

Prognoza oddziaływania na środowisko „Aktualizacji  
Programu Ochrony Środowiska dla Gminy  
Czerwoneak na lata 2017-2020 z perspektywą na lata  
2021-2024”



*Zamawiający:*

**Gmina Czerwonak**



*Wykonawca:*



**Ekolog Sp. z o.o.**  
ul. Świątowidzka 6/4  
61-058 Poznań

***Autorzy opracowania:***

inż. Katarzyna Walkowiak  
mgr Aleksandra Woźnicka  
mgr Jakub Smakulski

***Pod kierunkiem:*** mgr Anna Grabowska-Szaniec

## Spis treści

Spis treści .....	3
Spis tabel .....	5
Spis rycin .....	6
1. Wprowadzenie .....	7
1.1 Stan formalno-prawny .....	7
1.2 Zakres merytoryczny prognozy oddziaływania do programu ochrony środowiska .....	7
1.3 Powiązanie Programu z dokumentami szczebla lokalnego, powiatowego, wojewódzkiego, krajowego i międzynarodowego oraz analiza celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu .....	8
1.3.1 Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (UNFCCC) i Protokół z Kioto .....	9
1.3.2 Konwencja o transgranicznym zanieczyszczeniu powietrza na dalekie odległości (LRTAP)43 .....	9
1.3.3 Pakiet energetyczno-klimatyczny .....	9
1.3.4 Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu – Europa 2020 .....	10
1.3.5 Dokument końcowy Konferencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zrównoważonego rozwoju Rio+20 pn. „Przyszłość jaką chcemy mieć” .....	10
1.3.6 Konwencja o różnorodności biologicznej (CBD) .....	10
1.3.7 Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności .....	11
1.3.8 Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) ..	12
1.3.9 Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko .....	14
1.3.10 Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020” .....	15
1.3.11 Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030) .....	16
1.3.12 Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012 – 2020 .....	18
1.3.13 Strategia „Sprawne Państwo 2020” .....	19
1.3.14 Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 202220 ..	21
1.3.15 Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010 – 2020: regiony, miasta, obszary wiejskie ..	21
1.3.16 Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020 .....	22
1.3.17 Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020 .....	23
1.3.18 Polityka energetyczna Polski do 2030 r. ....	24
1.3.19 Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej .....	26
1.3.20 Krajowy plan gospodarki odpadami 2022 .....	27
1.3.21 Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów .....	27
1.3.22 Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020 .....	29
1.3.23 Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Plan działań na lata 2015 – 2020 .....	30

1.3.24 Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do 2030 r. ....	31
1.3.25 Program wodno – środowiskowy kraju .....	32
1.3.26 Plan gospodarowania wodami na obszarach dorzecza Odry .....	32
1.3.27 Zaktualizowana Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do roku 2020.....	33
1.3.28 Plan zagospodarowania przestrzennego województwa Wielkopolskiego .....	33
1.3.29 Plan gospodarki odpadami dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2016-2022 wraz z Planem Inwestycyjnym.....	34
1.3.30 Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej w zakresie pyłu PM10, PM2,5 oraz B(a)P .....	35
1.3.31 Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2016-2020 .....	36
2. Główne cele oraz zawartość ocenianego dokumentu .....	37
2.1 Cel projektowanego dokumentu .....	37
2.2 Zawartość ocenianego dokumentu .....	37
3. Metody zastosowane przy sporządzaniu Prognozy .....	38
4. Metody analizy skutków realizacji postanowień Programu oraz częstotliwość jej przeprowadzania	40
5. Charakterystyka gminy oraz analiza i ocena istniejącego stanu środowiska.....	42
5.1 Charakterystyka Gminy Czerwonak .....	42
5.1.1. Uwarunkowania fizyczno–geograficzne .....	42
5.1.2. Infrastruktura .....	43
5.1.3. Gospodarka .....	45
5.1.4. Ludność .....	46
5.2 Analiza i ocena aktualnego stanu środowiska.....	47
5.2.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza .....	47
5.2.2. Klimat akustyczny .....	49
5.2.3 Pola elektromagnetyczne .....	50
5.2.4 Gospodarowanie wodami .....	52
5.2.5. Zasoby geologiczne.....	54
5.2.6 Gleby .....	55
5.2.7 Gospodarka odpadami .....	56
5.2.8 Walory środowiska przyrodniczego gminy i formy ochrony przyrody.....	58
5.2.9 Zagrożenia poważnymi awariami .....	65
5.2.10 Działania edukacyjne.....	66
5.2.11. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji Programu .....	66
6. 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 roku o ochronie przyrody.....	67
7. Identyfikacja i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne .....	69

8. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko .....	104
9. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.....	104
10. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru, albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy .....	105
11. Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....	107
12. Wykorzystane materiały .....	115

## Spis tabel

Tabela 1. Cele wyznaczone w Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności.....	12
Tabela 2. Cele i kierunki określone w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) .....	13
Tabela 3. Cele rozwojowe i kierunki interwencji w Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko perspektywa do 2020 roku.....	15
Tabela 4. Cele Strategii Innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020” .....	16
Tabela 5. Cele w Strategii Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030) .....	18
Tabela 6. Cele w Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012 – 2020. 19	
Tabela 7. Cele w Strategii Sprawne Państwo 2020 .....	20
Tabela 8. Cele w Strategii rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022.....	21
Tabela 9. Cele w Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2010 – 2020: regiony, miasta, obszary wiejskie .....	22
Tabela 10. Cele w Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020.....	22
Tabela 11. Cele w Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego 2020 .....	24
Tabela 12. Kierunki interwencji w Polityce energetycznej Polski perspektywa do 2020 roku .....	25
Tabela 13. Kierunki interwencji w Krajowym Programie Ochrony Powietrza perspektywa do roku 2020 .....	26
Tabela 14. Kierunki interwencji w Narodowym Programie Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej .....	26
Tabela 15. Kierunki interwencji w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2022.....	27
Tabela 16. Kierunki interwencji w Krajowym Programie Zapobiegania Powstawania Odpadów .....	28
Tabela 17. Kierunki interwencji w Programie Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko.....	29
Tabela 19. Cele Programu ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Plan działań na lata 2015 - 2020 .....	30
Tabela 20. Kierunki interwencji w SPA do roku 2020 z perspektywą do 2030 roku .....	31
Tabela 21. Cele wyznaczone w Programie wodno – środowiskowym kraju.....	32
Tabela 22. Cele określone w Planie Gospodarowania Wodami na obszarach dorzecza Odry.....	33
Tabela 23. Cele Zaktualizowanej Strategii Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do roku 2020 ....	33
Tabela 24. Cele w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego .....	34

Tabela 25. Cele w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego .....	34
Tabela 26. Cele w Programie ochrony środowiska województwa wielkopolskiego .....	36
Tabela 27. Etapy procedury strategicznej oceny oddziaływania Programu Ochrony Środowiska .....	39
Tabela 28. Wskaźniki monitorowania programu .....	41
Tabela 29. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy w latach 2013-2016 .....	44
Tabela 30. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy w latach 2013-2016 .....	45
Tabela 31. Podstawowe dane dotyczące struktury ludności w gminie Czerwonak .....	47
Tabela 32. Ocena jakości powietrza w strefie wielkopolskiej według kryteriów dotyczących ochrony zdrowia w roku 2016.....	47
Tabela 33. Pomiary ze stacji automatycznej Koziegłowy-os. Leśne za styczeń 2018 r. ....	49
Tabela 34. Natężenie ruchu drogowego na terenie gminy Czerwonak .....	49
Tabela 35. Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego w gminie Czerwonak w roku 2012 .....	50
Tabela 36. Instalacje wytwarzające pola elektromagnetyczne w gminie (od stycznia 2011 r.) .....	51
Tabela 37. Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w powiecie poznańskim w 2014 r. ....	52
Tabela 38. Opis JCWP na terenie gminy Czerwonak .....	52
Tabela 39. Złoża kopalin występujące na terenie gminy Czerwonak .....	54
Tabela 40. Charakterystyka odpadów zebranych w gminie Czerwonak w 2015 r.....	56
Tabela 41. Charakterystyka odpadów zebranych w gminie Czerwonak w 2016 r.....	57
Tabela 42. Masa odpadów przypadająca na 1 mieszkańca w latach 2015-2016.....	57
Tabela 43. Pomniki przyrody na terenie gminy Czerwonak .....	62
Tabela 44. Grunty leśne na terenie gminy Czerwonak .....	65
Tabela 45. Główne problemy i wyznaczone cele ochrony środowiska w gminie Czerwonak.....	67
Tabela 46. Ocena ewentualnego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska w tym na obszar Natura 2000 i człowieka w podziale na pozytywne, negatywne oraz neutralne.....	71
Tabela 47. Opis oddziaływań planowanych do realizacji w Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska działań .....	82

## Spis rycin

Rycina 1. Mapa form ochrony przyrody.....	59
---	----

## 1. Wprowadzenie

Celem niniejszej Prognozy oddziaływania na środowisko jest określenie rodzaju, stopnia oraz zasięgu oddziaływania na środowisko przyrodnicze działań wyznaczonych przez Aktualizację Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024.

### 1.1 Stan formalno-prawny

Program Ochrony Środowiska jest dokumentem realizowanym z obowiązku wynikającego z zapisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 – Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2017 r., poz. 519.). Przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, skutków realizacji wyżej wymienionego Programu, którego elementem jest niniejsza prognoza i opracowanie prognozy oddziaływania na środowisko skutków realizacji Programu wynika z obowiązku zawartego w ustawie 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 (Dz. U. z 2017 r. poz. 1405). Powyższa ustawa jest skutkiem wdrożenia do polskiego ustawodawstwa dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 roku w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.

### 1.2 Zakres merytoryczny prognozy oddziaływania do programu ochrony środowiska

Zakres Prognozy jest zgodny z art. 51 ustawy *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2017 r. poz. 1405). Zgodnie z nim powyższa Prognoza powinna:

- zawierać:
  - informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
  - informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
  - propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
  - informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
  - streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,
- określać, analizować i oceniać:
  - Istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
  - Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
  - Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczących obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (Dz.U.2015.1651 z dnia 2015.10.20),
  - Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,

- Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośredniego, pośredniego, wtórnego, skumulowanego, krótkoterminowego, średnioterminowego i długoterminowego, stałego i chwilowego oraz pozytywnego i negatywnego, na cele i podmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, w szczególności na:
  - ✓ różnorodność biologiczną – rośliny i zwierzęta,
  - ✓ ludzi,
  - ✓ wodę,
  - ✓ powietrze,
  - ✓ powierzchnię ziemi,
  - ✓ krajobraz,
  - ✓ klimat,
  - ✓ zasoby naturalne,
  - ✓ zabytki,
  - ✓ dobra materialne.

z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

*Zakres Prognozy* winien przedstawiać:

- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
- rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru, albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

### **1.3 Powiązanie Programu z dokumentami szczebla lokalnego, powiatowego, wojewódzkiego, krajowego i międzynarodowego oraz analiza celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu**

Realizacja celów i zadań zawartych w Programie Ochrony Środowiska wpisuje się w szereg dokumentów strategicznych poziomu międzynarodowego, krajowego, regionalnego i lokalnego. Zgodność założeń Programu z tymi dokumentami gwarantuje, że podejmowane działania w skali lokalnej harmonizują z kierunkami rozwoju ustalonymi na wyższych szczeblach administracji samorządowej oraz administracji rządowej. Oznacza to, że planowane działania nie są przypadkowe, lecz służą osiągnięciu celów o charakterze globalnym i długoterminowym.



### **1.3.1 Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (UNFCCC) i Protokół z Kioto**

Celem Konwencji było ustabilizowanie ilości gazów cieplarnianych na poziomie niezagrażającym środowisku, tak aby zapobiec niebezpiecznej, postępującej ingerencji człowieka w system klimatyczny Ziemi. Na mocy postanowień Protokołu z Kioto ustanowione zostały z kolei limity emisji gazów cieplarnianych. Kraje, które ratyfikowały Protokół, zobowiązały się do redukcji emisji gazów cieplarnianych do 2012 roku. UE, niektóre kraje europejskie i Australia uzgodniły, że jeszcze bardziej ograniczą emisje. Natomiast kraje UE (i Islandia) w późniejszym okresie uzgodniły, że wspólnie osiągną cel polegający na redukcji emisji o 20 % w stosunku do poziomu z 1990 r. (zgodnie z unijnym celem redukcji emisji o 20 proc. do 2020 r.). Na mocy postanowień Protokołu z Kioto kraje, które zdecydowały się na jego ratyfikację, zobowiązują się do redukcji emisji gazów cieplarnianych średnio o 5,2% do 2012 r. Ograniczenie wzrostu temperatury o 2–3°C wymaga jednak stabilizacji stężenia gazów cieplarnianych w atmosferze (w przeliczeniu na CO<sub>2</sub>) na poziomie 450–550 ppm. Oznacza to potrzebę znacznie większego ograniczenia emisji. Od 2020 r. globalna emisja powinna spadać w tempie 1–5% rocznie, tak aby w 2050 r. osiągnąć poziom o 25–70% niższy niż obecnie. Ponieważ sektor energetyczny odpowiada za największą ilość emitowanych przez człowieka do atmosfery gazów cieplarnianych (GHG), stąd konieczność intensywnego ograniczania emisji CO<sub>2</sub>.

Cele i zadania przedstawione w Aktualizacji POŚ dla gminy Czerwonak w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza wpisują się w cele wyznaczone przez Ramową Konwencję Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu.

### **1.3.2 Konwencja o transgranicznym zanieczyszczeniu powietrza na dalekie odległości (LRTAP)<sup>43</sup>**

Założeniem Konwencji jest ochrona człowieka i jego środowiska przed zanieczyszczeniem powietrza oraz dążyć do ograniczenia i tak dalece, jak to jest możliwe do stopniowego zmniejszania i zapobiegania zanieczyszczeniu powietrza, włączając w to transgraniczne zanieczyszczenie powietrza na dalekie odległości. Priorytetami konwencji do 2020 r. są: ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza z punktu widzenia wpływu na zdrowie (szczególnie w zakres pyłów PM<sub>2,5</sub>), zwiększenia znaczenia monitoringu przy ocenie wywiązywania się państw z przyjętych zobowiązań w zakresie redukcji emisji zanieczyszczeń i poprawy jakości powietrza oraz zwiększenie znaczenia ocen zintegrowanych z punktu widzenia wpływu na ekosystemy.

Cele oraz zadania wyznaczane przez Aktualizację Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak są zbieżne z celami zawartymi w Konwencji o transgranicznym zanieczyszczeniu powietrza na dalekie odległości.

### **1.3.3 Pakiet energetyczno-klimatyczny**

Pakiet energetyczno-klimatyczny jest zbiorem wiążących ustaw mających na celu zapewnienie realizacji założeń Unii Europejskiej dotyczących przeciwdziałania zmianom klimatycznym. Pakiet został przedstawiony po raz pierwszy w marcu 2007 roku i po miesiącach negocjacji pomiędzy państwami członkowskimi, został przyjęty przez Parlament Europejski w grudniu 2008 roku. Dokumenty wchodzące w skład pakietu skupiają się na trzech kluczowych celach:

ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych, promowaniu stosowania energii ze źródeł odnawialnych i podnoszeniu sprawności energetycznej Unii Europejskiej.

Gmina Czerwonak realizując działania wyznaczone w harmonogramie programu ochrony środowiska, wpisuje się w główne założenia Pakietu energetyczno-klimatycznego.

### **1.3.4 Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu – Europa 2020**

Strategia Europa 2020 obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety:

- rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji;
- rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej;
- rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną.

Do rozwiązania największych problemów i osiągnięcia celów strategii Europa 2020 w pełni wykorzystane zostaną instrumenty, jakimi dysponujemy na poziomie UE, przede wszystkim jednolity rynek, instrumenty finansowe i narzędzia polityki zewnętrznej. W pierwszej kolejności Komisja musi określić, co jest niezbędne, aby przygotować wiarygodną strategię wyjścia z kryzysu, kontynuować reformę systemu finansowego, przeprowadzić konsolidację budżetową na potrzeby długofalowego wzrostu gospodarczego oraz zwiększyć koordynację działań w ramach unii gospodarczej i walutowej.

Aktualizacja Programu ochrony środowiska dla gminy Czerwonak wynika bezpośrednio z drugiego priorytetu Strategii Europa 2020 – rozwój zrównoważony.

### **1.3.5 Dokument końcowy Konferencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zrównoważonego rozwoju Rio+20 pn. „Przyszłość jaką chcemy mieć”**

Dokument ten zawiera deklaracje krajów uczestniczących w Konferencji do:

- kontynuowania procesu realizacji celów zrównoważonego rozwoju, zapoczątkowanych na poprzednich konferencjach, wykorzystania koncepcji zielonej gospodarki jako narzędzia do osiągania zrównoważonego rozwoju, uwzględniając ważność przeciwdziałania zmianom klimatu i adaptacji do tych zmian,
- opracowania strategii finansowania zrównoważonego rozwoju,
- ustanowienia struktur służących sprostaniu wyzwaniom zrównoważonej konsumpcji i produkcji, stosowania zasady równości płci, zaakcentowania potrzeby zaangażowania się społeczeństwa obywatelskiego, włączenia nauki w politykę oraz uwzględniania wagi dobrowolnych zobowiązań w obszarze zrównoważonego rozwoju.

Gmina Czerwonak realizując zadania wyznaczone przez Program Ochrony Środowiska, będzie tym samym realizowała deklaracje dokumentu dotyczące zrównoważonego rozwoju.

### **1.3.6 Konwencja o różnorodności biologicznej (CBD)**

Konwencja o różnorodności biologicznej została sporządzona w dniu 5 czerwca 1992 r. podczas tzw. Szczytu Ziemi w Rio de Janeiro i jest obecnie jednym z najbardziej powszechnych

porozumień międzynarodowych. Jej stronami jest 193 państw świata. Konwencja została ratyfikowana przez Polskę w 1996 r. Przyjęto trzy cele konwencji: ochrona różnorodności biologicznej, zrównoważone użytkowanie jej elementów oraz uczciwy i sprawiedliwy podział korzyści wynikających z wykorzystania zasobów genetycznych. Oznacza to, że przy podejmowaniu postanowień i konkretnych działań równie ważne jest zachowanie całego bogactwa przyrodniczego, jak zaspokajanie potrzeb obecnych i przyszłych pokoleń ludzkich, przy przestrzeganiu zasady dzielenia się korzyściami z wykorzystania zasobów ze społecznościami, które te zasoby udostępniają. Każde państwo ma suwerenne prawo do korzystania z własnych zasobów przyrodniczych, zgodnie z prowadzoną polityką, zawartą w krajowej strategii różnorodności biologicznej i stosownym programie działań.

Cele i zadania wyznaczone przez Aktualizację POŚ dla Gminy Czerwonak z zakresu bioróżnorodności zbieżne są z głównymi założeniami Konwencji o różnorodności biologicznej.

### **1.3.7 Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności**

Jest dokumentem określającym główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego kraju oraz kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju, obejmującym okres co najmniej 15 lat. Stanowi najszerzy i najbardziej ogólny element nowego systemu zarządzania rozwojem kraju, którego założenia zostały określone w ustawie o zasadach prowadzenia polityki rozwoju kraju oraz przyjętym przez Radę Ministrów 27 kwietnia 2009 r. dokumencie Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski. W przypadku tej Strategii to okres prawie 20 lat, gdyż przyjętym przy jej konstruowaniu horyzontem czasowym jest rok 2030. Uzupełnieniem ramy strategicznej rozwoju Polski do 2030 roku jest Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 16 marca 2012 r.

Celem głównym dokumentu Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności jest poprawa jakości życia Polaków mierzona zarówno wskaźnikami jakościowymi, jak i wartością oraz tempem wzrostu PKB w Polsce. Informacje o wskaźnikach i zasadach monitorowania postępu realizacji założeń i działań przedstawionych w Strategii zostały przedstawione w rozdziale siódmym – monitorowanie efektów strategii. Z diagnozy przedstawionej w 2009 r. wynika, że rozwój Polski powinien odbywać się w trzech obszarach strategicznych równocześnie:

- konkurencyjności i innowacyjności gospodarki (modernizacji),
- równoważenia potencjału rozwojowego regionów Polski (dyfuzji),
- efektywności i sprawności państwa (efektywności).

Proponowane w Strategii obszary strategiczne związane są z obszarami opisanymi w Strategii Rozwoju Kraju 2020 – Aktywne społeczeństwo, konkurencyjna gospodarka, sprawne państwo przyjętej przez Radę Ministrów w dniu 25 września 2012 r. Łącznie stanowią podstawowe narzędzie wdrażania DSRK do 2020 r., czyli:

- sprawne i efektywne państwo (obszar pierwszy) – odpowiada mu obszar strategiczny trzeciej DSRK;

- konkurencyjna gospodarka (obszar drugi) – odpowiada mu obszar strategiczny pierwszy DSRK;
- spójność społeczna i terytorialna (obszar trzeci) – odpowiada mu obszar strategiczny drugi DSRK.

W każdym z obszarów strategicznych zostały określone strategiczne cele rozwojowe (od dwóch do czterech w zależności od obszaru). Cele strategiczne uzupełnione są sprecyzowanymi kierunkami interwencji. Przy każdym z tych kierunków określony został cel do realizacji. Zebrane razem służą nowatorskiemu i niestandardowemu przedstawieniu zadań stojących przed administracją publiczną – przede wszystkim rządem, ale także samorządami – które należy zrealizować, aby poprawić jakość życia mieszkańców Polski.

Cele wyznaczone w Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności zostały przedstawione w poniższej tabeli.

**Tabela 1. Cele wyznaczone w Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności**

<b>Cel i kierunek określone w Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju</b>	<b>Cele i kierunki określone w POŚ</b>
Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska	Wszystkie cele POŚ dla Gminy Czerwonak
Cel 8 – Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych	
Cel 9 – Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski Kierunek interwencji – Udrożnienie obszarów miejskich i metropolitalnych poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego	I – Ochrona klimatu i jakości powietrza; II – Ochrona przed hałasem – zadania dotyczące budowy i modernizacji dróg na terenie gminy Czerwonak

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak obejmuje działania, które wpisują się w cele szczegółowe i kierunki interwencji zawarte w Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności.

### **1.3.8 Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)**

Dokument przedstawia wyzwania, jakie stoją przed polską gospodarką (tzw. pułapki rozwojowe), a także zarysowuje przykładowe instrumenty gospodarcze, finansowe i instytucjonalne, koncentrując propozycje działań wokół pięciu filarów rozwojowych. Prezentuje on nowe podejście do polityki gospodarczej, a także inicjatywy kluczowe dla realizacji założeń przyjętych w Planie.

W dniu 25 lipca 2016 r. Komitet Koordynacyjny ds. Polityki Rozwoju pozytywnie zaopiniował projekt Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR) i zarekomendował przekazanie go do konsultacji społecznych.

Zarysowana w Strategii diagnoza uwarunkowań rozwoju społeczno-gospodarczego Polski opiera się w znacznym stopniu na wnioskach z Raportu o rozwoju społeczno-gospodarczym, regionalnym oraz przestrzennym, przyjętego przez Radę Ministrów w dniu 6 czerwca 2016 r.

i obejmującego ocenę procesów społeczno-gospodarczych w różnych obszarach problemowych oraz w wymiarze terytorialnym, z uwzględnieniem zarówno uwarunkowań zewnętrznych, jak i wewnętrznych.

Strategia określa nowy model rozwoju – suwerenną wizję strategiczną, zasady, cele i priorytety rozwoju kraju w wymiarze gospodarczym, społecznym i przestrzennym do 2020 r. oraz w perspektywie do 2030 r. Dla tych dwóch dat, wyznaczających etapy realizacji Strategii, zostały określone wartości wskaźników. Obrazują one pożądane efekty realizacji przyjętych w dokumencie celów. Dodatkowo, dla niektórych działań współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej, uwzględniony został rok 2023, jako końcowa data finansowania dostępnego w ramach wieloletniej perspektywy finansowej UE dla okresu programowania 2014-2020, zgodnie z obowiązującą regułą  $n+3$ .

**Tabela 2. Cele i kierunki określone w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)**

<b>Cel i kierunek określone w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)</b>	<b>Cele i kierunki określone w POŚ</b>
<p>Cel szczegółowy III – Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu</p> <p>i. Kierunek interwencji – Zwiększenie efektywności programowania rozwoju poprzez zintegrowanie planowania przestrzennego i społeczno-gospodarczego oraz zapewnienie realnej partycypacji społecznej</p>	<p>Wszystkie cele POŚ dla Gminy Czerwonak</p>
<p>Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Transport</p> <p>i. Kierunek interwencji – Budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce</p> <p>ii. Kierunek interwencji – Zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności</p> <p>iii. Kierunek interwencji – Poprawa efektywności wykorzystania publicznych środków na przedsięwzięcia transportowe</p>	<p>I – Ochrona klimatu i jakości powietrza; II – Ochrona przed hałasem – zadania dotyczące budowy i modernizacji dróg na terenie gminy Czerwonak</p>
<p>Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Energia</p> <p>i. Kierunek interwencji – Poprawa bezpieczeństwa energetycznego kraju</p> <p>ii. Kierunek interwencji – Poprawa efektywności energetycznej</p>	<p>Poprawa jakości powietrza na terenie gminy</p>
<p>Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Środowisko</p> <p>i. Kierunek interwencji – Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód</p> <p>ii. Kierunek interwencji - Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania</p> <p>iii. Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego</p>	<p>Wszystkie cele POŚ dla Gminy Czerwonak</p>

Cel i kierunek określone w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)	Cele i kierunki określone w POŚ
iv. Kierunek interwencji – Ochrona gleb przed degradacją v. Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami geologicznymi vi. Kierunek interwencji – Gospodarka odpadami vii. Kierunek interwencji – Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych	

### 1.3.9 Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko

Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko (BEiŚ) obejmuje dwa niezwykle istotne obszary: energetykę i środowisko, wskazując m.in. kluczowe reformy i niezbędne działania, które powinny zostać podjęte w perspektywie do 2020 roku.

Podstawowym warunkiem zrównoważonego rozwoju jest zagwarantowanie wysokiej jakości życia obecnym i przyszłym pokoleniom, przy racjonalnym korzystaniu z dostępnych zasobów. Podejście to ma charakter dominujący w międzynarodowych stosunkach gospodarczych, a w ostatnich latach koncentruje się na konieczności transformacji systemów społeczno-gospodarczych w kierunku tzw. zielonej gospodarki.

Kwestią zasadniczą dla jakości życia ludzi i funkcjonowania gospodarki są stabilne, niczym niezakłócone dostawy energii. Strategia tworzy rodzaj pomostu pomiędzy środowiskiem i energetyką, stanowiąc jednocześnie impuls do bardziej efektywnego i racjonalnego prowadzenia polityki w obu obszarach, tak aby wykorzystać efekt synergii i zapewnić podejmowanych działań. Celem strategii jest ułatwienie „zielonego” (sprzyjającego środowisku) wzrostu gospodarczego w Polsce poprzez zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dostępu do nowoczesnych, innowacyjnych technologii, a także wyeliminowanie barier administracyjnych utrudniających „zielony” wzrost.

Podstawowe zadanie strategii BEiŚ polega na zintegrowaniu polityki środowiskowej z polityką energetyczną tam, gdzie aspekty te przenikają się w dostrzegalny sposób, jak również wytyczenie kierunków, w jakich powinna rozwijać się branża energetyczna oraz wskazanie priorytetów w ochronie środowiska.

Celem głównym strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną gospodarkę.

Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko” stanowi odpowiedź na najważniejsze wyzwania stojące przed Polską w perspektywie do 2020 r. w zakresie środowiska i energetyki, które zostały zdefiniowane jako priorytety krajowe w „Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju (DSRK) do 2030 roku, jak i w średniookresowej Strategii Rozwoju Kraju 2020. Cele i działania zaplanowane w BEiŚ są także zgodne z celami strategii Europa 2020. W zakresie energetyki zgodność ta dotyczy pięciu priorytetów strategii energetycznej UE, tj. podniesienia efektywności energetycznej w Europie,

utworzenia zintegrowanego, ogólnopolskiego rynku energii, nadania szerszych uprawnień konsumentom i uzyskania najwyższego poziomu bezpieczeństwa i niezawodności, wzmocnienia przywództwa Europy w zakresie technologii energetycznych i innowacji, a także wzmocnienia zewnętrznego wymiaru rynku energii UE. W zakresie polityk środowiskowych BEiŚ jest zgodne z podejściem UE prezentowanym w jednej z inicjatyw przewodnich strategii Europa 2020 – Europa efektywnie korzystająca z zasobów.

Przedstawione w niniejszej strategii działania umożliwiają, w połączeniu z pozostałymi zintegrowanymi strategiami, przewyższenie barier wzrostu, hamujących potencjał rozwojowy Polski, przyczyniając się w konsekwencji do wzmocnienia pozycji naszego kraju na arenie międzynarodowej.

Cel główny BEiŚ realizowany będzie poprzez cele szczegółowe i kierunki interwencji przedstawione w poniższej tabeli.

**Tabela 3. Cele rozwojowe i kierunki interwencji w Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko perspektywa do 2020 roku**

Kierunek określony w Strategii Rozwoju Kraju 2020	Cele i kierunki określone w POŚ
Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska	Poprawa jakości powietrza na terenie gminy; Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych – dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód; Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż; Prawidłowe użytkowanie powierzchni ziemi; Utrzymanie dobrego stanu oraz poprawa bioróżnorodności na terenie gminy.
Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię	Poprawa jakości powietrza na terenie gminy
Cel 3. Poprawa stanu środowiska	Wszystkie cele POŚ dla Gminy Czerwonak

Aktualizacja Program Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak obejmuje działania, które wpisują się w cele szczegółowe i kierunki interwencji zawarte w BEiŚ.

#### **1.3.10 Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”**

Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020” skupia się na obszarach bezpośrednio związanych z tworzeniem i wdrażaniem innowacji oraz podnoszeniem konkurencyjności i efektywności podmiotów gospodarki, w tym w szczególności na zapewnieniu dostępu do wiedzy i kapitału oraz stworzeniu warunków do współpracy między podmiotami. Cel główny Strategii... to wysoce konkurencyjna gospodarka (innowacyjna i efektywna) oparta na wiedzy i współpracy. Kierunki interwencji Strategii podporządkowane są realizacji czterech celów szczegółowych, dotyczących:

- 1) dostosowania otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb działalności innowacyjnej,
- 2) zapewnienia gospodarce odpowiednich zasobów wiedzy i pracy,
- 3) zrównoważonego wykorzystania zasobów,
- 4) wzrostu umiędzynarodowienia polskiej gospodarki.

Kierunki interwencji obejmują zarówno pasywne elementy otoczenia umożliwiające działalność gospodarczą i innowacyjną, jak i elementy aktywne, stymulujące taką działalność. W obu przypadkach działania w ramach poszczególnych kierunków interwencji skupiają się na lukach i barierach występujących w szeroko rozumianym systemie innowacji, pozostających poza bezpośrednim obszarem oddziaływania innych strategii rozwoju. Zarówno działania, jak i ich stany docelowe opierają się na czterech zasadach horyzontalnych: kreowaniu wiedzy, partnerskiej współpracy, efektywnej alokacji zasobów/gospodarowaniu w obiegu oraz zarządzaniu strategicznym/odpowiedzialnym przywództwie.

Cele Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak wpisują się w założenia Strategii Innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”, a stopień tej zgodności z celami Strategii z POS przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 4. Cele Strategii Innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”**

Kierunek określony w Strategii Innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”	Cele i kierunki określone w POS	Uwagi
Cel 1. Dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki	-	Tworzenie mechanizmów regulacyjno – finansowych odbywa się na wyższych poziomach administracyjnych.
Cel 3. Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców	Poprawa jakości powietrza na terenie gminy; Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych – dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód; Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż; Prawidłowe użytkowanie powierzchni ziemi; Utrzymanie dobrego stanu oraz poprawa bioróżnorodności na terenie gminy.	-

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak obejmuje działania, które wpisują się w cele Strategii Innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”.

#### **1.3.11 Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030)**

Jest to dokument, który wyznacza najważniejsze kierunki rozwoju transportu w Polsce. Strategia dotyczy wszystkich sektorów transportu: drogowego, kolejowego, lotniczego, morskiego i wodnego śródlądowego, miejskiego oraz intermodalnego.

Głównym celem krajowej polityki transportowej jest zwiększenie dostępności terytorialnej oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego poprzez



utworzenie spójnego, zrównoważonego, i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym (lokalnym), europejskim i globalnym.

Realizacja głównego celu transportowego w perspektywie do 2020 r. i dalszej wiąże się z realizacją pięciu celów szczegółowych właściwych dla każdej z gałęzi transportu, które przedstawia tabela poniżej.

**Tabela 5. Cele w Strategii Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030)**

Kierunek określony w Strategii Rozwoju Transportu	Cele i kierunki określone w POŚ	Uwagi
<p>Cel strategiczny 1. Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego</p> <p>Cel szczegółowy 1. Stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej,</p>	<p>I – Ochrona klimatu i jakości powietrza;</p> <p>II – Ochrona przed hałasem – zadania dotyczące budowy i modernizacji dróg na terenie gminy Czerwonak.</p>	<p>W ramach Celu I i II POŚ realizowane będą inwestycje z zakresu infrastruktury drogowej, które będą sprzyjać tworzeniu zintegrowanego systemu transportowego również w skali ponadlokalnej.</p>
<p>Cel strategiczny 1. Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego</p> <p>Cel szczegółowy 4. Ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko</p>		

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak obejmuje działania, które są zgodne z założeniami zawartymi w Strategii Rozwoju Transportu w zakresie transportu drogowego.

### **1.3.12 Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012 – 2020**

W dniu 25 kwietnia 2012 r. Rada Ministrów przyjęła Strategię zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020 (SZRWRiR).

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020 jest jedną ze strategii rozwoju, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2016 r., poz. 383 z późn. zm.).

Głównym celem opracowania SZRWRiR jest określenie kluczowych kierunków rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa w perspektywie do 2020 r., a tym samym właściwe adresowanie zakresu interwencji publicznych finansowanych ze środków krajowych i wspólnotowych. Długookresowy cel główny działań służących rozwojowi obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa zdefiniowano w strategii w następujący sposób: poprawa jakości życia na obszarach wiejskich oraz efektywne wykorzystanie ich zasobów i potencjałów, w tym rolnictwa i rybactwa, dla zrównoważonego rozwoju kraju. Dążenie do osiągnięcia celu głównego będzie realizowane poprzez działania przypisane do pięciu celów szczegółowych:

- Cel 1. Wzrost jakości kapitału ludzkiego, społecznego, zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich;
- Cel 2. Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej;
- Cel 3. Bezpieczeństwo żywnościowe;
- Cel 4. Wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego;
- Cel 5. Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich.

**Tabela 6. Cele w Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa  
na lata 2012 – 2020**

<b>Kierunek określony w Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012 – 2020</b>	<b>Cele i kierunki określone w POŚ</b>
Cel szczegółowy 2. Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej	Wszystkie cele POŚ dla Gminy Czerwonak
Cel szczegółowy 3. Bezpieczeństwo żywnościowe	Wszystkie cele POŚ dla Gminy Czerwonak
Cel szczegółowy 5. Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich	Wszystkie cele POŚ dla Gminy Czerwonak

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak obejmuje działania, które są zgodne z założeniami zawartymi w Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012 – 2020.

### **1.3.13 Strategia „Sprawne Państwo 2020”**

Głównym celem Strategii Sprawne Państwo 2020 jest zwiększenie skuteczności i efektywności państwa otwartego na współpracę z obywatelami. Osiągnięcie wyznaczonego celu głównego opiera się na 7 celach szczegółowych i 32 kierunkach interwencji oraz wymaga konsekwentnego realizowania modelu nowoczesnego rządzenia charakteryzującego się:

- przejrzystością (np. prawa, procedur i procesu decyzyjnego);
- efektywnością (np. sprawną komunikacją i wymianą dokumentów);
- szeroką współpracą przy realizacji zadań i rozwiązywaniu problemów między różnymi podmiotami, w tym między rządem a samorządem terytorialnym;
- zaangażowaniem i uczestnictwem obywateli w procesie podejmowania decyzji przez administrację publiczną, w tworzeniu lepszego prawa oraz dążeniu do wysokich standardów świadczonych usług.

Koordynowanie i nadzorowanie realizacji SSP powierzono ministrowi właściwemu ds. administracji publicznej.

Głównym narzędziem wdrażania SSP i bieżącego monitoringu będzie plan działań określający w szczególności kluczowe przedsięwzięcia o charakterze legislacyjnym i o charakterze programowym wraz ze wskazaniem organów odpowiedzialnych za ich realizację.

**Tabela 7. Cele w Strategii Sprawne Państwo 2020**

Kierunek określony w Strategii Sprawne Państwo	Cele i kierunki określone w POŚ	Uwagi
Cel 3. Skuteczne zarządzanie i koordynacja działań rozwojowych	Wszystkie cele POŚ dla Gminy Czerwonak	-
Cel 5. Efektywne świadczenie usług publicznych	Wszystkie cele POŚ dla Gminy Czerwonak	-
Cel 7. Zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa i porządku publicznego	Wszystkie cele POŚ dla Gminy Czerwonak	Realizacja wszystkich celów POŚ służy zapewnieniu bezpieczeństwa mieszkańców (bezpieczeństwo zdrowia i życia w wyniku niedotrzymania dobrego stanu środowiska może być zagrożone)

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak obejmuje działania, które są zgodne z założeniami zawartymi w Strategii Sprawne Państwo 2020.

#### **1.3.14 Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022**

Dokument ten odpowiada na wyzwania współczesnego środowiska bezpieczeństwa oraz uwzględnia wymogi nowoczesnego systemu zarządzania rozwojem kraju. Ponadto komplementarność Strategii rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022 z innymi strategiami rozwojowymi pozwoliła na wyłączenie z jej zasadniczego zakresu tematycznego innych dziedzin bezpieczeństwa narodowego, takich jak: bezpieczeństwo ekonomiczne (w tym energetyczne), obywatelskie, społeczne czy ekologiczne.

Za cel główny tej Strategii uznano wzmocnienie efektywności i spójności systemu bezpieczeństwa narodowego, rozumianego jako synergia wysiłków poszczególnych organów, instytucji i służb państwowych odpowiedzialnych za bezpieczeństwo państwa do identyfikacji i eliminacji źródeł, przejawów oraz skutków zagrożeń bezpieczeństwa narodowego. Efektywność zostanie osiągnięta poprzez podnoszenie sprawności zasadniczych elementów systemu bezpieczeństwa narodowego. Służyć temu będzie realizacja celu pierwszego Kształtowanie stabilnego międzynarodowego środowiska bezpieczeństwa w wymiarze regionalnym i globalnym, celu drugiego Umocnienie zdolności państwa do obrony oraz celu trzeciego Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego. Osiągnięcie spójności nastąpi poprzez realizację celu czwartego Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa i celu piątego Tworzenie warunków do rozwoju zintegrowanego systemu bezpieczeństwa narodowego.

