25
9.8.2	Sieć kanalizacyjna	27



9.9	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	27
9.10	Zagrożenia poważnymi awariami	29
10	Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.....	30
11	Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko	30
12	Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w <i>Programie</i>	36
13	Spis tabel	37
14	Spis rysunków.....	37
15	Spis wykresów	37



1 Wstęp

Przedmiotem niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko (dalej: *Prognozy*) jest *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonka na lata 2017 – 2021 z perspektywą do 2023 roku* (dalej: *Program*). Konieczność opracowania *Prognozy* wynika z faktu, że w *Programie* przewidziano do realizacji przedsięwzięcia, które mogą potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W związku z powyższym, zgodnie z art. 46 pkt 2 ustawy z dnia 3 października z 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 353 z późn zm.), stwierdzono konieczność opracowania niniejszej *Prognozy*.

2 Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania na środowisko dla *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonka na lata 2017 – 2021 z perspektywą do 2023 roku* została opracowana, ponieważ zadania przewidziane w nim do realizacji, zgodnie z polskim prawodawstwem, zaliczane są do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, co jednocześnie obliguje organ opracowujący dokument do sporządzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko tego dokumentu.

Prognoza zawiera informacje o stanie środowiska, istotnych problemach ochrony środowiska oraz możliwym oddziaływaniu na środowisko dokumentu, dla którego jest sporządzana. W przypadku *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonka na lata 2017 – 2021 z perspektywą do 2023 roku*, elementami środowiska, które wymagają interwencji są jakość powietrza i wody.

Analiza pod kątem możliwości negatywnego oddziaływania na środowisko zadań ujętych w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonka na lata 2017 – 2021 z perspektywą do 2023 roku* wykazała, że ich realizacja nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko.



3 Podstawa prawna opracowania

Podstawą prawną wykonania *Prognozy* jest art. 51 ust. 1 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 2016 r. poz. 353 z późn zm.).

4 Zakres opracowania

Zakres *Prognozy* wynika z art. 51 ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko i został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Warszawie (pismo z dnia 6 marca 2017 r., znak: WOOŚ-III.411.071.2017.ARM) oraz Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Warszawie (pismo z dnia 20 lutego 2017 r., znak: ZS.9022.282.2017 PA).

5 Cele ochrony środowiska uwzględnione podczas opracowania Programu

Celami realizacji programu ochrony środowiska jest poprawa stanu i ochrona środowiska, w szczególności:

- poprawa jakości powietrza,
- racjonalne gospodarowanie odpadami,
- poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych,

jednocześnie zapewniając rozwój społeczno-gospodarczy.

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:

- 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:
 - Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody;
 - 2. Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię:
 - Kierunek interwencji 2.2. Poprawa efektywności energetycznej;
 - 3. Cel 3. Poprawa stanu środowiska:
 - 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:
 - 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.:
 - a) Cel: poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu:
 - a) Kierunek: poprawa efektywności energetycznej,
 - b) 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.

6 Metody zastosowane przy sporządzaniu *Prognozy*

Procedura tworzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko była sporządzana równoległe do realizacji dokumentu podstawowego - Programu Ochrony Środowiska.

Prognozę wykonano w oparciu o przepisy ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

W niniejszym dokumencie dokonano analizy oddziaływań na środowisko w oparciu o dane literaturowe oraz ustalenia własne, które zestawiono z lokalnymi uwarunkowaniami środowiskowymi. W przypadku zapisów *Prognozy* zastosowano jakościową analizę macierzową, dzięki czemu możliwe było poddanie ocenie wpływu poszczególnych zadań ujętych w *Programie* na środowisko.

7 Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Aby realizacja zadań zawartych w *Programie* 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 w Programie**) oraz dane dotyczące stanu realizacji zadań ujętych w *Programie*. 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.

8 Informacja o przewidywanym oddziaływaniu transgranicznym

Program nie przewiduje realizacji zadań, które miałyby oddziaływanie transgraniczne.

9 Stan środowiska obszaru objętego *Programem*

9.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

9.1.1 Warunki klimatyczne

Według podziału Polski na dzielnice klimatyczne¹, 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

¹ wg. R. Gumińskiego 1948, zmodyfikowany przez J. Kondrackiego w 1967



gruntowych, obszary te cechują się dużą wilgotnością, częstym zaleganiem mgieł oraz gorszymi warunkami przewietrzania.

9.1.2 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.

9.1.3 Poziomy zanieczyszczeń

Aktualne badania stanu aerosanitarnego 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 PM2.5, w przypadku osiągnięcia poziomu określonego dla fazy II tj. $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- **C1** - oznaczenie strefy pod kątem pyłu zawieszonego PM2.5, w przypadku braku osiągnięcia poziomu określonego dla fazy II tj. $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- **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 1. 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⁾	PM10	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^[2],
- ⁴⁾ wg poziomu dopuszczalnego faza II.

