



Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031



Radziejów, 2024



Zamawiający:

Gmina Radziejów
ul. Kościuszki 20/22
88-200 Radziejów

Wykonawca:

Westmor Consulting Urszula Wódkowska
Biuro: ul. Królewiecka 27, 87-800 Włocławek
Siedziba: ul. 1 Maja 1A, 87-704 Bądkowo



Zespół autorów:

Kierownik Projektu – Karolina Drzewiecka
Konsultant – Joanna Kaszubska
Analityk – Martyna Ciska

Spis treści

Wykaz skrótów	6
1. Wstęp.....	8
1.1. Regulacje prawne	8
1.2. Przebieg prac w ramach opracowania Programu	8
2. Streszczenie.....	9
3. Efekty realizacji dotychczasowego programu	14
4. Charakterystyka gminy	17
4.1. Położenie administracyjne	17
4.2. Położenie geograficzne.....	18
4.3. Zagospodarowanie przestrzenne	19
4.4. Infrastruktura techniczna.....	19
4.4.1. Transport.....	19
4.4.1.1. Drogi	19
4.4.1.2. Droga dla rowerów	26
4.4.1.3. Kolej i lotnictwo	27
4.4.2. Infrastruktura zaopatrzenia w ciepło	27
4.4.3. Infrastruktura zaopatrzenia w energię elektryczną	27
4.4.4. Infrastruktura zaopatrzenia w gaz	27
5. Ocena stanu środowiska	28
5.1. Obszary przyszłej interwencji	28
5.1.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	28
5.1.1.1 Klimat.....	28
5.1.1.2 Jakość powietrza	29
5.1.1.3 Analiza SWOT	40
5.1.2. Zagrożenia hałasem	40
5.1.2.1 Analiza SWOT	47
5.1.3 Pola elektromagnetyczne	47

5.1.3.1 Analiza SWOT	50
5.1.4 Gospodarowanie wodami	51
5.1.4.1. Charakterystyka wód zlokalizowanych na terenie gminy	51
5.1.4.2. Jednolite części wód powierzchniowych.....	51
5.1.4.3. Zagrożenie i ryzyko powodziowe.....	55
5.1.4.4. Jednolite części wód podziemnych	58
5.1.4.5. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych	59
5.1.4.6. Zagrożenia mogące wpłynąć na jakość wód powierzchniowych i podziemnych	60
5.1.4.7. Zagrożenie suszą.....	61
5.1.4.8 Analiza SWOT	67
5.1.5 Gospodarka wodno-ściekowa.....	68
5.1.5.1. Infrastruktura wodociągowa	68
5.1.5.2. Infrastruktura kanalizacyjna.....	69
5.1.5.3 Analiza SWOT	71
5.1.6 Zasoby geologiczne.....	72
5.1.6.1 Analiza SWOT	75
5.1.7 Gleby.....	75
5.1.7.1 Analiza SWOT	77
5.1.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	77
5.1.8.1 Analiza SWOT	86
5.1.9 Zasoby przyrodnicze	87
5.1.9.1 Analiza SWOT	89
5.1.10 Zagrożenia poważnymi awariami.....	90
5.1.10.1 Analiza SWOT	91
5.2 Zagadnienia horyzontalne	91
5.2.1 Adaptacja do zmian klimatu	91
5.2.2 Działania edukacyjne w zakresie ochrony środowiska	93

5.2.3 Nadzwyczajne zagrożenia środowiskowe	94
5.2.4 Monitoring środowiska	95
6. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie	96
6.1 Kierunki interwencji, cele oraz zadania wynikające z oceny stanu środowiska	96
6.2 Harmonogram zadań wraz z ich finansowaniem	101
6.3 Instrumenty realizacji programu	107
7. System realizacji programu ochrony środowiska	108
7.1 Zarządzanie ochroną środowiska w gminie	108
7.2 Monitoring programu ochrony środowiska	108
8. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi	112
Spis tabel i rysunków	136

Wykaz skrótów

AOT40 – suma różnic pomiędzy stężeniem średnim jednogodzinnym wyrażonym w $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a wartością $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$, dla każdej godziny w ciągu doby pomiędzy godziną 8:00 a 20:00 czasu środkowoeuropejskiego CET, dla której stężenie jest większe niż $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$