Osiągnięcie celu głównego zagwarantuje lepszą realizację interesów narodowych. Przyczyni się także do osiągnięcia odpowiedniego pod względem ilościowym i jakościowym potencjału państwa, który umożliwi zachowanie wpływu na rzeczywistość międzynarodową i przebieg procesów wewnętrznych oraz stymulację pozytywnych tendencji ewolucyjnych w kraju i poza nim.

**Tabela 8. Cele w Strategii rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022**

Cele określone w Strategii rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022	Cele i kierunki określone w POŚ	Uwagi
Cel 3. Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego Cel 4. Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa	Wszystkie cele POŚ dla Gminy Czerwonak	Realizacja wszystkich celów POŚ służy zapewnieniu bezpieczeństwa mieszkańców (bezpieczeństwo zdrowia i życia w wyniku niedotrzymania dobrego stanu środowiska może być zagrożone)

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak obejmuje działania, które są zgodne z założeniami zawartymi w Strategii rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022.

### **1.3.15 Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010 – 2020: regiony, miasta, obszary wiejskie**

KSRR wyznacza cele polityki regionalnej wobec poszczególnych terytoriów w kraju, w tym w szczególności obszarów miejskich i wiejskich, oraz definiuje ich relacje w odniesieniu do innych polityk publicznych o wyraźnym terytorialnym ukierunkowaniu. Dokument ten określa także sposób działania podmiotów publicznych, a w szczególności rządu i samorządów województw dla osiągnięcia strategicznych celów rozwoju kraju.

W KSRR przyjęto trzy główne cele polityki regionalnej do 2020 roku:

Cel 1 – „konkurencyjność” – wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów;

Cel 2 – „spójność” – budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie marginalizacji obszarów problemowych;

Cel 3 – „sprawność” – tworzenie warunków dla skutecznej, efektywnej i partnerskiej realizacji działań rozwojowych ukierunkowanych terytorialnie.

**Tabela 9. Cele w Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2010 – 2020: regiony, miasta, obszary wiejskie**

Cele określone w Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2010 – 2020: regiony, miasta, obszary wiejskie	Cele i kierunki określone w POŚ
Cel 1. Wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów	Wszystkie cele POŚ dla Gminy Czerwonak
Cel 2. Budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie marginalizacji obszarów problemowych	Wszystkie cele POŚ dla Gminy Czerwonak

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak obejmuje działania, które są zgodne z założeniami zawartymi w Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2010 – 2020: regiony, miasta, obszary wiejskie.

### 1.3.16 Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020

Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020 (SRKL) została przyjęta przez Radę Ministrów (uchwała nr 104 Rady Ministrów z dnia 18 czerwca 2013 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020).

Głównym celem SRKL jest rozwijanie kapitału ludzkiego poprzez wydobywanie potencjałów osób w taki sposób, by mogły w pełni uczestniczyć w życiu społecznym, politycznym i ekonomicznym na wszystkich etapach życia.

Poza celem głównym w SRKL wyznaczono pięć celów szczegółowych:

- wzrost zatrudnienia;
- wydłużenie aktywności zawodowej i zapewnienie lepszej jakości funkcjonowania osób starszych;
- poprawa sytuacji osób i grup zagrożonych wykluczeniem społecznym;
- poprawa zdrowia obywateli oraz podniesienie efektywności opieki zdrowotnej;
- podniesienie poziomu kompetencji i kwalifikacji obywateli.

Realizacja celu głównego oraz celów szczegółowych SRKL odbywać się będzie poprzez działania podejmowane na różnych etapach życia: od wczesnego dzieciństwa, poprzez edukację szkolną, edukację na poziomie wyższym, okres aktywności zawodowej i rodzicielstwa, do starości.

Realizacja celów SRKL powinna, w perspektywie roku 2020, pozwolić na to, by Polska, dzięki rozwiniętemu rynkowi pracy i wysokiemu poziomowi zatrudnienia w połączeniu z wysokiej jakości systemem kształcenia oraz efektywną opieką zdrowotną, stawała się coraz bardziej nowoczesnym, atrakcyjnym i konkurencyjnym miejscem do życia.

**Tabela 10. Cele w Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020**

Cele określone w Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020	Cele i kierunki określone w POŚ
Cel szczegółowy 4. Poprawa zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej Kierunek interwencji - Kształtowanie zdrowego stylu życia poprzez promocję zdrowia, edukację zdrowotną oraz prośrodowiskową oraz działania	Czwarty cel strategii odnosi się do szeroko rozumianego zdrowia społeczeństwa. Realizacja tego celu wyraża się poprzez realizację celów I, III, IV, V, VII, VIII, X odnoszące się bezpośrednio do utrzymania

Cele określone w Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020	Cele i kierunki określone w POŚ
wspierające dostęp do zdrowej i bezpiecznej żywności, w tym m. in. poprawa poziomu aktywności fizycznej społeczeństwa, zmniejszenie liczby zachowań ryzykownych dla zdrowia, tj. palenia tytoniu, nadużywania alkoholu, używania narkotyków, ryzykownych zachowań seksualnych, oraz nieodpowiedniej diety.	dobrego stanu środowiska życia człowieka.

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak obejmuje działania, które są zgodne z założeniami zawartymi w Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020.

### 1.3.17 Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020

Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego opiera się na przekonaniu, iż kapitał społeczny jest ważnym czynnikiem rozwoju kraju, wymagającym wzmocnienia. Podejmowane działania powinny przyczyniać się do wzrostu wzajemnego zaufania Polaków i sprzyjać poprawie zaufania do instytucji i organów państwa. Ważnym elementem inicjowanych zmian powinno być wzmacnianie gotowości Polaków do działania na rzecz dobra wspólnego. Szeroka diagnoza przygotowana dla potrzeb SRKS stanowiła podstawę dla wyodrębnienia czterech obszarów kluczowych, w których w najbliższych latach konieczna jest interwencja państwa, realizowana w partnerskim współdziałaniu z obywatelami. Są to:

- 1) postawy i kompetencje społeczne;
- 2) współdziałanie i partycypacja społeczna;
- 3) komunikacja społeczna;
- 4) kultura i kreatywność;

Dla każdego ze wskazanych obszarów została przeprowadzona diagnoza, wraz ze wskazaniem istoty zachodzących procesów i zjawisk, będąca podstawą analizy SWOT dla kapitału społecznego w Polsce. Wyznaczono również pięć wyzwań rozwojowych: pierwsze odpowiada celowi głównemu SRKS, pozostałe korespondują z jej czterema celami szczegółowymi.

W celu szczegółowym 1 dotyczą one zagadnień związanych z edukacją i budową kompetencji, również poza systemem szkolnym i z uwzględnieniem grup szczególnie istotnych dla zmieniającej się struktury demograficznej kraju. Kierunki te powiązane są z działaniami dotyczącymi lifelong learning. Cel szczegółowy 1 pozostaje komplementarny w stosunku do Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego. Cel szczegółowy 2 odpowiada na wyzwania związane z budową społeczeństwa obywatelskiego i rozwijaniem mechanizmów partycypacji społecznej. Uwzględnione w nim zostały kierunki działań dotyczące m.in. ekonomii społecznej, partnerstwa publiczno-społecznego, nowych narzędzi partycypacji, a także wolontariatu: w wymiarze indywidualnym i wpisanym w strategię społeczną firm (społeczna odpowiedzialność biznesu). W zakresie budowania zaufania między państwem a jego obywatelami, cel ten jest komplementarny w odniesieniu do Strategii Sprawne Państwo. Kierunki działania celu szczegółowego 3 zostały wypracowane w kontekście zmian społecznych i kulturowych, jakie przynoszą nowe media i społeczeństwo sieci. Wyzwaniem, do którego odnoszą się proponowane

narzędzia, jest wykluczenie cyfrowe części obywateli i brak możliwości korzystania przez nich z zasobów kultury. W zakresie digitalizacji cel ten jest komplementarny ze Strategią Sprawne Państwo. Cel szczegółowy 4 dotyczy działań leżących w tradycyjnie pojmowanym zakresie zadań ministra właściwego ds. kultury i ochrony dziedzictwa narodowego. Priorytety i kierunki działania mają przyczyniać się do wzmacniania roli kultury w rozwoju społecznym i gospodarczym. Potencjał kulturowy i kreatywny jest w celu szczegółowym 4 widziany jako szansa rozwojowa dla całego społeczeństwa. Cel szczegółowy 4 jest komplementarny z działaniami podejmowanymi w ramach Strategii Innowacyjności i Efektywności Gospodarki (w zakresie rozwoju przedsiębiorczości i przemysłów kreatywnych) oraz Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego (w zakresie animacji kultury i dostarczania usług kulturalnych na poziomie lokalnym).

**Tabela 11. Cele w Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego 2020**

Cele określone w Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego 2020	Cele i kierunki określone w POŚ
Cel szczegółowy 4. Rozwój i efektywne wykorzystanie potencjału kulturowego i kreatywnego	Cele wyznaczone w POŚ są spójne poprzez zapewnienie ochrony dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego.

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak obejmuje działania, które są zgodne z założeniami zawartymi w Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego 2020.

### **1.3.18 Polityka energetyczna Polski do 2030 r.**

Dokument został opracowany zgodnie z art.13 – 15 ustawy – Prawo energetyczne i przedstawia strategię państwa, mającą na celu odpowiedzenie na najważniejsze wyzwania stojące przed polską energetyką, zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i w perspektywie do 2030 roku.

Polska, jako kraj członkowski Unii Europejskiej, czynnie uczestniczy w tworzeniu wspólnotowej polityki energetycznej, a także dokonuje implementacji jej głównych celów w specyficznych warunkach krajowych, biorąc pod uwagę ochronę interesów odbiorców, posiadane zasoby energetyczne oraz uwarunkowania technologiczne wytwarzania i przesyłu energii. W związku z powyższym, podstawowymi kierunkami polskiej polityki energetycznej są:

- Poprawa efektywności energetycznej,
- Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- Dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- Rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.



**Tabela 12. Kierunki interwencji w Polityce energetycznej Polski perspektywa do 2020 roku**

Kierunek określony w Polityce energetycznej Polski	Cele i kierunki określone w POŚ	Uwagi
1. Kierunek – poprawa efektywności energetycznej	Poprawa jakości powietrza na terenie gminy	Cel I POŚ, w dwóch kierunkach interwencji obejmuje zadania dotyczące zwiększania efektywności energetycznej w budynkach.
2. Kierunek – wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii	Poprawa jakości powietrza na terenie gminy	-
3. Kierunek – wytwarzanie i przesyłanie energii elektrycznej oraz ciepła	Poprawa jakości powietrza na terenie gminy	-
4. Kierunek – dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzanie energetyki jądrowej	-	Na terenie gminy nie planuje się wykorzystania energetyki jądrowej
5. Kierunek – rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw	Poprawa jakości powietrza na terenie gminy	-
6. Kierunek – rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii	Poprawa jakości powietrza na terenie gminy	-
7. Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko	Poprawa jakości powietrza na terenie gminy	-

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak obejmuje działania, które wpisują się w kierunki interwencji zawarte w Polityce Energetycznej Polski.

### **1.3.17 Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020**

Głównym celem Krajowego Programu Ochrony Powietrza (KPOP) jest poprawa jakości życia mieszkańców Polski poprzez osiągnięcie w możliwie krótkim czasie dopuszczalnych poziomów pyłu zawieszonego i innych szkodliwych substancji w powietrzu, wynikających z przepisów prawa unijnego, a w perspektywie do 2030 r. – poziomów wskazywanych przez Światową Organizację Zdrowia. Celami szczegółowymi Krajowego Programu Ochrony Powietrza są:

- osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu PM<sub>2,5</sub> także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia,
- osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.

**Tabela 13. Kierunki interwencji w Krajowym Programie Ochrony Powietrza perspektywa do roku 2020**

Kierunek określony w Krajowym Programie Ochrony Powietrza	Cele i kierunki określone w POŚ
Poprawa jakości życia mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, szczególnie ochrona ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska, z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju.	Poprawa jakości powietrza na terenie gminy

Realizacja działań zaplanowanych w Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak przyczyni się do osiągnięcia celów szczegółowych KPOP.

### 1.3.19 Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej

Jednym z celów Programu jest rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju.

Celami szczegółowymi NPRGN są:

- niskoemisyjne wytwarzanie energii;
- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, w tym odpadami;
- rozwój zrównoważonej produkcji - obejmujący przemysł, budownictwo i rolnictwo;
- transformacja niskoemisyjna w dystrybucji i mobilności;
- promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji.

NPRGN obejmuje działania mające na celu zwiększenie efektywności gospodarki oraz zmniejszenie poziomu jej emisyjności we wszystkich etapach cyklu życia tj. od etapu wydobywania surowców poprzez wytwarzanie produktów, transport i dystrybucję aż po użytkowanie produktów i zarządzanie odpadami.

**Tabela 14. Kierunki interwencji w Narodowym Programie Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej**

Kierunek określony w Narodowym Programie Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej	Cele i kierunki określone w POŚ
Rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju. Celami szczegółowymi NPRGN są: <ul style="list-style-type: none"> <li>– niskoemisyjne wytwarzanie energii;</li> <li>– poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, w tym odpadami;</li> <li>– rozwój zrównoważonej produkcji - obejmujący przemysł, budownictwo i rolnictwo,</li> <li>– transformacja niskoemisyjna w dystrybucji i mobilności;</li> <li>– promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji.</li> </ul>	Poprawa jakości powietrza na terenie gminy

Zadania wyznaczone w Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska w Gminie Czerwonak w celu ograniczenia niskiej emisji są zgodne z założeniami zawartymi w Narodowym Programie Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej.

### 1.3.20 Krajowy plan gospodarki odpadami 2022

Dokument obejmuje zakres działań niezbędnych dla zapewnienia zintegrowanej gospodarki odpadami w kraju. W KPGO, oprócz kontynuacji dotychczasowych zadań, ujęto nowe cele i zadania, które dotyczą 6 kolejnych lat, a perspektywicznie okresu do 2030 r. Głównym celem dokumentu jest określenie polityki gospodarki odpadami zgodnej z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, wpisującej się w działania gospodarki o obiegu zamkniętym. Zgodnie z założeniami KPGO, przede wszystkim należy zapewnić realizację działań znajdujących się najwyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami - a więc zapobiegać ich wytwarzaniu oraz stworzyć niezbędną infrastrukturę do selektywnego zbierania odpadów u źródła, tak aby zapewnić ich efektywny recykling i osiągnąć założone cele.

**Tabela 15. Kierunki interwencji w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2022**

Kierunek określony w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2022	Cele i kierunki określone w POŚ
Wspieranie wprowadzania niskoodpadowych technologii produkcji oraz zapewniających wykorzystanie możliwie wszystkich składników stosowanych surowców,	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów - Racjonalna gospodarka odpadami
Promowanie zarządzania środowiskowego	
Intensywna edukacja ekologiczna promująca zapobieganie powstawaniu odpadów,	
Podniesienie stawek opłat za składowanie odpadów, w szczególności zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów ulegających biodegradacji oraz odpadów wcześniej nieprzetworzonych,	
Objęcie 100% mieszkańców systemem selektywnego odbierania odpadów komunalnych,	

Zadania wyznaczone w Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska w Gminie Czerwonak w celu ograniczenia emisji odpadów są zgodne z założeniami zawartymi w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2022.

### 1.3.21 Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów

W Programie przyjęto ogólne podejście do problemu zapobiegania powstawaniu odpadów w odniesieniu do grup odpadów takich, jak: o komunalne, o ulegające biodegradacji, o opakowaniowe, o z wybranych gałęzi przemysłu, o z sektora budownictwa, o niebezpieczne, o inne nie ujęte. Podział ten jest zasadniczo zbieżny z podziałem, jaki przyjęto w KPGO. Opracowanie Programu poprzedzone zostało szczegółową analizą zapisów KPGO w kontekście przepisów dyrektywy 2008/98/WE, przeglądem Wytycznych KE dotyczących przygotowania programów zapobiegania powstawaniu odpadów oraz dokumentów strategicznych UE powiązanych z tematyką ZPO. Analizie poddane zostały także istniejące programy, plany, strategie i inicjatywy w zakresie gospodarki odpadami, zrównoważonego rozwoju, polityki informacyjnej i promocyjnej dot. ochrony środowiska. W niniejszym dokumencie zawarto najważniejsze wnioski wynikające z tych prac.

Podstawowym celem strategicznym dla Polski 2020 jest rozwój zrównoważonej gospodarki opartej na efektywniejszym wykorzystaniu zasobów, poszanowaniu środowiska i osiągnięciu wyższej

konkurencyjności, dzięki wykorzystaniu technologii o niższym zapotrzebowaniu na surowce i energię oraz umożliwiającej wykorzystanie surowców wtórnych i odnawialnych źródeł energii. Jednocześnie powinien być realizowany cel społeczny budowy świadomego i odpowiedzialnego społeczeństwa na rzecz zrównoważonego rozwoju poprzez edukację ekologiczną opartą na propagowaniu działań o charakterze niematerialnym np. propagowanie inwestycji w rozwój kompetencji, naukę, rozpowszechnianie kultury, turystyki zamiast dóbr materialnych, ograniczenia zbędnej konsumpcji, uczenia podejmowania świadomych wyborów i wsparciu dobrych praktyk oraz inicjatyw społecznych.

Zapobieganie powstawaniu odpadów powinno być postrzegane jako istotny element w kontekście realizacji celu strategicznego, przy zachowaniu swobody działalności gospodarczej i podejmowanych wyborów w granicach obowiązującego prawa. Zapobieganie powstawaniu odpadów powinno być wynikiem działań ukierunkowanych na kompleksową poprawę efektywności przy uwzględnieniu efektów ekologicznych, ekonomicznych i społecznych.

Cele wyznaczone w Programie te odnoszą się do zapobiegania powstawaniu odpadów, natomiast działania służące realizacji tych celów podejmowane są na poziomie wyrobów, materiałów, substancji.

**Tabela 16. Kierunki interwencji w Krajowym Programie Zapobiegania Powstawania Odpadów**

<b>Kierunek określony w Krajowym Programie Zapobiegania Powstawaniu Odpadów</b>	<b>Cele i kierunki określone w POŚ</b>
Rozwój zrównoważonej gospodarki opartej na efektywniejszym wykorzystaniu zasobów, poszanowaniu środowiska i osiągnięciu wyższej konkurencyjności, dzięki wykorzystaniu technologii o niższym zapotrzebowaniu na surowce i energię oraz umożliwiającej wykorzystanie surowców wtórnych i odnawialnych źródeł energii.	Poprawa jakości powietrza w gminie;  Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów - Racjonalna gospodarka odpadami
Budowa świadomego i odpowiedzialnego społeczeństwa na rzecz zrównoważonego rozwoju poprzez edukację ekologiczną opartą na propagowaniu działań o charakterze niematerialnym np. propagowanie inwestycji w rozwój kompetencji, naukę, rozpowszechnianie kultury, turystyki zamiast dóbr materialnych, ograniczenia zbędnej konsumpcji, uczenia podejmowania świadomych wyborów i wsparciu dobrych praktyk oraz inicjatyw społecznych.	Wszystkie cele POŚ dla Gminy Czerwonak
Zmniejszenie ilości zbieranych zmieszanych odpadów komunalnych	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów - Racjonalna gospodarka odpadami

Zadania wyznaczone w Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak w celu ograniczenia emisji odpadów są zgodne z założeniami zawartymi w Krajowym Programie Zapobiegania Powstawaniu Odpadów.

### 1.3.22 Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020

Celem głównym programu jest wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Cel główny POIŚ wynika z jednego z trzech priorytetów Strategii Europa 2020, którym jest wzrost zrównoważony rozumiany jako wspieranie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej, w której cele środowiskowe są dopełnione działaniami na rzecz spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej. Priorytet ten został oparty na równowadze oraz wzajemnym uzupełnianiu się działań w trzech podstawowych obszarach:

- czystej i efektywnej energii, w tym efektywności energetycznej, ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych, rozwoju energii ze źródeł odnawialnych oraz integracji i poprawy funkcjonowania europejskiego rynku energii;
- adaptacji do zmian klimatu oraz efektywnego korzystania z zasobów, wzmocnieniu odporności systemów gospodarczych na zagrożenia związane z klimatem oraz zwiększeniu możliwości zapobiegania zagrożeniom (zwłaszcza zagrożeniom naturalnym) i reagowania na nie;
- konkurencyjności, w tym wnoszeniu istotnego wkładu w utrzymanie przez UE prowadzenia na światowym rynku technologii przyjaznych środowisku, zapewniając jednocześnie efektywne korzystanie z zasobów i usuwając przeszkody w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych.

**Tabela 17. Kierunki interwencji w Programie Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko 2014 - 2020**

Kierunek określony w Programie Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko 2014 - 2020	Cele i kierunki określone w POŚ	Uwagi
Zmniejszenie emisyjności gospodarki	Poprawa jakości powietrza w gminie; Poprawa środowiska akustycznego gminy; Utrzymanie poziomu promieniowania elektromagnetycznego poniżej poziomu dopuszczalnego; Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych – dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód; Prawidłowe użytkowanie powierzchni ziemi; Racjonalna gospodarka odpadami; Zapobieganie powstawaniu poważnych awarii	POŚ spójny. „Zmniejszenie emisyjności gospodarki” będzie osiągnięte poprzez realizację celów dotyczących różnych obszarów interwencji.
Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu	Wszystkie cele POŚ dla Gminy Czerwonak	Spójny. Wszystkie cele POŚ służą ochronie środowiska, wszystkie obejmują zagadnienia adaptacji do zmian klimatu.
Poprawa bezpieczeństwa energetycznego	Poprawa jakości powietrza w gminie	Spójny

Kierunek określony w Programie Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko 2014 - 2020	Cele i kierunki określone w POŚ	Uwagi
Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury	Utrzymanie dobrego stanu oraz poprawa bioróżnorodności na terenie gminy	Cele wyznaczone w POŚ są spójne poprzez zapewnienie ochrony dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego.

Zadania wyznaczone w Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak są zgodne z założeniami zawartymi w Programie Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020.

### 1.3.23 Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Plan działań na lata 2015 – 2020

Celem nadrzędnym Programu jest poprawa stanu różnorodności biologicznej i pełniejsze powiązanie jej ochrony z rozwojem społeczno-gospodarczym kraju. Ten cel, jak również cele strategiczne oraz zadania zawarte w Planie działań, są rezultatem dyskusji i konsultacji przeprowadzonych z przedstawicielami środowisk zainteresowanych instytucjonalnie zobowiązaniami wynikającymi z Programu.

**Tabela 18. Cele Programu ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Plan działań na lata 2015 - 2020**

Cele wyznaczone w Programie ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Plan działań na lata 2015 - 2020	Cele i kierunki określone w POŚ
Cel nadrzędny Poprawa stanu różnorodności biologicznej i pełniejsze powiązanie jej ochrony z rozwojem społeczno-gospodarczym kraju.	Utrzymanie dobrego stanu oraz poprawa bioróżnorodności na terenie gminy
Cel strategiczny A: Podniesienie poziomu wiedzy oraz kształtowanie postaw społeczeństwa związanych z włączaniem się do działań na rzecz różnorodności biologicznej.	
Cel strategiczny B: Włączenie wybranych sektorów gospodarki w działania na rzecz różnorodności biologicznej	
Cel strategiczny C: Zachowanie i przywracanie populacji zagrożonych gatunków i siedlisk	
Cel strategiczny D: Efektywne zarządzanie zasobami przyrodniczymi	
Cel strategiczny E: Utrzymanie i odbudowa ekosystemów oraz ich usług	
Cel strategiczny F: Ograniczenie presji gatunków inwazyjnych i konfliktowych	

Cele wyznaczone w Programie ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Plan działań na lata 2015 - 2020	Cele i kierunki określone w POŚ
Cel strategiczny G: Ograniczenie i łagodzenie skutków zmian klimatycznych	Wszystkie cele POŚ dla Gminy Czerwonak

Cele wyznaczone w Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak są zgodne z celami Programu ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Plan działań na lata 2015 – 2020.

#### **1.3.24 Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do 2030 r.**

Opracowanie Strategicznego Planu Adaptacji wynika ze stanowiska rządu przyjętego w dniu 19.03.2010 roku jako wypełnienie postanowień dokumentu strategicznego Komisji Europejskiej – Białej Księgi w sprawie adaptacji do zmian klimatu. Głównym celem SPA2020 jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu. W dokumencie wskazano priorytetowe kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć do 2020 roku w najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu obszarach, takich jak: gospodarka wodna, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna, zdrowie, energetyka, budownictwo i gospodarka przestrzenna, obszary zurbanizowane, transport, obszary górskie i strefy wybrzeża.

Gmina Czerwonak realizując zadania Programu Ochrony Środowiska odwołuje się do kierunków działań adaptacyjnych, które wyznaczają cele zawarte w SPA.

**Tabela 19. Kierunki interwencji w SPA do roku 2020 z perspektywą do 2030 roku**

Kierunek określony w SPA	Cele i kierunki określone w POŚ
Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska	Wszystkie cele POŚ dla Gminy Czerwonak
Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich	
Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu	
Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu	
Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu	
Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu	

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak obejmuje działania, które wpisują się w kierunki interwencji zawarte w Strategicznym Planie Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do 2030 r.



### 1.3.25 Program wodno – środowiskowy kraju

Program wodno – środowiskowy kraju (PWŚK) jako jeden z podstawowych dokumentów planistycznych, opracowany zgodnie z zapisami art. 113a ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r., 469 z późn. zm.), stanowi realizację wymagań wskazanych w Dyrektywie 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, tzw. Ramowej Dyrektywie Wodnej (RDW) w zakresie konieczności opracowania programów działań.

PWŚK stanowi uporządkowany zbiór działań, których realizacja pozwoli na osiągnięcie przez wody celów środowiskowych.

**Tabela 20. Cele wyznaczone w Programie wodno – środowiskowym kraju**

Kierunek określony w Programie wodno – środowiskowym kraju	Cele i kierunki określone w POŚ
Niepogarszanie stanu części wód.	Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych – dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód
Osiągnięcie dobrego stanu wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych.	
Spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawie, w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym, do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie).	Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych – dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód
Zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.	

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak obejmuje cele i działania, które wpisują się w cele określone w Programie wodno – środowiskowym kraju.

### 1.3.26 Plan gospodarowania wodami na obszarach dorzecza Odry

Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, wprowadza system planowania gospodarowania wodami w podziale na obszary dorzeczy. Dla potrzeb osiągnięcia dobrego stanu wód obowiązuje państwa członkowskie do opracowywania planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy oraz programów wodno-środowiskowych kraju.

W dniu 18 października 2016 r. Rada Ministrów przyjęła zaktualizowane plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy (aPGW). Zgodnie z art. 114 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne dokumenty zostały opublikowane w formie rozporządzeń w Dziennikach Ustaw stając się aktami prawnymi regulującymi działania w gospodarce wodnej w latach 2016 - 2021.



Gmina realizując zadania Programu Ochrony Środowiska wpisuje się w cele Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły.

**Tabela 21. Cele określone w Planie Gospodarowania Wodami na obszarach dorzecza Odry**

Cele określone w Planie Gospodarowania Wodami na obszarach dorzecza Odry	Cele i kierunki określone w POŚ
Określenie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych	Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych – dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód
Zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,	
Zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),	
Zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,	
Wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.	

### 1.3.27 Zaktualizowana Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do roku 2020

Cel generalny strategii brzmi: Efektywne wykorzystanie potencjałów rozwojowych na rzecz wzrostu konkurencyjności województwa, służące poprawie jakości życia mieszkańców w warunkach zrównoważonego rozwoju.

**Tabela 22. Cele Zaktualizowanej Strategii Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do roku 2020**

Cele Zaktualizowanej Strategii Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do roku 2020	Cele i kierunki określone w POŚ
Cel strategiczny 2 Poprawa stanu środowiska i racjonalne gospodarowanie jego zasobami	Wszystkie cele POŚ dla Gminy Czerwonak
Cel strategiczny 3 Lepsze zarządzanie energią	Poprawa jakości powietrza na terenie gminy

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak obejmuje działania, które są zgodne z celami Zaktualizowanej Strategii Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do roku 2020 wpisanymi do tabeli powyżej.

### 1.3.28 Plan zagospodarowania przestrzennego województwa Wielkopolskiego

Plan jest elementem regionalnego planowania strategicznego. Jego ustalenia stanowią transpozycję na układ przestrzenny ustaleń Strategii Rozwoju Województwa Wielkopolskiego. W systemie planowania przestrzennego pełni on funkcję koordynacyjną między planowaniem krajowym, a planowaniem miejscowym.

Dokument ten stanowi ważne źródło informacji dla podejmowania decyzji planistycznych i inwestycyjnych, opartych o priorytety programów operacyjnych. Obok znaczenia politycznego, plan zagospodarowania przestrzennego województwa jest dokumentem, który wypełnia pośredni poziom

planistyczny między Koncepcją Polityki Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, a studiami uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin. W dokumencie tym określone zostały podstawowe priorytety planistyczne dla kształtowania rozwoju przestrzennego Wielkopolski w najważniejszych jego aspektach – ochrony przyrody, transportu i infrastruktury, ochrony środowiska oraz rozwoju mieszkalnictwa i terenów aktywizacji gospodarczej.

**Tabela 23. Cele w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego**

Cele określone w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego	Cele i kierunki określone w POŚ
Cel nadrzędny: Zrównoważony rozwój przestrzenny regionu jako jedna z podstaw wzrostu poziomu życia mieszkańców	Wszystkie cele POŚ dla Gminy Czerwonak
Poprawa stanu środowiska i racjonalne gospodarowanie zasobami przyrodniczymi	Wszystkie cele POŚ dla Gminy Czerwonak

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak obejmuje działania, które są zgodne z założeniami zawartymi w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego.

### **1.3.29 Plan gospodarki odpadami dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2016-2022 wraz z Planem Inwestycyjnym**

Plan gospodarki odpadami obejmuje pełen zakres informacji dotyczących głównych rodzajów odpadów powstających na terenie województwa, a w szczególności odpadów komunalnych, z uwzględnieniem odpadów ulegających biodegradacji, opakowaniowych, niebezpiecznych i innych rodzajów odpadów. Określa również priorytety, cele i zadania z zakresu gospodarki odpadami.

**Tabela 24. Cele w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego**

Cele określone w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego	Cele i kierunki określone w POŚ
Zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, w tym odpadów komunalnych	Racjonalna gospodarka odpadami
Zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji.	
Doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.	
Zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie)	
Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r.	
Zaprzestanie nielegalnego składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych oraz	

Cele określone w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego	Cele i kierunki określone w POŚ
zbieranych nieselektywnie, które nie mogą być składowane od dnia 1 stycznia 2016 r. zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach	
Zaprzestanie nielegalnego składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia, które nie mogą być składowane od dnia 1 stycznia 2016 r. zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach	
Zmniejszenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych	
Wdrażanie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi	
Monitorowanie i kontrola zgodnie z istniejącymi instrumentami prawnymi postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 191212)	
Bilansowanie zgodnie z istniejącymi instrumentami prawnymi funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych (w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m.) od 1 stycznia 2016 r.	

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak obejmuje działania, które są zgodne z założeniami zawartymi w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego.

### **1.3.30 Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej w zakresie pyłu PM10, PM2,5 oraz B(a)P**

Program ochrony powietrza jest dokumentem przygotowanym w celu określenia działań, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia wartości dopuszczalnych lub docelowych substancji w powietrzu. Wskazanie właściwych działań wymaga zidentyfikowania przyczyn ponadnormatywnych stężeń oraz rozważenia możliwych sposobów ich likwidacji. Jest elementem polityki ekologicznej regionu, stąd zaproponowane w nim działania muszą być zintegrowane z istniejącymi planami, programami, strategiami, innymi słowy wpisywać się w realizację celów makroskalowych oraz celów regionalnych i lokalnych. Konieczne jest przy tym uwzględnienie uwarunkowań gospodarczych, ekonomicznych i społecznych.

Obecny Program jest aktualizacją Programu ochrony powietrza przyjętego przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego uchwałą Nr XXXIX/769/13 z dnia 25 listopada 2013 r. opracowany ze

względu na przekroczenia stężeń dopuszczalnych pyłu PM10 i docelowych benzo(a)pirenu. Ze względu na wystąpienie w 2015 roku przekroczenia dopuszczalnej wartości stężenia średniorocznego pyłu PM2,5 oraz konieczności dotrzymania krajowego celu redukcji narażenia do 2020 roku dla pyłu PM2,5 jak i ze względu na utrzymujące się przekroczenia wartości normatywnych pyłu PM10 i benzo(a)pirenu, w strefie wielkopolskiej zaistniała konieczność opracowania aktualizacji programu. W ramach aktualizacji dokonano weryfikacji zmiany stanu jakości powietrza w strefie i zaproponowano działania korygujące aby w roku prognozy 2022 przekroczenia stężeń substancji w powietrzu nie były rejestrowane.

W Programie wyznaczono działania związane z redukcją emisji ze źródeł indywidualnego ogrzewania lokali skorygowane pod kątem wielkości redukcji emisji koniecznej do osiągnięcia oraz rodzaju działań jakie mają być podejmowane. W harmonogramie została również uwzględniona konieczna redukcja emisji pyłu PM2,5. Wskazano również działania ograniczające emisję komunikacyjną oraz działania systemowe.

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak obejmuje działania, które są zgodne z założeniami zawartymi w Programie ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej w zakresie pyłu PM10, PM2,5 oraz B(a)P.

### 1.3.31 Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2016-2020

Przedmiotowy program określa zakres działań prowadzących do poprawy stanu jakości wszystkich komponentów środowiska w 10 obszarach interwencji oraz zagadnienia horyzontalne, takie jak edukacja ekologiczna i monitoring środowiska.

**Tabela 25. Cele w Programie ochrony środowiska województwa wielkopolskiego**

Cele określone w Programie ochrony środowiska województwa wielkopolskiego	Cele i kierunki określone w POŚ
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm,</li> <li>– osiągnięcie poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza: pyłu PM10, pyłu PM2,5; osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)pirenu; osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu;</li> <li>– ograniczenie emisji gazów cieplarnianych</li> </ul>	Wszystkie cele POŚ dla Gminy Czerwonak
<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu;</li> <li>– zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– zwiększenie retencji wodnej województwa;</li> <li>– ograniczenie wodochłonności gospodarki;</li> <li>– osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– poprawa jakości wody;</li> <li>– wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich</li> </ul>	

Cele określone w Programie ochrony środowiska województwa wielkopolskiego	Cele i kierunki określone w POŚ
<ul style="list-style-type: none"> <li>– ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalin;</li> <li>– rekultywacja terenów poeksploatacyjnych</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobra jakość gleb;</li> <li>– rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania;</li> <li>– ograniczenie negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– zwiększenie lesistości województwa;</li> <li>– zachowanie różnorodności biologicznej</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnej awarii</li> </ul>	

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak obejmuje działania, które są zgodne z założeniami zawartymi w Programie ochrony środowiska województwa wielkopolskiego.

## 2. Główne cele oraz zawartość ocenianego dokumentu

### 2.1 Cel projektowanego dokumentu

Celem Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak jest zrównoważony rozwój gminy z utrzymaniem jej unikalnych wartości przyrodniczych. Działania wyznaczone w ww. dokumencie przyczynią się do osiągnięcia celów środowiskowych wyznaczonych w dokumentach nadrzędnych.

Aby spełnić wymagania dokumentów nadrzędnych w kwestii ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju wyznaczono 10 celów sklasyfikowanych w 10 obszarach interwencji.

Cele wyznaczone w POŚ dla Gminy Czerwonak to:

- I. Poprawa jakości powietrza na terenie gminy,
- II. Poprawa środowiska akustycznego gminy,
- III. Utrzymanie poziomu promieniowania elektromagnetycznego poniżej poziomu dopuszczalnego,
- IV. Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych –osiągnięcia dobrego stanu wód,
- V. Racjonalna gospodarka ściekowa,
- VI. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż,
- VII. Prawidłowe użytkowanie powierzchni ziemi,
- VIII. Racjonalna gospodarka odpadami,
- IX. Utrzymanie dobrego stanu oraz poprawa bioróżnorodności na terenie gminy,
- X. Zapobieganie powstawaniu poważnych awarii.

### 2.2 Zawartość ocenianego dokumentu

Zgodnie z Wytycznymi Ministerstwa Środowiska struktura Programu jest następująca:

1. Spis treści,
2. Wykaz skrótów,
3. Wstęp,
4. Streszczenie w języku niespecjalistycznym,
5. Ocena stanu środowiska,
6. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie,
7. System realizacji programu ochrony środowiska,
8. Spis tabel, rycin, wykresów i załączników.

Ocena stanu środowiska na terenie gminy Czerwonak została przeprowadzona w oparciu o analizę wyznaczonych obszarów przyszłej interwencji, do których należą:

- I. Ochrona klimatu i jakości powietrza,
- II. Zagrożenia hałasem,
- III. Pola elektromagnetyczne,
- IV. Gospodarowanie wodami,
- V. Gospodarka wodno – ściekowa,
- VI. Zasoby geologiczne,
- VII. Gleby,
- VIII. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
- IX. Zasoby przyrodnicze,
- X. Zagrożenia poważnymi awariami.

W opracowaniu znajduje się ich charakterystyka, ocena stanu aktualnego oraz określenie stanu docelowego. Przy dokonywaniu oceny stanu środowiska ujęte zostały zagadnienia horyzontalne (adaptacja do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, działania edukacyjne oraz monitoring środowiska). Ocena stanu środowiska powinna zostać uzupełniona o prognozę stanu środowiska na lata obowiązywania POŚ.

### **3. Metody zastosowane przy sporządzaniu Prognozy**

W *Prognozie* przeanalizowano oddziaływanie zaproponowanych przedsięwzięć do realizacji w ramach Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak na poszczególne komponenty środowiska, w tym na zdrowie człowieka, z uwzględnieniem zależności między tymi komponentami.

Zgodnie z zapisami ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2017 r., poz. 1405 ze zm.), informacje zawarte w *Prognozie* zostały opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów z nim powiązanych.

Przy sporządzaniu prognozy posłużono się metodą analityczno-syntetyczną. Wykorzystano materiały kartograficzne, opracowania archiwalne i planistyczne z zakresu badań środowiska

przyrodniczego na omawianym terenie oraz przeanalizowano harmonogram rzeczowo – finansowy Programu Ochrony Środowiska.