Wymienione w tabeli 1 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 zawieszone 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 1 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

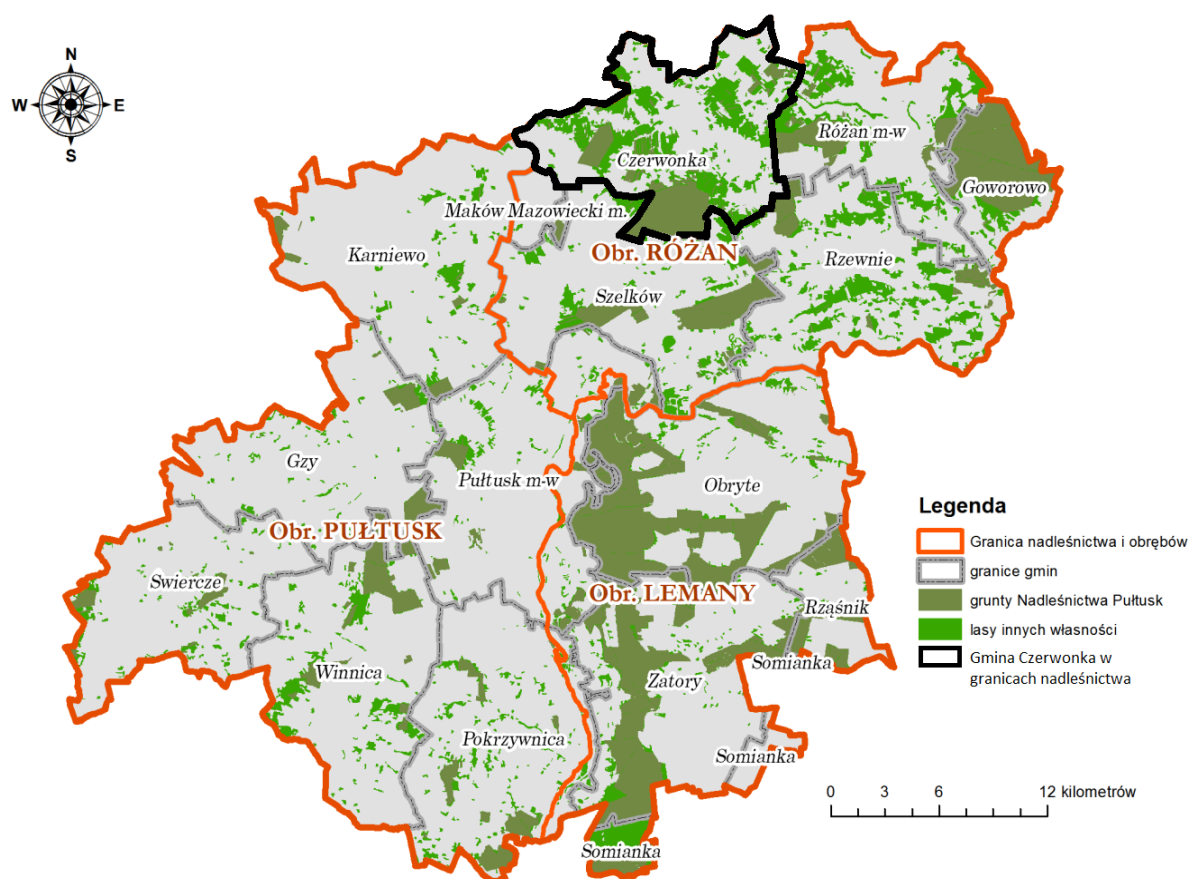
² Poziom dopuszczalny faza I - poziom dopuszczalny określony dla fazy I jest to wartość która powinna być osiągnięta w 2015 roku.

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.

9.2 Zasoby przyrodnicze

Lasy na terenie Gminy Czerwonka zarządzane są przez Nadleśnictwo Pułtusk, obręb Różan (rys. 1) oraz w na niewielkim, północno-zachodnim obszarze przez Nadleśnictwo Parciaki.



Rysunek 1. 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 brzoza - 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, daniela, 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 nizinny³.

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.

9.3 Gleby

Największy obszar Gminy Czerwonka zajmują gleby brunatne (74%)⁴. 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 wyługowanych. Są one strukturalne, o średniej lub dobrej kulturze, dobrze przewiewne i przepuszczalne oraz dość zasobne w składniki pokarmowe. Omawiane gleby