As – arsen

B(a)P – benzo(a)piren

BZT5 – biochemiczne zapotrzebowanie tlenu

Cd – kadm

C₆H₆ – benzen

CO – tlenek węgla

CO₂ – dwutlenek węgla

ChZT – chemiczne zapotrzebowanie tlenu

dam³ – dekametry sześciennie

dB – decybel

Dz. U. – Dziennik Ustaw

Fe – żelazo

GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

GPZ – Główny Punkt Zasilający

GUS – Główny Urząd Statystyczny

GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych

HCO₃ – wodorowęglan

Hz – herz

JCWP – Jednolite Części Wód Powierzchniowych

JCWPD – Jednolite Części Wód Podziemnych

JST – jednostka samorządu terytorialnego

KPOŚK – Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

KSRG – Krajowy system ratowniczo-gaśniczy

kWh – kilowatogodziny

kV – kilowolt

L_{DWN} – oznacza długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 18:00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18:00 do godz. 22:00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00),

L_N – oznacza długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór dnia w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 18:00),

Mg – megagram

M.P. – Monitor Polski

mpzp – miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego

MPa – megapaskal

Ni – nikiel

nn – niskie napięcie

NN – najwyższe napięcie

NO₂ – dwutlenek azotu

NO_x – tlenki azotu

O₂ – tlen

O₃ – ozon

OSP – Ochotnicza Straż Pożarna

OZE – odnawialne źródła energii

Pb – ołów

PEM – pole elektromagnetyczne

PM – (z ang. Particulate Matter) pył zawieszony

PM₁₀ – mieszanina zawieszonych w powietrzu cząsteczek, których średnica nie przekracza 10 mikrometrów

PM_{2,5} – mieszanina zawieszonych w powietrzu cząsteczek, których średnica nie jest większa niż 2,5 mikrometra

PMŚ – Państwowy Monitoring Środowiska

PSH - Państwowa Służba Hydrogeologiczna

PSZOK – Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

RFDS – Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg

RLM – równoważna liczba mieszkańców

RWMS – Regionalne Wydziały Monitoringu Środowiska

SDRR – średni dobowy ruch roczny

SN – średnie napięcie

SO₂ – dwutlenek siarki

SOPO – System Osłony Przeciwosuwiskowej

SPA – Strategiczny Plan Adaptacji

SWOT – metoda analizy, której nazwa została utworzona z pierwszych liter wyrazów: S – strengths (silne strony, atuty), W – weaknesses (słabe strony), O – opportunities (szanse), T – threats (zagrożenia)

u.p.o.ś. – Ustawa Prawo Ochrony Środowiska

UE – Unia Europejska

WE – Wspólnota Europejska

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

WN – wysokie napięcie

1. Wstęp

1.1. Regulacje prawne

Programy ochrony środowiska są jednym z narzędzi prowadzenia polityki środowiska. Zgodnie z art. 13 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54), polityka ochrony środowiska to zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju, a także za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska.

Obowiązek sporządzenia gminnego programu ochrony środowiska przez organ wykonawczy gminy wynika z art. 17 ust 1. ustawy Prawo ochrony środowiska.

Niniejszy program ochrony środowiska (dalej Program lub POŚ) został sporządzony z uwzględnieniem „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” z dnia 2 września 2015 r. Ministerstwa Środowiska. Zawiera cele i działania, a także środki i mechanizmy niezbędne do osiągnięcia wyznaczonych celów oraz monitoring realizacji programu. Zaplanowane działania są niezbędne do poprawy stanu środowiska i jakości życia mieszkańców oraz przyczynią się do zapewnienia zrównoważonego rozwoju.

1.2. Przebieg prac w ramach opracowania Programu

Projekt gminnego programu ochrony środowiska podlega zaopiniowaniu przez właściwy zarząd powiatu. Ponadto organ wykonawczy gminy zapewnia możliwość udziału społeczeństwa, na zasadach i w trybie określonym w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2023 poz. 1094 ze zm.) w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska.

Program ochrony środowiska uchwała rada gminy. Z realizacji programu organ wykonawczy gminy sporządza co dwa lata raport, który przedstawia najpierw radzie gminy, a następnie przekazuje do organu wykonawczego powiatu.

W trakcie prac nad przedmiotowym Programem:

- dokonano oceny relacji pomiędzy zapisami środowiskowych dokumentów strategicznych szczebla centralnego, wojewódzkiego i powiatowego, w celu ustalenia uwarunkowań zewnętrznych dla opracowywanego Programu,

- dokonano analizy aktualnych dokumentów strategicznych Gminy w celu zachowania spójności priorytetów oraz zapewnienia skoordynowanej realizacji działań w nich ujętych,
- określono potrzeby w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy i na ich podstawie sprecyzowano cele i niezbędne działania ekologiczne pozostające w zgodności z celami ujętymi w krajowych, wojewódzkich i powiatowych dokumentach strategicznych oraz innymi obowiązującymi dokumentami strategicznymi Gminy,
- opracowano harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji poszczególnych działań ekologicznych, mając na uwadze pilność zaspokojenia potrzeb w zakresie ochrony środowiska, możliwości finansowe Gminy oraz dostępne źródła finansowania,
- określono sposób wdrażania i zasady monitorowania realizacji Programu.