Zastosowana w niniejszym opracowaniu metoda sporządzenia prognozy polegała na kompleksowej analizie oddziaływania poszczególnych zadań zapisanych w harmonogramie Programu Ochrony Środowiska, porównaniu obecnego stanu środowiska przyrodniczego na terenie gminy i symulacji wpływu realizacji zadań na poszczególne komponenty środowiska oraz środowiska jako całości.

Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko odnosi się do szerokiego spectrum zagadnień. Inaczej niż w przypadku oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć nie ma tu możliwości odniesienia się do konkretnych rozwiązań technicznych. Poziom szczegółowości prowadzonej oceny oddziaływania jest ściśle powiązany z poziomem szczegółowości przedmiotowego Programu.

Dyrektywa 2001/42/WE, przy sporządzaniu prognozy oddziaływania dokumentów strategicznych, kładzie nacisk w szczególności na:

- zebranie i przedstawienie danych na temat stanu środowiska, aktualnych problemów i ich prawdopodobnej przyszłej ewolucji,
- przewidywanie znaczących oddziaływań środowiskowych ocenianego planu lub programu,
- wskazanie środków łagodzących i sposobu ich monitorowania,
- konsultacje społeczne z odpowiednimi władzami, jako część procesu oceny,
- monitoring oddziaływań środowiskowych planu lub programu podczas wdrażania dokumentu.

Procedura oceny oddziaływania obejmowała etapy przedstawione w poniższej tabeli.

**Tabela 26. Etapy procedury strategicznej oceny oddziaływania Programu Ochrony Środowiska**

<b>Etap SOOS</b>	<b>Cel</b>
<b>Ustalenie kontekstu i celów, określenie aktualnego stanu, zdecydowanie o zakresie</b>	
Zidentyfikowanie innych ważnych planów lub programów i celów ochrony środowiska	Ocena, w jaki sposób program jest pod wpływem czynników zewnętrznych, jak istniejące ograniczenia zewnętrzne mogą być uwzględnione, pomocne w określaniu celów SOOS
Zebranie informacji bazowych o stanie środowiska	Dostarczenie dowodów dla istniejących problemów środowiskowych, prognozowania oddziaływań na środowisko, zakresu monitoringu, pomoc w określeniu celów SOOS
Zidentyfikowanie problemów środowiskowych	Pomocne przy precyzowaniu oceny i jej pośrednich etapów, uwzględniając dane bazowe, określenie celów SOOS, prognozowaniu oddziaływań, określaniu zakresu monitoringu
Określenie celów SOOS	Dostarczenie instrumentów/środków służących do oszacowania wpływu programu na środowisko
Konsultacja zakresu SOOS	Zapewnienie, że SOOS obejmuje prawdopodobne znaczące oddziaływania środowiskowe planu lub programu
<b>Określenie i doprecyzowanie alternatyw i oszacowanie oddziaływań</b>	
Porównanie celów planu lub programu z celami SOOS	Identyfikacja potencjalnych synergii i niespójności pomiędzy celami programu i celami SOOS
Rozwój strategicznych rozwiązań alternatywnych	Określenie i sprecyzowanie ewentualnych strategicznych alternatyw
Przewidywanie oddziaływań programu uwzględniając alternatywy	Określenie znaczących środowiskowych oddziaływań programu i jego alternatyw



<b>Etap SOOS</b>	<b>Cel</b>
Oszacowanie efektów planu lub programu, uwzględniając ewentualne alternatywy	Walidacja przewidywanych oddziaływań programu i jego alternatyw, pomoc przy doprecyzowaniu programu
Środki łagodzące oddziaływania niekorzystne	Zapewnienie, że oddziaływania niekorzystne zostały zidentyfikowane i potencjalne środki łagodzące zostały rozważone (uwzględnione)
Propozycja wskaźników monitorowania oddziaływań środowiskowych wdrożenia programu	Wyznaczenie szczegółów, dla których wpływ środowiskowy programu może zostać oszacowany
<b>Przygotowanie prognozy oddziaływania</b>	
Przygotowanie prognozy oddziaływania	Prezentacja przewidywanych oddziaływań środowiskowych programu, uwzględniając alternatywy, w formie odpowiedniej dla konsultacji społecznych i decydentów
<b>Konsultacja projektu programu i prognozy oddziaływania</b>	
Konsultacje społeczne, konsultacje z odpowiednimi organami projektu programu oraz prognozy oddziaływania	Zapewnienie udziału społeczeństwa i organów konsultujących oraz możliwości wyrażenia opinii do wniosków płynących SOOS
Oszacowanie znaczących zmian	Zapewnienie, że uwarunkowania środowiskowe jakichkolwiek poważnych zmian w projekcie programu na tym etapie są określone i wzięte pod uwagę
Podjęcie decyzji i dostarczenie informacji	Dostarczenie informacji, w jaki sposób wyniki oceny oddziaływania i konsultacji społecznych zostały wzięte pod uwagę w ostatecznej wersji planu lub programu
<b>Monitoring znaczących oddziaływań na środowisko wdrożenia planu lub programu</b>	
Zdefiniowanie celów i metod monitoringu	Aby określić efekt środowiskowy programu, należy określić gdzie prognozowane oddziaływania są takie jak w rzeczywistości, pomoc w identyfikacji oddziaływań niekorzystnych
Reakcja na oddziaływania niekorzystne	Przygotowanie odpowiedniej reakcji tam gdzie zostały stwierdzone oddziaływania niekorzystne

#### **4. Metody analizy skutków realizacji postanowień Programu oraz częstotliwość jej przeprowadzania**

Ustala się, iż *Prognoza* powinna obejmować obszar całej gminy wraz z obszarami pozostającymi w zasięgu oddziaływania, wynikającego z realizacji zadań Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak na lata 2017 - 2020 z perspektywą do roku 2021-2024. W związku z tym obszar objęty prognozą nie może być mniejszy od obszaru będącego przedmiotem tego dokumentu, co jest konieczne zważywszy na wzajemne powiązania poszczególnych elementów środowiska.

W celu dokonania obiektywnej weryfikacji i modyfikacji celów i zadań proponowanych w ramach Programu konieczne jest prowadzenie monitoringu, który dostarczy danych niezbędnych do realizacji tych działań. W cyklach czteroletnich będzie oceniany stopień realizacji celów ekologicznych. Ocena ta będzie bazą do ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji. Taka procedura pozwoli



na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie *Prawo ochrony środowiska*, dotyczących okresu na jaki jest przyjmowany program ochrony środowiska.

Nadrzędną zasadą realizacji niniejszego opracowania powinna być realizacja wyznaczonych zadań przez określone jednostki, którym poszczególne zadania przypisano. Z punktu widzenia *Programu* w realizacji poszczególnych zadań będą uczestniczyć:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu Programem,
- podmioty realizujące zadania Programu,
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty Programu,
- społeczność gminy, jako główny podmiot odbierający wyniki działań Programu.

Realizacja zadań przyjętych w Programie ma na celu poprawę stanu środowiska naturalnego na terenie gminy Czerwonak. Zmiany wartości wskaźników i mierników charakteryzujących elementy środowiska będą stanowiły wymierny efekt realizacji jego założeń.

Wdrażanie *Programu* powinno podlegać regularnej ocenie w zakresie:

- efektywności wykonania zadań,
- aktualności zidentyfikowanych problemów ekologicznych oraz adekwatności podjętych działań,
- stopnia realizacji *Programu* w odniesieniu do stopnia realizacji założonych działań i przyjętych celów,
- przyczyn rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- niezbędnych modyfikacji i aktualizacji *Programu*.

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. z 2017 r., poz. 519) organ wykonawczy gminy sporządza co dwa lata raporty z wykonania programu ochrony środowiska, które następnie przedstawia radzie gminy.

W Programie ochrony środowiska dla gminy Czerwonak zostały określone zasady oceny i monitorowania efektów realizacji przyjętych celów. Zaproponowane wskaźniki ilościowe i jakościowe pozwolą określić stopień realizacji poszczególnych zaplanowanych działań i prognozować związane z tym zmiany w środowisku.

Na potrzeby przeprowadzania oceny realizacji poszczególnych celów i zadań przedstawionych w harmonogramie zaproponowano wykorzystanie wskaźników przedstawionych w tabeli poniżej.

**Tabela 27. Wskaźniki monitorowania programu**

Lp.	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa
<b>Ochrona klimatu i jakości powietrza</b>			
1.	Liczba substancji z przekroczeniami w strefie wielkopolskiej	4	0
<b>Zagrożenia hałasem</b>			
2.	Liczba zmodernizowanych dróg	-	-
<b>Pola elektromagnetyczne</b>			
3.	Utrzymanie natężenia pola elektromagnetycznego poniżej stanu dopuszczalnego (dane z pomiarów	0,3 (V/m)	<7(V/m)

Lp.	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa
	WIOŚ dla najbliższej stacji pomiarowej)		
<b>Gospodarowanie wodami</b>			
4.	Liczba inwestycji służących poprawie bezpieczeństwa powodziowego	0	4
5.	JCWP w stanie złym	4	0
6.	JCWPD w stanie złym	0	0
<b>Gospodarka wodno-ściekowa</b>			
7.	Długość sieci kanalizacyjnej	159,1 km	>159,1km
8.	Długość sieci wodociągowej	137,1 km	>137,1km
<b>Zasoby geologiczne</b>			
9.	Liczba wydanych koncesji na wydobywanie kopalin	2	2
<b>Gleby</b>			
10.	Powierzchnia terenów zdegradowanych	-	-
11.	Powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji	-	-
<b>Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów</b>			
12.	Odpady wytworzone w ciągu roku	9 922,613 Mg	-
13.	Liczba dzikich wysypisk odpadów na terenie gminy	0	0
14.	Masa wyrobów azbestowych na terenie gminy	930 769 Mg	0
<b>Zasoby przyrodnicze</b>			
15.	Wskaźnik lesistości	39,9 %	-
<b>Zagrożenia poważnymi awariami</b>			
16.	Liczba zdarzeń o znamionach poważnej awarii	0	0

*Źródło: Opracowanie własne*

## 5. Charakterystyka gminy oraz analiza i ocena istniejącego stanu środowiska

### 5.1 Charakterystyka Gminy Czerwonak

#### 5.1.1. Uwarunkowania fizyczno–geograficzne

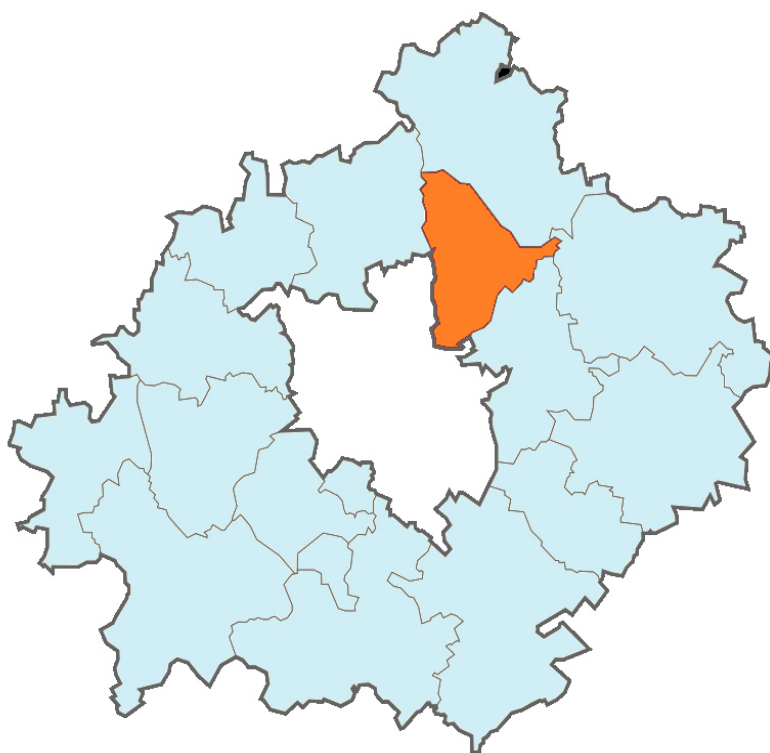
Gmina Czerwonak jest gminą wiejską, administracyjnie należącą do Powiatu Poznańskiego. Położona jest w północnej części Województwa Wielkopolskiego, na terenie Niziny Wielkopolskiej. Od południa graniczy z miastem Poznań, od zachodu z gminą Suchy Las, od północy z gminą Murowana Goślina, a od wschodu z gminami Pobiedziska i Swarzędz. Lokalizacja gminy Czerwonak w bezpośrednim sąsiedztwie miasta Poznania spowodowała, że stał się on częścią aglomeracji poznańskiej, pełniąc zarazem funkcję zaplecza mieszkaniowego stolicy Wielkopolski. Zachodnią granicę Gminy wyznacza rzeka Warta, a wschodnią tereny Puszczy Zielonki. Gmina Czerwonak

położona jest na uformowanych wzniesieniach morenowych. Powierzchnia, którą zajmuje to 82,59 km<sup>2</sup>.

Na Gminę Czerwonak składa się 17 wsi i trzy osiedla. Są to: Annowo, Bolechowo, Bolechowo Osiedle, Bolechówko, Czerwonak, Dębogóra, Kicin, Kliny, Koziegłowy, Ludwikowo, Mielno, Miękowo, Owińska, Potasze, Promnice, Szlachęcin i Trzaskowo oraz osiedla: Karolin, Leśne i 40-lecia PRL. Administracyjnie Gmina podzielona jest na 11 sołectw: Bolechowo, Bolechowo-Osiedle, Bolechówko, Promnice, Owińska, Miękowo, Czerwonak I, Czerwonak II, Koziegłowy, Kicin i Kliny.

Na podstawie „Geografii regionalnej Polski” Kondrackiego Gmina Czerwonak znajduje się na obszarze makroregionu Pojezierza Wielkopolskiego i mezoregionów Pojezierza Gnieźnieńskiego i Poznańskiego przełomu Warty.

Obszar Gminny zawdzięcza urozmaiconą rzeźbę terenu lądolodowi skandynawskiemu i ostatniemu zlodowaceni. Krajobraz jest tu pagórkowaty, o dużym zróżnicowaniu morfologicznym i wysokościowym (dno doliny Warty położone jest na wysokości ok. 45 m n. p. m., a pagórki moreny czołowej dochodzą do wysokości ponad 130 m n. p. m.). Dużą część Gminy zajmuje, rozciągająca się po obu stronach pasma pagórków morenowych, równina sandrowa. Najwyższym wzniesieniem Gminy jest Dziewicza Góra (143 m n. p. m.).



**Ryc. 1. Usytuowanie gminy Czerwonak w Powiecie Poznańskim**

*Źródło: opracowanie własne*

### **5.1.2. Infrastruktura**

#### **Sieć drogowa**

Przez gminę przebiega droga wojewódzka nr 196, która jest drogą o znacznym natężeniu ruchu i w związku z tym wiąże się z dużą uciążliwością akustyczną. Sieć drogową stanowią również

4 drogi powiatowe: 2394P Zielonka – granica gminy – granica gminy – Tuczo, 2406P Bolechowo – Promnice – granica gminy, 2407P Koziegłowy – Kicin – Mielno – granica gminy, 2434P Owińska – Annowo – Mielno, a także drogi gminne.

### **Gospodarka wodno-ściekowa**

Na terenie gminy Czerwonak woda do celów komunalnych oraz przemysłowych pobierana jest z ujęć wodociągowych. Południowa część gminy objęta jest siecią wodociagową AQUANET. Obszar ten jest zaopatrywany w wodę z ujęcia Gruszczyn, położonego w dolinie Cybiny. Grupa studni ujmuje naporową warstwę wodonośną Wielkopolskiej Doliny Kopalnianej (WDK) o głębokości mieszczącej się w przedziale 60 – 80 m p. p. t. Na jakość wód w WDK wpływ mają naturalne cechy środowiska hydrogeochemicznego oraz zanieczyszczenia antropogeniczne. Pozostała część gminy jest zaopatrywana w wodę z ujęć obsługiwanych przez sieć wodociagową MELIOPOZ – ujęcie wody w Owińskich – Potasze (składa się z 2 studni o zatwierdzonych zasobach wody w kategorii „B”), ujęcie wody w Kicinie (składa się z 3 studni o zatwierdzonych zasobach wody w kategorii „B”), ujęcie wody w Promnicach (składa się z 2 studni o zatwierdzonych zasobach wody w kategorii „B”), ujęcie wody w Annowie (składa się z 2 studni o zatwierdzonych zasobach wody w kategorii „B”). Ujęcia te współpracują i są ze sobą powiązane siecią wodociagową o średnicy 80-250 mm. współpracują i są ze sobą powiązane siecią wodociagową o średnicy 80-250 mm.

Długość czynnej sieci wodociagowej w 2016 r. wynosiła 137,1 km i zwiększyła się w stosunku do roku 2013 o 26 km. Do 2015 r. sukcesywnie zwiększała się liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania. Do gospodarstw domowych w 2016 r. dostarczono 1 295,8 dam<sup>3</sup> wody (ilość ta w porównaniu do roku 2013 zwiększyła się o 118,6 dam<sup>3</sup>). Od 2013 r. do 2015 r. wzrastało zużycie wody na jednego mieszkańca, w 2015 oraz 2016 r. wynosiło 47,6 m<sup>3</sup>.

**Tabela 28. Charakterystyka sieci wodociagowej na terenie gminy w latach 2013-2016**

Wskaźnik	Jednostka	2013	2014	2015	2016
Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	111,1	128,6	130,4	137,1
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	3 862	3 969	3 991	3 793
Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam <sup>3</sup>	1 177,2	1 239,0	1 285,5	1 295,8
Ludność korzystająca z sieci wodociagowej	osoba	25 550	25 883	26 113	b.d.
Procent ludności korzystający z wodociagu	%	95,5	96,4	96,4	b.d.
Zużycie wody na jednego mieszkańca	m <sup>3</sup>	44,1	46,2	47,6	47,6

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS*

Na terenie gminy Czerwonak funkcjonują dwie mechaniczno-biologiczne oczyszczalnie ścieków komunalnych z podwyższonym usuwaniem biogenów – Centralna Oczyszczalnia Ścieków w Koziegłowach oraz Oczyszczalnia w Szlachęcinie. Centralna Oczyszczalnia Ścieków zlokalizowana

w północno-wschodniej części powiatu poznańskiego w miejscowości Koziegłowy, systemami kanalizacyjnymi odbiera ścieki z terenu Poznania, Swarzędza, Lubonia, Tarnowa Podgórnego, Suchego Lasu oraz południowej części gminy Czerwonak. Oczyszczalnia może przyjąć 200 000 m<sup>3</sup> ścieków na dobę. Ścieki po oczyszczeniu trafiają do rzeki Warty.

Sieć kanalizacyjna w 2015 r. obejmowała 19 669 osób zamieszkujących teren gminy. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej w 2016 r. wynosiła 159,1 km i od roku 2013 wzrosła o 101,1 km. Zwiększyła się również liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania – w 2016 r. wynosiła 2 298 szt. Na przestrzeni lat 2013-2016 zmniejszyła się ilość zbiorników bezodpływowych, co świadczy o wzroście stopnia skanalizowania gminy. Ludność gminy korzysta z przydomowych oczyszczalni ścieków (w 2015 r. było ich 65 szt.).

**Tabela 29. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy w latach 2013-2016**

Wskaźnik	Jednostka	2013	2014	2015	2016
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	58,0	93,9	117,8	159,1
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1 745	1 857	1 951	2 298
Ścieki odprowadzone	dam <sup>3</sup>	1 340,0	1 358,0	1 474,0	b.d.
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	18 694	19 181	19 669	b.d.
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności	%	69,9	71,4	72,6	b.d.
Ilość przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	65	64	65	b.d.
Ilość zbiorników bezodpływowych	szt.	1 426	1 162	1 080	b.d.

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS*

Gmina Czerwonak należąca do aglomeracji Poznań ujęta została w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków (Uchwała NR XXIII/646/16 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 31 października 2016 r.). Celem Programu jest realizacja inwestycji służących ograniczeniu zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków. KPOŚK to dokument strategiczny, w którym przedstawiono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji o RLM większej od 2 000, w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków komunalnych. W skład aglomeracji Poznań wchodzi następujące gminy: Poznań, Czerwonak, Pobiedziska, Swarzędz, Luboń, Mosina, Tarnowo Podgórne, Suchy Las oraz Dopiewo. Aglomeracja Poznań zobowiązana jest do wypełnienia działań akcesyjnych określonych dla Priorytetu I (RLM = 1 140 220). Zgodnie z KPOŚK na terenie aglomeracji będą realizowane zadania w ramach Programu inwestycyjnego Spółki Aquanet, Związku Międzygminnego „Puszcza Zielonka” i zadań własnych Gmin wchodzących w skład aglomeracji. Źródłem finansowania realizacji inwestycji będzie fundusz zagraniczny określony w „Programie Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko 2014-2020”.

### **5.1.3. Gospodarka**

Gmina Czerwonak jest uprzemysłowionym regionem, stanowiącym atrakcyjne miejsce lokalizacji firm ze względu na położenie w granicach aglomeracji miasta Poznania. Co roku przyciąga

nowych inwestorów zapewniając dogodne warunki techniczne i tereny inwestycyjne przygotowane pod prowadzenie działalności gospodarczej. Na terenie Gminy Czerwonak, według Banku Danych Lokalnych (GUS), w roku 2016 zarejestrowanych było 3 356 podmiotów gospodarki narodowej, z których zdecydowana większość należała do sektora prywatnego.

Najwięcej zarejestrowanych podmiotów prywatnych należało do następujących sekcji: handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle (23,7%), budownictwo (13%), działalność profesjonalna, naukowa i techniczna (11,7%) i przetwórstwo przemysłowe (9,4%).

Na terenie gminy Czerwonak działalność prowadzi wiele firm. Do największych z nich należą:

- Bumar Amunicja S.A.,
- El-Cab Sp. z o. o.,
- Guma-Bolechowo,
- Presseko Sp. z o.o.,
- Solaris Bus & Coach S.A.,
- York Sp. z o.o.,
- Agencja Handlowa Czerwonak Sp. z o. o.,
- Enea Operator Sp. z o. o.,
- Energetyka Czerwonak S.A.,
- Fabryka Papieru Czerwonak Sp. z o.o.,
- First Recycling Poznań Sp. z o.o.,
- Lemar Sp. z o.o.,
- Power Engineering S.A.,
- Star Pipe Polska Sp. z o.o.,
- Ulmar ZPHU. Buziałkowski Marek,
- Vox Chemia Sp. z o.o.,
- Aquanet S.A.,
- Bentom S.A. ,
- Fabryka Armatury Hawle Sp. z o. o.,
- Transkom Sp. z o.o.,
- Zakłady Drobiarskie „Koziegłowy”.

#### **5.1.4. Ludność**

W 2016 r., według danych GUS, w gminie Czerwonak zameldowanych było 27 279 osób (o 277 osób więcej niż w roku 2015), z czego liczba mężczyzn w mieście wynosiła 13 287, natomiast liczba kobiet - 13 992. Odsetek kobiet zameldowanych na terenie gminy wynosił 51,29 % populacji. Współczynnik feminizacji (liczba kobiet przypadająca na 100 mężczyzn) wynosił 105.

Średnia gęstość zaludnienia w gminie to 331 osób na km<sup>2</sup>. Przyrost naturalny w gminie jest dodatni, na 1000 mieszkańców wynosi on 3,12.

W kształtowaniu poziomu zaludnienia w gminie zasadnicze znaczenie mają takie czynniki, jak przyrost naturalny, saldo migracji, współczynnik feminizacji czy struktura wiekowa ludności. Poniższe

zestawienie przedstawia dane w zakresie podstawowych czynników kształtujących lokalną sytuację demograficzną (źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS).

**Tabela 30. Podstawowe dane dotyczące struktury ludności w gminie Czerwonak**

<b>Wyszczególnienie:</b>	<b>Jednostka</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Liczba ludności	osoba	26 529	26 750	26 861	27 002	27 279
Gęstość zaludnienia	osoba/km <sup>2</sup>	322	324	326	328	331
Urodzenia żywe na 1000 ludności	-	13,05	11,17	11,22	10,81	10,47
Zgony na 1000 ludności	-	6,55	6,67	6,89	5,59	7,35
przyrost naturalny na 1000 ludności	-	6,51	4,5	4,32	5,22	3,12
przyrost naturalny ogółem	-	1172	120	116	141	85
zameldowania	osoba	491	507	397	b.d.	391
wymeldowania	osoba	362	369	374	b.d.	235
saldo migracji	osoba	129	138	23	b.d.	156
liczba kobiet	osoba	13 594	13 723	13 761	13 829	13 992
liczba mężczyzn	osoba	12 935	13 027	13 100	13 173	13 287
współczynnik feminizacji	osoba	105	105	105	105	105

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

## 5.2 Analiza i ocena aktualnego stanu środowiska

### 5.2.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

Przeprowadzona w 2016 r. ocena jakości powietrza na terenie strefy wielkopolskiej, do której należy Gmina Czerwonak z uwzględnieniem ochrony zdrowia wykazała przekroczenia stężeń dla pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> oraz PM<sub>10</sub>, jak również w przypadku ozonu niedotrzymanie poziomów docelowych oraz celów długoterminowych. Na podstawie klasyfikacji, ze względu na stwierdzone przekroczenia stężeń w wybranej strefie, przypisano im klasę C, a dla celów długoterminowych D2. Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego wyznaczono na rok 2020.

**Tabela 31. Ocena jakości powietrza w strefie wielkopolskiej według kryteriów dotyczących ochrony zdrowia w roku 2016**

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	CO	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	pył PM <sub>2,5</sub>	pył PM <sub>10</sub>	BaP	As	Cd	Ni	Pb	O <sub>3</sub>
strefa wielkopolska	A	A	A	A	C	C	C	A	A	A	A	C

Źródło: WIOŚ Poznań – Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2016

Po analizie danych za okres 2014-2015 można stwierdzić, iż przekroczenia stężeń pyłu PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub> i benzo(a)pirenu występowały także w poprzednich latach i nadal przypisane są do tej samej klasy (klasa C). Nastąpiło jednak zwiększenie stężeń O<sub>3</sub>, który w poprzednich latach zaliczany był do klasy A, a w roku 2016 do klasy C.

Ocena strefy wielkopolskiej pod kątem ochrony roślin W roku 2016 nie wykazała przekroczenia stężeń dopuszczalnych, docelowych ani poziomów długoterminowych ozonu, dwutlenku siarki i tlenku azotu. Zaliczone zostały one dla klasy A.

Średnie roczne stężenia dwutlenku siarki mieściły się w przedziale od  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  do  $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ; natomiast średnie roczne stężenia tlenków azotu wynosiły od  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  do  $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Za główne źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza w strefie wielkopolskiej uważa się spalanie paliw stałych w indywidualnych piecach – niską emisję, energetykę ciepłą oraz zanieczyszczenia powstające ze środków transportu.

Wieloletnie prognozy Generalnego Inspektora Ochrony Środowiska przewidują obniżenie stężeń pyłów PM10 oraz PM2,5 do roku 2020 na terenie całego województwa wielkopolskiego.

Od stycznia 2018 r. na terenie gminy Czerwonak zlokalizowana jest automatyczna stacja pomiarowa w Koziegłowach (Koziegłowy-os.Lesne).



Tabela 32. Pomiary ze stacji automatycznej Koziegłowy-os. Leśne za styczeń 2018 r.

Zanieczyszczenie	PM10	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO
Jednostka	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
Minimum	2,4	3,9	0	0,2	0,2
Maksimum	240,9	67,1	21,8	10,5	2
Średnia	33,2	23,1	3,3	1,3	0,5

Źródło: <http://powietrze.gios.gov.pl/>

### 5.2.2. Klimat akustyczny

#### Hałas komunikacyjny

Na terenie gminy Czerwonak głównym źródłem hałasu jest komunikacja drogowa. Przez gminę przebiega droga wojewódzka nr 196, która jest drogą o znacznym natężeniu ruchu i w związku z tym wiąże się z dużą uciążliwością akustyczną. Podczas przeprowadzonego przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad Generalnego pomiaru ruchu w 2015 roku, jeden z punktów pomiarowych zlokalizowano na terenie gminy Czerwonak. Natężenie ruchu mierzono na drodze wojewódzkiej nr 196 na odcinku Poznań – Murowana Goślina. Szczegółowe wyniki pomiarów natężenia ruchu drogowego przedstawia tabela poniżej:

Tabela 33. Natężenie ruchu drogowego na terenie gminy Czerwonak

Nr pkt. pom.	Nr drogi woj.	Opis odcinka		Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych							
		Dł. [km]	Nazwa	O	M	SoM	Lsc	Scbp	Sczp	A	C
30035	196	16,2	Poznań- Murowana Goślina	1669 0	13 4	1358 5	125 2	651	834	217	17

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

Źródło: [wzdw.pl](http://wzdw.pl).

Według wykonanych pomiarów natężenia ruchu drogowego 81,4% wszystkich pojazdów na odcinku Poznań – Murowana Goślina to samochody osobowe, 7,5% - lekkie samochody ciężarowe, natomiast blisko 9% wszystkich pojazdów stanowią samochody ciężarowe z przyczepą i bez przyczepy.

W ostatnich latach, na terenie gminy Czerwonak, nie zostały przeprowadzone pomiary hałasu komunikacyjnego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska.

Zgodnie z danymi Wielkopolskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Poznaniu w gminie Czerwonak przeprowadzono pomiary hałasu wykonane ściśle dla określenia oddziaływania drogi wojewódzkiej nr 196 na budynek szkoły – Gimnazjum im. Jana Pawła II w Czerwonaku. Badania prowadzone były w dniu 4 września 2012 r. w porze dziennej (od godz. 6.00 do godz. 22.00). Rozważana była budowa ekranu akustycznego, aby zminimalizować oddziaływanie hałasu, ale badania akustyczne wykazały, że przy zamkniętych oknach hałas nie przekracza norm.

**Tabela 34. Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego w gminie Czerwonak w roku 2012**

<b>Lokalizacja punktu pomiarowego</b>	<b>Wartość zmierzonego poziomu dźwięku [dB]</b>	<b>Różnica między hałasem pomierzonym a dopuszczalnym [dB]*</b>
Czerwonak ul. Szkolna 1 – w odległości 10 m od krawędzi jezdni	69,3	5,3
Czerwonak ul. Szkolna 1 – w odległości 1,5 m od elewacji budynku szkoły	64,9	0,9

\*poziom dopuszczalny: LDWN – 65 dB.

*Źródło: Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu*

Przez omawiany teren przebiega również jednotorowa linia kolejowa nr 356 relacji Poznań Wschód – Wągrowiec – Bydgoszcz. Z racji tego, że obciążenie trasy na dobę jest niewielkie i wynosi jedynie kilkanaście połączeń z Poznania do Wągrowca, to oddziaływanie akustyczne linii kolejowych na terenie gminy nie stanowi poważnego zagrożenia.

#### Hałas przemysłowy

Oddziaływanie hałasu związanych z działalnością zakładów przemysłowych uważane jest za istotny problem w gminie Czerwonak. Na intensywność i skalę hałasu składają się: rodzaj maszyn i urządzeń hałasotwórczych, procesy technologiczne, izolacja obudowy budynków przemysłowych, czy rodzaj terenów sąsiadujących z zakładami.

Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska każdego roku przeprowadza kontrolę zakładów w zakresie hałasu przemysłowego.

W latach 2013-2016 WIOŚ w Poznaniu przeprowadził łącznie 12 kontroli podmiotów gospodarczych w zakresie ochrony przed hałasem. W jednym przypadku stwierdzono przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu emitowanego do środowiska do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. poz. 826) – kontrola przeprowadzona w dniach 17.11.2016 – 02.12.2016 r. w Centrum Rozwoju Kultury fizycznej „Akwen” w Czerwonaku, ul. Leśna 6. Miejsce kontroli i przekroczenia to Centrum Kultury i Rekreacji w Koziegłowach, ul. Piłsudskiego 3, 62-028 Koziegłowy.

#### **5.2.3 Pola elektromagnetyczne**

Na terenie gminy Czerwonak znajdują się następujące elementy Krajowego Systemu Przesyłowego:

- stacja elektroenergetyczna SE Czerwonak, ul. Gdyńska 83A;
- fragment linii elektroenergetycznej o długości 290 m relacji SE Czerwonak – SE Plewiska;
- fragment linii elektroenergetycznej o długości 5,41 km relacji SE Czerwonak – SE Pątnów.

Począwszy od roku 2008, monitoring pól elektromagnetycznych (PEM) realizowany jest w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr 221, poz. 1645). Zgodnie z powyższym rozporządzeniem, monitoring pól elektromagnetycznych polega na wykonywaniu w cyklu trzyletnim pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola. Pomiary

wykonywane są w odległości nie mniejszej niż 100 metrów od rzutu anten instalacji emitujących pola elektromagnetyczne na powierzchnię terenu. Celem jest określenie poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku w miejscach dostępnych dla ludności. Pomiary nie służą określeniu wpływu poszczególnych obiektów emitujących fale elektromagnetyczne na poziom pól w środowisku. Z tego powodu wyniki uzyskiwane podczas pomiarów nie mogą stanowić podstawy do wnioskowania o wielkości emisji pól elektromagnetycznych ze źródeł (obiektów) znajdujących się w pobliżu miejsc realizowania pomiarów.

Poniżej przedstawiony został wykaz instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne zlokalizowanych na terenie gminy Czerwonak, dla których dokonano zgłoszenia Staroście Poznańskiemu od stycznia 2011 r.

**Tabela 35. Instalacje wytwarzające pola elektromagnetyczne w gminie (od stycznia 2011 r.)**

<b>Instalacja</b>	<b>Adres</b>	<b>Operatorzy</b>
Stacja bazowa telefonii komórkowej	Koziegłowy, ul. Topolowa 18	PTK Centertel Sp. z o.o., Polkomtel Sp. z o.o.
Stacja bazowa telefonii komórkowej	Owińska, dz. o nr ew. 318/28	PTK Centertel Sp. z o.o.
Stacja bazowa telefonii komórkowej	Kicin, ul. Nowe Osiedle 9 ( dz. o nr ew. 18/1)	PTK Centertel Sp. z o.o., T-MOBILE Polska S. A.
Stacja bazowa telefonii komórkowej	Czerwonak, ul. Gdyńska 131	PTK Centertel Sp. z o.o.
Stacja bazowa telefonii komórkowej	Czerwonak, ul. Źródłana 39	Polkomtel Sp. z o.o.
Stacja bazowa telefonii komórkowej	Bolechowo, ul. Obornicka 1	PTK Centertel Sp. z o.o., P4 Sp. z o.o., T-MOBILE Polska S. A., Polkomtel Sp. z o.o., Netia S. A.
Stacja bazowa telefonii komórkowej	Koziegłowy, ul. Taczaka 13	PTK Centertel Sp. z o.o., Polkomtel Sp. z o.o.
Stacja bazowa telefonii komórkowej	Czerwonak, ul. Gdyńska 147	P4 Sp. z o.o., Polkomtel Sp. z o.o.
Stacja bazowa telefonii komórkowej	Koziegłowy, ul. Piaskowa 5	P4 Sp. z o.o., Polkomtel Sp. z o.o.
Stacja bazowa telefonii komórkowej	Czerwonak, ul. Gdyńska 197	MOBILE Polska S. A.
Stacja bazowa telefonii komórkowej	Koziegłowy, ul. Gdyńska (dz. o nr ew. 219/6)	MOBILE Polska S. A.
Stacja bazowa telefonii komórkowej	Czerwonak, ul. Polna (dz. o nr ew. 416)	MOBILE Polska S. A.
Stacja elektroenergetyczna GPZ Bolechowo 110/15 kV	Bolechowo, ul. Obornicka	ENEA Operator Sp. z o.o.
Stacja elektroenergetyczna GPZ Czerwonak 110/15 kV	Czerwonak, ul. Gdyńska 83a	ENEA Operator Sp. z o.o.
Linia 110 kV EC2 Karolin-Czerwonak	-	ENEA Operator Sp. z o.o.
Linia 110 kV Czerwonak-Bolechowo	-	ENEA Operator Sp. z o.o.
Linia 110 kV Bolechowo-Oborniki	-	ENEA Operator Sp. z o.o.
Linia 110 kV COŚ-Czerwonak	-	ENEA Operator Sp. z o.o.
Linia 110 kV Pobiedziska-Czerwonak	-	ENEA Operator Sp. z o.o.
Linia 110 kV EC2 Karolin-COŚ	-	ENEA Operator Sp. z o.o.

*Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego*

Zdecydowaną większość emitorów promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy Czerwonak stanowią stacje bazowe telefonii komórkowych. Za źródło emisji energii do środowiska uważa się zainstalowane na masztach anteny nadawcze, składające się z anten sektorowych o częstotliwości 870-960 lub 900-1800 MHz oraz anten radiowych o częstotliwości 38 MHz.

Wojewódzki Wielkopolski Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu przeprowadził w roku 2014 trzeci cykl pomiarów pola elektromagnetycznego w całym województwie. Pomiary wykonane zostały w tych samych punktach pomiarowych, w których badania wykonano w roku 2008 i 2011,

jednak wśród nich nie znalazł się punkt leżący na terenie gminy Czerwonak. Na terenie powiatu poznańskiego znajdowały się dwa punkty:

1. Buk, ul. Czarnieckiego – punkt należący do kategorii „pozostałe miasta”,
2. Łódź (gm. Stęszew) – punkt należący do kategorii „tereny wiejskie”.

Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznym na obszarze powiatu, jak też całego województwa nie wykazały przekroczenia dopuszczalnego poziomu.

**Tabela 36. Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w powiecie poznańskim w 2014 r.**

Lokalizacja punktu	Powiat	Gmina	Współrzędne		Wynik pomiaru
			Szerokość	Długość	
Pozostałe miasta					
Buk, ul. Czarnieckiego	poznański	Buk	52°21'15,0"	16°30'59,4"	0,12 V/m
Tereny wiejskie					
Łódź	poznański	Stęszew	52°14'33,7"	16°44'38,4"	0,21V/m

*Źródło: opracowanie na podstawie danych WIOŚ*

#### 5.2.4 Gospodarowanie wodami

##### Wody powierzchniowe

Gmina Czerwonak charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem wysokościowym (45 m n. p. m. – 143 m n. p. m.). Głównym ciekim wodnym Gminy jest rzeka Warta stanowiąca administracyjnie zachodnią granicę gminy. Rzeka Warta jest trzecią pod względem długości rzeką w Polsce (808,2 km), odcinek biegnący na terenie Gminy wynosi 15 km. Przepływa w kierunku północnym na odcinku ok km 221 + 500 do 237 + 300, bieg rzeki jest całkowicie uregulowany, na terenie Gminy w km od 234 + 000 do km 233 + 000 istnieje zabudowa regulacyjna (opaski brzegowe, ostrogi). Średnia głębokość wynosi od 1,5 m do 4,1 m. Występują też liczne małe cieki wodne, potoki Koziegłowski, Kiciński z Czerwonaka, Leśny, Miękowski, Owiński, Bolechowski oraz zabagnione i zatorfione obniżenia. Najważniejszym zbiornikiem wodnym jest zarastające jezioro Bolechowskie. W północnej części gminy, w Trzaskowie zlokalizowany jest zbiornik retencyjny (powierzchnia 14 ha). W Promnicach i Owińskich występują zbiorniki poźwirowe.