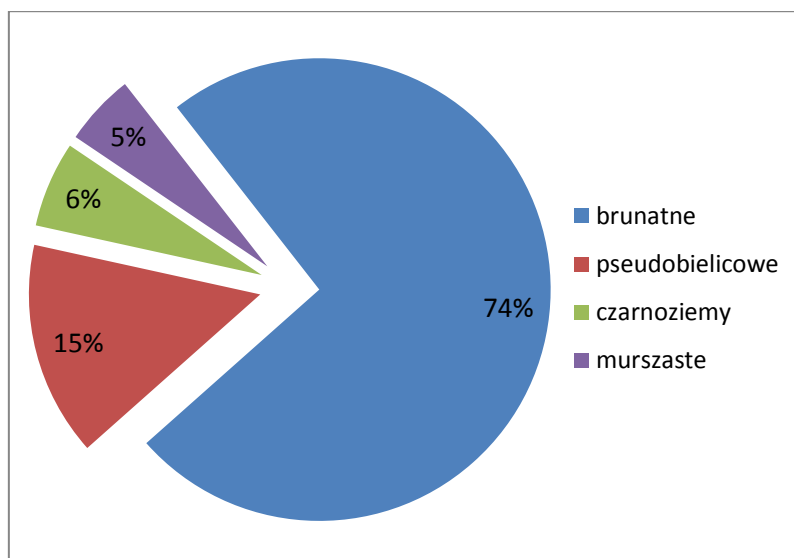
³ Strona internetowa Nadleśnictwa Pułtusk: <http://www.pultusk.warszawa.lasy.gov.pl> [dane 11.04.2017]

⁴ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Makowskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2023



występują na terenie płaskim i charakteryzują się właściwymi stosunkami powietrzno-wodnymi.

Gleby pseudobielicowe zajmują znacznie mniejszą część powierzchni gminy (15%)⁵. 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.



Wykres 1. 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 wapnowania⁶. 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.

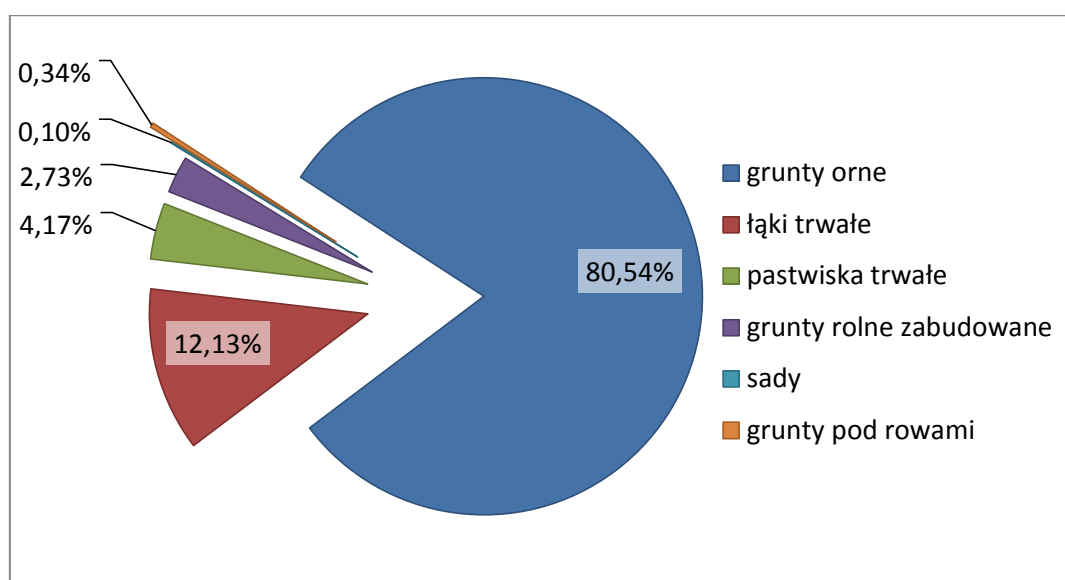
⁵ Ibidem

⁶ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Makowskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2023 na podstawie danych Stacji Chemiczno-Rolniczej Oddział w Olsztynie.



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,
- grunty rolne pod rowami: 21 ha,



Wykres 2. 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%⁷. Pozyskanie drewna w 2015 roku wyniosło 571 m³^[8].

9.4 Gospodarowanie wodami

9.4.1 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 ciek

⁷ Bank Danych Lokalnych GUS [dane za 2015 rok]

⁸ Ibidem



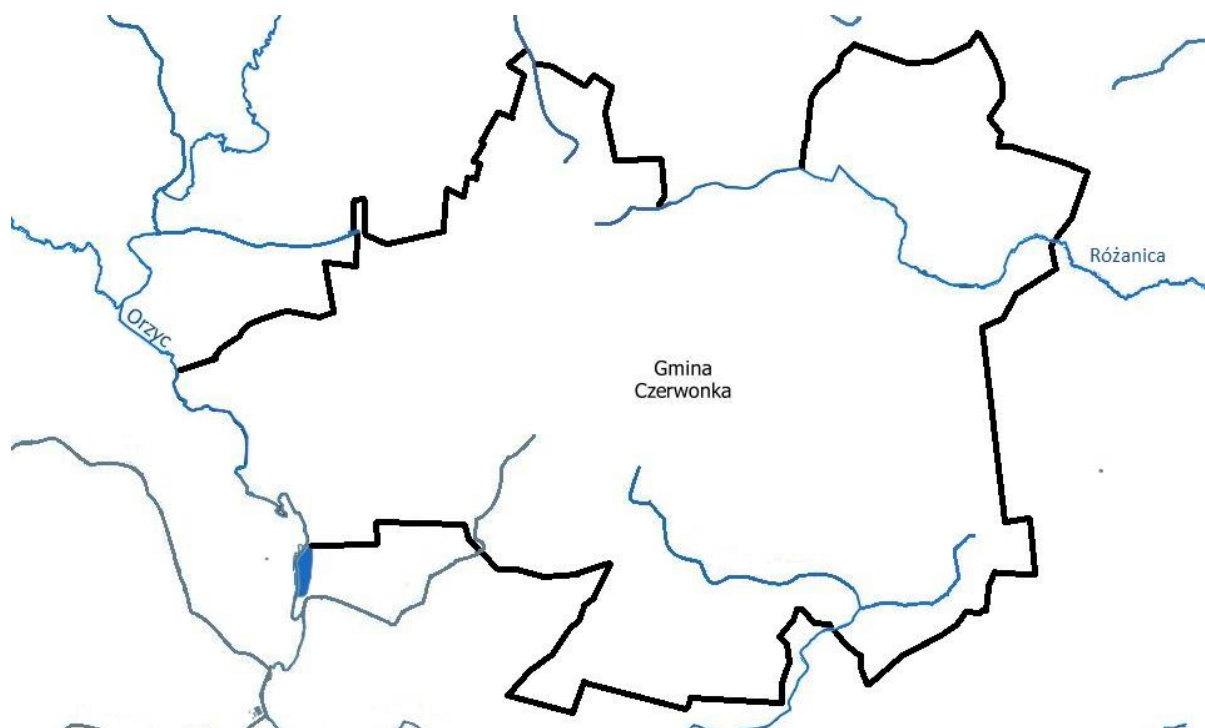
i rowy melioracyjne uchodzące do dwóch ww. rzek (rys. 2), jedynie niewielkie północno-wschodnie tereny gminy odwadniane są przez cieki uchodzące do rzeki Róż.

Rzeka Orzyc

Orzyc jest prawostronnym dopływem Narwi III rzędu. Do Narwi wpada w rejonie miejscowości Przeradowo (gm. Szelków) na 42,5 km jej biegu. Ogólna długość rzeki wynosi 142,52 km^[9], w obszarze województwa mazowieckiego płynie na długości 129,4 km, wzdłuż zachodniej granicy gminy na długości 5,7 km. Wyływa 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.



Rysunek 2. Cieki wodne na tle Gminy Czerwonka według KZGW

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

9.4.1.1 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

⁹ Mapa Geoportalu Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej



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 2. 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 środowiskowych 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.

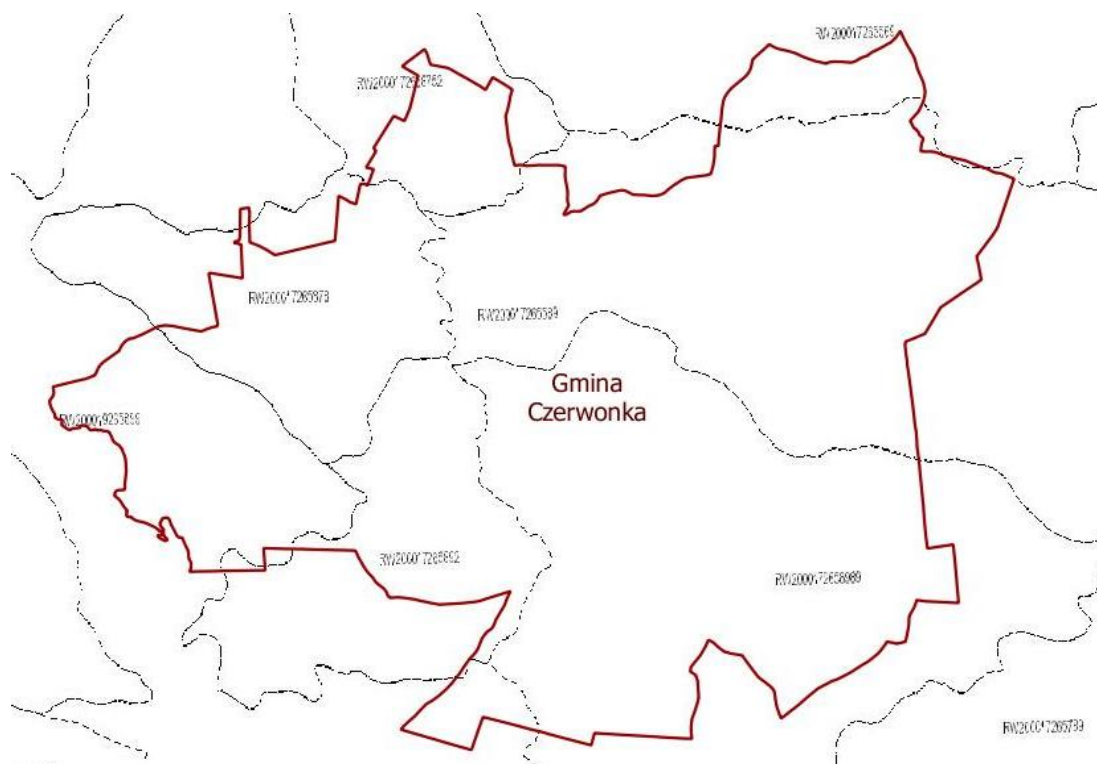
Gmina Czerwonka leży w granicach 7 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (rys. 3), którymi są:

- Orzyc od Ulatówki do ujścia z Węgierką od dopł. z Dzielin (RW200019265899),
- Dopływ z Makowicy (RW200017265892),
- Dopływ z Szelkowa Nowego (RW2000172658989),



- Różanica (RW200017265589),
- Róż (RW200017265569),
- Dopyływ 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 3.



Rysunek 3. Granice JCWP (przerwana linia) na tle Gminy Czerwonka

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych KZGW



Tabela 3. 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 - Szeków	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



9.4.2 Wody podziemne

Ze względu na regionalizację hydrogeologiczną, Gmina Czerwonka leży w Regionie Mazowieckim, podregionie wschodniomazowieckim¹⁰.

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/h¹¹.

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 płatami¹².

9.4.2.1 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 50¹³.

¹⁰ Regionalizacja hydrogeologiczna w obrębie województwa mazowieckiego, Mapa hydrogeologiczna Polski, PiG

¹¹ Program małej retencji dla Województwa Mazowieckiego Tom I Przyrodnicze uwarunkowania oraz możliwości retencjonowania wód powierzchniowych na obszarze województwa mazowieckiego

¹² Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Makowskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2023

¹³ 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.

9.5 Zasoby geologiczne

Na terenie Gminy Czerwonka kopaliną, 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 4.



Tabela 4. Złóża 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.

9.6 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 Włościańskiej), 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 km¹⁴.

¹⁴ 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.

9.7 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.

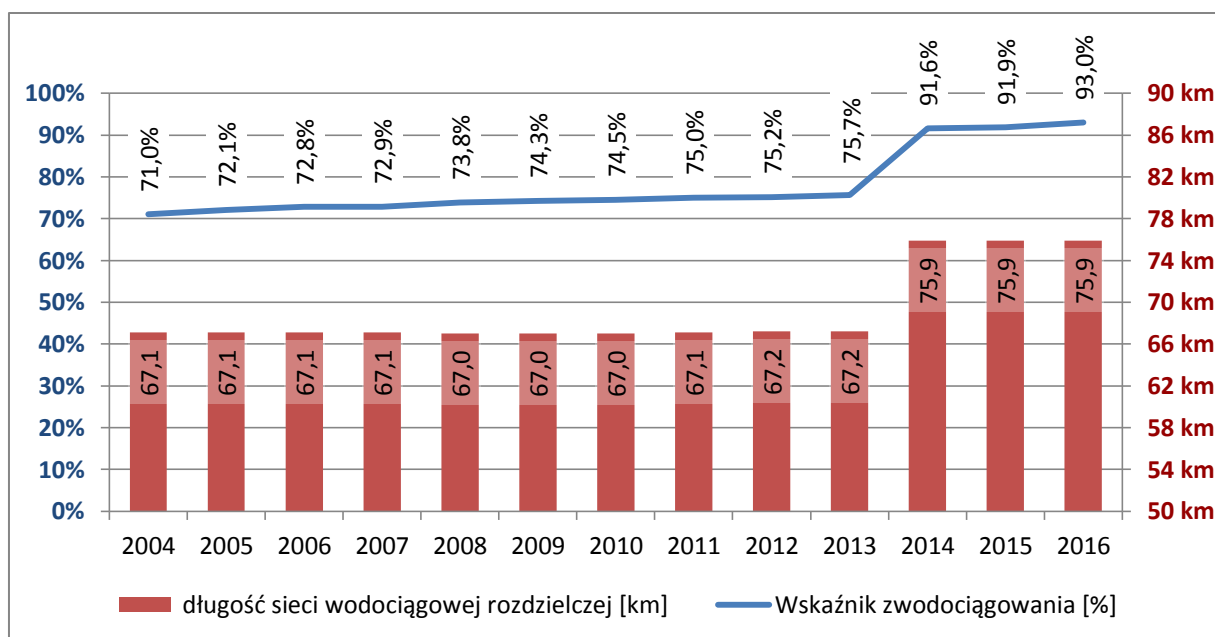
W 2016 r. na terenie Gminy Czerwonka nie były prowadzone pomiary poziomu pola elektromagnetycznego w ramach monitoringu WIOŚ.

9.8 Gospodarka wodno-ściekowa

9.8.1 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%¹⁵. Pozostałe miejscowości położone na terenie Gminy Czerwonka zaopatrują się w wodę z przydomowych studni.