Na terenie gminy Czerwonak nie występują urządzenia i budowle hydrotechniczne będące w administracji Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej W Poznaniu (RZGW).

Teren gminy Czerwonak należy do 7 jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych (JCWP).

**Tabela 37. Opis JCWP na terenie gminy Czerwonak**

Jednolita Część Wód Powierzchniowych rzeki		Status	Typ JCWP	Stan JCWP	Ocena Ryzyka Nieosiągnięcia Celów Środowiskowych
Nazwa JCWP	Krajowy Kod JCWP				
Główna do zlewni zb.	RW600025185925	naturalna	Ciek łączący	zły	zagrożona
Dopływ spod Kamińska	RW600017185952	naturalna	Potok nizinny	dobry	niezagrożona
Trojanka (Struga	RW600017185969	naturalna	Potok nizinny	dobry	niezagrożona

Jednolita Część Wód Powierzchniowych rzeki		Status	Typ JCWP	Stan JCWP	Ocena Ryzyka Nieosiągnięcia
Główna od zlewni zb.	RW600001859299	silnie	-	zły	zagrożona
Warta od Cybiny do	RW600021185933	silnie	Wielka rzeka	zły	zagrożona
Warta od Rózanego	RW600021185991	silnie	Wielka rzeka	zły	zagrożona

Źródło: <http://www.rzgw.gda.pl/>

Na terenie gminy Czerwonak jednolite części wód powierzchniowych „Dopływ spod Kamińska” oraz „Trojanka (Struga Goślińska)” charakteryzują się dobrym stanem JCWP. Pozostałe JCWP wykazują stan zły, zagrożone są nieosiągnięciem celów środowiskowych.

Stan wszystkich ocenianych JCWP określony został jako zły. JCWP „Trojanka (Struga Goslińska)” oraz JCWP „Główna od zlewni zb. Kowalskiego do ujścia” wykazują umiarkowany stan/potencjał ekologiczny. Klasę elementów fizykochemicznych JCWP „Główna do zlewni zb. Kowalskiego” oceniono poniżej stanu dobrego, natomiast JCWP „Główna od zlewni zb. Kowalskiego do ujścia” poniżej potencjału dobrego.

W Rozporządzeniu Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 2 kwietnia 2014 r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Warty, określone zostały cele środowiskowe dla poszczególnych JCWP rzecznych. W przypadku jednolitych części wód powierzchniowych zlokalizowanych na terenie gminy Czerwonak celem jest osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego oraz utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego wód. Stwierdzono jednak, iż wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW

Według Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry jednym z podstawowych czynników wpływających na jakość wód powierzchniowych są zanieczyszczenia zawarte w ściekach komunalnych i przemysłowych. Innym zagrożeniem dla wód są wody odciekowe pochodzące z nieizolowanych składowisk.

### **Wody podziemne**

Gmina Czerwonak położona jest w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 143 – Subzbiornik Inowrocław-Gniezno. Rycina 12 przedstawia granicę zasięgu GZWP nr 143 w gminie Czerwonak.

GZWP nr 143 obejmuje południowo-wschodnią część gminy. Całkowita powierzchnia zbiornika wynosi 4 995 km<sup>2</sup>. Zbiornik trzeciorzędowy, o zasobach dyspozycyjnych 96 tys. m<sup>3</sup>/dobę, typu porowego o średniej głębokości ujęcia 120 m.

Gmina Czerwonak położona jest w obrębie Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) nr 60 (identyfikator UE - PLGW600060). Rycina poniżej przedstawia położenie gminy Czerwonak w zasięgu JCWPd nr 60.

JCWPd nr 60 stanowi wielopoziomowy, złożony system wodonośny, który tworzą struktury hydrogeologiczne różnej genezy i fragment niecki neogeńsko-paleogeńskiej. Granice JCWPd nr 60 w większości na działach hydrograficznych, które w dużej części pokrywają się z działami poziomów

górnym czwartorzędu nie stanowią działów wód podziemnych dla układów krążenia przejściowego i regionalnego poziomów międzyglinowego dolnego czwartorzędu i poziomów neogeńskich.

Oceny stanu chemicznego w jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd) i w poszczególnych punktach badawczych dokonano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z 21.12.2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U.2016 r., poz. 85), 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;

oraz dwa stany chemiczne wód ocenione na podstawie średniej wartości poszczególnych wskaźników ze wszystkich punktów zlokalizowanych w analizowanej JCWPd:

- stan dobry,
- stan słaby.

Z danych zawartych w raporcie z 2016 r. wydanym przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy „*Interpretacja wyników monitoringu operacyjnego, ocena stanu chemicznego oraz przygotowanie opracowania o stanie chemicznym jednolitych części wód podziemnych zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu według danych z 2015 r.*”, wynika iż JCWPd nr 60 nie jest uwzględniana w monitoringu, tym samym stwierdza się brak zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych. Stan ilościowy i chemiczny ocenia się na dobry. Ogólny stan JCWPd nr 60 również określany jest jako dobry.

### 5.2.5. Zasoby geologiczne

Na terenie gminy Czerwonak występują nieliczne, udokumentowane zasoby kopalin, głównie kruszyw naturalnych (piaski i żwiry), które znajdują zastosowanie w budownictwie. Są to złoża: Owińska, Owińska I, Owińska II, Złotoryjsko, Złotoryjsko KR i Złotoryjsko Południe. Pod względem ochrony środowiska złoża te określane są mianem „niekonfliktowych”.

**Tabela 38. Złoża kopalin występujące na terenie gminy Czerwonak**

Nazwa Złoża	Data rozpoczęcia eksploatacji	Data zakończenia eksploatacji	Pow. złoża [ha]	Wydobywane kruszywo	Kierunek rekultywacji	Uwagi
Owińska	01.01.1983	31.12.2001	8,03	piasek, piasek ze żwirem	b.d.	-
Owińska I	b.d.	31.12.2001	7,47	piasek	sportowo - rekreacyjny	-
Owińska II	b.d.	31.12.2004	3,51	piasek	sportowo - rekreacyjny	-
Złotoryjsko	31.12.1993	b.d.	33,2	piasek, piasek ze żwirem	leśno - wodny	Złoże częściowo zlokalizowane na terenie Gminy Murowana Goślina
Złotoryjsko KR	b.d.	b.d.	10	piasek ze żwirem	rolny	-



Nazwa Złoża	Data rozpoczęcia eksploatacji	Data zakończenia eksploatacji	Pow. złoża [ha]	Wydobywane kruszywo	Kierunek rekultywacji	Uwagi
Złotoryjsko Południe	01.01.1992	b.d.	9,4	piasek, piasek ze żwirem	b.d.	-
<b>Łączna powierzchnia:</b>						<b>71,61</b>

Źródło: Bilans Zasobów Złóż Kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2015

Aktualne koncesje na wydobycie kopalin na terenie gminy Czerwonak ma firma „Kruszgeo” Wielkopolskie Kopalnie Sp. z o.o. prowadząca eksploatację złóż Złotoryjsko i Złotoryjsko KR.

Na terenie gminy Czerwonak, oprócz złóż piasków i żwirów, występują także złoża torfu (z gytą jako kopaliną towarzyszącą), które rozpoznane zostały w latach 1972-1973 w miejscowościach Miękowo i Potasze. Ze względu na położenie złóż w granicach Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka, określono je jako „konfliktowe” pod względem ochrony środowiska. Złoża torfów w miejscowości Miękowo zlokalizowane są w siedmiu polach, ich łączna powierzchnia wynosi 607 tys. m<sup>2</sup>, miąższości 0,6-2,3 m, a zasoby ocenia się na ok. 512 tys. m<sup>3</sup>. Łączna powierzchnia zasobów torfu w miejscowości Potasze to 885 tys. m<sup>2</sup>, miąższość 0,6-4,8 m, a zasoby oceniane są na ok. 187 tys. m<sup>3</sup>.

Ponadto, na terenie gminy Czerwonak znajduje się 6 zbiorników pożwirowych powstałych w wyniku działalności eksploatacyjnej.

### 5.2.6 Gleby

Wysoczyzna denno-morenowa falista, zbudowana ze zwałowej gliny brązowej o dużej miąższości, jest główną formą terenu występującą na większość obszaru gminy Czerwonak. Na pozostałym terenie występują równiny sandrowe, zbudowane z warstwowych piasków z domieszką żwiru, jak też piaski pochodzenia wodnolodowcowego, które przeważają w rynnach cieków wodnych i rzeki Warty. Zarówno stopień spiaszczenia glin, jak i miejsce występowania piasków jako materiału i glebotwórczego, jest nierównomierne na terenie gminy. Wzniesienia charakteryzują gleby pseudobielicowe, brunatne właściwe i wylugowane, natomiast w dolinach i zagłębieniach wysoczyznowych wytworzyły się czarne ziemie. W rynnach występują gleby bagienne, torfy i gleby murszowo – mineralne.

Na obszarze gminy nie występują gleby klas bonitacyjnych I i II. Gleby klasy III, które są zarazem najlepszymi glebami na terenie gminy, stanowią niespełna 9% ogólnej powierzchni gruntów. Przeważają gleby klasy IV i V, do których zalicza się niemalże 75% wszystkich gleb.

Na obszarze gminy Czerwonak przeważają tereny o niekorzystnym potencjale agroekologicznym. Najlepsze jakościowo gleby są na terenach wsi Promnice, Potasze i Czerwonak, natomiast największy potencjał przypisuje się rejonom wsi Bolechowo, Dębogóra i Kicin. Dość niski potencjał agroekologiczny sprawia, że w uprawach na terenie gminy przeważają zboża, stanowiąc 46% powierzchni użytków rolnych. Pozostałe uprawy to przede wszystkim ziemniaki oraz kukurydza.

Na terenie gminy nie zlokalizowano punktu Monitoringu chemizmu gleb ornych Polski – stanowiącego element Państwowego Monitoringu Środowiska. Monitorowaniem tym objętych jest 17 punktów na obszarze województwa wielkopolskiego.

### 5.2.7 Gospodarka odpadami

Gmina Czerwonak należy do Związku Międzygminnego „Gospodarka Odpadami Aglomeracji Poznańskiej” (ZM GOAP). Związek Międzygminny wprowadził nowy system gospodarowania odpadami komunalnymi, rozstrzygnął przetargi na ich odbiór i zagospodarowanie i opracował regulamin utrzymania porządku i czystości w gminach. Ustalono stawki opłat za odbiór odpadów komunalnych oraz sposób ich obliczania. Uchwalono opłaty mogą być przeznaczane jedynie na: pokrycie kosztów odbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, tworzenia i utrzymania punktów selektywnej zbiórki oraz obsługę administracyjną systemu.

Na terenie gminy Czerwonak zlokalizowano Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów (PSZOK), do którego mieszkańcy mogą bezpłatnie dostarczyć takie odpady jak papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło, meble i inne odpady wielkogabarytowe, zużyte opony, odpady budowlane itp. Odpady z terenu gminy Czerwonak trafiają na składowisko odpadów położone w gminie Suchy Las. Składowisko posiada status Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK). Łączna powierzchnia terenu przeznaczonego pod składowisko wynosi 48,7553 ha. Zakład Zagospodarowania Odpadów Sp. z o. o. mając na uwadze aktualne wypełnienie eksploatowanych kwater unieszkodliwiania odpadów planuje budowę kolejnych. Budowa kwater stanowi uzupełnienie technologiczne dla eksploatowanej od 2016 r. Instalacji Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych.

Tabela 39. Charakterystyka odpadów zebranych w gminie Czerwonak w 2015 r.

Lp.	Kod odpadu	Proces	Masa odpadów [Mg]
1.	150101	*	190,00
2.	150102	R5	149,52
3.	150102	R12	85,50
4.	150106	R12	5,30
5.	150107	R12	453,60
6.	150107	R13	12,80
7.	170504	D5	315,10
8.	170904	D5	33,50
9.	170904	R12	17,60
10.	200101	*	126,82
11.	200110	*	0,12
12.	200111	*	0,10
13.	200127*	R13	0,22
14.	200128	R13	1,97
15.	200128	R12	1,48
16.	200135*	R13	0,62
17.	200136	R12	2,24
18.	200139	R12	134,80
19.	200201	*	688,10
20.	200301	D5	1 387,28
21.	200301	D5	2 824,34
22.	200303	D1	6,70
23.	200303	R3	3,62
24.	200306	D5	6,20
25.	200307	R3	5,54
26.	200307	R12	16,06
27.	200399	R5	108,90
28.	200399	R12	10,50
<b>SUMA</b>			<b>6 588,53</b>



Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi dla związku międzygminnego „Gospodarka odpadami aglomeracji Poznańskiej” za rok 2015, Poznań, 2016

**Tabela 40. Charakterystyka odpadów zebranych w gminie Czerwonak w 2016 r.**

Lp.	Kod odpadu	Proces	Masa odpadów [Mg]
1.	150101	R3	83,870
2.	150101	R12	107,580
3.	150102	R12	206,170
4.	150107	R5	466,540
5.	160103	zbieranie	0,840
6.	170904	R5	66,000
7.	170904	R12	17,160
8.	200101	R12	155,000
9.	200123*	zbieranie	0,270
10.	200128	zbieranie	0,666
11.	200132	zbieranie	0,288
12.	200132	R12	0,008
13.	200134	zbieranie	0,013
14.	200135*	zbieranie	0,450
15.	200135*	R12	0,971
16.	200136	zbieranie	1,295
17.	200136	R12	2,322
18.	200139	R12	160,340
19.	200201	R3	1 088,300
20.	200301	R1	5 404,100
21.	200301	R12	1 647,120
22.	200303	R12	303,180
23.	200307	R12	55,960
24.	200399	R5	149,810
25.	200399	R12	4,360
<b>SUMA</b>			<b>9 922,613</b>

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi dla związku międzygminnego „Gospodarka odpadami aglomeracji Poznańskiej” za rok 2016, Poznań, 2017

W 2016 r. z obszaru gminy Czerwonak zebrano więcej odpadów niż w 2015 r. (odpowiednio 9 922,613 Mg oraz 6 588,53 Mg).

Tabela 32 przedstawia masę odpadów przypadającą na 1 mieszkańca gminy Czerwonak w latach 2015-2016.

**Tabela 41. Masa odpadów przypadająca na 1 mieszkańca w latach 2015-2016**

Rok	Masa odpadów przypadająca na 1 mieszkańca [kg/M/rok]	Masa odpadów komunalnych zmieszanych (20 03 01) przypadająca na 1 mieszkańca [kg/M/rok]	Masa odpadów komunalnych zbieranych selektywnie przypadająca na 1 mieszkańca [kg/M/rok]
<b>2015</b>	244,0	246,6	42,2
<b>2016</b>	364,467	258,998	43,324

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi dla związku międzygminnego „Gospodarka odpadami aglomeracji Poznańskiej” za rok 2015, Poznań, 2016, Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi dla związku międzygminnego „Gospodarka odpadami aglomeracji Poznańskiej” za rok 2016, Poznań, 2017

Masa odpadów przypadająca na 1 mieszkańca gminy jest większa w roku 2016 niż w roku 2015. Każdy mieszkaniec gminy w 2016 r. zebrał średnio 258,998 kg odpadów komunalnych zmieszanych, natomiast 43,324 kg odpadów komunalnych zbieranych selektywnie. W 2015 r.

mieszkańców gminy Czerwonak zebrał 246,6 kg odpadów komunalnych zmieszanych oraz 42,2 kg odpadów komunalnych zbieranych selektywnie.

Średni poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych oraz szkła dla całego ZM GOAP w 2016 r. wynosił 41,9%. Gmina Czerwonak nie osiągnęła średniego poziomu recyklingu. Wynosił on 36,9%.

W ramach prowadzonej edukacji należy np. zachęcać konsumentów do zrezygnowania z przedmiotów jednorazowego użytku, a skłaniać do kupowania towarów w opakowaniach wielokrotnego użytku czy biodegradowalnych, przekonywać do ograniczania korzystania z produktów toksycznych (np. farb i lakierów) itp. Również bardzo istotne, poza przekazywaniem treści edukacyjnych, jest także informowanie społeczeństwa o przeprowadzonych do tej pory działaniach np. ilości zebranych odpadów niebezpiecznych, jak też informowanie o oznakowaniach umieszczanych na opakowaniach, czy miejscach i sposobach zbiórki selektywnej odpadów.

### **5.2.8 Walory środowiska przyrodniczego gminy i formy ochrony przyrody**

Gmina Czerwonak położona jest w regionie botanicznym określanym jako: krajobraz borów mieszanych i grądów, odmiana wielkopolsko – kujawska. Lesistość stanowi 42% jej obszaru. Gmina leży na fragmencie Puszczy Zielonka, największego naturalnego kompleksu leśnego środkowej Wielkopolski o dużych walorach przyrodniczych, krajobrazowych, historycznych i naukowo - dydaktycznych.

Z rzadkich gatunków roślin, występujących na terenie gminy można wymienić:

- brekinie *Sorbus torminalis*,
- lilię złotogłów *Lilium martagon*,
- orlika pospolitego *Aquilegia vulgaris*,
- wawrzynka wilczelyko *Daphne mezereum*,
- rosiczki – okrąglistą *Drosera rotundifolia* i długolistną *Drosera anglica*,
- kłoc wierzchowatą *Cladium mariscus*,
- żywca dziewięciolistnego *Cardamine enneaphyllos*.

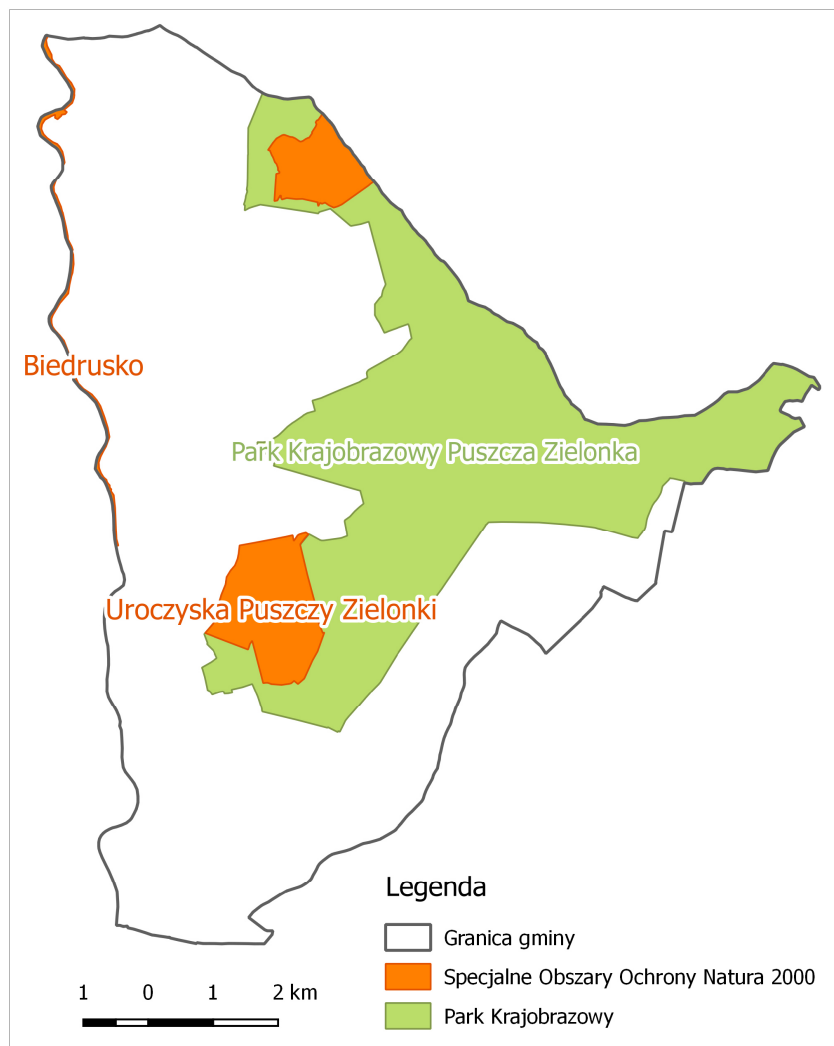
Na faunę gminy składają się przede wszystkim następujące gatunki: jeleń, sarna, dzik, borsuk, lis, zając, bóbr, wydra, bocian, żuraw, ptaki drapieżne.

### **Obszary chronione**

Obszarowe formy ochrony przyrody na terenie gminy Czerwonak zajmują powierzchnię 20 735,75 ha. Stanowi to 63% całkowitej powierzchni gminy. Na terenie gminy zlokalizowane są następujące formy ochrony przyrody:

- Park Krajobrazowy „Puszcza Zielonka” wraz z otuliną;
- Obszar Natura 2000 „Biedrusko”,
- Obszar Natura 2000 „Uroczyska Puszczy Zielonki”;
- Pomniki przyrody;

Rycina poniżej przedstawia mapę obszarowych form ochrony przyrody na terenie gminy Czerwonak.



**Rycina 1. Mapa form ochrony przyrody**

Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

**Park Krajobrazowy „Puszcza Zielonka”** – utworzony rozporządzeniem Nr 5/93 Wojewody Poznańskiego z dnia 20 września 1993 r. (Dz. Urz. Woj. Poznańskiego z 1993 r. Nr 13, poz. 149). Obecnie zajmuje powierzchnię 12 202 ha (w gminie Czerwonak 3 012,7 ha). Swoim zasięgiem obejmuje gminy Czerwonak, Kiszkowo, Murowana Goślina, Pobiedziska oraz Skoki. Utworzony w celu ochrony i zachowania fragmentów krajobrazu polodowcowego w środkowej Wielkopolsce, trwałości oraz różnorodności biologicznej cennych ekosystemów leśnych, łąkowych, murawowych, wodnych i zaroślowych, utrzymania walorów kulturowych (trakt Annowskiego, Bednarskiego, Pławińskiego, Poznańskiego i Zielonkowskiego) oraz utrzymania struktury przestrzennej terenów z uwzględnieniem swoistych cech krajobrazu. W celu skutecznej ochrony wyznaczono otulinę Parku, obejmuje ona teren o powierzchni 9 538,55 ha (w gminie Czerwonak 2 673,98 ha). Obszar o urozmaiconej rzeźbie terenu ukształtowanej w czasie ostatniego zlodowacenia. Najwyższym wzniesieniem na terenie Puszczy Zielonka jest Dziewicza Góra (143 m n.p.m.), gdzie zlokalizowany jest punkt widokowy. Uważa się, że najcenniejszym przyrodniczo fragmentem leśnym jest obszar uroczyska Maruszka, zajmujący

powierzchnię około 500 ha, porośnięty przez las sosnowo – dębowy w wieku 110-50 lat, z udziałem grabów, buków, brzoź. Na terenie Parku zlokalizowane są inne formy ochrony przyrody (Rezerwaty przyrody: Jezioro Czarne, Jezioro Pławno, Klasztorne Modrzewie koło Dąbrówki Kościelnej, Las mieszany w Nadleśnictwie Łopuchówko, Żywiec dziewięciolistny, Obszar Natura 2000 „Uroczyńska Puszczy Zielonki”, użytki ekologiczne oraz pomniki przyrody). W lasach Puszczy populacja dużych ssaków (sarny, jelenie, daniel) jest jedną z najliczniejszych w kraju. Stwierdzono obecność 14 gatunków nietoperzy oraz 541 gatunków motyli. Ograniczenia występujące na terenie Parku reguluje Uchwała Nr XXXVII/729/13 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 30 września 2013 roku w sprawie utworzenia Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka. Głównym zagrożeniem Parku jest intensywna zabudowa otuliny oraz nasilający się ruch turystyczny.

**Obszar Natura 2000 „Biedrusko” PLH300001** – obejmuje gminy: Suchy Las, Czerwonak, Murowana Goślina, Oborniki, Poznań, na terenie Czerwonaka stanowi on jednak znikomą powierzchnię (fragment od północno-zachodniej granicy gminy przez część granicy zachodniej).

W południowej części ostoi dominują pagórki moreny czołowej, zbudowane głównie z piasków i żwirów pochodzenia wodnolodowcowego. Środkowy, największy obszar, to wysoczyzna morenowa falista i pagórkowata, z przewagą piasków i glin zwałowych. Od północnego wschodu i wschodu w obręb ostoi wchodzi Poznański Przełom Warty - południkowy odcinek doliny rzecznej powstały przez przekształcenie rynny polodowcowej. Dno doliny pokryte jest holocenijskimi utworami aluwialnymi, zaś wyższe terasy charakteryzują się budową piaszczysto-żwirową. Wody płynące tworzą interesujący, rozgałęziony układ niewielkich cieków - lewobrzeżnych dopływów rzeki Warty, płynące wzdłuż wschodniej granicy poligonu. Charakterystyczną cechą obszaru jest sieć licznych rowów z okresowo zanikającą wodą. Obecne są również małe i średniej wielkości jeziora, starorzecza, a także drobne oczka wodne w bezodpływowych zagłębieniach pochodzenia wytopiskowego. Większość zbiorników wód stojących ma charakter eutroficzny i intensywnie zarasta, a część uległa już zładowieniu (np. Jezioro Podkowa). Do najcenniejszych należy wspaniale zachowany kompleks starorzeczy nadwarciańskich w okolicy Gołębowa. W zachodniej części obszaru, na terenie rezerwatu przyrody "Gogulec" występowało śródlądne Jezioro Gogulec wraz z przyległym torfowiskiem przejściowym. Jezioro uległo całkowitemu zanikowi, a roślinność torfowiskowa zachowała się w formie szczątkowej. Największą część obszaru - ponad 62% - zajmują lasy. Są to przeważnie kompleksy grądowe i kompleksy kwaśnych dąbrów oraz zbiorowisk łęgowych i olsowych (w obniżeniach terenu). Dolina Warty to obszar potencjalnie przynależny do łęgów topolowych i wierzbowych oraz łęgu dębowo-wiązowo-jesionowego. Tego typu lasy zostały jednak przeważnie zniszczone, a ich siedliska częściowo obsadzone sosną. Dobrze zachowane fragmenty łęgów zboczowych zachowały się w parku podworskim w Radojewie. Pas przykorytowy Warty zajmują wikliny nadrzeczne (*Salicetum-triandro-viminalis*). Roślinność centralnej części poligonu obfituje w płaty muraw psamofilnych (*Koelerio-Coryneporetea*), znacznie rzadsze są murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea*); łącznie murawy pokrywają prawie 18% powierzchni obszaru. Ponad 11% zajmują różnego typu zarośla (głównie żarnowcowe oraz czyżnie *Pruno-Crataegetum*) oraz stopniowo regenerujące lasy. Występują one w kompleksie przestrzennym z fragmentarycznie wykształconymi psiami oraz łąkami ziołoroślowymi.

**Obszar Natura 2000 „Uroczyska Puszczy Zielonki” PLH300058** – specjalny obszar ochrony siedlisk o powierzchni 1 238,3 ha, położony w kompleksie leśnym „Puszcza Zielonka”, zlokalizowanym w odległości 5-30 km na północny wschód od Poznania. Utworzony w celu ochrony najcenniejszych fragmentów ekosystemów wodnych, bagiennych i leśnych. Obszar o urozmaiconej rzeźbie terenu ukształtowanej w czasie stadiału poznańskiego zlodowacenia bałtyckiego

Na Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk (SOO) składają się tereny najcenniejsze pod względem walorów przyrodniczych:

- Dolina rzeki Trojanki na odcinku od Zielonki przez Głębocek do Głębocka z jeziorami eutroficznymi (Głębocek, Głębocko, Leśne i Worowskie), szuwarami ze związków *Phragmites* i *Magnocaricion*, zaroślami łozowymi, olsami, lasami dębowo-grabowymi o powierzchni 140 ha;
- Eutroficzne jezioro Bolechowo wraz z lasami dębowo-grabowymi - powierzchnia 156 ha;
- Zwarty kompleks dobrze wykształconych kwaśnych dąbrów położony na wschód od Huty Pustej o powierzchni 339 ha;
- Rynna polodowcowa z jeziorami: Czarne Małe, Czarne Duże, Kociołek i Pławno, która stanowi miejsce występowania rzadkich gatunków roślin podwodnych łąk ramienicowych, szuwaru kłoci wiechowatej, torfowisk przejściowych i nakredowych, łąki trzęślicowej, łągów olszowych oraz występujących na obrzeżach lasów dębowo-grabowych i kwaśnych dąbrów – powierzchnia 265 ha;
- Rejon Dziewiczej Góry z dobrze zachowanymi grądami, kwaśnymi dąbrowami oraz łąkami użytkowanymi ekstensywnie i łąkami trzęślicowymi o powierzchni 265 ha;

Obszar obejmuje ważne dla Wspólnoty typy siedlisk przyrodniczych (załącznik I Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory – Dz. U. UE L.1992.206.7, Dz. U. UE - sp.15 – 2 - 102 ze zm):

- twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic *Charatea* (jeziora ramienicowe),
- starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaea*, *Potamogeton*,
- zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinia*),
- niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*),
- torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*),
- torfowiska nakredowe (*Cladietum marisci*, *Caricetum buxbaumii*, *Schoenetum nigricantis*) – siedlisko priorytetowe,
- górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk,
- grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*);

- pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy (*Betulo-Quercetum*),
- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe – siedlisko priorytetowe,
- łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*),

oraz gatunki roślin i zwierząt ważnych dla wspólnoty (załącznik I Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory – Dz. U. UE L.1992.206.7, Dz. U. UE - sp.15 – 2 - 102 ze zm.):

- bóbr europejski *Castor fiber*;
- kumak nizinny *Bombina bombina*;
- zalotka większa *Leucorrhinia pectoralis*;
- wydra europejska *Lutra lutra*.

Zagrożeniem dla obszaru „Uroczyńska Puszczy Zielonki” jest przede wszystkim bliskość aglomeracji poznańskiej. Istotny problem z uwagi na wartości przyrodnicze stanowi intensywna rozbudowa mieszkaniowa w zasięgu obszaru oraz spadek poziomu wód gruntowych i powierzchniowych, jak i zanieczyszczenie wód.

### Pomniki przyrody

Na terenie gminy Czerwonak znajdują się 53 pomniki przyrody. Tabela poniżej przedstawia dane dotyczące pomników przyrody na terenie gminy Czerwonak według Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody GDOŚ.

**Tabela 42. Pomniki przyrody na terenie gminy Czerwonak**

Lp.	Data ustanowienia	Typ pomnika	Gatunek	Opis
1.	2003-01-30	Wieloo obiektowy - Aleja drzew	-	Aleja 368 drzew, pierwotnie było 374 drzewa, Klon jawor (110 szt., 1 wykreślony uchwałą z 2015 r), klon zwyczajny (86 szt., 2 wykreślone Uchwałą Rady Gminy z dn. 18.03.2010 r., 1 wykreślony w 2015), dąb szypułkowy (87 szt., 1 wykreślone Uchwałą Rady Gminy z dn. 18.03.2010 r.), dąb czerwony (21 szt.), lipa drobnolistna (31 szt., 1 wykreślone Uchwałą Rady Gminy z dn. 18.03.2010 r.), lipa szerokolistna (1 szt.), robinia akacjowa (28 szt.), jesion wyniosły (2 szt.), jarząb pospolity (1 szt.), jarząb szerokolistny (1 szt.);
2.	2001-11-22	Jedno obiektowy	Wierzba biała płacząca	Rośnie na Placu Zielonym w Czerwonaku, przy bloku mieszkalnym nr 5
3.	2000-10-11	Jedno obiektowy	Sosna zwyczajna	Rośnie w lesie, w oddz. 30 b L-ctwa Dębogóra
4.	1995-01-20	Jedno obiektowy	Dąb szypułkowy	Rośnie przy drodze Dziewicza Góra - Annowo w oddz. 84 d L-ctwa Dziewicza Góra
5.	1995-01-20	Jedno obiektowy	Buk zwyczajny	Rośnie w oddz. 82 o L-ctwa Dziewicza Góra
6.	1995-01-20	Jedno obiektowy	Buk zwyczajny	Rośnie w oddz. 82 o L-ctwa Dziewicza Góra
7.	1995-01-20	Jedno obiektowy	Buk zwyczajny	Rośnie w oddz. 82 o L-ctwa Dziewicza Góra
8.	1995-01-20	Jedno obiektowy	Dąb szypułkowy	Rośnie wewnątrz drzewostanu, 20 m od łąki, w oddz. 71 n L-ctwa Dziewicza Góra

Lp.	Data ustanowienia	Typ pomnika	Gatunek	Opis
9.	1995-01-20	Jednoobiektowy	Dąb szypułkowy	Rośnie wewnątrz drzewostanu, 20 m od łąki, w oddz. 71 n L-ctwa Dziewicza Góra
10.	1995-01-20	Jednoobiektowy	Dąb szypułkowy	Rośnie przy drodze, w oddz. 72 g L-ctwa Dziewicza Góra
11.	1995-01-20	Jednoobiektowy	Buk zwyczajny	Rośnie na stoku o wystawie północno - zachodniej, w oddz. 82 o L-ctwa Dziewicza Góra
12.	1995-01-20	Jednoobiektowy	Klon zwyczajny	Rośnie 20 m od drogi, w oddz. 71 j L-ctwa Dziewicza Góra
13.	1995-01-20	Jednoobiektowy	Dąb szypułkowy	Rośnie w podwórzu siedziby leśnictwa w m. Annowo, w oddz. 72 c L-ctwa Dziewicza Góra
14.	1995-01-20	Jednoobiektowy	Dąb szypułkowy	Rośnie przy drodze Dziewicza Góra - Annowo, w oddz. 83 d L-ctwa Dziewicza Góra
15.	1987-01-15	Jednoobiektowy	Grab pospolity	Rośnie w oddz. 4 n
16.	1987-01-15	Jednoobiektowy	Dąb szypułkowy	Rośnie przy osadzie gajówki Bolechowo, w oddz. 4 g
17.	1987-01-15	Jednoobiektowy	Dąb szypułkowy	Rośnie przy drodze do jeziora Bolechowskiego w oddz. 8 r L-ctwa Rakownia
18.	1987-01-15	Jednoobiektowy	Sosna pospolita	Rośnie w oddz. 8 n L-ctwa Rakownia
19.	1987-01-15	Wieloobiektowy - grupa drzew	Dąb szypułkowy	2 drzewa, rosną przy trakcie poznańskim, na skraju uprawy, w oddz. 93 a L-ctwa Kamińsko
20.	1987-01-15	Jednoobiektowy	dąb szypułkowy	Rosnie przy trakcie poznańskim, na skraju drzewostanu, w oddz. 101 a L-ctwa Kamińsko
21.	1987-01-15	Jednoobiektowy	dąb bezszypułkowy	Rośnie przy trakcie poznańskim, na skraju młodnika, w oddz. 106 a L-ctwa Potasze
22.	1987-01-15	Jednoobiektowy	dąb szypułkowy	Rośnie nad jeziorem Bolechowskim w oddz. 4 f L-ctwa Rakownia
23.	1987-01-15	Jednoobiektowy	wiąz pospolity	Rośnie nad jeziorem Bolechowskim w oddz. 4 f L-ctwa Rakownia
24.	1987-01-15	Wieloobiektowy - grupa drzew	dąb szypułkowy	Grupa 4 drzew, rosną w lesie nad jeziorem Bolechowskim, 200 m na południe od leśnictwa doświadczalnego AR Bolechowo
25.	1981-02-10	Wieloobiektowy - grupa drzew	dąb szypułkowy	Grupa 3 drzew, rosną w parku przy budynku dworu
26.	1959-11-10	Jednoobiektowy	sosna pospolita	Rośnie przy drodze do wsi Kliny w oddz. 17 B a, w L-ctwie Dziewicza Góra
27.	1959-11-10	Jednoobiektowy	sosna pospolita	Rośnie przy drodze do wsi Kliny w oddz. 17 B a, w L-ctwie Dziewicza Góra
28.	1959-11-10	Jednoobiektowy	sosna pospolita	Rośnie przy drodze do wsi Kliny w oddz. 17 B a, w L-ctwie Dziewicza Góra
29.	1959-11-10	Jednoobiektowy	sosna pospolita	Rośnie przy drodze do wsi Kliny w oddz. 17 B a, w L-ctwie Dziewicza Góra
30.	1959-11-10	Jednoobiektowy	sosna pospolita	Rośnie przy drodze do wsi Kliny w oddz. 16 B a, w L-ctwie Dziewicza Góra
31.	1959-11-10	Jednoobiektowy	dąb szypułkowy	Rośnie przy drodze do wsi Kliny w oddz. 16 B a, w L-ctwie Dziewicza Góra
32.	1959-11-10	Jednoobiektowy	sosna pospolita	Rośnie przy drodze do wsi Kliny w oddz. 15 B f, w L-ctwie Dziewicza Góra
33.	1959-11-10	Jednoobiektowy	dąb szypułkowy	Rośnie w pobliżu drogi do Owińsk, w oddz. 5 B f, w L-ctwie Dziewicza Góra
34.	1959-11-10	Jednoobiektowy	dąb szypułkowy	Rośnie w oddz. 5 B f, w L-ctwie Dziewicza Góra

Lp.	Data ustanowienia	Typ pomnika	Gatunek	Opis
35.	1959-11-10	Jednoobiektowy	klon jawor	Rośnie w oddz. 5 B f, w L-ctwie Dziewicza Góra
36.	1959-11-10	Jednoobiektowy	dąb szypułkowy	Rośnie w pobliżu drogi do Owińsk, w oddz. 5 B f, w L-ctwie Dziewicza Góra
37.	1959-11-10	Jednoobiektowy	dąb szypułkowy	Rośnie w pobliżu drogi do Owińsk, w oddz. 5 B f, w L-ctwie Dziewicza Góra
38.	1959-11-10	Jednoobiektowy	dąb szypułkowy	Rośnie w pobliżu drogi do Owińsk, w oddz. 5 B f, w L-ctwie Dziewicza Góra
39.	1959-11-10	Jednoobiektowy	dąb szypułkowy	Rośnie w pobliżu łąki, w oddz. 6 B c, w L-ctwie Dziewicza Góra
40.	1959-11-10	Jednoobiektowy	dąb szypułkowy	Rośnie w pobliżu łąki, w oddz. 6 B c, w L-ctwie Dziewicza Góra
41.	1959-11-10	Jednoobiektowy	dąb szypułkowy	Rośnie przy osadzie nadleśniczego, w oddz. 6 B1, w L-ctwie Dziewicza Góra
42.	1959-11-10	Jednoobiektowy	dąb szypułkowy	Rośnie w pobliżu osady nadleśniczego, w oddz. 6 B1, w L-ctwie Dziewicza Góra
43.	1959-11-10	Jednoobiektowy	lipa drobnolistna	Rośnie przy drodze niedaleko Leśniczówki Annowo
44.	1958-05-20	Jednoobiektowy	dąb szypułkowy	Rośnie w oddz. 10 B f, w L-ctwie Dziewicza Góra
45.	1958-05-20	Jednoobiektowy	dąb szypułkowy	Rośnie w oddz. 10 B f, w L-ctwie Dziewicza Góra
46.	1958-05-20	Jednoobiektowy	dąb szypułkowy	Rośnie w oddz. 10 B f, w L-ctwie Dziewicza Góra
47.	1958-05-20	Jednoobiektowy	dąb szypułkowy	Rośnie w oddz. 10 B f, w L-ctwie Dziewicza Góra
48.	1957-02-15	Wieloobiektowy - aleja drzew	grab pospolity	2 aleje o długości ok. 65 m, w sumie 62 drzewa grab pospolity - rosną w ogrodzie Państwowego Zakładu dla Niewidomych w Owińskach
49.	1957-02-15	Wieloobiektowy - grupa drzew	platan klonolistny	grupa 3 drzew, rosną w parku Państwowego Zakładu Młodzieżowego w Owińskach
50.	1956-12-15	Jednoobiektowy	topola biała	Rośnie w parku przy stawie
51.	1956-11-15	Jednoobiektowy	lipa drobnolistna	grupa 14 drzew, Rosną na brzegu Warty w Owińskach
52.	1956-11-15	Jednoobiektowy	dąb szypułkowy	Rośnie przy murze otaczającym Państwowy Zakład dla Starców w Owińskach
53.	1995-01-20	Wieloobiektowy - grupa drzew	grusza pospolita	Grupa 6 drzew, rosną na polu Stacji Nasiennorolniczej w Wierzoncie

Źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>

## **Lasy**

Gmina Czerwonak położona jest w regionie botanicznym określanym jako krajobraz borów mieszanych i grądów – odmiana wielkopolska – kujawska. W obrębie gminy znajduje się fragment Puszczy Zielonki stanowiącej największy, naturalny kompleks leśny środkowej Wielkopolski o dużych walorach przyrodniczych, krajobrazowych, historycznych i naukowo-dydaktycznych.