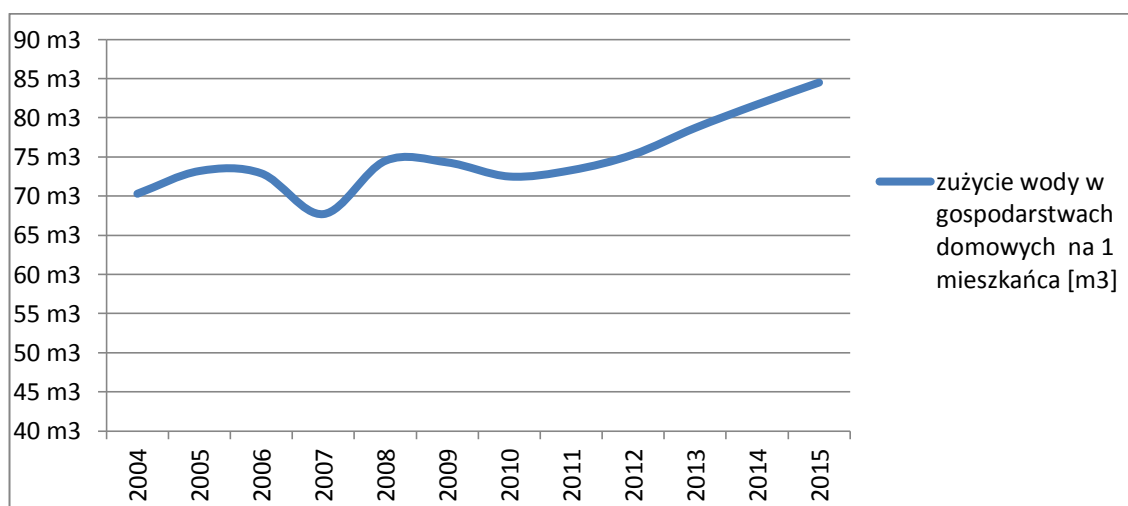
¹⁵ UG Czerwonka



Wykres 3. 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 [16].



Wykres 4. Zużycie wody w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca Gminy Czerwonka w latach 2004 – 2015

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

¹⁶ Ibidem



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 wynosi¹⁷:

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

9.8.2 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)¹⁸.

9.9 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.

¹⁷ Pozwolenia wodnoprawne nr: ROŚiRG.6223-7/10, ROŚiRG.6241.11.2016, ROŚiRG.6341.4.2012

¹⁸ Bank Danych Lokalnych, GUS [dane za 2015 rok]



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 Włociańskiej – Czerwonka Włociańska 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 5. 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 6. 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 odpadów¹⁹:

- 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 NFOŚiGW²⁰.

9.10 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, a także gazu propan-butan z uszkodzonych ciśnieniowych zbiorników stacjonarnych lub gazociągu.

¹⁹ Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Czerwonka za 2015 r.

²⁰ UG Czerwonka



10 Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Głównymi problemami ochrony środowiska istotnymi z punktu widzenia realizacji Programu są:

- zły stan wód powierzchniowych,
- niedostateczna jakość powietrza (szczególnie w sezonie grzewczym).

11 Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko

Cele i zadania przewidziane do realizacji w Programie nie wpłyną znacząco na obszar Natura 2000 oraz środowisko (przewiduje się oddziaływanie pozytywne lub neutralne). Analiza oddziaływania zadań przewidzianych w Programie na obszary Natura 2000 została przedstawiona w tabeli 7 niniejszego dokumentu.

Bardzo ważnym elementem zapobiegającym ewentualnym negatywnym wpływom na cenne przyrodniczo obszary jest ocena oddziaływania na środowisko. Należy pamiętać, że macierz oddziaływań planowanych działań w fazie budowy i eksploatacji (tab. 7) została wykonana z założeniem, że dla zadań inwestycyjnych planowanych w Programie będzie zachowane postępowanie w pełni zgodne z obowiązującymi przepisami prawa, a więc dla przedsięwzięć, które tego wymagają zostanie przeprowadzona procedura oceny oddziaływania inwestycji na środowisko, która zostanie zakończona decyzją środowiskową.



Tabela 7. Analiza zadań pod kątem możliwości negatywnego oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000

Nazwa zadania	Etap zadania	Oddziaływanie na:												
		Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne	
Modernizacja indywidualnych kotłowni na terenie gminy Czerwonka	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0	
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	0	0	
Termomodernizacja Szkoły Podstawowej w Czerwonce	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. -	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0	
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	0	0	
Przebudowa (renowacja) zbiornika wodnego w miejscowości Czerwonka Szlachecka	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. -	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0	
	Faza eksploatacji	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	bezp. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. +	pośr. 0	0	0	
Przebudowa Stacji Uzdatniania Wody w Gutach Dużych	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0	
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	bezp. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0	

Objaśnienia do tabeli:

pośr. wpływ pośredni bezp. wpływ bezpośredni + wpływ pozytywny 0 wpływ neutralny - wpływ negatywny



Tabela 8. Podsumowanie analizy potencjalnego oddziaływania środowisko zadań ujętych w *Programie*

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
Różnorodność biologiczną	<p>W stosunku do dziko występujących gatunków roślin, grzybów, zwierząt objętych ochroną gatunków na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183), rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409) oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408), ustawodawca określił w art. 51 ust. 1 i art. 52 ust 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2016 poz. 2134 z późn. zm.) katalog zakazów. Może nastąpić sytuacja, że przeprowadzenie planowanych czynności będzie mogło być zrealizowane dopiero po uzyskaniu stosownego odstępstwa od generalnej reguły, jaką jest ochrona gatunkowa. Realizacja zadań przewidzianych w <i>Programie</i> będzie miała pośredni, neutralny oraz długoterminowy pozytywny wpływ na różnorodność występujących na tym terenie organizmów żywych.</p> <p>Na etapie realizacji inwestycji potencjalne zagrożenie dla bioróżnorodności regionu może być związane z zajęciem terenu pod inwestycję, robotami ziemnymi, składowaniem materiałów budowlanych, budową dróg dojazdowych, jak również rozjeżdżaniem terenu przez ciężkie maszyny. Należy pokreślić, że tego rodzaju oddziaływania mają charakter odwracalny i krótkookresowy.</p>



Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
Ludzi	<p>W trakcie prowadzenia prac realizacyjnych może nastąpić wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz poziomu dźwięku, związanego z pracą sprzętu budowlanego i transportem materiałów. Powyższe uciążliwości będą miały charakter przejściowy i odwracalny. W celu zminimalizowania uciążliwości, związanych z etapem realizacji przedsięwzięcia, prace ziemne powinny być prowadzone wyłącznie w godzinach dziennych (6⁰⁰-22⁰⁰), w sposób niedopuszczający do przypadkowego wycieku substancji ropopochodnych.</p> <p>Realizacja zadań związanych z rozwojem infrastruktury drogowej przyczyni się do ograniczenia emisji hałasu i wibracji, a także redukcji emisji CO₂ poprzez zmniejszenie spalania samochodów poruszających się po ww. drogach.</p> <p>Realizacja zadań związanych z wywozem azbestu będzie miała pozytywny wpływ na stan środowiska, w szczególności na zdrowie człowieka. Wyeliminowane zostaną negatywne oddziaływania poprzez stosowanie odpowiednich standardów wykonywania prac polegających na usuwaniu azbestu, jego transporcie i składowaniu.</p>
Zwierzęta	<p>Prace związane z realizacją ww. zadań będą, w miarę możliwości, prowadzone poza okresem lęgowym ptaków, tj. poza miesiącami od marca do końca sierpnia. Jeśli zachowanie powyższego terminu nie będzie możliwe, należy przed rozpoczęciem prac przeprowadzić rozpoznanie, czy w rejonie prowadzenia prac oraz w strefie ich bezpośredniego oddziaływania znajdują się schronienia dzienne nietoperzy lub czy gniazdują gatunki ptaków chronionych na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014 r., poz. 1348). W przypadku ww. zwierząt lub świeżych śladów ich bytności ekspert wskaże dokładne miejsce ich przebywania tak, aby przed okresem lęgowym tych gatunków można było zamknąć nisze, szczeliny i dostępy do stropodachu.</p> <p>Po przeprowadzeniu prac remontowych będzie zapewnione nietoperzom dalsze schronienie w czasie dnia, a ptakom dalsze gniazdowanie w obiektach budowlanych. Jeżeli nie będzie to możliwe poprzez wykorzystanie naturalnych szpar i szczelin, na remontowanych budynkach będą umieszczane siedliska zastępcze (np. budki lęgowe). Charakter siedlisk</p>



Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
	zastępczych, ich lokalizacja, parametry i zagęszczenie będą dobrane odpowiednio do preferencji gatunków, które występowały tam wcześniej.
Rośliny	Zadania dot. przebudowy obiektów budowlanych ograniczą się do niezbędnych, niewielkich wycięć roślinności, wynikających z parametrów budynków. Realizacja zadań przewidzianych w <i>Programie</i> będzie miała długoterminowy pozytywny wpływ na florę.
Wodę	<p>Negatywne skutki środowiskowe zauważalne będą w sąsiadującej z inwestycjami przestrzeni przyrodniczej na etapie realizacji zadań, natomiast oczekiwane zmniejszenie wpływu na środowisko odzwierciedli się w ekosystemach wodnych, przyczyni się do spełnienia celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych i powierzchniowych ujętych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”.</p> <p>Mając jednak na uwadze, iż stan niemal wszystkich zidentyfikowanych na terenie powiatu JCWP określono jako zły, a także fakt, że większość zanieczyszczeń ma charakter antropogeniczny, nie można zagwarantować, iż cele środowiskowe dla JCWP i JCWPd zostaną osiągnięte. Przyczyną możliwości nieosiągnięcia celów środowiskowych jest lokalna specyfika zadań oraz brak kompleksowych rozwiązań technicznych działań z zakresu gospodarki wodno-ściekowej.</p>
Powietrze	<p>Część z planowanych do realizacji zadań ma na celu poprawę jakości powietrza na terenie Gminy Czerwonka poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery m.in. poprzez eliminację wykorzystania paliw konwencjonalnych w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych. Działania te w efekcie pozwolą również na wyeliminowanie zagrożenia dla zdrowia ludzi oraz ograniczą niszczenie fasad budynków, w tym również zabytkowych.</p> <p>W realizacji zadań może nastąpić wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz poziomu dźwięku, związanego z pracami instalacyjnymi. Oddziaływania te będą miały charakter odwracalny i krótkotrwały.</p>



Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
Powierzchnię ziemi	<p>Ewentualne negatywne skutki prac budowlanych związane będą ze zniszczeniem wierzchniej warstwy gleby przez pojazdy i maszyny budowlane. Działania te będą miały charakter lokalny i odwracalny.</p> <p>Prace modernizacyjne prowadzone będą na terenie już istniejących obiektów, co pozwoli na maksymalne ograniczenie oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, w szczególności na powierzchnię ziemi oraz wodę.</p>
Klimat	<p>Zaplanowane inwestycje mogą wykazywać negatywne oddziaływanie jedynie w fazie realizacji. Emisja pyłów związana będzie głównie z transportem i przemieszczeniem materiałów sypkich, pylastych czy urobku ziemnego. Ponadto praca środków transportu i maszyn roboczych wiązać się będzie z okresowo zwiększoną emisją szkodliwych substancji gazowych (spalin). Realizacja zadań, w wyniku których nastąpi zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i ich prekursorów wpłynie pozytywnie na łagodzenie zmian klimatu. Nie przewiduje się również negatywnego wpływu na siedliska zapewniające sekwestrację CO₂.</p>
Zasoby naturalne	Realizacja ujętych w <i>Programie</i> zadań nie będzie negatywnie oddziaływała na zasoby naturalne.
Zabytki	Realizacja ujętych w <i>Programie</i> zadań nie będzie negatywnie oddziaływała na zabytki.
Dobra materialne	Realizacja ujętych w <i>Programie</i> zadań nie będzie negatywnie oddziaływała na dobra materialne.



Podsumowując, należy stwierdzić, iż nie wykazano znacząco negatywnego oddziaływania na środowisko zadań przewidzianych do realizacji w *Programie*.

Zaplanowanie zadania nie będą oddziaływały w sposób skumulowany na środowisko. Realizacja zadań, w wyniku których nastąpi zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i ich prekursorów wpłynie pozytywnie na łagodzenie zmian klimatu. Siedliska zapewniające sekwestrację CO₂ zostaną zachowane. Nie przewiduje się również negatywnego oddziaływania zadań na różnorodność biologiczną.

W wyniku realizacji zadań ujętych w *Programie* siedliska występujące na analizowanym obszarze oraz objęte ochroną gatunki flory i fauny nie zostaną poddane negatywnym oddziaływaniom.

Zgodnie z rozporządzeniami Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409) oraz w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014r., poz. 1408) żadne z gatunków roślin ani grzybów objętych ochroną nie ulegną zniszczeniu.

12 Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w *Programie*

Z uwagi na fakt, że dla realizacji zadań ujętych w *Programie* nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko, nieuzasadnione jest proponowanie działań alternatywnych. Należy jednak zaznaczyć, że w przypadku niezrealizowania zadań ujętych w *Programie* stan środowiska może ulec pogorszeniu, szczególnie w zakresie jakości powietrza i wód.



13 Spis tabel

Tabela 1. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia	12
Tabela 2. Stan ekologiczny jednolitych części wód	18
Tabela 3. Klasyfikacja stanu czystości jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Gminy Czerwonka w roku 2010 – 2015.....	21
Tabela 4. Złoża kopalin na terenie Gminy Czerwonka	24
Tabela 5. Ilość odpadów komunalnych odebranych z terenu Gminy Czerwonka z podziałem na frakcje w roku 2015	28
Tabela 6. Ilość odpadów komunalnych odebranych w PSZOK z podziałem na frakcje w roku 2015.....	29
Tabela 7. Analiza zadań pod kątem możliwości negatywnego oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000	31
Tabela 8. Podsumowanie analizy potencjalnego oddziaływania środowisko zadań ujętych w Programie	32

14 Spis rysunków

Rysunek 1. Mapa zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Pułtusk.....	13
Rysunek 2. Ciek wodny na tle Gminy Czerwonka według KZGW.....	17
Rysunek 3. Granice JCWP (przerywana linia) na tle Gminy Czerwonka.....	20

15 Spis wykresów

Wykres 1. Procentowy udział gleb na terenie Gminy Czerwonka	15
Wykres 2. Struktura użytków rolnych na terenie Gminy Czerwonka w 2014 roku	16
Wykres 3. Długość sieci wodociągowej rozdzielczej i wskaźnik zwodociągowania Gminy Czerwonka	26
Wykres 4. Zużycie wody w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca Gminy Czerwonka w latach 2004 – 2015	26