Lesistość gminy Czerwonak na przestrzeni lat 2013-2016 zmieniła się nieznacznie. Do roku 2015 powierzchnia gruntów leśnych nieznacznie wzrastała, natomiast w 2016 r. odnotowano zmniejszenie powierzchni o 1,92 ha. Nie zmieniła się powierzchnia gruntów leśnych prywatnych, od 2013 r. stale wynosi 49,46 ha. Główny gatunek drzewostanu stanowi sosna zwyczajna 83%.



**Tabela 43. Grunty leśne na terenie gminy Czerwonak**

<b>Grunty leśne</b>	<b>2013 r.</b>	<b>2014 r.</b>	<b>2015 r.</b>	<b>2016 r.</b>
<b>Lesistość [%]</b>	39,9	39,9	39,9	39,9
<b>Grunty leśne ogółem [ha]</b>	3 383,25	3 383,43	3 383,44	3 381,52
<b>Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa [ha]</b>	3 326,79	3 326,44	1 855,55	1 855,02
<b>Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych [ha]</b>	1 851,89	1 852,03	1 852,04	1 851,51
<b>Grunty leśne prywatne [ha]</b>	49,46	49,46	49,46	49,46

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS*

### 5.2.9 Zagrożenia poważnymi awariami

Wśród potencjalnych zagrożeń na terenie gminy Czerwonak, które mogą doprowadzić do sytuacji kryzysowych, podaje się:

- pożary długo trwające lub obejmujące rozległe obszary,
- katastrofy, awarie i niekontrolowane przenikanie różnych substancji do środowiska naturalnego,
- skażenie toksycznymi środkami przemysłowymi – transport substancji niebezpiecznych,
- zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne powstałe w wyniku klęsk żywiołowych (susze, huragany, intensywne opady).

Zagrożenia na terenie gminy Czerwonak mogą zostać spowodowane na skutek awarii urządzeń technicznych znajdujących się na terenie zakładów przemysłowych, jak również w wyniku kolizji drogowej lub kolejowej podczas transportu materiałów niebezpiecznych, kiedy dojść może do rozszczelnienia autocystern lub cystern kolejowych.

Na podstawie informacji otrzymanych od Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu, na terenie gminy Czerwonak w latach 2013-2016 nie było żadnej interwencji straży pożarnej związanej z wypadkiem podczas transportu substancji niebezpiecznych. Odnotowano natomiast 14 pożarów lasów: sześć pożarów w roku 2013, dwa w 2014, pięć w 2015 i jeden w 2016.

Do ochrony środowiska przed awariami zobowiązane są zarówno osoby prowadzące zakłady, które mogą stwarzać zagrożenie wystąpienia awarii, osoby odpowiedzialne za transport substancji niebezpiecznych, jak też organy administracji. W ostatnich latach na terenie gminy Czerwonak nie odnotowano poważnych awarii lub klęsk żywiołowych. Jednakże, w przypadku ich wystąpienia wojewoda, poprzez komendanta wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej i wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska, zobowiązany jest podjąć działania i zastosować środki niezbędne do usunięcia awarii i jej skutków, określając w szczególności związane z tym obowiązki organów administracji i podmiotów korzystających ze środowiska.

Gmina posiada Plan Reagowania Kryzysowego przyjęty Zarządzeniem Wójta Gminy Czerwonak NR 306/II/2008 z dnia 06.10.2013 r. W planie tym uwzględnione zostały awarie powstałe w związku z awariami chemicznymi, pożarowymi, budowlanymi, technicznymi, energetycznymi, katastrofą komunikacyjną, a także działania związane z zagrożeniem terrorystycznym, radiacyjnym, epidemią, oraz groźnymi zjawiskami atmosferycznymi.

Ustawa o zarządzaniu kryzysowym (Dz.U. 2017 r., poz. 209 z późn. zm.) wyznacza następujące zadania Centrum Zarządzania Kryzysowego w Czerwonaku:

- 1) całodobowe alarmowanie członków gminnego zespołu zarządzania kryzysowego, a w sytuacjach kryzysowych zapewnienie całodobowego dyżuru w celu zapewnienia przepływu informacji oraz dokumentowania prowadzonych czynności;
- 2) współdziałania z centrami zarządzania kryzysowego organów administracji publicznej;
- 3) nadzór nad funkcjonowaniem systemu wykrywania i alarmowania oraz systemu wczesnego ostrzegania ludności;
- 4) współpracę z podmiotami realizującymi monitoring środowiska;
- 5) współdziałanie z podmiotami prowadzącymi akcje ratownicze, poszukiwawcze i humanitarne;
- 6) realizacja zadań stałego dyżuru na potrzeby podwyższania gotowości obronnej państwa;
- 7) dokumentowanie działań podejmowanych przez Centrum.

#### **5.2.10 Działania edukacyjne**

Na terenie gminy Czerwonak edukacja ekologiczna prowadzona jest przede wszystkim poprzez szkolnictwo we wszystkich jednostkach oświatowych. W przedszkolach, szkołach podstawowych oraz ponadgimnazjalnych organizuje się różne akcje o tematyce ekologicznej, konkursy oraz zajęcia w ramach kół ekologicznych. Gmina bierze czynny udział w propagowaniu edukacji ekologicznej poprzez zakup nagród dla szkół organizujących konkursy o tematyce przyrodniczej, zakup drzew i krzewów, reklamowanie akcji ekologicznych oraz rozpowszechnianie akcji edukacyjnych.

#### **5.2.11. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji Programu**

Z przeprowadzonej analizy stanu środowiska naturalnego na terenie gminy Czerwonak, dzięki którym określono główne problemy ochrony środowiska, z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu wyraźnie wskazuje, że w przypadku braku realizacji Programu opisany powyżej stan środowiska nie będzie ulegał poprawie.

Wszelkie działania zaproponowane do realizacji w ramach Programu Ochrony Środowiska dla gminy Czerwonak z założenia mają na celu poprawę stanu środowiska na terenie całej gminy i tym samym będą pozytywnie wpływać na zdrowie mieszkańców.

W związku z rozwojem gospodarczym, infrastruktury i zabudowy na terenie gminy, odstąpienie od realizacji zapisów Programu Ochrony Środowiska uniemożliwi dotrzymanie obecnych standardów środowiska w perspektywie średnio- i długookresowej.

W przypadku braku realizacji zaproponowanych działań w ramach Programu Ochrony Środowiska negatywne skutki będą występować w odniesieniu do każdego z opisanych komponentów

środowiska, a w szczególności odbija się to na jakości powietrza, wód podziemnych i powierzchniowych oraz powierzchni ziemi. Negatywne skutki będą odczuwalne dla mieszkańców poprzez zwiększający się nadmierny hałas i niewłaściwą gospodarkę odpadami. Wszystkie te negatywne skutki spowodują pogorszenie standardu życia oraz zdrowia mieszkańców gminy.

Nie wdrożenie założeń Programu spowoduje dalsze utrzymywanie się dotychczasowej jakości środowiska, a nawet postępującą degradację. Wstrzymanie działań związanych z oczyszczaniem ścieków, z rozbudową układów energetycznych, termomodernizacją, utrzymywaniem i pielęgnacją terenów leśnych, spowoduje negatywne skutki dla środowiska objawiające się postępującym zanieczyszczeniem gleb oraz wód powierzchniowych i gruntowych, spadkiem bioróżnorodności fauny i flory. Na skutek braku przeprowadzenia inwestycji w zakresie ochrony wód i powietrza wzrośnie poziom emisji zanieczyszczenia powietrza i wód, w stosunku do i tak niezbyt dobrego ich stanu obecnego. Pogorszą się tym samym warunki życia mieszkańców gminy i wzrośnie zagrożenie dla ich zdrowia.

W przypadku, gdy Program Ochrony Środowiska nie zostanie wdrożony, negatywne trendy będą się pogłębiać, a zanieczyszczenie środowiska wzrastać. Utrudni to również realizację założonego celów określonych w POŚ.

Brak edukacji ekologicznej i stałego kształtowania świadomości ekologicznej sprawi, że powszechnie akceptowane staną się postawy nieprzyjazne ekologicznie, które przyczyniać się będą do utrwalania oraz występowania negatywnych tendencji w zakresie korzystania ze środowiska. Brak realizacji założeń zapisanych w Programie Ochrony Środowiska doprowadzi do ogólnego pogarszania stanu środowiska przyrodniczego i zdrowia, a także poczucia bezpieczeństwa mieszkańców.

## **6. 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 roku o ochronie przyrody**

Na podstawie analizy aktualnego stanu środowiska zostały zidentyfikowane najistotniejsze problemy ochrony środowiska, w przypadku Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak, problemy te zostały przedstawione w poniższej tabeli wraz z celem środowiskowym, który wynika z występowania danego problemu.

**Tabela 44. Główne problemy i wyznaczone cele ochrony środowiska w gminie Czerwonak**

<b>Obszar interwencji</b>	<b>Stan obecny - problem</b>	<b>Cel</b>
<b>Ochrona klimatu i jakości powietrza</b>	Emisja zanieczyszczeń z procesu spalania paliw w celach grzewczych	I. Poprawa jakości powietrza na terenie gminy
	Emisja zanieczyszczeń powstających w procesie spalania paliw w środkach transportu drogowego	
	Stały wzrost liczby pojazdów silnikowych na drogach	

Obszar interwencji	Stan obecny - problem	Cel
<b>Zagrożenia hałasem</b>	Zakłady przemysłowe o nadmiernej emisji hałasu	II. Poprawa środowiska akustycznego gminy
	Emisja hałasu na drodze wojewódzkiej nr 196, wynikająca z dużego natężenia ruchu	
<b>Pola elektromagnetyczne</b>	Brak punktów pomiarowych pól elektromagnetycznych na terenie gminy	III. Utrzymanie poziomu promieniowania elektromagnetycznego poniżej poziomu dopuszczalnego
	Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowych na terenie gminy	
<b>Gospodarowanie wodami</b>	Zły stan jednolitych części wód powierzchniowych	IV. Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych – dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód
<b>Gospodarka wodno-ściekowa</b>	Niski poziom świadomości społecznej o skutkach nielegalnego zrzutu ścieków komunalnych, rolniczych i przemysłowych	V. Racjonalna gospodarka ściekowa
	Zwiększone zużycie wody przez jednego mieszkańca	
	Występowanie nieszczelnych zbiorników na nieczystości ciekłe	
<b>Zasoby geologiczne</b>	Degradacja powierzchni ziemi	VI. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż
<b>Gleby</b>	Przeważają gleby IV i V klasy bonitacyjnej	VII. Ochrona gleb i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi
	Znaczny udział gleb kwaśnych i lekko kwaśnych w ogólnej powierzchni gleb (81%)	
	Gleby o niekorzystnym potencjale agroekologicznym	
<b>Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów</b>	Nieosiągnięcie wyznaczonego poziomu recyklingu dla papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w 2016 r.	VIII. Racjonalna gospodarka odpadami
<b>Zasoby przyrodnicze</b>	Położenie gminy w sąsiedztwie aglomeracji Poznańskiej	IX. Utrzymanie dobrego stanu oraz poprawa bioróżnorodności na terenie gminy
	Intensywna zabudowa mieszkaniowa w zasięgu obszarów chronionych	
<b>Zagrożenia poważnymi awariami</b>	Transport substancji niebezpiecznych drogą wojewódzką nr 196	X. Zapobieganie powstawaniu poważnych awarii
	Pożary lasów	

Cele wyznaczone w Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak mają przyczynić się do poprawy stanu środowiska w gminie, a co za tym idzie pozytywnie wpłynąć na jego wszystkie komponenty.

## **7. Identyfikacja i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne**

W trakcie realizacji zaplanowanych w Programie przedsięwzięć mogą wystąpić szczególne aspekty oddziaływania na środowisko. Ocenie możliwych oddziaływań na środowisko poddano wszystkie zaplanowane zadania zarówno inwestycyjne jak i pozainwestycyjne, które zostały przedstawione w harmonogramie. Najważniejszym zagrożeniem dla środowiska związanym z realizacją Programu może być nieterminowe realizowanie zapisanych w nim działań.

Próbę identyfikacji i oceny przewidywanych znaczących oddziaływań poszczególnych zadań na środowisko dokonano w tabeli uwzględniając:

- pozytywne / negatywne lub brak oddziaływania, a poza nimi oceniono dodatkowo poszczególne priorytety oddziaływania:
- bezpośrednie / pośrednie,
- krótkoterminowe / średnioterminowe / długoterminowe,
- stałe / chwilowe,
- wtórne/ skumulowane.

Ocena została dokonana na podstawie symulacji i przewidywanych skutków realizacji konkretnych działań na poszczególne elementy:

1. Zwierzęta,
2. Rośliny,
3. Ludzie,
4. Powietrze i klimat,
5. Wody
6. Powierzchnia ziemi,
7. Krajobraz,
8. Zasoby naturalne,
9. Zabytki i dobra materialne,
10. Obszary Natura 2000,
11. Park krajobrazowy,
12. Obszar chronionego krajobrazu.

Analizując zestawienie przedstawione w poniższej tabeli należy pamiętać, że dokonana ocena analizowanego harmonogramu w dużej mierze ma charakter czysto teoretyczny – dlatego też przy opisach znaczących oddziaływań celowo używane jest określenie „prawdopodobnie”. W ocenie tej, nie wartościowano wielkości poszczególnych oddziaływań tylko analizowano możliwość ich wystąpienia.

Określenie zmian stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem w odniesieniu do zadań inwestycyjnych zaplanowanych w *Programie* przy braku informacji o sposobie i dokładnych miejscach realizacji poszczególnych przedsięwzięć jest bardzo trudne. Biorąc jednak pod uwagę, że większość z planowanych zadań inwestycyjnych wymagać będzie przeprowadzenia postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w odniesieniu do konkretnych warunków środowiskowych przyjęto, że na tym etapie wystarczające będzie omówienie typowych oddziaływań i ich potencjalnych skutków środowiskowych.

Jako oddziaływanie negatywne należy rozumieć takie oddziaływanie, które prowadzi do ujemnych skutków, pomniejsza wartość środowiska i jego składników. Negatywne mogą być zarówno działania legalne jak i nielegalne, powodujące szkody w środowisku oraz te, które stwarzają zagrożenie dla środowiska.

Oddziaływania pozytywne to takie, których realizacja prowadzi do poprawy stanu środowiska.

W niektórych przypadkach oddziaływanie, w zależności od aspektu, jaki się rozważa, może mieć jednocześnie negatywny i pozytywny wpływ na dany element środowiska. Przyznanie takiej oceny nie oznacza, że oddziaływania takie zawsze wystąpią oraz że oddziaływanie pozytywne zawsze będzie miało większą, mniejszą lub taką samą wartość jak oddziaływanie negatywne.

W niniejszej analizie określono również wskaźnik 0 – jako brak zauważalnego oddziaływania. W rzeczywistości trudno jest znaleźć przypadek, gdy brak jest jakichkolwiek oddziaływań. Zawsze można określić powiązania, które będą wpływać negatywnie lub pozytywnie na dany komponent środowiska. Lecz w celu uproszczenia i przedstawienia braku zauważalnego oddziaływania zaplanowanego zadania na środowisko wprowadzono wskaźnik 0.

#### Objaśnienia:

	Oddziaływanie pozytywne
	Oddziaływanie negatywne
	Oddziaływanie zarówno pozytywne jak i negatywne
0	Brak zauważalnego oddziaływania

**Tabela 45. Ocena ewentualnego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska w tym na obszar Natura 2000 i człowieka w podziale na pozytywne, negatywne oraz neutralne**

Lp.	Rodzaj zadania											
		Zwierzęta	Rośliny	Ludzie	Powietrze i klimat	Wody	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne	Obszary Natura 2000	Park Krajobrazowy
1.	Budowa stacji monitoringu powietrza atmosferycznego w Koziegłowych											
2.	Monitoring i kontrola podmiotów korzystających ze środowiska											
3.	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powstających ze spalania paliw stałych w celach grzewczych											
4.	Termomodernizacja i modernizacja energetyczna budynków											
5.	Rozbudowa i modernizacja gminnych placówek oświatowych oraz zewnętrznej infrastruktury sportowej											
6.	Wymiana systemu ogrzewania, w tym m.in. pieców i kotłów w budynkach podlegających gminie											
7.	Budowa gazociągu średniego ciśnienia w miejscowości Bolechowo, Kliny, Trzaskowo											
8.	Wykonanie dokumentacji projektowej i realizacja przebudowy DP 2407P Koziegłowy-Swarzędz na odcinku ul. Poznańskiej w miejscowości Koziegłowy								0	0	0	0
9.	Budowa oświetlenia przejścia dla pieszych na DP 2407P Koziegłowy-Swarzędz w m. Kicin								0	0	0	

Lp.	Rodzaj zadania											
		Zwierzęta	Rośliny	Ludzie	Powietrze i klimat	Wody	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne	Obszary Natura 2000	Park Krajobrazowy
10.	Przebudowa DP 2406P wraz z przebudową sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ul. Północnej i Południowej w m. Promnice								0	0	0	0
11.	DP 2407P Koziegłowy-Swarzędz – remont na odcinku Kliny-Mielno								0	0	0	
12.	Dokumentacja przebudowy DP 2407P Koziegłowy-Swarzędz na odcinku Kicin-Kliny								0	0		
13.	Rewitalizacja dworców kolejowych i terenów przyległych (wokół węzłów przesiadkowych) wzdłuż linii kolejowej nr 356 Poznań-Wągrowiec								0	0	0	
14.	Węzeł przesiadkowy Bolechowo – wspieranie strategii niskoemisyjnych w tym mobilność miejska w ramach ZIT dla MOF Poznania											
15.	Węzeł przesiadkowy Czerwonak – wspieranie strategii niskoemisyjnych w tym mobilność miejska w ramach ZIT dla MOF Poznania											
16.	Węzeł przesiadkowy Czerwonak Osiedle – wspieranie strategii niskoemisyjnych w tym mobilność miejska w ramach ZIT dla MOF Poznania											
17.	Węzeł przesiadkowy Owińska – wspieranie strategii niskoemisyjnych w tym mobilność miejska w ramach ZIT dla MOF Poznania											
18.	Zapewnienie wkładu własnego - wspieranie strategii niskoemisyjnych w tym mobilność miejska w ramach ZIT dla MOF Poznania											
19.	Mechaniczne profilowanie i wałowanie dróg gruntowych								0	0		



Lp.	Rodzaj zadania											
		Zwierzęta	Rośliny	Ludzie	Powietrze i klimat	Wody	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne	Obszary Natura 2000	Park Krajobrazowy
20.	Akcja Zima 2016 – 2018 – zimowe utrzymanie dróg											
21.	Remont nawierzchni dróg gruntowych sortowanym kruszywem kamiennym								0	0		
22.	Budowa dróg na terenie gminy								0	0		
23.	Modernizacja dróg gminnych								0	0		
24.	Rozwój systemu ścieżek rowerowych oraz spacerowych w gminie Czerwonak					0			0	0		
25.	Budowa chodników i ścieżek rowerowych					0			0	0		
26.	Budowa kładki pieszo-rowerowej nad Wartą wraz z budową drogi rowerowej na ulicy Cysterek					0			0	0	0	
27.	Zakup autobusów niskoemisyjnych wraz z budową, modernizacją i remontem przystanków											
28.	Modernizacja, przebudowa i rozbudowa przystanków autobusowych wraz z kompleksową infrastrukturą towarzyszącą					0			0	0		
29.	Zakup taboru autobusowego i modernizacja bazy warsztatowej TRANSKOM											
30.	Modernizacja taboru samochodowego EKO-TOM											
31.	Modernizacja taboru samochodowego PKT ORDO											

Lp.	Rodzaj zadania											
		Zwierzęta	Rośliny	Ludzie	Powietrze i klimat	Wody	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne	Obszary Natura 2000	Park Krajobrazowy
32.	Wprowadzenie nowych usług w zakresie mobilności oraz promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie											
33.	Budowa, wymiana i modernizacja oświetlenia ulicznego, wymiana opraw rtęciowych, sodowych na oprawy LED-owe											
34.	Promocja i edukacja lokalnej społeczności w zakresie ograniczania zużycia energii, wykorzystania OZE oraz prawidłowej logistyki transportowej											
35.	Zielone zamówienia publiczne											
36.	Wdrożenie założeń Planu Gospodarki niskoemisyjnej											
37.	Zmiany w planie zagospodarowania przestrzennego, umożliwiające lokalizację instalacji odnawialnych źródeł energii								0	0		
38.	Poprawa jakości powietrza poprzez zwiększenie udziału OZE w wytwarzaniu energii na terenie Gminy Czerwonak											
39.	Instalowanie odnawialnych źródeł energii tj. modułów fotowoltaicznych „PV”											
40.	Zwiększenie produkcji energii poprzez budowę instalacji fotowoltaicznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą na terenie Centralnej Oczyszczalni Ścieków w Koziegłowach											

Lp.	Rodzaj zadania											
		Zwierzęta	Rośliny	Ludzie	Powietrze i klimat	Wody	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne	Obszary Natura 2000	Park Krajobrazowy
41.	Ograniczenie hałasu na obszarach wokół głównych dróg (ekrany akustyczne)								0	0	0	0
42.	Rozbudowa systemów izolacji przed hałasem - wprowadzanie zadrzewień								0	0		
43.	Wprowadzanie do mpzp zapisów w zakresie możliwości lokalizacji urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne								0	0		
44.	Prowadzenie ewidencji źródeł promieniowania elektromagnetycznego								0	0		
45.	Zachowanie stref bezpieczeństwa przy lokalizacji obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne								0	0		
46.	Wprowadzanie do mpzp ograniczeń wynikających z występowania na terenie gmin terenów zalewowych				0				0	0		
47.	Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego				0				0	0		
48.	Przegląd i aktualizacja map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego				0				0	0		
49.	Przegląd i aktualizacja planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla regionu Warty; Współpraca z ościennymi powiatami				0				0	0		
50.	Ochrona przed wodami powodziowymi odcinka Warty				0				0	0		

Lp.	Rodzaj zadania											
		Zwierzęta	Rośliny	Ludzie	Powietrze i klimat	Wody	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne	Obszary Natura 2000	Park Krajobrazowy
51.	Monitoring wód powierzchniowych (cieki wodne i jeziora)				0				0	0		
52.	Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Warty								0	0		
53.	Ochrona przed zanieczyszczeniami wód powierzchniowych i podziemnych ze źródeł punktowych i obszarowych				0			0	0	0		
54.	Wykaz wód powierzchniowych i podziemnych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia				0			0	0	0		
55.	Wykaz wód powierzchniowych wykorzystywanych do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych				0			0	0	0		
56.	Przygotowanie projektu Rozporządzenia Dyrektora RZGW w Poznaniu w sprawie wprowadzenia programu działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych				0			0	0	0		
57.	Prowadzenie rejestru zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz kontrola ich stanu technicznego				0			0	0	0		
58.	Prowadzenie monitoringu wód podziemnych				0			0	0	0		

Lp.	Rodzaj zadania											
		Zwierzęta	Rośliny	Ludzie	Powietrze i klimat	Wody	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne	Obszary Natura 2000	Park Krajobrazowy
59.	Prowadzenie działań kontrolnych m.in. w zakresie weryfikacji pozwoleń wodnoprawnych, dokumentacji stwierdzających korzystanie ze środowiska zgodne z pozwoleniem				0			0	0	0		
60.	Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej							0	0	0		
61.	Kanalizacja obszaru Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka I okolic – Etap IV							0	0	0		
62.	Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej							0	0	0		
63.	Likwidacja zbiorników bezodpływowych							0	0	0		
64.	Propagowanie zachowań sprzyjających oszczędzaniu wody przez działania edukacyjno – promocyjne (akcje, kampanie skierowane do wszystkich grup społecznych)							0	0	0		
65.	Wydawanie koncesji na wydobycie surowców i kontrola ich przestrzegania	0	0	0	0	0				0	0	0
66.	Wprowadzenie zapisów do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego gmin o niezagospodarowywaniu terenów nieeksploatowanych złóż									0	0	0
67.	Inwentaryzacja miejsc nielegalnego wydobycia kopalin									0	0	0
68.	Wprowadzanie do mpzp konieczności ochrony gleb klasy I – III i racjonalnego gospodarowania ich zasobami				0			0	0	0		

Lp.	Rodzaj zadania											
		Zwierzęta	Rośliny	Ludzie	Powietrze i klimat	Wody	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne	Obszary Natura 2000	Park Krajobrazowy
69.	Wdrażanie zasad Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych				0			0	0	0		
70.	Propagowanie racjonalizacji wapniowania i nawożenia gleb				0			0	0	0		
71.	Wykonywanie badań gleby				0			0	0	0		
72.	Tworzenie i aktualizacja rejestru gruntów zdegradowanych oraz opracowanie programu ich rekultywacji				0			0	0	0		
73.	Inwentaryzacja terenów zdegradowanych i wymagających rekultywacji				0			0	0	0	0	0
74.	Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych								0	0		
75.	Utrzymanie czystości na terenach rekreacyjnych								0	0		
76.	Stała kontrola oraz likwidacja dzikich wysypisk odpadów								0	0		
77.	Roczne sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi				0			0	0	0	0	0

Lp.	Rodzaj zadania											
		Zwierzęta	Rośliny	Ludzie	Powietrze i klimat	Wody	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne	Obszary Natura 2000	Park Krajobrazowy
78.	Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania								0	0		
79.	Opracowywanie analiz stanu gospodarki odpadami gospodarki komunalnymi				0			0	0	0	0	0
80.	Budowa i modernizacja Punktów Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych								0	0	0	0
81.	Zakup niezbędnego wyposażenia do prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów (kosze do segregacji odpadów)								0	0		
82.	Inwentaryzacja miejsc nielegalnego składowania odpadów								0	0		
83.	Bieżąca likwidacja miejsc nielegalnego składowania odpadów				0				0	0		
84.	Realizacja Programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest				0				0	0		
85.	Akcje informacyjne dotyczące możliwości finansowania i usuwania wyrobów zawierających azbest				0				0	0		
86.	Realizacja Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu				0				0	0		
87.	Usuwanie wyrobów zawierających azbest				0				0	0		

Lp.	Rodzaj zadania											
		Zwierzęta	Rośliny	Ludzie	Powietrze i klimat	Wody	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne	Obszary Natura 2000	Park Krajobrazowy
88.	Współpraca z instytucjami zarządzającymi obszarami Natura 2000 i innymi obszarami chronionymi na mocy ustawy o ochronie przyrody położonych na terenie powiatu, w zakresie utrzymania walorów tych obszarów								0	0		
89.	Zmniejszanie ekspansji terenów zurbanizowanych na obszarach cennych przyrodniczo poprzez odpowiednie zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego								0	0		
90.	Promocja walorów przyrodniczych gmin i powiatu na stronach internetowych oraz wydawanie materiałów edukacyjnych oraz ulotek informacyjnych								0	0		
91.	Utrzymanie gminnych terenów rekreacyjnych oraz zieleni urządzonej								0	0		
92.	Zwalczanie barszczu Sosnowskiego w Gminie Czerwonak								0	0		
93.	Popularyzacja informacji o lokalnych walorach przyrodniczych								0	0		
94.	Tworzenie ścieżek przyrodniczo – edukacyjnych oraz tablic informacyjnych								0	0		
95.	Konserwacja istniejących i rozbudowa nowych szlaków turystycznych, pieszych i rowerowych oraz ich odpowiednie oznakowania								0	0		



Lp.	Rodzaj zadania											
		Zwierzęta	Rośliny	Ludzie	Powietrze i klimat	Wody	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne	Obszary Natura 2000	Park Krajobrazowy
96.	Ochrona, pielęgnacja i utrzymanie terenów leśnych								0	0		
97.	Monitoring zagrożeń antropogenicznych lasu i zapobieganie ich skutkom (zagrożenia pożarowe, nielegalne składowiska odpadów, nielegalna wycinka)								0	0		
98.	Uwzględnianie lokalizacji ZDR oraz ZZR w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego											
99.	Utrzymanie jednostek OSP											
100.	Współdziałanie i współpraca z jednostkami ratowniczymi, specjalistami i ratowniczymi w zakresie wystąpienia na terenie powiatu klęsk żywiołowych											
101.	Prowadzenie i aktualizacja przez WIOŚ elektronicznej bazy danych o zakładach mogących powodować poważne awarie oraz o występujących poważnych awariach, inwentaryzacja instalacji stanowiących potencjalne zagrożenia środowiska i zdrowia ludzi											
102.	Kontrola przewozów substancji niebezpiecznych. Kontrola stanu technicznego pojazdów i dróg kolejowych											

Źródło: opracowanie własne

**Tabela 46. Opis oddziaływań planowanych do realizacji w Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska działań**

<b>Zadanie</b>	<b>Opis oddziaływań</b>
<b>Ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego</b>	
Budowa stacji monitoringu powietrza atmosferycznego w Koziegłowach	Monitoring i kontrola podmiotów korzystających ze środowiska ma na celu kontrolowanie przekroczeń substancji wprowadzanych do powietrza przez zakłady produkcyjne lub inne, a więc z założenia poprzez wykrywanie przekroczeń, wpływa pozytywnie na wszystkie komponenty środowiska przyrodniczego oraz na obszary chronione. Sama budowa stacji monitoringu może naruszyć warstwę gleby oraz zdegradować roślinność w miejscu jej budowy, jednak w dłuższej perspektywie, przyniesie ona poprawę stanu wszystkich komponentów środowiska przyrodniczego.
Monitoring i kontrola podmiotów korzystających ze środowiska	
Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powstających ze spalania paliw stałych w celach grzewczych	W wyniku realizacji zadania nastąpi poprawa jakości powietrza atmosferycznego, co przyniesie pośrednie długoterminowe pozytywne oddziaływanie na zwierzęta, rośliny, ludzi, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, zabytki i dobra materialne, obszary Natura 2000 oraz pozostałe obszary chronione. Negatywne oddziaływania mogą wystąpić jedynie na etapie realizacji przedsięwzięć dotyczących wymiany źródeł ciepła lub modernizacji systemów grzewczych. Będą to oddziaływania chwilowe, krótkoterminowe na powierzchnię ziemi oraz roślinność, spowodowane przez prace budowlane. W ich trakcie mogą pojawiać się odpady wielkogabarytowe pochodzące z remontów, które mogą być chwilowo magazynowane na powierzchni ziemi. Po zakończeniu prac budowlanych widoczne będzie pozytywne oddziaływanie. Zmniejszy się zapotrzebowanie na energię, oraz wzrośnie efektywność energetyczna w budynkach, a tym samym spadnie ilość zużywanych paliw oraz eksploatacja zasobów naturalnych. W przypadku wymiany kotłów nie będzie obserwowane oddziaływanie na krajobraz, gdyż zadanie to realizowane będzie wewnątrz budynków.
Termomodernizacja i modernizacja energetyczna budynków	W wyniku realizacji zadania nastąpi poprawa jakości powietrza atmosferycznego, co przyniesie pośrednie, pozytywne długoterminowe oddziaływanie na rośliny, ludzi, powietrze i klimat, wody, powierzchnię ziemi, krajobraz, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne, obszary Natura 2000 oraz pozostałe obszary chronione. W przypadku niewłaściwego przeprowadzania prac termomodernizacyjnych (niezgodnie z obowiązującym prawem) możliwe jest wystąpienie negatywnych oddziaływań na zwierzęta i ich bioróżnorodność. Dotyczy to głównie jerzyków, wróbli i nietoperzy, które znajdują schronienie i zakładają gniazda na fasadach budynków. Przeprowadzanie termomodernizacji bez uwzględnienia ewentualnej obecności tych zwierząt spowoduje ograniczenie ich siedlisk i miejsc zakładania gniazd. W celu zminimalizowania negatywnego oddziaływania, trzeba zaplanować prace tak, aby nie zagrażały życiu zwierząt. Przed podjęciem jakichkolwiek prac należy przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania w nich gatunków ptaków i nietoperzy. Obserwacje ornitologiczne powinny być przeprowadzone dwukrotnie – w drugiej połowie kwietnia i maja, natomiast chiropterologiczne trzykrotnie – w drugiej połowie czerwca, w sierpniu i w październiku. Wykonawca prac powinien podjąć środki zaradcze, dostosowując terminy prac, zabezpieczając z wyprzedzeniem szczeliny przed zajęciem je przez ptaki i nietoperze, a po remoncie powinien zapewnić, by użyteczność siedliska pozostała nieuszczuplona, np. tworząc odpowiednią liczbę alternatywnych miejsc lęgowych. Liczba alternatywnych schronień powinna w pełni równoważyć stratę, z uwzględnieniem ewentualnej rekompensaty za szkody poniesione przez populacje tych gatunków w czasie remontu. Dobór skrzynek lęgowych oraz ich lokalizacja powinny być uzgodnione z ornitologiem i chiropterologiem. Jeżeli możliwe jest pozostawienie szczelin i otworów wykorzystywanych wcześniej przez zwierzęta, zaleca się taki zabieg. Jeśli po wykonaniu oceny technicznej uznano, że możliwe jest dalsze wykorzystywanie przez zwierzęta zajmowanych wcześniej szczelin, trzeba zagwarantować nietoperzom lub ptakom łatwy dostęp do nich, poprzez pozostawienie odpowiednio zabezpieczonego otworu w izolacji termicznej. Skrzynki lęgowe powinno rozpatrywać się osobno dla każdego z gatunków (przede wszystkim pod względem ich rozmiaru). Prac nie powinno wykonywać się w okresie lęgowym ptaków (np. w przypadku jerzyka w miesiącach maj – wrzesień) i rozrodczych nietoperzy. Jeśli docieplenie budynku ma się odbywać w okresie, gdy potencjalnie mogą się w nim znajdować ptasie gniazda z lęgami lub nietoperze, konieczne jest wcześniejsze zabezpieczenie wszystkich uprzednio zinwentaryzowanych
Rozbudowa i modernizacja gminnych placówek oświatowych oraz zewnętrznej infrastruktury sportowej	

Zadanie	Opis oddziaływań
	<p>miejsc, w których zwierzęta te mogłyby się ukryć i zostać zamurowane w trakcie prac. W przypadku działań termomodernizacyjnych, na etapie prowadzenia prac może pojawić się również negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na powietrze i klimat – zwłaszcza w przypadku prowadzenia demontażu pokryć dachowych wykonanych z azbestu, kiedy to do powietrza będzie zachodzić emisja włókien azbestowych oraz na krajobraz, ponieważ zwłaszcza demontaż pokryć dachowych na etapie wykonywania prac, będzie wpływał na chwilowe i odwracalne obniżenie walorów krajobrazowych danego terenu. Po zaprzestaniu prac remontowych zadanie polegające na termomodernizacji budynków będzie jednak w sposób długoterminowy oddziaływać pozytywnie na powietrze, klimat i krajobraz. Budynki, po przeprowadzonej termomodernizacji będą bardziej efektywne energetycznie, a w związku z tym mniej emisyjne do środowiska, poprawie ulegną również walory krajobrazowe, w miejscach, gdzie budynki po przeprowadzonej termomodernizacji będą elementem krajobrazu.</p>
<p>Wymiana systemu ogrzewania, w tym m.in. pieców i kotłów w budynkach podlegających gminie</p>	<p>W wyniku realizacji zadania nastąpi poprawa jakości powietrza atmosferycznego, co przyniesie pośrednie długoterminowe pozytywne oddziaływanie na zwierzęta, rośliny, ludzi, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, zabytki i dobra materialne, obszary Natura 2000 oraz pozostałe obszary chronione.</p> <p>Negatywne oddziaływania mogą wystąpić jedynie na etapie realizacji przedsięwzięć dotyczących wymiany źródeł ciepła lub modernizacji systemów grzewczych. Będą to oddziaływania chwilowe, krótkoterminowe na powierzchnię ziemi, powodowane przez prace budowlane. W ich trakcie mogą pojawiać się odpady wielkogabarytowe pochodzące z remontów, które mogą być chwilowo magazynowane na powierzchni ziemi. Po zakończeniu prac budowlanych widoczne będzie pozytywne oddziaływanie. Zmniejszy się zapotrzebowanie na energię, oraz wzrośnie efektywność energetyczna w budynkach, a tym samym spadnie ilość zużywanych paliw oraz eksploatacja zasobów naturalnych. W przypadku wymiany kotłów nie będzie obserwowane oddziaływanie na krajobraz, gdyż zadanie to realizowane będzie wewnątrz budynków.</p>
<p>Budowa gazociągu średniego ciśnienia w miejscowości Bolechowo, Kliny, Trzaskowo</p>	<p>Działania polegają na rozbudowie sieci gazowej na terenie gminy, a przez to zwiększenie liczby mieszkańców korzystających z ogrzewania gazowej. Na obecnym etapie planowanie inwestycji nie znając dokładnego przebiegu projektowanych gazociągów nie można w pełni ocenić oddziaływania na środowisko inwestycji. Wpływ na środowisko w fazie budowy będzie obejmował emisję zanieczyszczeń i hałasu, zniszczenie wierzchniej warstwy ziemi wraz z porastającą ją roślinnością. W przypadku zerwania warstwy humusu powinna ona być wykorzystana przy zasypywaniu górnej części wykopów, przez co oddziaływanie inwestycji będzie chwilowe i odwracalne. Zagrożenie dla środowiska może jednak nastąpić w fazie eksploatacji, w przypadku wystąpienia nieszczelności na gazociągu przesyłowym. Na skutek awarii może nastąpić powolny wpływ gazu z uszkodzonego rurociągu do gruntu. Gaz ziemny wpływa na przebieg procesów mikrobiologicznych. Wzrasta zawartość azotu oraz ilość mikroorganizmów wiążących azot. Skażenie gleby w strefie korzeniowej powoduje usychanie liści, uszkodzenie młodych pędów. Gazociąg powinien zostać zaprojektowany i wykonany przy zastosowaniu nowoczesnych technologii (BAT) i z wykorzystaniem najlepszej jakości materiałów oraz z najnowocześniejszym systemem zabezpieczeń. Prowadzone prace nie wpłyną na zmiany stosunków wodnych oraz nie będzie się odbywać emisja zanieczyszczeń do wód. Maszyny budowlane oraz wykopy negatywnie wpłyną na krajobraz jednak zmiany te ustaną po zakończeniu prac. Rury gazociągu zostaną umieszczone pod ziemią więc po wybudowaniu nie będą one wpływały na krajobraz gminy a także stanowić bariery migracyjnej dla zwierząt. Przebieg planowanych gazociągów powinien omijać cenne tereny chronionych obszarów oraz tereny leśne. Podczas budowy gazociągu z odwiertu w Paruchowie może wystąpić krótko trwałe negatywne oddziaływanie na Obszar Natura 2000. Wybudowanie gazociągów nie będzie oddziaływać na zasoby naturalne oraz zabytki i dobra materialne. Po zakończeniu zadania oddziaływanie inwestycji ze względu na zmniejszenie zapotrzebowania na energię oraz zwiększenia efektywności energetycznej, a tym samym zmniejszy się ilość zużywanych paliw do produkcji energii będzie bezpośrednie i pozytywne dla powietrza a także zdrowia ludzi. W wypadku wymiany źródła ciepła na gaz ziemny dodatkowo nastąpi zmniejszenie</p>

Zadanie	Opis oddziaływań
	się ilości powstających odpadów stałych (np. popioły). Dzięki ograniczeniu emisji zanieczyszczeń do powietrza zmniejszy się obieg zanieczyszczeń środowisku przez co mniej będzie trafiać ich do wód powierzchniowych i podziemnych.
Wykonanie dokumentacji projektowej i realizacja przebudowy DP 2407P Koziegłowy-Swarzędz na odcinku ul. Poznańskiej w miejscowości Koziegłowy	Zadania mają na celu usprawnienie ruchu na terenie gminy. Drogi o dużym natężeniu ruchu mogą stanowić dla zwierząt barierę migracyjną. Rozbudowa dróg będzie obejmować istniejące drogi, których remont nie wpłynie znacząco na zwiększenie natężenia ruchu a więc drogi te nie będą stanowiły bariery dla przemieszczania i migracji zwierząt.
Budowa oświetlenia przejścia dla pieszych na DP 2407P Koziegłowy-Swarzędz w m. Kicin	W przypadku dróg przebiegających przez tereny leśne gdzie jest większe prawdopodobieństwo przemieszczania się zwierząt, głównie jeleniowatych powinno umieścić się znaki ostrzegawcze. Działania te nie będą więc znacząco oddziaływać na zwierzęta. Podczas remontów dróg może dojść do zniszczenia szaty roślinnej składającej się głównie z roślin ruderalnych i synantropijnych w ich sąsiedztwie, roboty powinny być tak zaplanowane aby w jak największym stopniu ograniczyć wycinkę drzew i krzewów. Oddziaływanie na rośliny będzie krótkotrwałe i odwracalne, po zakończeniu inwestycji zalecane jest wykonanie nasadzeń drzew i krzewów przy drogach, które ograniczą emisję hałasu i zanieczyszczeń podczas jej eksploatacji. Podczas prowadzenia robót wystąpią negatywne oddziaływania na ludzi w postaci emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza. W celu ograniczenia uciążliwości inwestycji mieszkańcy powinni być poinformowani o okresie, w jakim odbywać będą się prace, a te z kolei powinny być prowadzone w porze dziennej, gdy hałas jest mniej uciążliwy. Oddziaływania te ustaną jednak natychmiastowo wraz z zakończeniem prac. W skutek przeprowadzonych modernizacji nastąpi długotrwała poprawa środowiska akustycznego poprzez zastosowanie tzw.
Przebudowa DP 2406P wraz z przebudową sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ul. Północnej i Południowej w m. Promnice	cichych nawierzchni (cechą takiej nawierzchni jest jej porowata struktura pozwalająca na rozproszenie powietrza spod kół do pustych przestrzeni) oraz poprawa bezpieczeństwa w ruchu drogowym co pozytywnie wpłynie na życie ludzi. Realizacja zadania wpłynie na usprawnienie ruchu drogowego, co bezpośrednio wpłynie na zmniejszenie emisji spalin i pyłów do powietrza, oddziaływanie to będzie długotrwałe. Wykonywane prace ziemne nie będą prowadziły do zmiany stosunków wodnych nie będzie się także odbywała emisja zanieczyszczeń do wód. Dzięki ograniczeniu emisji zanieczyszczeń do powietrza zmniejszy się obieg zanieczyszczeń w środowisku przez co mniej będzie trafiać ich do wód powierzchniowych i podziemnych Zanieczyszczenia przenoszone przez powietrze dostają się do wód powierzchniowych i podziemnych poprzez wymywanie przez opady atmosferyczne, poprzez sedymentacyjne osiadanie cząstek, poprzez pochłanianie substancji gazowych przez podłoże. Wymywanie zanieczyszczeń odbywa się w dwóch etapach. Na cząsteczkach aerozoli niosących zanieczyszczenia następuje kondensacja pary wodnej w czasie tworzenia się chmur a następnie cząsteczki wody podczas kondensacji absorbują zanieczyszczenia gazowe i wychwytyują cząsteczki aerozoli Sedymentacja cząstek zanieczyszczeń związana jest z ich wielkością. Największe cząstki (pyły) opadają w pobliżu źródeł zanieczyszczenia. Oddziaływanie na powierzchnie ziemi będzie związane z etapem budowy ze względu na wykonanie wykopów. Oddziaływanie negatywne związane będzie wyłącznie ze specyfiką prowadzonych prac budowlanych, jest ono bezpośrednie, chwilowe i krótkoterminowe, ustanie natychmiast po zaprzestaniu prac. Po zakończeniu prac oddziaływanie to zniknie a teren wokół drogi zostanie poddany rekultywacji. Przebudowa i remonty dróg nie będą w żaden sposób oddziaływać na zasoby naturalne oraz zabytki i dobra materialne. Budowa dróg szybkiego ruchu czy autostrad wpływa negatywnie na walory krajobrazu jednak w przypadku przebudowy istniejących dróg lokalnych których dotyczą zadania i które wpisane są już w lokalny krajobraz brak jest takiego oddziaływania a odpowiednio zaprojektowana droga może nawet wpłynąć pozytywnie na krajobraz. Oddziaływanie na tereny chronione będzie zależało od położenia odcinka drogi którego będzie dotyczyć oraz od zakresu jaki będą obejmowały roboty i muszą być one rozpatrywane osobno w przypadku każdej inwestycji. Na etapie prac modernizacyjnych może wystąpić jednak oddziaływanie na zwierzęta i rośliny opisane powyżej (związane z hałasem oraz związane z tworzeniem barier dla zwierząt i degradacją roślinności przydrożnej). Oddziaływanie to będzie występować na etapie prac budowlanych i ustąpi po ich zakończeniu. Przy modernizacjach dróg należy pamiętać o zabiegach kompensujących oraz wszelkich środkach zapobiegawczych. Modernizacje już istniejących dróg nie będą prowadzić do podziałów obszarów cennych przyrodniczo.
DP 2407P Koziegłowy-Swarzędz – remont na odcinku Kliny-Mielno	
Dokumentacja przebudowy DP 2407P Koziegłowy-Swarzędz na odcinku Kicin-Kliny	

Zadanie	Opis oddziaływań
Rewitalizacja dworców kolejowych i terenów przyległych (wokół węzłów przesiadkowych) wzdłuż linii kolejowej nr 356 Poznań-Węgrowiec	Modernizacje i przebudowy dróg nie będą w żaden sposób oddziaływać na zasoby naturalne i zabytki i dobra materialne. Inwestycja jaką jest przebudowa/rewitalizacja dworca kolejowego może mieć negatywny, aczkolwiek krótkotrwały wpływ na powierzchnię ziemi oraz powietrze, na co mają bezpośredni wpływ roboty budowlane i prace modernizacyjne. Z założenia zmodernizowany dworzec ma przyczynić się w sposób pozytywny, w szczególności ludności mieszkającej na terenie gminy, ale pośrednio również na środowisko przyrodnicze.
Węzeł przesiadkowy Bolechowo – wspieranie strategii niskoemisyjnych w tym mobilność miejska w ramach ZIT dla MOF Poznania	Działania nie inwestycyjne mające na celu popularyzację dojazdów do pracy i szkoły z wykorzystaniem istniejących połączeń. Wdrożenie działań nie spowoduje więc powstania oddziaływania na analizowane komponenty środowiska. W przypadku osiągnięcia dużej skuteczności działań i zachęcenia mieszkańców do korzystania z tej formy transportu nastąpi spadek natężenia ruchu samochodowego na terenie gminy i tym samym ograniczenie emisji substancji zanieczyszczających do powietrza, oraz ich późniejsze wymywanie przez opady. W związku z tym działania te mogą pośrednio pozytywnie wpłynąć na wszystkie analizowane komponenty środowiska przyrodniczego oraz ludzi.
Węzeł przesiadkowy Czerwonak – wspieranie strategii niskoemisyjnych w tym mobilność miejska w ramach ZIT dla MOF Poznania	
Węzeł przesiadkowy Czerwonak Osiedle – wspieranie strategii niskoemisyjnych w tym mobilność miejska w ramach ZIT dla MOF Poznania	
Węzeł przesiadkowy Owińska – wspieranie strategii niskoemisyjnych w tym mobilność miejska w ramach ZIT dla MOF Poznania	
Zapewnienie wkładu własnego - wspieranie strategii niskoemisyjnych w tym mobilność miejska w ramach ZIT dla MOF Poznania	
Mechaniczne profilowanie i wałowanie dróg gruntowych Akcja Zima 2016 – 2018 – zimowe utrzymanie dróg	Remonty nawierzchni dróg gruntowych przyniosą pozytywne skutki dla środowiska przyrodniczego. Nowe nawierzchnie spowodują ograniczenie hałasu akustycznego oraz zmniejszenie emisji spalin do powietrza. Chwilowe negatywne oddziaływanie może być związane z emisją hałasu w trakcie robót budowlanych oraz emisją spalin z maszyn, jednak będzie ono krótkotrwałe i ustąpi zaraz po zakończeniu robót. Aby ograniczyć uciążliwość dla ludzi prace powinny być prowadzone jedynie w porze dziennej. W trakcie remontów dróg należy zabezpieczyć miejsca prac i odpowiednio je oznakować.
Remont nawierzchni dróg gruntowych sortowanym kruszywem kamiennym	
Budowa dróg na terenie gminy	Zadania mają na celu usprawnienie ruchu na terenie gminy. Drogi o dużym natężeniu ruchu mogą stanowić dla zwierząt barierę migracyjną. Rozbudowa dróg, która będzie obejmować istniejące drogi nie wpłynie znacząco na zwiększenie natężenia ruchu a więc drogi te nie będą stanowiły bariery dla przemieszczania i migracji zwierząt. W przypadku dróg przebiegających przez tereny leśne gdzie jest większe prawdopodobieństwo przemieszczania się zwierząt, głównie jeleniowatych powinno umieścić się znaki ostrzegawcze. Działania te nie będą więc znacząco oddziaływać na zwierzęta. Podczas remontów dróg może dojść do zniszczenia szaty roślinnej składającej się głównie z roślin ruderalnych i synantropijnych w ich sąsiedztwie, roboty powinny być tak zaplanowane aby w jak największym stopniu ograniczyć wycinkę drzew i krzewów. Oddziaływanie na rośliny będzie krótkotrwałe i odwracalne, po zakończeniu inwestycji zalecane jest wykonanie nasadzeń drzew i krzewów przy drogach, które ograniczą emisję hałasu i zanieczyszczeń podczas jej eksploatacji. W przypadku budowy nowych dróg, może wystąpić negatywne oddziaływanie na florę i faunę. W zależności od lokalizacji może dojść do fragmentacji siedlisk przyrodniczych oraz tworzenia barier dla zwierząt. Z racji na brak konkretnych danych dot. lokalizacji planowanych dróg, na obecnym etapie niemożliwym jest stwierdzenie, czy drogi te spowodują fragmentację siedlisk przyrodniczych. Podczas prowadzenia robót wystąpią negatywne oddziaływania na ludzi w postaci emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza. W celu ograniczenia uciążliwości inwestycji mieszkańcy powinni
Modernizacja dróg gminnych	

Zadanie	Opis oddziaływań
	<p>być poinformowani o okresie, w jakim odbywać będą się prace, a te z kolei powinny być prowadzone w porze dziennej, gdy hałas jest mniej uciążliwy. Oddziaływania te ustaną jednak natychmiastowo wraz z zakończeniem prac. W skutek przeprowadzonych modernizacji nastąpi długotrwała poprawa środowiska akustycznego poprzez zastosowanie tzw. cichych nawierzchni (cechą takiej nawierzchni jest jej porowata struktura pozwalająca na rozproszenie powietrza spod kół do pustych przestrzeni) oraz poprawa bezpieczeństwa w ruchu drogowym co pozytywnie wpłynie na życie ludzi. Realizacja zadania wpłynie na usprawnienie ruchu drogowego, co bezpośrednio wpłynie na zmniejszenie emisji spalin i pyłów do powietrza, oddziaływanie to będzie długotrwałe. Wykonywane prace ziemne nie będą prowadziły do zmiany stosunków wodnych nie będzie się także odbywała emisja zanieczyszczeń do wód. Dzięki ograniczeniu emisji zanieczyszczeń do powietrza zmniejszy się obieg zanieczyszczeń środowisku przez co mniej będzie trafiać ich do wód powierzchniowych i podziemnych. Zanieczyszczenia przenoszone przez powietrze dostają się do wód powierzchniowych i podziemnych poprzez wymywanie przez opady atmosferyczne, poprzez sedymentacyjne osiadanie cząstek, poprzez pochłanianie substancji gazowych przez podłoże. Wymywanie zanieczyszczeń odbywa się w dwóch etapach. Na cząsteczkach aerozoli niosących zanieczyszczenia następuje kondensacja pary wodnej w czasie tworzenia się chmur a następnie cząsteczki wody podczas kondensacji absorbują zanieczyszczenia gazowe i wychwytyują cząsteczki aerozoli. Sedymentacja cząstek zanieczyszczeń związana jest z ich wielkością. Największe cząstki (pyły) opadają w pobliżu źródeł zanieczyszczenia. Oddziaływanie na powierzchnie ziemi będzie związane z etapem budowy ze względu na wykonanie wykopów. Oddziaływanie negatywne związane będzie wyłącznie ze specyfiką prowadzonych prac budowlanych, jest ono bezpośrednie, chwilowe i krótkoterminowe, ustanie natychmiast po zaprzestaniu prac. Po zakończeniu prac oddziaływanie to zniknie a teren wokół drogi zostanie poddany rekultywacji. Przebudowa i remonty dróg nie będą w żaden sposób oddziaływać na zasoby naturalne oraz zabytki i dobra materialne. Budowa dróg szybkiego ruchu czy autostrad wpływa negatywnie na walory krajobrazu jednak w przypadku przebudowy istniejących dróg lokalnych których dotyczą zadania i które wpisane są już w lokalny krajobraz brak jest takiego oddziaływania a odpowiednio zaprojektowana droga może nawet wpłynąć pozytywnie na krajobraz. Oddziaływanie na tereny chronione będzie zależało od położenia odcinka drogi którego będzie dotyczyć oraz od zakresu jaki będą obejmowały roboty i muszą być one rozpatrywane osobno w przypadku każdej inwestycji. Na etapie prac modernizacyjnych może wystąpić jednak oddziaływanie na zwierzęta i rośliny opisane powyżej (związane z hałasem oraz związane z tworzeniem barier dla zwierząt i degradacją roślinności przydrożnej). Oddziaływanie to będzie występować na etapie prac budowlanych i ustąpi po ich zakończeniu. Przy modernizacjach dróg należy pamiętać o zabiegach kompensujących oraz wszelkich środkach zapobiegawczych. Modernizacje i przebudowy dróg nie będą w żaden sposób oddziaływać na zasoby naturalne i zabytki i dobra materialne.</p>
Rozwój systemu ścieżek rowerowych oraz spacerowych w gminie Czerwonak	Podczas budowy ścieżek rowerowych, pieszorowerowych oraz chodników będą wykonywane prace powodujące emisję hałasu i zanieczyszczeń z maszyn budowlanych, jednak będzie to znikoma i krótkotrwała emisja która ustanie wraz z zakończeniem prac. Aby ograniczyć uciążliwość dla ludzi prace powinny być prowadzone jedynie w porze dziennej. Zrealizowanie zadania zapewni bezpieczeństwo pieszym i zachęci mieszkańców do przemieszczania w obrębie miejscowości bez używania samochodów lub transportem rowerowym, co wpłynie na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz hałasu. Dzięki ograniczeniu emisji zanieczyszczeń do powietrza zmniejszy się obieg zanieczyszczeń środowisku przez co mniej będzie trafiać ich do wód powierzchniowych i podziemnych. W trakcie prac budowlanych można będzie zaobserwować krótkotrwały negatywny wpływ na krajobraz, jednak po ich ustaniu, zaobserwować będzie można pozytywne oddziaływanie, poprawi się spójność krajobrazu miejscowości. Budowy chodników ze względu na mały rozmiar inwestycji i lokalizacje w terenach zabudowanych nie będą oddziaływać na rośliny zwierzęta, wody, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne.
Budowa chodników i ścieżek rowerowych	
Budowa kładki pieszo-rowerowej nad Wartą wraz z budową drogi rowerowej na ulicy Cysterek	



<b>Zadanie</b>	<b>Opis oddziaływań</b>
Zakup autobusów niskoemisyjnych wraz z budową, modernizacją i remontem przystanków	Zakup nowego taboru autobusów niskoemisyjnych będzie wiązał się z mniejszą emisją spalin. W perspektywie długotrwałej przyczyni się więc do poprawy powietrza atmosferycznego na terenie gminy.
Modernizacja, przebudowa i rozbudowa przystanków autobusowych wraz z kompleksową infrastrukturą towarzyszącą	Budowa i modernizacja przystanków wiąże się z poprawą dostępności infrastruktury i być może z poprawą natężenia ruchu samochodowego. Negatywne oddziaływania mogą występować jedynie w trakcie prac budowlanych. Będą to negatywne oddziaływania dotyczące głównie emisji spalin do powietrza oraz emisji hałasu. Może dojść również do krótkoterminowego oddziaływania na powierzchnię ziemi i rośliny oraz ludzi. Aby ograniczyć uciążliwość dla ludzi prace powinny być prowadzone jedynie w porze dziennej. W trakcie remontów dróg należy również zabezpieczyć miejsca prac i odpowiednio je oznakować.
Zakup taboru autobusowego i modernizacja bazy warsztatowej TRANSKOM	Zakup nowego taboru autobusów niskoemisyjnych będzie wiązał się z mniejszą emisją spalin. W perspektywie długotrwałej przyczyni się więc do poprawy powietrza atmosferycznego na terenie gminy. Poprawa powietrza atmosferycznego pośrednio pozytywnie wpłynie również na wszystkie komponenty środowiska przyrodniczego oraz ludzi.
Modernizacja taboru samochodowego EKO-TOM	
Modernizacja taboru samochodowego PKT ORDO	
Wprowadzenie nowych usług w zakresie mobilności oraz promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie	
Budowa, wymiana i modernizacja oświetlenia ulicznego, wymiana opraw rtęciowych, sodowych na oprawy LED-owe	Wymiana oświetlenia ulicznego, będzie niosła za sobą oddziaływanie pozytywne ze względu na poprawę jakości powietrza, zmniejszenie zużycia paliw, również tych przeznaczonych do produkcji energii oraz zużycia energii na oświetlenie, co będzie powodowało pośrednie pozytywne długoterminowe oddziaływanie na zwierzęta, rośliny, ludzi, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, zabytki i dobra materialne, obszary Natura 2000 oraz pozostałe obszary chronione. W trakcie wymiany opraw oświetleniowych może dojść do krótkoterminowego negatywnego oddziaływanie na powierzchnię ziemi oraz roślinność. Może zostać naruszona struktura gleby, a także warstwa roślinności, jednak zmiany te są odwracalne. Mogą powstawać również odpady budowlane.
Promocja i edukacja lokalnej społeczności w zakresie ograniczania zużycia energii, wykorzystania OZE oraz prawidłowej logistyki transportowej	Edukacja ekologiczna niesie ze sobą jedynie pozytywne oddziaływania na środowisko przyrodnicze. Uświadamianie ludności (dzieci, młodzież szkolną oraz dorosłych) na tematy dotyczące ochrony przyrody, racjonalnej gospodarki odpadami, niskiej emisji, odnawialnych źródeł energii, dobrych praktyk rolniczych czy gospodarki wodno-ściekowej pośrednio wpływa na poprawę praktycznie wszystkich komponentów środowiska przyrodniczego.
Zielone zamówienia publiczne	Zielone zamówienia publiczne stanowią proces, w ramach którego instytucje publiczne starają się uzyskać towary, usługi i roboty budowlane, których oddziaływanie na środowisko w trakcie ich cyklu życia jest mniejsze w porównaniu do towarów, usług i robót budowlanych o identycznym przeznaczeniu, jakie zostałyby zamówione w innym przypadku. Jest to zadanie administracyjne wpływające na poprawę wszystkich komponentów środowiska przyrodniczego.
Wdrożenie założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	Działania mają na celu zapewnienie stałego funkcjonowania strategii Planu Gospodarki Niskoemisyjnej i dążenie do jej realizacji. Polegają na tworzeniu i okresowym monitorowaniu efektów zrealizowanych już działań. Prowadzenie bazy źródeł CO <sub>2</sub> umożliwi monitorowanie na bieżąco zmian w zużyciu energii i emisji oraz wielkości efektu ekologicznego. Stałe prowadzenie bazy jest podstawą wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej i sprawdzania wyników realizacji działań. Realizacja planu wymaga uwzględnienia w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących

Zadanie	Opis oddziaływań
	zaopatrywania domów jednorodzinnych, mieszkań, budynków użyteczności publicznej w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z systemów grzewczych oraz źródeł wytwarzania energii elektrycznej. Podnoszenie świadomości mieszkańców odbywać się będzie poprzez organizowanie kampanii informacyjnych i promocyjnych, konkursów, festynów oraz dni tematycznych dotyczących szeroko rozumianego zrównoważonego korzystania z energii. Działania te są niezbędne do zrealizowania celów planu gospodarki niskoemisyjnej gdyż to indywidualne systemy grzewcze mieszkańców są głównymi emitarami zanieczyszczeń na terenie gminy. Działania mają na celu zapewnienie stałego funkcjonowania strategii Planu Gospodarki Niskoemisyjnej i dążenie do jej realizacji. Realizacja tych zadań będzie się kumulować i długotrwale pozytywnie oddziaływać na stan powietrza a także pośrednio na roślinność, ludzi, wody powierzchniowe i podziemne, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne oraz obszary chronione.
Zmiany w planie zagospodarowania przestrzennego, umożliwiające lokalizację instalacji odnawialnych źródeł energii	Realizacja zadania powinna przyczynić się do poprawy jakości powietrza atmosferycznego, zmniejszenia zapotrzebowania na energię ze źródeł nieodnawialnych i wzrostu efektywności energetycznej budynków, przez co przyniesie pośrednie pozytywne, długoterminowe oddziaływania na zwierzęta, rośliny, ludzi, powietrze i klimat, powierzchnię ziemi, krajobraz, zasoby, zabytki i dobra materialne, obszary Natura 2000 oraz pozostałe obszary chronione. Budowa instalacji OZE może mieć również długotrwały negatywny wpływ na zwierzęta (ptaki i owady), przede wszystkim w przypadku paneli słonecznych. Nawet te lokalizowane na dachach, mogą powodować efekt tafli wody, który może być przyczyną kolizji ptaków z panelami. Poprzez efekt tafli wody na panelach słonecznych owady wodne mogą składać na nich jaja, przez co maleje ich populacja, a tym samym spada pula pożywienia dla ptaków. Panele instalowane na budynkach, nie będą jednak przyciągać zwierząt jak ich zwarte połacie, mimo wszystko należy stosować panele z warstwą antyrefleksyjną, skutkujące brakiem efektu odbicia światła oraz panele posiadające białe granice i białe paski podziału, które zmniejszają znacznie przyciąganie bezkręgowców wodnych. Zadanie może wywierać również negatywne oddziaływanie na krajobraz, w przypadku kiedy będzie zaburzać jego spójność.
Poprawa jakości powietrza poprzez zwiększenie udziału OZE w wytwarzaniu energii na terenie Gminy Czerwonak	
Instalowanie odnawialnych źródeł energii tj. modułów fotowoltaicznych „PV”	Realizacja zadania przyniesie pośrednie pozytywne, długoterminowe oddziaływania na zwierzęta, rośliny, ludzi, klimat, powierzchnię ziemi, krajobraz, zasoby, zabytki i dobra materialne, obszary Natura 2000 oraz pozostałe obszary chronione. Realizacja zadania przyczyni się do poprawy jakości powietrza atmosferycznego na terenie miasta, zmniejszenia zapotrzebowania na energię i wzrostu efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej. Instalacje mają znajdować się na istniejących już budynkach, w terenie przekształconym antropogenicznie. Ich oddziaływanie nie będzie więc tak znaczne jak w przypadku lokalizacji na obszarach niezabudowanych, gdyż nie spowodują one wtedy degradacji naturalnego siedliska dziko żyjących zwierząt. Może jednak występować negatywny wpływ na ptaki i owady, zwłaszcza biorąc pod uwagę efekt tafli wody, jednak również w mniejszym stopniu niż na obszarach niezabudowanych. Montaż paneli fotowoltaicznych może mieć zarówno pozytywny jak i negatywny wpływ na krajobraz. Pozytywny to ograniczenie emisji CO <sub>2</sub> a tym samym niezaburzanie procesów krajobrazotwórczych, które obecnie mają miejsce. Negatywne mogą być zmiany wprowadzone w krajobrazie – w przypadku kiedy instalacje będą mocno ingerować w spójność krajobrazu.
Zwiększenie produkcji energii poprzez budowę instalacji fotowoltaicznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą na terenie Centralnej Oczyszczalni Ścieków w Koziegłowych	
Zagrożenia hałasem	
Ograniczenie hałasu na obszarach wokół głównych dróg (ekrany akustyczne)	Ekran akustyczny wzdłuż dróg ograniczą emisję hałasu. W trakcie ich budowy może dojść do chwilowego, krótkotrwałego negatywnego oddziaływania na powierzchnię ziemi, rośliny oraz powietrze atmosferyczne, natomiast inwestycja po zakończeniu budowy pozytywnie wpłynie przede wszystkim na ludzi, ograniczając hałas pochodzący z ruchu drogowego.



Zadanie	Opis oddziaływań
Rozbudowa systemów izolacji przed hałasem - wprowadzanie zadrzewień	Zadanie to przyczyni się do poprawy warunków życia ludzi oraz funkcjonowania ekosystemów. Zadrzewienia pełnią kilka ważnych funkcji w środowisku, m.in. ochronną, produkcyjną i społeczno-kulturową. Oprócz redukcji hałasu i poprawy klimatu akustycznego, przyczynią się również do poprawy wielu komponentów środowiska przyrodniczego. Pozytywne pośrednie oddziaływanie będzie zauważalne w przypadku klimatu i powietrza, wód, gleby, roślin i zwierząt, ludzi i krajobrazu (funkcje estetyczne). Zadanie nie będzie oddziaływać w sposób pozytywny ani negatywny na zasoby naturalne oraz zabytki i dobra materialne, komponenty te są wrażliwe tylko na bardzo długą ekspozycję na fale akustyczne o wysokim natężeniu.
Pola elektromagnetyczne	
Wprowadzanie do mpzp zapisów w zakresie możliwości lokalizacji urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne	Zadania mające na celu ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych na człowieka i środowisko, nie będą w sposób negatywny oddziaływać na środowisko. Stała kontrola i zapobieganie nadmiernemu oddziaływaniu pól elektromagnetycznych będzie miała pozytywny wpływ zarówno na obszary Natura 2000, zwierzęta i rośliny, wodę, powietrze i klimat, powierzchnię ziemi, krajobraz oraz na ludzi. Oddziaływanie zadań z zakresu pól elektromagnetycznych określono jako bezpośrednie, długoterminowe oraz stałe, w przypadku oddziaływania na człowieka i przyrodę. Analogicznie jak w przypadku działań ograniczających emisję hałasu zadania te przyczynią się do poprawy warunków życia ludzi oraz funkcjonowania ekosystemów. Zadania z zakresu zmniejszenia pól elektromagnetycznych nie będą oddziaływać w sposób pozytywny ani negatywny na zasoby naturalne oraz zabytki i dobra materialne, komponenty te są wrażliwe tylko na bardzo długą ekspozycję na fale elektromagnetyczne o wysokim natężeniu.
Prowadzenie ewidencji źródeł promieniowania elektromagnetycznego	
Zachowanie stref bezpieczeństwa przy lokalizacji obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne	
Gospodarowanie wodami	
Wprowadzanie do mpzp ograniczeń wynikających z występowania na terenie gmin terenów zalewowych	Pozytywne, pośrednie, długoterminowe oddziaływanie na wszystkie komponenty środowiska przewiduje się w przypadku realizacji zadania polegającego na wprowadzaniu do mpzp ograniczeń wynikających z występowania na terenie gminy terenów zalewowych oraz inny zadań dotyczących ochrony przed powodzią. Działania te będą miały charakter kompleksowy i będą dotyczyły wszystkich komponentów środowiska oraz obszarów chronionych.
Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego	
Przegląd i aktualizacja map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego	
Przegląd i aktualizacja planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla regionu Warty; Współpraca z ościennymi powiatami	
Ochrona przed wodami powodziowymi odcinka Warty	
Monitoring wód powierzchniowych (cieki wodne i jeziora)	Monitoring wpływa bezpośrednio pozytywnie na wody powierzchniowe i podziemne. Dzięki niemu na bieżąco kontrolowany jest stan jakościowy i ilościowy wód oraz ograniczane mogą być zrzuty ścieków bądź spływy biogenów z obszarów rolniczych. Monitoring wód pośrednio pozytywnie wpływa na gleby, zwierzęta i rośliny, ludzi oraz krajobraz, obszary chronione i zasoby naturalne. Będzie to oddziaływanie pośrednie, długotrwałe i pozytywne. Nie spowoduje oddziaływań na powietrze i klimat oraz zabytki i dobra materialne.
Prowadzenie monitoringu wód podziemnych	
Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Warty	Susza może nieść za sobą konsekwencje w postaci przesuszenia gleby, zmniejszenia upraw, niedoboru wody pitnej, może być również przyczyną pożarów. Realizacja planu przeciwdziałania jej skutkom będzie niosła za sobą pozytywne oddziaływania dla wszystkich komponentów środowiska.

<b>Zadanie</b>	<b>Opis oddziaływań</b>
Ochrona przed zanieczyszczeniami wód powierzchniowych i podziemnych ze źródeł punktowych i obszarowych	Wszystkie zadania dotyczące ograniczania wpływu zanieczyszczeń na wody powierzchniowe i podziemne bezpośrednio przyczyniają się do poprawy ich stanu jakościowego, a tym samym będą pozytywnie oddziaływać na gleby, zwierzęta i rośliny, ludzi oraz krajobraz, obszary chronione i zasoby naturalne. Będzie to oddziaływanie pośrednie, długotrwałe i pozytywne. Zadania te nie spowodują oddziaływań na powietrze i klimat oraz zabytki i dobra materialne.
Przygotowanie projektu Rozporządzenia Dyrektora RZGW w Poznaniu w sprawie wprowadzenia programu działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych	Wszystkie zadania dotyczące ograniczania wpływu zanieczyszczeń na wody powierzchniowe i podziemne bezpośrednio przyczyniają się do poprawy ich stanu jakościowego, a tym samym będą pozytywnie oddziaływać na gleby, zwierzęta i rośliny, ludzi oraz krajobraz, obszary chronione i zasoby naturalne. Będzie to oddziaływanie pośrednie, długotrwałe i pozytywne. Zadania te nie spowodują oddziaływań na powietrze i klimat oraz zabytki i dobra materialne.
Prowadzenie rejestru zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz kontrola ich stanu technicznego	Zadanie to pozwoli na kontrolę szczelności oraz stanu technicznego zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków, a tym samym zapobiegnie przedostawaniu się zanieczyszczeń do gleby i wód podziemnych. Tym samym zadanie to będzie pozytywnie oddziaływać na zwierzęta i rośliny, ludzi oraz krajobraz, obszary chronione i zasoby naturalne. Będzie to oddziaływanie pośrednie, długotrwałe i pozytywne. Zadania te nie spowodują oddziaływań na powietrze i klimat oraz zabytki i dobra materialne.
Prowadzenie działań kontrolnych m.in. w zakresie weryfikacji pozwoleń wodnoprawnych, dokumentacji stwierdzających korzystanie ze środowiska zgodne z pozwoleniem	Wszystkie zadania dotyczące ograniczania wpływu zanieczyszczeń na wody powierzchniowe i podziemne bezpośrednio przyczyniają się do poprawy ich stanu jakościowego, a tym samym będą pozytywnie oddziaływać na gleby, zwierzęta i rośliny, ludzi oraz krajobraz, obszary chronione i zasoby naturalne. Będzie to oddziaływanie pośrednie, długotrwałe i pozytywne. Zadania te nie spowodują oddziaływań na powietrze i klimat oraz zabytki i dobra materialne.
Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej	Rozwój i modernizacja kanalizacji sanitarnej oraz sieci wodociągowej na etapie budowy będzie przedsięwzięciem mogącym oddziaływać negatywnie na środowisko (powierzchnia ziemi, krajobraz), lecz po zakończonej inwestycji wpłynie pozytywnie na wspomniane komponenty środowiska. Podczas budowy wykonawca musi kierować się zasadą ostrożności w przypadku prac ziemnych, aby w jak najmniejszym stopniu negatywnie wpływać na powierzchnię ziemi. Oddziaływanie negatywne związane będzie wyłącznie ze specyfiką prowadzonych prac budowlanych, jest ono bezpośrednie, chwilowe i krótkoterminowe, ustanie natychmiast po zaprzestaniu prac. Docelowo zadanie to będzie w sposób pozytywny oddziaływać na powierzchnię ziemi i krajobraz, jako efekt pośredni poprawy jakości i ilości wód powierzchniowych i podziemnych. Rozwój i modernizacja kanalizacji sanitarnej nie będzie oddziaływać ani pozytywnie ani negatywnie na obszary chronione na mocy ustawy o ochronie przyrody, ponieważ zadania te będą prowadzone poza tymi obszarami. Nie przewiduje się również wystąpienia oddziaływań na ludzi, powietrze i klimat, zasoby naturalne i zabytki. Zadania te będą realizowane w celu poprawy jakości wody, docelowo będą oddziaływać w sposób pozytywny na jakość i ilość wód powierzchniowych i podziemnych. Będzie to oddziaływanie bezpośrednie, długotrwałe i stałe.
Kanalizacja obszaru Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka i okolic – Etap IV	
Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej	
Likwidacja zbiorników bezodpływowych	
	Likwidacja zbiorników bezodpływowych i przyłączanie posesji do sieci kanalizacyjnej bądź budowa przydomowych oczyszczalni ścieków ograniczy przenikanie zanieczyszczeń bytowych bezpośrednio do gruntu oraz wód podziemnych. Zadanie to pozytywnie wpłynie również na wody powierzchniowe, rośliny i zwierzęta oraz ludzi.

<b>Zadanie</b>	<b>Opis oddziaływań</b>
Propagowanie zachowań sprzyjających oszczędzaniu wody przez działania edukacyjno – promocyjne (akcje, kampanie skierowane do wszystkich grup społecznych)	Realizacja zadań wpłynie pozytywnie na zasoby wody – wpłynie na zmniejszenie jej zużycia oraz poprawę jej jakości. Tym samym zadanie to w sposób pozytywny, pośredni i długoterminowy będzie oddziaływać na powierzchnię ziemi, krajobraz, rośliny i zwierzęta oraz zasoby naturalne. Ponieważ zadanie to ma na celu zachowanie właściwych stosunków wodnych, od których z kolei zależy kondycja gleby, zachowanie istniejącego krajobrazu oraz fauny i flory (brak lub zła jakość wody powoduje zmiany w krajobrazie oraz w szacie roślinnej i stanowi zagrożenie sanitarne dla zwierząt).
<b>Zasoby geologiczne</b>	
Wydawanie koncesji na wydobycie surowców i kontrola ich przestrzegania	Zadanie to, to działania administracyjne mające na celu ochronę środowiska i ludzi przed nadmierną i niewłaściwą eksploatacją złóż kopalin. Zadanie to zapewni nie tylko trwałość występowania surowców naturalnych, ale również zachowanie naturalnego układu warstw litosfery i zachowanie procesów glebotwórczych. Przewiduje się również wystąpienie stałego, długotrwałego, pozytywnego oddziaływania na wody i ludzi. Działania takie umożliwią ograniczenie nadmiernej eksploatacji surowców naturalnych, w efekcie zachowanie stosunków wodnych, zapobieganie powstawaniu lejów depresji. Mniejsze wydobycie będzie również oddziaływać pozytywnie na ludzi, ponieważ zmniejszeniu ulegnie emisja do powietrza z wydobycia i spalania kopalin, w efekcie poprawie ulegnie stan sanitarny środowiska. Przewiduje się również wystąpienie pozytywnego oddziaływania na rośliny i zwierzęta, będzie to oddziaływanie pośrednie, długotrwałe, tak samo jak na powierzchnię ziemi, krajobraz oraz zasoby naturalne. Ograniczenie eksploatacji kopalin zapewni stabilność siedlisk zwierząt i roślin, zwłaszcza tych bezpośrednio związanych z glebą. Nie przewiduje się oddziaływania na pozostałe komponenty środowiska.
Wprowadzenie zapisów do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego gmin o niezagospodarowywaniu terenów nieeksploatowanych złóż	
Inwentaryzacja miejsc nielegalnego wydobycia kopalin	Zadania te to działania administracyjne mające na celu właśnie ochronę środowiska i ludzi przed nadmierną i niewłaściwą eksploatacją złóż kopalin. Zadanie to zapewni nie tylko trwałość występowania surowców naturalnych, ale również zachowanie naturalnego układu warstw litosfery i zachowanie procesów glebotwórczych. Przewiduje się również wystąpienie stałego, długotrwałego, pozytywnego oddziaływania na wody i ludzi. Działania takie umożliwią ograniczenie nadmiernej eksploatacji surowców naturalnych, w efekcie zachowanie stosunków wodnych, zapobieganie powstawaniu lejów depresji. Mniejsze wydobycie będzie również oddziaływać pozytywnie na ludzi, ponieważ zmniejszeniu ulegnie emisja do powietrza z wydobycia i spalania kopalin, w efekcie poprawie ulegnie stan sanitarny środowiska. Przewiduje się również wystąpienie pozytywnego oddziaływania na rośliny i zwierzęta, będzie to oddziaływanie pośrednie, długotrwałe, tak samo jak na powierzchnię ziemi, krajobraz oraz zasoby naturalne. Ograniczenie eksploatacji kopalin zapewni stabilność siedlisk zwierząt i roślin, zwłaszcza tych bezpośrednio związanych z glebą. Nie przewiduje się oddziaływania na pozostałe komponenty środowiska.
<b>Gleby</b>	
Wprowadzanie do mpzp konieczności ochrony gleb klasy I – III i racjonalnego gospodarowania ich zasobami	Zadania te będą miały pozytywny wpływ na obszary chronione, zwierzęta i rośliny, ludzi, wodę, powietrze i klimat, powierzchnię ziemi, krajobraz oraz zasoby naturalne. Prawidłowo prowadzona gospodarka rolna będzie miała pozytywny, pośredni, długotrwały wpływ na środowisko przyrodnicze, ponieważ ograniczenie stosowania nawozów, płodozmian oraz właściwa technika uprawy roli przyczyni się do poprawy stanu wód podziemnych i gruntowych, oraz jakości gleb. Właściwa struktura gleby oraz sadzenie zielonych buforów roślinnych będzie pośrednio prowadziło do poprawy klimatu oraz jakości krajobrazu. Żywność wyprodukowana przez rolnictwo zgodne z zasadami Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej pozytywnie wpłynie na stan zdrowia ludzi oraz zwierząt hodowlanych. Zadania te nie będą oddziaływać w żaden sposób na zabytki i dobra materialne.
Wdrażanie zasad Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych	
Propagowanie racjonalizacji wapniowania i nawożenia gleb	Zadania te przyniosą pozytywne oddziaływania, przede wszystkim na gleby, ale pośrednio również na inne komponenty

Zadanie	Opis oddziaływań
Wykonywanie badań gleby	środowiska przyrodniczego.
Tworzenie i aktualizacja rejestru gruntów zdegradowanych oraz opracowanie programu ich rekultywacji	Zadania z zakresu rekultywacji gruntów zapewnią zachowanie właściwych procesów glebotwórczych oraz przywrócą wartość użytkową i przyrodniczą terenom zniszczonym przez działalność człowieka. Przewiduje się wystąpienie stałego, długotrwałego, pozytywnego oddziaływania na powierzchnię ziemi, na wody oraz ludzi. W efekcie poprawie ulegnie stan sanitarny środowiska. Przewiduje się również wystąpienie pozytywnego oddziaływania na rośliny i zwierzęta, będzie to oddziaływanie pośrednie, długotrwałe, tak samo jak na krajobraz oraz zasoby naturalne. Nie przewiduje się oddziaływania na pozostałe komponenty środowiska.
Inwentaryzacja terenów zdegradowanych i wymagających rekultywacji	
Gospodarka odpadami	
Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Zadanie przyczyni się do przestrzegania właściwego postępowania z odpadami, a tym samym kierowania ich wyłącznie w miejsca do tego przeznaczone. Spowoduje to ograniczenie strumienia odpadów, które w sposób niewłaściwy i nielegalny trafiają do środowiska, co przyczyni się do poprawy jakości środowiska oraz obszarów chronionych, ograniczenie presji na wszystkie komponenty środowiska. Będzie to oddziaływanie pozytywne, stałe, ale długotrwałe i pośrednie. Zadania te nie będą oddziaływać w żaden sposób na zabytki i dobra materialne.
Utrzymanie czystości na terenach rekreacyjnych	Działania te przyczynią się do ograniczania ilości odpadów na terenie gminy. Zadania z zakresu likwidacji dzikich wysypisk przywrócą dawną wartość użytkową i przyrodniczą na terenach wcześniej przez nie zdegradowanych. Przewiduje się wystąpienie stałego, długotrwałego, pozytywnego oddziaływania na powierzchnię ziemi, na wody, rośliny, zwierzęta oraz ludzi. W efekcie poprawie ulegnie stan sanitarny środowiska. Przewiduje się również wystąpienie pozytywnego oddziaływania na krajobraz, będzie to oddziaływanie pośrednie, długotrwałe. Nie przewiduje się oddziaływania na pozostałe komponenty środowiska.
Stała kontrola oraz likwidacja dzikich wysypisk odpadów	
Roczne sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi	Zadanie administracyjne mające na celu coroczne raportowanie o stanie gospodarki odpadami komunalnymi w gminie. Jego wykonanie bezpośrednio nie oddziałuje na komponenty środowiska przyrodniczego, jednak z roku na rok ukazuje tendencje ilości wytwarzanych odpadów czy osiągniętych przez gminę poziomów odzysku i recyklingu. Pośrednio może przyczynić się do poprawy stanu gospodarki odpadami w gminie, a więc wpłynąć pozytywnie również na powierzchnię ziemi, gleby, szatę roślinną, zwierzęta czy wody powierzchniowe i podziemne.
Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Zadanie przyczyni się do przestrzegania właściwego postępowania z odpadami, a tym samym kierowania ich wyłącznie w miejsca do tego przeznaczone. Spowoduje to ograniczenie strumienia odpadów, które w sposób niewłaściwy i nielegalny trafiają do środowiska, co przyczyni się do poprawy jakości środowiska oraz obszarów chronionych, ograniczenie presji na wszystkie komponenty środowiska. Będzie to oddziaływanie pozytywne, stałe, ale długotrwałe i pośrednie. Zadania te nie będą oddziaływać w żaden sposób na zabytki i dobra materialne.
Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania	Zadania te przyczynią się do przestrzegania właściwego postępowania z odpadami, a tym samym kierowania ich wyłącznie w miejsca do tego przeznaczone. Spowoduje to ograniczenie strumienia odpadów, które w sposób niewłaściwy i nielegalny trafiają do środowiska, co przyczyni się do poprawy jakości środowiska oraz obszarów chronionych, ograniczenie presji na wszystkie komponenty środowiska. Będzie to oddziaływanie pozytywne, stałe, ale długotrwałe i pośrednie. Zadania te nie będą oddziaływać w żaden sposób na zabytki i dobra materialne.

<b>Zadanie</b>	<b>Opis oddziaływań</b>
Opracowywanie analiz stanu gospodarki odpadami gospodarki komunalnymi	Zadanie administracyjne mające na celu coroczne raportowanie o stanie gospodarki odpadami komunalnymi w gminie. Jego wykonanie bezpośrednio nie oddziałuje na komponenty środowiska przyrodniczego, jednak z roku na rok ukazuje tendencje ilości wytwarzanych odpadów czy osiągniętych przez gminę poziomów odzysku i recyklingu. Pośrednio może przyczynić się do poprawy stanu gospodarki odpadami w gminie, a więc wpłynąć pozytywnie również na powierzchnię ziemi, gleby, szatę roślinną, zwierzęta czy wody powierzchniowe i podziemne.
Budowa i modernizacja Punktów Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych	Zadanie to będzie prowadzone poza obszarami chronionymi i lasami, dlatego nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na obszary chronione. Zadanie to na etapie realizacji, czyli budowy może powodować chwilowe, odwracalne, krótkoterminowe negatywne oddziaływanie na zwierzęta, rośliny, ludzi, wody, powietrze i klimat, powierzchnię ziemi i krajobraz. Prowadzenie prac budowlanych może powodować chwilową zmianę stosunków wodnych, zaburzenie profili glebowych, czy emisję zanieczyszczeń do powietrza. W przypadku oddziaływania na krajobraz będą to zmiany zarówno pozytywne jak i negatywne, jednak stałe i długotrwałe – pojawienie się nowych obiektów w krajobrazie. Obiekty te jednak będą zlokalizowane zgodnie z prawem miejscowymi architekturą dopasowane do otoczenia, także po zakończeniu prac budowlanych, również oddziaływania na krajobraz przybierze postać oddziaływania pozytywnego – pojawienie się nowej dominanty krajobrazowej. Uruchomienie obiektów służących gospodarce odpadami poprawi się poziom gospodarki odpadami na terenie gminy, zmniejszeniu ulegnie stan środowiska jako całości, bo ograniczy to również problem nielegalnego składowania odpadów problemowych, w lasach, stanowiących również obszary chronione. Dlatego zadanie to będzie również w sposób długotrwały, pośredni pozytywnie oddziaływać na różnorodność biologiczną, ludzi, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz.
Zakup niezbędnego wyposażenia do prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów (kosze do segregacji odpadów)	
Inwentaryzacja miejsc nielegalnego składowania odpadów	Działania te przyczynią się do ograniczania ilości odpadów na terenie gminy. Zadania z zakresu likwidacji dzikich wysypisk przywrócą dawną wartość użytkową i przyrodniczą na terenach wcześniej przez nie zdegradowanych. Przewiduje się wystąpienie stałego, długotrwałego, pozytywnego oddziaływania na powierzchnię ziemi, na wody, rośliny, zwierzęta oraz ludzi. W efekcie poprawie ulegnie stan sanitarny środowiska. Przewiduje się również wystąpienie pozytywnego oddziaływania na krajobraz, będzie to oddziaływanie pośrednie, długotrwałe. Nie przewiduje się oddziaływania na pozostałe komponenty środowiska.
Bieżąca likwidacja miejsc nielegalnego składowania odpadów	
Realizacja Programów usuwania azbest i wyrobów zawierających azbest	Usuwanie azbestu z terenu gminy w perspektywie długoterminowej spowoduje poprawę stanu środowiska atmosferycznego. Są to zadania małoskalowe, które nie mogą zagrozić celom i przedmiotom ochrony obszarów Natura 2000, celom ochrony parku krajobrazowego. Zadania te są ze sobą ściśle powiązane dlatego w niniejszej analizie ich oddziaływania rozpatrywane będzie jako całość. Azbest jest wyrobem niebezpiecznym dla zdrowia ludzi i zwierząt oraz stanu sanitarnego środowiska, szczególnie powietrza i wody. Realizacja zadań z zakresu usuwania wyrobów azbestowych może generować chwilowe, odwracalne negatywne oddziaływanie na faunę i florę, ponieważ z wyrobów azbestowych wykonywane są głównie pokrycia dachowe budynków, podczas gdy na strychach i poddaszach tych budynków swoje siedziska mogą mieć nietoperze, jeżyki i wróble. Przed podjęciem prac należy wcześniej dokładnie zinwentaryzować obiekt, jeśli występują w nim gniazda tych zwierząt prace należy prowadzić poza ich okresem lęgowym. Ponadto główne niebezpieczeństwo jakie powodują, czyli emisję włókien azbestowych do powietrza występuje głównie podczas łamania płyt azbestowych, również podczas ich demontażu. Jednak ich negatywny wpływ ograniczy się wyłącznie do etapu demontażu wyrobów azbestowych. Docelowo likwidacja wyrobów azbestowych będzie miała pozytywny wpływ na środowisko, a w szczególności na powietrze, wodę, krajobraz i na zdrowie ludzi oraz rośliny i zwierzęta. Ponadto prowadzenie działań z zakresu usuwania wyrobów azbestowych będzie miało również długotrwały, stały, bezpośredni pozytywny wpływ na krajobraz, zabytki i dobra materialne, zasoby naturalne, oraz obszary chronione. Poprawie ulegnie stan pokryć dachowych oraz wygląd zabytków, co zwiększy atrakcyjność turystyczną regionu.
Akcje informacyjne dotyczące możliwości finansowania i usuwania wyrobów zawierających azbest	
Realizacja Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu	
Usuwanie wyrobów zawierających azbest	



Zadanie	Opis oddziaływań
<b>Ochrona Przyrody</b>	
Współpraca z instytucjami zarządzającymi obszarami Natura 2000 i innymi obszarami chronionymi na mocy ustawy o ochronie przyrody położonych na terenie powiatu, w zakresie utrzymania walorów tych obszarów	Zadania te służą zachowaniu obszarów cennych przyrodniczo, terenów zielonych i lasów w dobrym i niepogorszonym stanie. Zachowanie i pielęgnacja terenów zielonych i lasów jako naturalnych buforów środowiskowych. Tereny zielone i lasy uczestniczą w obiegu wody, procesach glebotwórczych, przeciwdziałają ruchom masowym, jak również jako element procesu fotosyntezy uczestniczą w procesie oczyszczania atmosfery i regulacji klimatu. Poprawa stanu środowiska wpływa pozytywnie na zdrowie ludzi, jakoś zasobów naturalnych oraz zachowanie zabytków i dóbr materialnych. Poza tym tereny zielone działają stymulująco na środowisko – ograniczenie zanieczyszczenia powietrza, rozchodzenie się zanieczyszczeń w powietrzu, zatrzymanie wody w środowisku, właściwości biofiltracyjne. Dlatego w sposób pośredni zadania te pozytywnie oddziałują na wodę, powietrze i klimat, powierzchnię ziemi, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne oraz ludzi. Natomiast bezpośredni wpływ będą miały te zadania na rośliny i zwierzęta, obszary chronione oraz zasoby naturalne.
Zmniejszanie ekspansji terenów zurbanizowanych na obszarach cennych przyrodniczo poprzez odpowiednie zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego	
Promocja walorów przyrodniczych gmin i powiatu na stronach internetowych oraz wydawanie materiałów edukacyjnych oraz ulotek informacyjnych	
Utrzymanie gminnych terenów rekreacyjnych oraz zieleni urządzonej	Zadania te służą zachowaniu obszarów przyrody, terenów zielonych i lasów. Zachowanie i pielęgnacja terenów zielonych i lasów jako naturalnych buforów środowiskowych. Tereny zielone i lasy uczestniczą w obiegu wody, procesach glebotwórczych, przeciwdziałają ruchom masowym, jak również jako element procesu fotosyntezy uczestniczą w procesie oczyszczania atmosfery i regulacji klimatu.
Zwalczanie barszczu Sosnowskiego w Gminie Czerwonak	Zwalczanie tego chwastu będzie niosło pozytywne oddziaływanie głównie dla człowieka oraz zwierząt, roślina ta bowiem może powodować niebezpieczne oparzenia oraz jest bardzo toksyczna.
Popularyzacja informacji o lokalnych walorach przyrodniczych	Zadania te służą zachowaniu obszarów chronionych przyrody, terenów zielonych i lasów a także edukacji ekologicznej mieszkańców gminy oraz turystów. Zachowanie i pielęgnacja terenów zielonych i lasów jako naturalnych buforów środowiskowych. Tereny zielone i lasy uczestniczą w obiegu wody, procesach glebotwórczych, przeciwdziałają ruchom masowym, jak również jako element procesu fotosyntezy uczestniczą w procesie oczyszczania atmosfery i regulacji klimatu. Poprawa stanu środowiska wpływa pozytywnie na zdrowie ludzi, jakoś zasobów naturalnych oraz zachowanie zabytków i dóbr materialnych. Poza tym tereny zielone działają stymulująco na środowisko – ograniczenie zanieczyszczenia powietrza, rozchodzenie się zanieczyszczeń w powietrzu, zatrzymanie wody w środowisku, właściwości biofiltracyjne. Dlatego w sposób pośredni zadania te pozytywnie oddziałują na wodę, powietrze i klimat, powierzchnię ziemi, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne oraz ludzi. Natomiast bezpośredni wpływ będą miały te zadania na rośliny i zwierzęta, obszary chronione oraz zasoby naturalne. Wyznaczanie nowych ścieżek przyrodniczo-edukacyjnych może nieść za sobą chwilowe, krótkotrwałe oddziaływanie negatywne. Podczas prac budowlanych naruszona może zostać struktura powierzchni ziemi oraz roślinność. Zmiany te są jednak odwracalne. Ścieżki edukacyjne uczą zaś mieszkańców i turystów właściwego postępowania i zachowania na obszarach leśnych czy chronionych oraz dbania o walory środowiska przyrodniczego.
Tworzenie ścieżek przyrodniczo – edukacyjnych oraz tablic informacyjnych	
Konserwacja istniejących i rozbudowa nowych szlaków turystycznych, pieszych i rowerowych oraz ich odpowiednie oznakowania	
Ochrona, pielęgnacja i utrzymanie terenów leśnych	Zadania te służą zachowaniu obszarów cennych przyrodniczo, terenów zielonych i lasów w dobrym i niepogorszonym stanie. Zachowanie i pielęgnacja terenów zielonych i lasów jako naturalnych buforów środowiskowych. Tereny zielone i lasy uczestniczą w obiegu wody, procesach glebotwórczych, przeciwdziałają ruchom masowym, jak również jako element

<b>Zadanie</b>	<b>Opis oddziaływań</b>
Monitoring zagrożeń antropogenicznych lasu i zapobieganie ich skutkom (zagrożenia pożarowe, nielegalne składowiska odpadów, nielegalna wycinka)	procesu fotosyntezy uczestniczą w procesie oczyszczania atmosfery i regulacji klimatu. Poprawa stanu środowiska wpływa pozytywnie na zdrowie ludzi, jakoś zasobów naturalnych oraz zachowanie zabytków i dóbr materialnych. Poza tym tereny zielone działają stymulująco na środowisko – ograniczenie zanieczyszczenia powietrza, rozchodzenie się zanieczyszczeń w powietrzu, zatrzymanie wody w środowisku, właściwości biofiltracyjne. Dlatego w sposób pośredni zadania te pozytywnie oddziałują na wodę, powietrze i klimat, powierzchnię ziemi, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne oraz ludzi. Natomiast bezpośredni wpływ będą miały te zadania na rośliny i zwierzęta, obszary chronione oraz zasoby naturalne.
<b>Zagrożenie poważnymi awariami</b>	
Uwzględnianie lokalizacji ZDR oraz ZZR w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Analiza oddziaływania zadań realizujących cel „Zapobieganie ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków” przeprowadzona zostanie wspólnie dla wszystkich tych zadań, ze względu na podobne oddziaływania. Zadania te będą w sposób pośredni, wtórny, długotrwały pozytywnie oddziaływać na obszary chronione, zwierzęta i rośliny, powietrze i klimat, wody, powierzchnię ziemi, krajobraz, zasoby naturalne oraz zabytki i dobra materialne. Działania te prowadzą do zapobiegania powstania poważnej awarii, a tym samym przedostaniu się niebezpiecznych substancji do środowiska czy zdarzeń powodujących negatywne zmiany w środowisku (np. osuwiska, zapadliska). Zadania te przyniosą pozytywne skutki nie tylko pod względem bezpieczeństwa środowiskowego, ale poważne awarie mogą stanowić również zagrożenie dla istniejących budynków, dlatego zadania te umożliwią ich bezpieczną eksploatację, bez ryzyka wystąpienia niespodziewanych poważnych awarii.
Utrzymanie jednostek OSP	
Współdziałanie i współpraca z jednostkami ratowniczymi, specjalistami i ratowniczymi w zakresie wystąpienia na terenie powiatu klęsk żywiołowych	
Prowadzenie i aktualizacja przez WIOŚ elektronicznej bazy danych o zakładach mogących powodować poważne awarie oraz o występujących poważnych awariach, inwentaryzacja instalacji stanowiących potencjalne zagrożenia środowiska i zdrowia ludzi	
Kontrola przewozów substancji niebezpiecznych. Kontrola stanu technicznego pojazdów i dróg kolejowych	

*Źródło: opracowanie własne*

W tabeli powyżej przedstawiono opis oddziaływania zadań zaplanowanych w harmonogramie Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak na lata 2017 – 2020 z perspektywą do roku 2024 na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego. Oddziaływania zostały poparte uzasadnieniem, a w przypadku pojawienia się oddziaływań negatywnych, zaproponowano środki służące ich minimalizacji.

Na podstawie analizy macierzy oddziaływań należy stwierdzić, iż większość zadań zaproponowanych do realizacji w Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak na lata 2017 – 2020 z perspektywą do roku 2024 będzie nieszkodliwa dla środowiska przyrodniczego i ludzi – będą to działania o charakterze pozytywnym bądź obojętnym.

Część zaplanowanych inwestycji, będzie negatywnie oddziaływać na środowisko, ale będzie to oddziaływanie przejściowe, krótkotrwałe i odwracalne, związane z prowadzeniem określonych prac inwestycyjnych, głównie prac budowlanych.

Wszystkie działania zaplanowane do realizacji w ramach Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska ukierunkowane są na poprawę jakości środowiska przyrodniczego i zrównoważony rozwój gminy.

### ***Oddziaływanie na powietrze i klimat***

Prywatne kotłownie ogrzewane węglem kamiennym powodują napływ do powietrza niebezpiecznych substancji, są to m.in. węglowodory aromatyczne, dioksyny, pyły zawieszone, dwutlenek węgla, benzopiren. Niska emisja może wywoływać specyficzne warunki mikroklimatyczne. W połączeniu z ukształtowaniem terenu, wiatrami oraz obecnością wyżej wymienionych substancji, może wzrastać temperatura powietrza, co w dłuższej perspektywie czasowej może prowadzić do tworzenia się tzw. miejskich wysp ciepła. Dotyczy to szczególnie większych miast, szczególnie tych, których położenie uniemożliwia ich przewietrzanie. Wyższe temperatury prowadzić mogą z kolei do zmian w częstotliwości i intensywności opadów, natomiast te zmiany mogą prowadzić do wystąpienia zjawisk ekstremalnych w postaci powodzi lub suszy.

Na terenie gminy niska emisja stanowi problem. Wciąż częste w indywidualnych gospodarstwach używane są do ogrzewania piece na węgiel kamienny. Dalszy wzrost udziału węgla kamiennego w produkcji energii lub po prostu dalsze jego wykorzystywanie, może powodować pogorszenie się stanu powietrza atmosferycznego a co za tym idzie zmiany w mikroklimacie gminy. Negatywne oddziaływanie na klimat powoduje również stale wzrastająca liczba podmiotów gospodarczych oraz liczba samochodów. Przewidywane zmiany mikroklimatu gminy mogą wpłynąć negatywnie na bioróżnorodność (wymieranie gatunków roślin i zwierząt), wody powierzchniowe oraz być zagrożeniem dla życia człowieka, powodując susze lub powodzie.

Realizacja zadań zaplanowanych w Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska będzie oddziaływać pozytywnie na jakość powietrza oraz mikroklimat gminy. Zadania te mają służyć długotrwałej poprawie stanu środowiska przyrodniczego poprzez poprawę jakości powietrza atmosferycznego, zwiększyć chłonność energetyczną budynków (zmniejszyć zapotrzebowanie na energię), zmniejszyć presję transportu na środowisko oraz zwiększyć świadomość mieszkańców z zakresu niskiej emisji, stosowania odnawialnych źródeł energii oraz mniej energetycznych paliw. Wszystkie te działania wpłyną pozytywnie na powietrze atmosferyczne oraz mikroklimat gminy,



głównie z powodu znacznie mniejszej emisji dwutlenku węgla oraz szkodliwych pyłów do powietrza. Co prawda realizacja tych zadań na etapie realizacji przedsięwzięć może powodować chwilowe negatywne oddziaływanie w postaci emisji gazów i pyłów podczas prowadzenia prac budowlanych i modernizacyjnych.

Zadania wyznaczone w Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska wpisują się również w zadania naprawcze zawarte w „programie ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej w zakresie pyłu PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> oraz B(a)P”, przyjętym uchwałą Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 24 lipca 2017 r. Są to m.in.: Modernizacja lub likwidacja ogrzewania węglowego w budynkach czy Dobrowolne prowadzenie działań ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza z indywidualnych systemów grzewczych, Utrzymanie działań ograniczających emisję wtórną pyłu poprzez regularne utrzymanie czystości nawierzchni, Wzmocnienie kontroli gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów, Działania promocyjne i edukacyjne oraz informacyjne i szkoleniowe.

Aby zapobiegać zmianom klimatu na szczeblu lokalnym należy nie tylko zadbać o czyste powietrze, ale i przygotować kompleksowe programy adaptowania się do nowych warunków klimatycznych. Aby odpowiednio dostosować się do tych zmian, należy uwzględnić zalecenia zawarte w opracowaniu „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA2020). Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak analizuje szczegółowo te zagadnienia. Za sektory narażone na oddziaływanie zmian klimatycznych uznano: gospodarkę wodną wraz z ochroną wybrzeża Morza Bałtyckiego, rolnictwo, leśnictwo, energetykę, zdrowie, mieszkalnictwo, gospodarkę przestrzenną, turystykę i rekreację oraz różnorodność przyrodniczą.

Wzrastające temperatury powodują eutrofizację wód a co za tym idzie pogorszenie ich stanu. Mogą być również przyczyną ulewnych deszczy, podczas których następuje wzmożony spływ zanieczyszczonych biogenami wód z terenów zurbanizowanych bezpośrednio do rzek. W celu adaptacji do zmian klimatu w sektorze gospodarka wodna, należy zwiększyć jej odporność poprzez: ochronę społeczeństwa przed powodzią, zapewnienie pełnego zaopatrzenia w wodę oraz ochronę ekosystemów i różnorodności przyrodniczej. Aby w pełni zminimalizować nadmiary oraz niedobory wody powinno się stale modernizować urządzenia wodne oraz sieć wodociągową i kanalizacyjną, ograniczać pobory wody na cele przemysłowe i rolnictwo, stale monitorować stan wód w rzekach powiatu oraz stan ich zanieczyszczenia oraz zapobiegać przedostawaniu się do nich biogenów. Bardzo ważnym jest również konieczność zwiększania retencji wodnej oraz opracowanie skutecznego systemu wczesnego ostrzegania ludności i przemysłu przed zjawiskami ekstremalnymi.

Z uwagi na udział rolnictwa w gospodarce gminy, ta dziedzina jest również narażona na zmiany klimatu. Obecnie obserwuje się wzrost efektywności rolnictwa, jednak te zmiany mogą zostać zahamowane przez niekorzystne zjawiska pogodowe oraz ocieplanie się klimatu. Wydłużony okres wegetacji oraz cieplejsze temperatury będą powodować zwiększenie populacji chwastów oraz szkodników. Wysokie temperatury oraz bezdeszczowe okresy mogą być z kolei przyczyną występowania suszy, która powoduje niszczenie upraw, zwiększanie mineralizacji materii organicznej oraz zmniejszenie możliwości magazynowania wody w przypowierzchniowej warstwie gleby.

Równocześnie długie okresy suszy przerywane mogą być nawałnymi deszczami, które przyczyniać się mogą z kolei do wymywania powierzchniowej warstwy gleby oraz do nadmiaru jej nawodnienia. Aby dostosowywać się do zmian klimatu w tej dziedzinie należy przede wszystkim uświadamiać rolników o skali problemu. Ważnym jest monitorowanie na bieżąco stanu suszy oraz dostosowanie terminów zabiegów agrotechnicznych do panujących warunków pogodowych, a także rozwój nowych sposobów radzenia sobie ze szkodnikami.

Wzrost temperatury związany ze zmianami klimatu może wpłynąć także na różnorodność biologiczną na terenie gminy. Istnieje zagrożenie utraty cennych i zagrożonych gatunków roślin i zwierząt z jej terenu. Narażone będą m.in. obszary leśne, szczególnie te chronione. Częste susze powodować będą zahamowanie wzrostu drzew, a także zwiększać będą ryzyko pożarów. Tak samo jak w przypadku rolnictwa, rośliny narażone będą na masowe inwazje szkodników. Nawałne deszcze oraz towarzyszące im silne wiatry mogą powodować erozję gleby oraz straty w drzewostanach. Należy więc prowadzić kontrole i monitoring różnorodności biologicznej, szczególnie na obszarach chronionych. Pozwoli to na podejmowanie w razie konieczności działań z zakresu ochrony czynnej w celu przeciwdziałania rozprzestrzeniania się obcych gatunków inwazyjnych i zachowania wysokiej różnorodności biologicznej.

Zmiany klimatu mogą również wywierać istotny wpływ na zdrowie człowieka. Okresy, gdy dni upalne trwają przez co najmniej kilka dni, stanowią zagrożenie dla zdrowia ludzi. Podczas trwania upałów zaleca się pozostawanie w budynkach, zwłaszcza w godzinach największego nasłonecznienia. W celu adaptacji należy rozbudowywać systemy klimatyzacyjne w budynkach użyteczności publicznej oraz prywatnych obiektach usługowych i mieszkaniach.

Ocieplanie się klimatu ma również wpływ na infrastrukturę techniczną. Wysokie temperatury, jak i znaczne ich spadki, niszczą nawierzchnie dróg, tory kolejowe oraz linie energetyczne. Aby zapobiegać tym zmianom, należy stale modernizować urządzenia techniczne.

Z racji tego, że zmiany klimatu mogą wywoływać znaczne szkody w środowisku przyrodniczym oraz mogą negatywnie wpływać na życie człowieka, należy podjąć kroki w celu adaptacji do tych zmian, ale przede wszystkim należy jak najbardziej ograniczyć zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, które to powodują zmiany w klimacie. Do realizacji tego celu ma służyć realizacja zadań, które wyznacza Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak.

### ***Flora i fauna***

Przy realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych należy zwrócić uwagę na roślinność i zwierzęta. Negatywne oddziaływania w przypadku fauny i flory mogą wystąpić przy realizacji zadań dotyczących instalacji odnawialnych źródeł energii, termomodernizacji budynków, budowy dróg, chodników, ścieżek rowerowych oraz modernizacji i rozbudowy sieci wodociągowych i kanalizacyjnych.

W przypadku niewłaściwego przeprowadzania prac termomodernizacyjnych i modernizacyjnych (niezgodnie z obowiązującym prawem) możliwe jest wystąpienie negatywnych oddziaływań na zwierzęta i ich bioróżnorodność. Dotyczy to głównie jerzyków, wróbli i nietoperzy, które znajdują schronienie i zakładają gniazda na fasadach budynków. Przeprowadzanie termomodernizacji i remontów bez uwzględnienia ewentualnej obecności tych zwierząt spowoduje ograniczenie ich siedlisk i miejsc zakładania gniazd. W celu zminimalizowania negatywnego oddziaływania, trzeba

zaplanować prace tak, aby nie zagrażać życiu zwierząt. Przed podjęciem jakichkolwiek prac należy przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania w nich gatunków ptaków i nietoperzy. Obserwacje ornitologiczne powinny być przeprowadzone dwukrotnie – w drugiej połowie kwietnia i maja, natomiast chiropterologiczne trzykrotnie – w drugiej połowie czerwca, w sierpniu i w październiku. Wykonawca prac powinien podjąć środki zaradcze, dostosowując terminy prac, zabezpieczając z wyprzedzeniem szczeliny przed zajęciem je przez ptaki i nietoperze, a po remoncie powinien zapewnić, by użyteczność siedliska pozostała nieuszczuplona, np. tworząc odpowiednią liczbę alternatywnych miejsc lęgowych. Liczba alternatywnych schronień powinna w pełni równoważyć stratę, z uwzględnieniem ewentualnej rekompensaty za szkody poniesione przez populacje tych gatunków w czasie remontu. Dobór skrzynek lęgowych oraz ich lokalizacja powinny być uzgodnione z ornitologiem i chiropterologiem. Jeżeli możliwe jest pozostawienie szczelin i otworów wykorzystywanych wcześniej przez zwierzęta, zaleca się taki zabieg. Jeśli po wykonaniu oceny technicznej uznano, że możliwe jest dalsze wykorzystywanie przez zwierzęta zajmowanych wcześniej szczelin, trzeba zagwarantować nietoperzom lub ptakom łatwy dostęp do nich, poprzez pozostawienie odpowiednio zabezpieczonego otworu w izolacji termicznej. Skrzynki lęgowe powinno rozpatrywać się osobno dla każdego z gatunków (przede wszystkim pod względem ich rozmiaru). Prac nie powinno wykonywać się w okresie lęgowym ptaków (np. w przypadku jerzyka w miesiącach maj – wrzesień) i rozrodczych nietoperzy. Jeśli docieplenie budynku ma się odbywać w okresie, gdy potencjalnie mogą się w nim znajdować ptasie gniazda z lęgami lub nietoperze, konieczne jest wcześniejsze zabezpieczenie wszystkich uprzednio zinwentaryzowanych miejsc, w których zwierzęta te mogłyby się ukryć i zostać zamurowane w trakcie prac.

Budowa instalacji OZE może mieć również długotrwały negatywny wpływ na zwierzęta (ptaki i owady), przede wszystkim w przypadku budowy paneli słonecznych. Nawet te lokalizowane na dachach, mogą powodować efekt tafli wody, który może być przyczyną kolizji ptaków z panelami. Poprzez efekt tafli wody na panelach słonecznych owady wodne mogą składać na nich jaja, przez co maleje ich populacja, a tym samym spada pula pożywienia dla ptaków. Panele instalowane na budynkach, nie będą jednak przyciągać zwierząt jak ich zwarte połacie, mimo wszystko należy stosować panele z warstwą antyrefleksyjną, skutkujące brakiem efektu odbicia światła oraz panele posiadające białe granice i białe paski podziału, które zmniejszają znacznie przyciąganie bezkręgowców wodnych.

Podczas realizacji zadań zawartych w aktualizacji POŚ dla Gminy Czerwonak, może wystąpić konieczność usunięcia niektórych drzew lub krzewów. O ile istnieje taka możliwość, drzewa należy przesadzać, a nie wycinać. W przypadku ich usunięcia należy pamiętać o zapewnieniu kompensacji przyrodniczej w postaci nowych nasadzeń czy zapewnić odtworzenie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych.

### **Krajobraz**

Działania zawarte w harmonogramie w Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska, realizowane na terenie gminy będą miały zarówno negatywny jak i pozytywny wpływ na krajobraz. Negatywne oddziaływanie występować będzie w przypadku budowy dróg, ścieżek rowerowych, oświetlenia oraz w przypadku budowy instalacji OZE, budowy i modernizacji wodociągów, kanalizacji sanitarnej,

budowy punktów selektywnej zbiórki odpadów. Będzie to jednak wpływ chwilowy, krótkoterminowy, który ustanie po zrealizowaniu zadania. Wpływ pozytywny to ograniczenie emisji CO<sub>2</sub>, a tym samym niezaburzanie procesów krajobrazotwórczych, które obecnie mają miejsce oraz poprawa walorów krajobrazowych.

### **Obszary chronione**

Większość zadań zaplanowanych w Aktualizacji nie będzie wpływać negatywnie na obszary chronione, również Natura 2000 oraz korytarze ekologiczne, ponieważ zadania będą realizowane albo poza tymi terenami, albo tak, aby nie spowodowały zagrożenia dla tych obszarów wynikających z realizacji zadań.

Działania ujęte w harmonogramie Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska będą prowadzić do poprawy stanu środowiska, a co z tym związane pośrednio również część tych zadań wpłynie pozytywnie na obszary chronione, stanowiące element spójnego systemu środowiska.

Podczas realizacji inwestycji na terenie chronionym, konieczne jest ściśle przestrzeganie przepisów regulujących działania na obszarach objętych ochroną. Aby zapobiec negatywnemu oddziaływaniu na cele i przedmiot ochrony Natura 2000 oraz innych obszarów chronionych, ich integralność i spójność, podczas realizacji zadań należy stosować działania minimalizujące:

a) Zapobieganie konfliktom między wyznaczoną lokalizacją drogi, a korzyściami ekologicznymi.

Celem jest zapobieganie konfliktom poprzez ustalenie lokalizacji drogi w taki sposób, aby w jak najmniejszym stopniu negatywnie wpływała na środowisko przyrodnicze. Biorąc pod uwagę takie czynniki, jak:

- Skład gatunkowy na danym obszarze
- Możliwa izolacja populacji
- Uwzględnienie gatunków zagrożonych
- Skala oddziaływania barierowego planowej inwestycji drogowej
- Rzadkie i zagrożone siedliska
- Obszary objęte ochroną prawną (Parki narodowe, rezerваты przyrody, obszary Natura 2000)

b) Ograniczenie śmiertelności zwierząt na drogach poprzez:

- Znaki drogowe informujące o strefie przejść dla zwierząt na określonym odcinku drogi wraz z dodatkowo stosowanym ograniczeniem prędkości jazdy.
- Znaki informujące o obecności w danym obszarze określonych gatunków zwierząt.
- Znaki drogowe z czujnikami. Czujniki rozmieszczone są w strefie przydrożnej na odcinku drogi, gdzie występuje największe ryzyko kolizji. W momencie pojawienia się zwierzęcia, czujniki na podczerwień przesyłają sygnał do znaków drogowych wyposażonych w system oświetleniowy i świecą ostrzegając kierowcę przed obecnym na drodze lub w jej pobliżu zwierzęciem.
- Elektroniczne znaki drogowe (zasilane energią słoneczną elektroniczne tablice), są znacznie widoczniejsze niż tradycyjne znaki informujące o strefie przejść dla zwierząt.

- Tablice informujące o liczbie kolizji ze zwierzętami, liczbie rannych, zabitych, mające działać na wyobraźnię kierowców i powodować wolniejszą oraz bezpieczniejszą jazdę.
  - Ogrodzenia ochronne wzdłuż autostrad i dróg ekspresowych są najskuteczniejszą metodą ograniczania wypadków ze zwierzętami. Siatka o wysokości 240 cm, ze zmniejszającą się średnicą oczek ku dołowi, wkopywana jest do 30 cm w ziemię.
  - Odstraszanie zwierząt za pomocą odblasków jest sposobem na to, aby samochód zbliżający się do strefy migracyjnej (przede wszystkim nocą) był „widzialny” dla zwierzęcia, a światło z reflektorów odbijane w stronę lasu lub pola ma na celu odstraszanie zwierząt. Zwierzęta przyzwyczajają się do widzianego bodźca, więc zastosowanie czerwonych odblasków jest nieco nierozważne, gdyż jeleniowate nie widzą barwy czerwonej, a to głównie te zwierzęta giną na drogach. Poza tym odblaski spełniają swoją funkcję wyłącznie nocą, zaś największa liczba wypadków odnotowywana jest o świcie i o zmroku, dlatego też można wątpić w efektywność tej metody. Ponadto amerykańscy badacze dowiedli, że jeleniowate zachowują się neutralnie w stosunku do odbijanego światła: taka sama liczba osobników ruszyła w stronę pojazdów ile uciekło, niezależnie od koloru odbijanego światła.
- c) Najskuteczniejszym sposobem kompensacji skutków fragmentacji środowiska jest budowa przejść dla zwierząt.
- d) Przenoszenie siedlisk roślin i zwierząt,
- e) Prowadzenie prac poza sezonem lęgowym zwierząt.

Działania inwestycyjne (budowa dróg, modernizacje dróg czy tworzenie nowych obiektów zabudowy) prowadzone na terenie korytarzy ekologicznych mogą powodować tworzenie się barier ekologicznych (usunięcie roślinności, zniszczenie gleby, wznoszenie budynków oraz towarzyszących im obiektów i instalacji) uniemożliwiających lub utrudniających przemieszczanie się zwierząt, utratę i degradację siedlisk (poprzez usunięcie roślinności oraz zmianę warunków glebowych i stosunków wodnych, zwiększony poziom hałasu, zanieczyszczenie światłem, zanieczyszczenie chemiczne (powietrza, gleby, wód), promieniowanie cieplne) a nawet zabijanie zwierząt gatunków dzikich i domowych w wyniku wypadków i kolizji drogowych.

Przy inwestycjach realizowanych na terenie korytarzy ekologicznych należy zapewnić odpowiednie środki ochronne. Budowa przejść dla zwierząt jest od wielu lat najważniejszą i powszechnie stosowaną metodą minimalizacji negatywnego oddziaływania dróg na dziką faunę. Przejścia dla zwierząt stwarzają warunki dla bytowania gatunków i osobników, których siedliska i korytarze ekologiczne przecina droga. Umożliwiają tym samym migracje, wędrówki i dyspersję osobników w poprzek barier ekologicznych tworzonych przez drogi. Najpowszechniejszą i najskuteczniejszą metodą ograniczenia śmiertelności zwierząt na drogach są właściwie zaprojektowane i wykonane ogrodzenia ochronne. Rodzaj ogrodzenia musi być dobrany do wymiarów ciała gatunków występujących w sąsiedztwie drogi oraz dostosowany do ich umiejętności pokonywania przeszkód (przeskakiwanie, przeciskanie, wspinanie). Ogrodzenia powinny dodatkowo skutecznie naprowadzać zwierzęta do powierzchni przejść. W przypadku dróg niższych kategorii, gdy

nie wprowadzono ogrodzeń ochronnych, powinno się stosować szereg rozwiązań, które ułatwiają zwierzętom bezpieczne przekraczanie dróg. Kluczowe jest zapewnienie odpowiedniej widoczności z poziomu jezdni i otoczenia drogi oraz unikanie tworzenia wszelkich barier, które mogą utrudniać zwierzętom dojście do drogi i swobodne jej przekraczanie. W przypadku, gdy droga nie posiada typowych przejść dla zwierząt i ich ruch odbywa się po powierzchni, w otoczeniu dróg nie powinny znajdować się obiekty ograniczające widoczność i utrudniające zwierzętom dojście, w szczególności: głębokie rowy, wysokie nasypy, obiekty odwodnieniowe (zbiorniki, osadniki etc.), bariery energochłonne. Rządowe nasadzenia drzew i wysokich krzewów wzdłuż krawędzi dróg lub ogrodzeń ochronnych ograniczają kolizje z udziałem nietoperzy i ptaków, poprzez ukierunkowanie ich przelotów wzdłuż i w poprzek drogi. Przy doborze gatunków należy wybierać takie, które nie stanowią atrakcyjnej bazy żerowej i nie powodują tym samym nadmiernego wabienia ptaków w sąsiedztwo drogi. W przypadku nietoperzy nasadzenia dodatkowo powinny spełniać funkcje naprowadzające do obiektów zapewniających im bezpieczne przeloty w poprzek drogi (np. przejścia dla zwierząt, wiadukty). Najskuteczniejszym rozwiązaniem w przypadku linii kolejowych będzie zawsze rezygnacja z budowy ogrodzeń ochronnych, wskutek czego zostaną zachowane funkcjonujące dotychczas korytarze ekologiczne i szlaki migracyjne zwierząt, a dodatkowe działania minimalizujące będą potrzebne dla gatunków najmniej mobilnych i szczególnie wrażliwych (np. płazów). Głównym problemem po modernizacji linii i taboru jest wzrost liczby kolizji z udziałem dużych i średnich ssaków, które nie są w stanie wystarczająco szybko identyfikować zagrożenia w postaci szybkich i cichych pociągów. Ryzyko kolizji z udziałem dużych zwierząt (jelenia, dzika) powinno decydować o konieczności budowy ogrodzeń ochronnych, przy czym ryzyko to należy szacować w odniesieniu do realnych zagrożeń dla bezpieczeństwa ruchu kolejowego. Kolizje dotyczą głównie gatunków pospolitych i nie będą miały większego wpływu na trwałość i rozmieszczenie ich populacji, przez co uwarunkowania przyrodnicze są mniej istotne.

### ***Jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych***

Analizie poddano oddziaływanie zadań uwzględnionych w Aktualizacji na jednolite części wód. W ramach Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska nie przewiduje się realizacji działań, które w sposób negatywny bezpośredni, długoterminowy lub krótkoterminowy będą oddziaływały na środowisko wodne. W Aktualizacji zostały natomiast określone działania, których oddziaływanie jest pozytywne, ale również może być negatywne. Zalicza się do nich przede wszystkim prace związane z budową i remontem dróg. W zależności od charakteru prac mogą wpłynąć negatywnie w sposób krótkotrwały na faunę i florę wodną oraz warunki hydromorfologiczne. Pozytywnie wpłyną przede wszystkim na stan i jakość wód, a co z tym związane na jakość życia mieszkańców. Budowa i modernizacja dróg przy nie zachowaniu przepisów może spowodować znaczące negatywne oddziaływanie długoterminowe na JCW (fauna, flora, warunki hydromorfologiczne). Działania kompensacyjne będą indywidualnie ustalane przy danych inwestycjach.

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska ma na celu poprawę stanu i jakości środowiska, zawiera zadania służące długookresowej poprawie jakości powietrza atmosferycznego, a co z tym związane również ograniczeniu negatywnego oddziaływania bytowania człowieka na wody powierzchniowe. W wyniku jego realizacji planuje się podjęcie działań, które mogą w sposób

chwilowy, krótkoterminowy i odwracalny negatywnie oddziaływać na środowisko wodne. Oddziaływanie to wystąpi wyłącznie na etapie budowy, dlatego nie nastąpi pogorszenie stanu jednolitych części wód, ani nie będzie groziło nieosiągnięciem celów środowiskowych. Ostatecznie te zadania będą oddziaływać w sposób długoterminowy, stały i pozytywny.

### ***Powierzchnia ziemi***

Negatywne oddziaływanie na powierzchnię ziemi występować będzie szczególnie w przypadku realizacji przedsięwzięć dotyczących budowy dróg, chodników, rozbudowy sieci wodociągowych i kanalizacyjnych. Należy zaznaczyć jednak, że są to zadania służące poprawie stanu środowiska na terenie gminy oraz poprawie życia ludności. Pozostałe wyznaczone w Aktualizacji działania będą wpływać pozytywnie na powierzchnię ziemi lub nie będą generować żadnego oddziaływania.

### ***Zasoby naturalne***

Większość zaplanowanych w Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak działań będzie pośrednio pozytywnie wpływać na zasoby naturalne gminy lub nie będą generować żadnego oddziaływania.

### ***Zabytki***

Większość zaplanowanych działań będzie pośrednio pozytywnie wpływać na zabytki zlokalizowane na terenie gminy (np. poprzez poprawę jakości powietrza) lub nie będą generować żadnego oddziaływania.

### ***Ludzie***

Wszystkie zaplanowane w Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska zadania mają służyć poprawie życia mieszkańców gminy Czerwonak. Jedyne negatywne, aczkolwiek krótkotrwałe i odwracalne oddziaływania mogą występować na etapie realizacji przedsięwzięć związanych z budową i rozbudową dróg, rozbudową i modernizacją sieci kanalizacyjnych i wodociągowych, usuwaniem wyrobów azbestowych oraz innych działań związanych z użyciem ciężkiego sprzętu emitującego hałas oraz dodatkowe zanieczyszczenia do powietrza. Mieszkańcy na etapie realizacji zadań będą narażeni na emisję pyłów, spalin i hałasu, które będą się przemieszczać wraz z kierunkiem robót. Emisje będą ustępować po ich zakończeniu.

Oprócz problemu zanieczyszczeń pojawiają się również kwestie bezpieczeństwa. Prace budowlane związane z budową kanalizacji i wodociągów czy rozbudową infrastruktury drogowej, mogą stanowić zagrożenie dla ruchu pojazdów oraz ruchu pieszego. W związku z podejmowanymi działaniami sugeruje się poinformowanie społeczeństwa o planowanych pracach z odpowiednim wyprzedzeniem czasowym wraz ze wskazaniem terminu zakończenia realizacji inwestycji. Pozwoli to mieszkańcom przygotować się na ewentualne uciążliwości i zwiększy ich ostrożność. Ponadto, prace najbardziej uciążliwe nie powinny odbywać się we wczesnych godzinach porannych, wieczornych oraz nocnych, by nadmiernie nie ingerować w życie mieszkańców.

Chwilowe negatywne oddziaływanie nie będzie jednak na tyle uciążliwe, a w dłuższej perspektywie przyczyni się do poprawy życia ludności poprzez poprawę komponentów środowiska przyrodniczego.

## **8. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko**

Rozważenie możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć jest obowiązkiem wynikającym z Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście trans-granicznym, sporządzonej w Espoo w dniu 25 lutego 1991 r. (Dz. U. 1999 nr 96, poz. 1110). Specjalnej analizie powinny podlegać inwestycje zlokalizowane blisko granic państwa, a także te realizowane dalej, ale ze względu na rozmiar przedsięwzięcia mogące powodować znaczące emisje lub zmiany w środowisku.

Zaplanowane w Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak na lata 2017 – 2020 z perspektywą do roku 2024 przedsięwzięcia będą oddziaływać lokalnie.

Ewentualne negatywne oddziaływanie tych przedsięwzięć będzie miało zasięg lokalny, a ewentualne skutki podjętych działań będą ograniczać się jedynie do terenu, na którym są realizowane, jedynie niektóre z nich mogą sporadycznie wykraczać poza obszar gminy.

Gmina Czerwonak znajduje się w takiej odległości od granicy Państwa, że wskazane w Prognozie ewentualne oddziaływania negatywne będą się ograniczać do jego terenu, a więc wdrożenie Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak na lata 2017 – 2020 z perspektywą do roku 2024 nie wywoła oddziaływania transgranicznego.

## **9. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko**

Podstawowym sposobem minimalizacji ewentualnych negatywnych oddziaływań związanych z realizacją Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak jest przestrzeganie przy realizacji poszczególnych zadań obowiązujących przepisów prawa. W szczególności należy zadbać o:

- zapewnienie prawidłowego przebiegu procedury oceny oddziaływania na środowisko jeśli na etapie realizacji działania, wynikającego z Planu, będzie konieczna do przeprowadzenia – w proces ten powinni być zaangażowani przedstawiciele administracji samorządowej, służby ochrony przyrody, organizacje i stowarzyszenia ekologiczne, środowisko naukowe, organizacje społeczne oraz mieszkańcy,
- ścisłą współpracę z instytucjami dysponującymi danymi na temat stanu środowiska (m.in. WIOŚ, Urząd Marszałkowski, Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny),
- nadzór i kontrola nad prawidłową realizacją Planu oraz stały monitoring stanu środowiska i na podstawie otrzymanych danych podejmowanie adekwatnych działań,
- egzekucja zapisów określonych w decyzjach administracyjnych oraz w przepisach,
- prowadzenie działań edukacyjnych dla społeczeństwa oraz zapewnienie mieszkańcom łatwego dostępu do informacji o stanie środowiska i jego ochronie,
- zgodne z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego wykorzystanie zasobów przestrzeni.



Potencjalne negatywne oddziaływania, które mogą wystąpić przy realizacji zaplanowanych zadań inwestycyjnych można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez:

- odpowiednio dobrze przemyślany wybór lokalizacji inwestycji (a w przypadku inwestycji liniowych ich przebiegu) uwzględniający lokalne uwarunkowania, walory przyrodnicze, występowanie chronionych gatunków zwierząt roślin i grzybów a także występowanie zabytków,
- odpowiednio staranne przygotowanie projektu, przy uwzględnieniu potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jak i w fazie eksploatacji inwestycji,
- odpowiednie zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w szczególności w sąsiedztwie siedlisk szczególnie wrażliwych na negatywne oddziaływanie, obiektów zabytkowych oraz terenów zabudowanych,
- wybór odpowiedniego terminu realizacji prac i dostosowanie ich do terminów rozrodu, wegetacji, okresów lęgowych ptaków (zwłaszcza w przypadku termomodernizacji), itp.,
- stosowanie w miarę możliwości najlepszych dostępnych technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych uwzględniających ochronę środowiska,
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu,
- ograniczenie do minimum wycinki drzew i krzewów podczas prac budowlanych szczególnie modernizacji dróg i innych inwestycji liniowych oraz wprowadzanie osłonowych i izolacyjnych nasadzeń drzew i krzewów które będą ograniczać emisję hałasu i zanieczyszczeń w trakcie trwania eksploatacji dróg.

W przypadku gdy całkowite uniknięcie negatywnego oddziaływania jest niemożliwe i istnieje ryzyko nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrody, konieczne jest podjęcie wcześniej działań kompensacyjnych. Działania te powinny przede wszystkim obejmować odtworzenie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych, sztuczne zasilanie osłabionych populacji, tworzenie alternatywnych korytarzy ekologicznych i tras migracji zwierząt. Niemniej na obecnym etapie nie przewiduje się zaistnienia szkód w środowisku wywołanych realizacją Programu, które wymagałyby kompensacji.

#### **10. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru, albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy**

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak na lata 2017 – 2020 z perspektywą do roku 2024 przewiduje realizację zadań, które w większości przyczynią się do poprawy stanu środowiska na terenie gminy, a tym samym pozytywnie wpłyną na zdrowie ludzi i poprawią standard życia mieszkańców. Zaproponowane w Programie cele są spójne z innymi

dokumentami strategicznymi szczebla wyższego, a w szczególności ze Strategią Rozwoju Kraju oraz z dokumentami przyjętymi na szczeblu regionalnym i lokalnym. W związku z powyższym przedstawianie alternatywnych rozwiązań w tym kontekście nie ma uzasadnienia zarówno z formalnego jak i ekologicznego punktu widzenia.

Ponadto, dokument ten ma charakter strategiczny i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań, w tym napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Jako warianty alternatywne dla zaplanowanych przedsięwzięć można rozważać: warianty lokalizacji, warianty konstrukcyjne i technologiczne, warianty organizacyjne czy wariant niezrealizowania inwestycji tzw. wariant „0”. Wariant „0” nie oznacza, że nic się nie zmieni. Konsekwencje związane z brakiem realizacji Programu mogłyby być znacznie dotkliwsze dla środowiska i ludzi.

Trudności jakie mogą być związane z realizacją niektórych zadań określonych w Programie to przede wszystkim wysokie koszty realizacji poszczególnych zadań oraz trudności w pozyskaniu odpowiednich środków na ten cel, niedotrzymanie ustalonych terminów realizacji zadań, możliwość wystąpienia konfliktów społecznych oraz trudności w pozyskaniu terenów pod poszczególne inwestycje.

Główną trudnością napotkaną przy sporządzaniu niniejszej *Prognozy* był stopień ogólności zapisów analizowanego Programu. Nie znając zakresu i lokalizacji koniecznych do wykonania w ramach konkretnych działań inwestycji, nie można dokonać konkretnej i szczegółowej oceny oddziaływania.

W związku z powyższym wszelkie analizy oddziaływań mają charakter bardzo ogólny i opierają się w dużej mierze na teoretycznej możliwości wystąpienia negatywnych lub pozytywnych oddziaływań. Dlatego też należy zakładać, że wszelkie sformułowane wnioski odnośnie możliwości wystąpienia możliwego negatywnego oddziaływania, powinny być zweryfikowane na etapie wykonywania szczegółowych analiz np. na etapie przygotowywania dokumentacji niezbędnej do uzyskania decyzji środowiskowych.

## **11. Streszczenie w języku niespecjalistycznym**

Prognoza oddziaływania na środowisko Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak na lata 2017 – 2020 z perspektywą na lata 2021-2024, została opracowana zgodnie z ustawą 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* (Dz.U. z 2017, poz. 1405 z późn. zm.) i stanowi element procedury postępowania w sprawie oceny oddziaływania tego dokumentu na środowisko przyrodnicze gminy.

### **1. Wprowadzenie**

W rozdziale tym przedstawiono główne założenia oraz zakres prognozy oddziaływania na środowisko. Przedstawiono również powiązania z dokumentami strategicznymi na różnych szczeblach administracyjnych: krajowym, wojewódzkim i lokalnym.

Zakres Prognozy jest zgodny z art. 51 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2017, poz. 1405 z późn. zm.).

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak spójna jest z dokumentami strategicznymi wyższych szczebli administracyjnych.

### **2. Główne cele oraz zawartość ocenianego dokumentu**

Głównym celem Programu Ochrony Środowiska jest efektywne zarządzanie ochroną środowiska zgodnie z polityką ochrony środowiska. Jest to dokument strategiczny, określający cele główne i szczegółowe oraz zadania służące poprawie jakości powietrza na terenie gminy.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 zawiera charakterystykę gminy wraz z opisem uwarunkowań fizyczno-geograficznych oraz społeczno-gospodarczych. Dokonano w nim oceny stanu środowiska na z uwzględnieniem obszarów przyszłej interwencji: 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. Przedstawiono również wpływ obecnego stanu środowiska na życie gospodarcze i społeczne oraz na decyzje polityczne, a także prognozę stanu środowiska na lata obowiązywania Programu Ochrony Środowiska. Dla każdego obszaru interwencji przeprowadzono analizę SWOT, na podstawie której określono najważniejsze problemy gminy.

Następnie poprzez analizę stanu środowiska określono cele, kierunki interwencji i zadania wynikające ze zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji. Cele i kierunki interwencji wyznaczono w oparciu o cele zawarte w dokumentach strategicznych Unii Europejskiej, kraju i województwa oraz planów i programów na szczeblu powiatowym. Do każdego celu przypisano liczbowe przedstawienie stanu lub tendencji, które określa w sposób mierzalny wpływ podejmowanych działań na środowisko. Wskaźniki sformułowano w taki sposób, aby umożliwiała określenie postępu realizacji zadań.

Przedstawiono również system realizacji programu ochrony środowiska oraz spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi. Opracowano także system monitoringu, który umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu.

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 umożliwi efektywne i sprawne wykorzystanie środków finansowych na działania w zakresie ochrony środowiska. Zadania te zapewnią poprawę stanu środowiska w gminie oraz ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie jego zasobami z uwzględnieniem konieczności ochrony środowiska.

Struktura i zakres Programu są zgodne z „Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” Ministerstwa Środowiska.

W Prognozie przeanalizowano metodą analityczno-syntetyczną oddziaływanie zaproponowanych w POŚ przedsięwzięć do na poszczególne komponenty środowiska:

- Zwierzęta,
- Rośliny,
- Ludzie,
- Powietrze i klimat,
- Wody,
- Powierzchnia ziemi,
- Krajobraz,
- Zasoby naturalne,
- Zabytki i dobra materialne,
- Obszary Natura 2000,
- Park krajobrazowy,
- Obszar chronionego krajobrazu.

W celu dokonania obiektywnej weryfikacji i modyfikacji celów i zadań proponowanych w ramach Programu konieczne jest prowadzenie monitoringu, który dostarczy danych niezbędnych do realizacji tych działań.

Głównymi problemami z zakresu ochrony środowiska w gminie są:

- Emisja zanieczyszczeń z procesu spalania paliw w celach grzewczych,
- Emisja zanieczyszczeń powstających w procesie spalania paliw w środkach transportu drogowego,
- Stały wzrost liczby pojazdów silnikowych na drogach,
- Zakłady przemysłowe o nadmiernej emisji hałasu,
- Emisja hałasu na drodze wojewódzkiej nr 196, wynikająca z dużego natężenia ruchu,
- Brak punktów pomiarowych pól elektromagnetycznych na terenie gminy,
- Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowych na terenie gminy,
- Zły stan jednolitych części wód powierzchniowych,
- Niski poziom świadomości społecznej,

- skutkach nielegalnego zrzutu ścieków komunalnych, rolniczych i przemysłowych,
- Zwiększone zużycie wody przez jednego mieszkańca,
- Występowanie nieuszczelnionych zbiorników na nieczystości ciekłe,
- Degradacja powierzchni ziemi,
- Przeważają gleby IV i V klasy bonitacyjnej,
- Znaczny udział gleb kwaśnych i lekko kwaśnych w ogólnej powierzchni gleb (81%),
- Gleby o niekorzystnym potencjale agroekologicznym,
- Nieosiągnięcie wyznaczonego poziomu recyklingu dla papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w 2016 r.,
- Położenie gminy w sąsiedztwie aglomeracji Poznańskiej,
- Intensywna zabudowa mieszkaniowa w zasięgu obszarów chronionych,
- Transport substancji niebezpiecznych drogą wojewódzką nr 196,
- Pożary lasów.

Nie wprowadzenie działań wskazanych w Programie wpłynie na pogorszenie się warunków życia mieszkańców wskutek pogorszenia jakości środowiska oraz braku poprawy infrastruktury drogowej oraz wodno – kanalizacyjnej.

### **3. Metody zastosowane przy sporządzaniu Prognozy**

W Prognozie przeanalizowano oddziaływanie zaproponowanych przedsięwzięć do realizacji w ramach Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak na poszczególne komponenty środowiska, w tym na zdrowie człowieka, z uwzględnieniem zależności między tymi komponentami.

Zgodnie z zapisami ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2017 r., poz. 1405 ze zm.), informacje zawarte w Prognozie zostały opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów z nim powiązanych.

Przy sporządzaniu prognozy posłużono się metodą analityczno-syntetyczną. Wykorzystano materiały kartograficzne, opracowania archiwalne i planistyczne z zakresu badań środowiska przyrodniczego na omawianym terenie oraz przeanalizowano harmonogram rzeczowo – finansowy Programu Ochrony Środowiska.

### **4. Metody analizy skutków realizacji postanowień Programu oraz częstotliwość jej przeprowadzania**

W celu dokonania obiektywnej weryfikacji i modyfikacji celów i zadań proponowanych w ramach Programu konieczne jest prowadzenie monitoringu, który dostarczy danych niezbędnych do realizacji tych działań. W cyklach czteroletnich będzie oceniany stopień realizacji celów ekologicznych. Ocena ta będzie bazą do ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie Prawo ochrony środowiska, dotyczących okresu na jaki jest przyjmowany program ochrony środowiska.

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. z 2017 r., poz. 519) organ wykonawczy gminy sporządza co dwa lata raporty z wykonania programu ochrony środowiska, które następnie przedstawia radzie gminy.

W Programie ochrony środowiska dla gminy Czerwonak zostały określone zasady oceny i monitorowania efektów realizacji przyjętych celów. Zaproponowane wskaźniki ilościowe i jakościowe pozwolą określić stopień realizacji poszczególnych zaplanowanych działań i prognozować związane z tym zmiany w środowisku. Na potrzeby przeprowadzania oceny realizacji poszczególnych celów i zadań przedstawionych w harmonogramie zaproponowano wykorzystanie wskaźników monitorowania programu ochrony środowiska.

## **5. Charakterystyka gminy oraz analiza i ocena istniejącego stanu środowiska**

### **5.1. Charakterystyka gminy**

Gmina Czerwonak jest gminą wiejską, administracyjnie należącą do Powiatu Poznańskiego. Położona jest w północnej części Województwa Wielkopolskiego, na terenie Niziny Wielkopolskiej. Od południa graniczy z miastem Poznań, od zachodu z gminą Suchy Las, od północy z gminą Murowana Goślina, a od wschodu z gminami Pobiedziska i Swarzędz.

Na podstawie „Geografii regionalnej Polski” Kondrackiego Gmina Czerwonak znajduje się na obszarze makroregionu Pojezierza Wielkopolskiego i mezoregionów Pojezierza Gnieźnieńskiego i Poznańskiego przełomu Warty.

Przez gminę przebiega droga wojewódzka nr 196, która jest drogą o znacznym natężeniu ruchu i w związku z tym wiąże się z dużą uciążliwością akustyczną. Sieć drogową stanowią również 4 drogi powiatowe: 2394P Zielonka – granica gminy – granica gminy – Tuczno, 2406P Bolechowo – Promnice – granica gminy, 2407P Koziegłowy – Kicin – Mielno – granica gminy, 2434P Owińska – Annowo – Mielno, a także drogi gminne.

Na terenie gminy Czerwonak woda do celów komunalnych oraz przemysłowych pobierana jest z ujęć wodociągowych.

Długość czynnej sieci wodociągowej w 2016 r. wynosiła 137,1 km i zwiększyła się w stosunku do roku 2013 o 26 km. Do 2015 r. sukcesywnie zwiększała się liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania

Na terenie gminy Czerwonak funkcjonują dwie mechaniczno-biologiczne oczyszczalnie ścieków komunalnych z podwyższonym usuwaniem biogenów – Centralna Oczyszczalnia Ścieków w Koziegłowach oraz Oczyszczalnia w Szlachęcinie.

Sieć kanalizacyjna w 2015 r. obejmowała 19 669 osób zamieszkujących teren gminy. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej w 2016 r. wynosiła 159,1 km i od roku 2013 wzrosła o 101,1 km. Zwiększyła się również liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania.

Gmina Czerwonak jest uprzemysłowionym regionem, stanowiącym atrakcyjne miejsce lokalizacji firm ze względu na położenie w granicach aglomeracji miasta Poznania. Co roku przyciąga nowych inwestorów zapewniając dogodne warunki techniczne i tereny inwestycyjne przygotowane pod prowadzenie działalności gospodarczej. Na terenie Gminy Czerwonak, według Banku Danych

Lokalnych (GUS), w roku 2016 zarejestrowanych było 3 356 podmiotów gospodarki narodowej, z których zdecydowana większość należała do sektora prywatnego.

W 2016 r., według danych GUS, w gminie Czerwonak zameldowanych było 27 279 osób (o 277 osób więcej niż w roku 2015), z czego liczba mężczyzn w mieście wynosiła 13 287, natomiast liczba kobiet - 13 992. Odsetek kobiet zameldowanych na terenie gminy wynosił 51,29 % populacji. Współczynnik feminizacji (liczba kobiet przypadająca na 100 mężczyzn) wynosił 105.

Średnia gęstość zaludnienia w gminie to 331 osób na km<sup>2</sup>. Przyrost naturalny w gminie jest dodatni, na 1000 mieszkańców wynosi on 3,12.

## **5.2 Analiza i ocena aktualnego stanu środowiska**

Przeprowadzona w 2016 r. ocena jakości powietrza na terenie strefy wielkopolskiej, do której należy Gmina Czerwonak z uwzględnieniem ochrony zdrowia wykazała przekroczenia stężeń dla pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> oraz PM<sub>10</sub>, jak również w przypadku ozonu niedotrzymanie poziomów docelowych oraz celów długoterminowych. Na podstawie klasyfikacji, ze względu na stwierdzone przekroczenia stężeń w wybranej strefie, przypisano im klasę C, a dla celów długoterminowych D2. Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego wyznaczono na rok 2020.

Ocena strefy wielkopolskiej pod kątem ochrony roślin W roku 2016 nie wykazała przekroczenia stężeń dopuszczalnych, docelowych ani poziomów długoterminowych ozonu, dwutlenku siarki i tlenu azotu. Zaliczone zostały one dla klasy A.

Przeprowadzane na terenie gminy pomiary hałasu drogowego nie wykazały przekroczeń. W latach 2013-2016 WIOŚ w Poznaniu przeprowadził łącznie 12 kontroli podmiotów gospodarczych w zakresie ochrony przed hałasem. W jednym przypadku stwierdzono przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu emitowanego do środowiska do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. poz. 826)

Przeprowadzane przez WIOŚ w Poznaniu pomiary pól elektromagnetycznych nie wykazały przekroczeń.

Teren gminy Czerwonak należy do 7 jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych (JCWP).

Na terenie gminy Czerwonak jednolite części wód powierzchniowych „Dopływ spod Kamińska” oraz „Trojanka (Struga Goślińska)” charakteryzują się dobrym stanem JCWP. Pozostałe JCWP wykazują stan zły, zagrożone są nieosiągnięciem celów środowiskowych. Stan wszystkich ocenianych JCWP określony został jako zły. JCWP „Trojanka (Struga Goslińska)” oraz JCWP „Główna od zlewni zb. Kowalskiego do ujścia” wykazują umiarkowany stan/potencjał ekologiczny. Klasę elementów fizykochemicznych JCWP „Główna od zlewni zb. Kowalskiego” oceniono poniżej stanu dobrego, natomiast JCWP „Główna od zlewni zb. Kowalskiego do ujścia” poniżej potencjału dobrego.

Gmina Czerwonak położona jest w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 143 – Subzbiornik Inowrocław-Gniezno. Rycina 12 przedstawia granicę zasięgu GZWP nr 143 w gminie Czerwonak.

Gmina Czerwonak położona jest w obrębie Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) nr 60 (identyfikator UE - PLGW600060). Rycina poniżej przedstawia położenie gminy Czerwonak w zasięgu JCWPd nr 60.

Z danych zawartych w raporcie z 2016 r. wydanym przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy *„Interpretacja wyników monitoringu operacyjnego, ocena stanu chemicznego oraz przygotowanie opracowania o stanie chemicznym jednolitych części wód podziemnych zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu według danych z 2015 r.”*, wynika iż JCWPd nr 60 nie jest uwzględniana w monitoringu, tym samym stwierdza się brak zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych. Stan ilościowy i chemiczny ocenia się na dobry. Ogólny stan JCWPd nr 60 również określany jest jako dobry.

Na terenie gminy nie zlokalizowano punktu Monitoringu chemizmu gleb ornych Polski – stanowiącego element Państwowego Monitoringu Środowiska. Monitoringiem tym objętych jest 17 punktów na obszarze województwa wielkopolskiego.

Gmina Czerwonak należy do Związku Międzygminnego „Gospodarka Odpadami Aglomeracji Poznańskiej” (ZM GOAP).

Na terenie gminy Czerwonak zlokalizowano Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów (PSZOK), do którego mieszkańcy mogą bezpłatnie dostarczyć takie odpady jak papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło, meble i inne odpady wielkogabarytowe, zużyte opony, odpady budowlane itp. Odpady z terenu gminy Czerwonak trafiają na składowisko odpadów położone w gminie Suchy Las. Składowisko posiada status Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK).

Masa odpadów przypadająca na 1 mieszkańca gminy jest większa w roku 2016 niż w roku 2015. Każdy mieszkaniec gminy w 2016 r. zebrał średnio 258,998 kg odpadów komunalnych zmieszanych, natomiast 43,324 kg odpadów komunalnych zbieranych selektywnie.

Obszarowe formy ochrony przyrody na terenie gminy Czerwonak zajmują powierzchnię 20 735,75 ha. Stanowi to 63% całkowitej powierzchni gminy. Na terenie gminy zlokalizowane są następujące formy ochrony przyrody:

- Park Krajobrazowy „Puszcza Zielonka” wraz z otuliną;
- Obszar Natura 2000 „Biedrusko”,
- Obszar Natura 2000 „Uroczyska Puszczy Zielonki”;
- Pomniki przyrody;

Na terenie gminy Czerwonak znajdują się 53 pomniki przyrody.

Lesistość gminy Czerwonak na przestrzeni lat 2013-2016 zmieniła się nieznacznie. Do roku 2015 powierzchnia gruntów leśnych nieznacznie wzrastała, natomiast w 2016 r. odnotowano zmniejszenie powierzchni o 1,92 ha. Nie zmieniła się powierzchnia gruntów leśnych prywatnych, od 2013 r. stale wynosi 49,46 ha. Główny gatunek drzewostanu stanowi sosna zwyczajna 83%.

Na terenie gminy Czerwonak edukacja ekologiczna prowadzona jest przede wszystkim poprzez szkolnictwo we wszystkich jednostkach oświatowych. W przedszkolach, szkołach podstawowych oraz ponadgimnazjalnych organizuje się różne akcje o tematyce ekologicznej, konkursy oraz zajęcia w ramach kół ekologicznych. Gmina bierze czynny udział w propagowaniu edukacji ekologicznej poprzez zakup nagród dla szkół organizujących konkursy o tematyce



przyrodniczej, zakup drzew i krzewów, reklamowanie akcji ekologicznych oraz rozpowszechnianie akcji edukacyjnych.

#### **6. 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 roku o ochronie przyrody**

Na podstawie analizy aktualnego stanu środowiska zostały zidentyfikowane najistotniejsze problemy ochrony środowiska, w przypadku Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak, problemy te zostały przedstawione w poniższej tabeli wraz z całem środowiskowym, który wynika z występowania danego problemu.

#### **7. Identyfikacja i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne**

W prognozie zidentyfikowano i oceniono przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne poszczególnych zadań wyznaczonych w Programie. Większość zidentyfikowanych negatywnych oddziaływań będzie chwilowa, odwracalna i ustanie po wykonaniu inwestycji. Wszystkie działania wyznaczone w Programie będą się kumulować i długotrwale pozytywnie oddziaływać na powietrze co się będzie przekładać pośrednio na jakość wód.

Największe oddziaływanie na środowisko będzie występować podczas realizacji zadań polegających na termomodernizacji budynków, budowie i modernizacji dróg oraz budowie instalacji odnawialnych źródeł energii, budowie wodociągów i kanalizacji. Prognoza wskazuje sposób w jaki powinny być wykonane poszczególne działania aby ograniczyć negatywne oddziaływanie na środowisko min. odpowiednie zaprojektowanie inwestycji uwzględniające wymogi ochrony środowiska zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji, wybór odpowiedniego terminu prac dostosowanego min. okresów lęgowych i rozrodczych zwierząt, wegetacji roślin czy wybór odpowiedniej lokalizacji. W opracowaniu zaproponowano także działania kompensacyjne. Jednak na obecnym etapie nie przewidziano zaistnienia szkód w środowisku wywołanych realizacją Programu, które wymagałyby kompensacji.

#### **8. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko**

W prognozie stwierdzono że w wyniku realizacji zadań określonych w Programie nie wystąpi transgraniczne oddziaływanie na środowisko, a oddziaływanie będzie miało jedynie charakter lokalny.

Należy pamiętać że Program Ochrony Środowiska ma charakter strategiczny i część działań ma charakter ogólny i wskazuje jedynie kierunki działań przez co nie można w Prognozie precyzyjnie określić oddziaływań na środowisko i ich opis ma charakter bardzo ogólny i opiera się w dużej mierze na teoretycznej możliwości wystąpienia negatywnych lub pozytywnych oddziaływań. Przed przystąpieniem do realizacji poszczególnych zadań, gdy będą znane dokładne parametry, skala

i lokalizacja inwestycji należy określić negatywne oddziaływania oraz korzyści przeprowadzenia inwestycji na zasadzie zysków i strat i wtedy podjąć ostateczną decyzję o jej realizacji.

#### **9. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko**

Podstawowym sposobem minimalizacji ewentualnych negatywnych oddziaływań związanych z realizacją Programu Ochrony Środowiska jest przestrzeganie przy realizacji poszczególnych zadań obowiązujących przepisów prawa. W przypadku gdy całkowite uniknięcie negatywnego oddziaływania jest niemożliwe i istnieje ryzyko nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrody, konieczne jest podjęcie wcześniej działań kompensacyjnych.

#### **10. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru, albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy**

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak na lata 2017 – 2020 z perspektywą do roku 2024 przewiduje realizację zadań, które w większości przyczynią się do poprawy stanu środowiska na terenie gminy, a tym samym pozytywnie wpłyną na zdrowie ludzi i poprawią standard życia mieszkańców.

Jako warianty alternatywne dla zaplanowanych przedsięwzięć można rozważać: warianty lokalizacji, warianty konstrukcyjne i technologiczne, warianty organizacyjne czy wariant niezrealizowania inwestycji tzw. wariant „0”. Wariant „0” nie oznacza, że nic się nie zmienia. Konsekwencje związane z brakiem realizacji Programu mogłyby być znacznie dotkliwsze dla środowiska i ludzi.

## 12. Wykorzystane materiały

1. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności
2. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)
3. Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko
4. Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”
5. Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030)
6. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012 – 2020
7. Strategia „Sprawne Państwo 2020”
8. Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022
9. Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010 – 2020: regiony, miasta, obszary wiejskie
10. Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020
11. Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020
12. Polityka energetyczna Polski do 2030 r.
13. Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej
14. Krajowy plan gospodarki odpadami 2022
15. Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów
16. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020
17. Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Plan działań na lata 2015 – 2020
18. Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do 2030 r.
19. Program wodno – środowiskowy kraju
20. Plan gospodarowania wodami na obszarach dorzecza Odry
21. Zaktualizowana Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do roku 2020
22. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa Wielkopolskiego
23. Plan gospodarki odpadami dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2016-2022 wraz z Planem Inwestycyjnym
24. Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej w zakresie pyłu PM10, PM2,5 oraz B(a)P
25. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2016-2020
26. Piotr Tryjanowski, „Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze”, Czysta Energia – nr 1/2013,
27. „Docieplanie budynków w zgodzie z zasadami ochrony przyrody”, Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody „Salamandra”, Poznań 2009,
28. Wylegała P., Kuźniak S., Dolata P., „Obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego”, Poznań 2008