2. Streszczenie

W niniejszym Programie Ochrony Środowiska uwzględniono następujące, zasadnicze części:

- charakterystykę gminy, uwzględniającą m.in. położenie oraz dostęp do infrastruktury technicznej,
- analizę jakości środowiska na terenie gminy wraz z planowanymi działaniami ekologicznymi,
- obszary interwencji, kierunki interwencji, cele oraz zadania wraz z harmonogramem ich realizacji,
- propozycje systemu wdrażania i monitorowania Programu,
- uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne realizacji Programu Ochrony Środowiska na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym oraz gminnym.

Gmina Radziejów jest gminą wiejską położoną w południowej części województwa kujawsko-pomorskiego, w powiecie radziejowskim, około 60 km na południe od Torunia oraz 35 km od Włocławka. W 2023 r. Gmina Radziejów była zamieszkiwana przez 4 366 osób¹.

Układ komunikacyjny stanowi szkielet układu przestrzennego obszaru gminy. Gęstość sieci, stan techniczny i relacje stanowią o możliwościach rozwojowych danego obszaru. Sieć dróg publicznych na terenie gminy Radziejów tworzą:

- droga krajowa nr 62 relacji Strzelno – Siemiatycze,
- droga wojewódzka nr 266 relacji Konin – Ciechocinek,
- drogi powiatowe, gminne i wewnętrzne.

¹ Dane z Urzędu Gminy Radziejów.

Długość dróg gminnych wynosi 100,734 km.

W Programie przeanalizowano 10 obszarów interwencji, do których należą: ochrona klimatu i jakości powietrza, zagrożenia hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowania wodami, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze oraz zagrożenia poważnymi awariami.

Stan jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim jest co roku oceniany na podstawie pomiarów prowadzonych na stacjach automatycznych i manualnych oraz wyników modelowania matematycznego. Województwo kujawsko-pomorskie zostało podzielone na strefy podlegające ocenie stanu powietrza. Zgodnie z przyjętym podziałem, gmina Radziejów należy do strefy kujawsko-pomorskiej.

Roczna ocena jakości powietrza za 2023 r. w strefie kujawsko-pomorskiej wykazała przekroczenia następujących standardów imisyjnych:

— pod kątem ochrony zdrowia:

- dla poziomu docelowego B(a)P w pyłe zawieszonym PM₁₀,
- dla poziomu celu długoterminowego ozonu,

— pod kątem ochrony roślin:

- dla poziomu celu długoterminowego ozonu.

Dla pozostałych zanieczyszczeń standardy imisyjne na terenie strefy kujawsko-pomorskiej były dotrzymane. Gmina Radziejów znalazła się w obszarze przekroczeń poziomu celu długoterminowego ozonu, zarówno pod kątem ochrony zdrowia, jak i ochrony roślin.

Monitoring klimatu akustycznego realizowany jest zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r., uwzględniającą wymogi dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2002/49/WE. Celem podsystemu monitoringu klimatu akustycznego jest gromadzenie, przetwarzanie i rozpowszechnianie informacji o stanie akustycznym środowiska. Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje Główny Inspektor Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Działania te prowadzone są zarówno dla terenów objętych obowiązkiem sporządzania map strategicznych, jak i terenów pozostałych, na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu lub innych metod oceny poziomu hałasu. Wyniki pomiarów hałasu w środowisku gromadzone są w systemie informatycznym Inspekcji Ochrony Środowiska, w bazie danych EHAŁAS. Dane obejmują 4 kategorie źródeł hałasu: droga, linie szynowe, lotnisko oraz instalacje i zakłady przemysłowe.

Na terenie gminy Radziejów w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska nie realizowano badań monitoringowych hałasu komunikacyjnego oraz nie sporządzono strategicznych map hałasu.

Na podstawie Generalnego Pomiaru Ruchu 2020/2021 wykonanego przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad można odczytać średni dobowy ruch roczny na drodze krajowej i wojewódzkiej, które przebiegają przez gminę Radziejów.

Średni dobowy ruch roczny na drogach wojewódzkich wyniósł 4 231 pojazdów na dobę, natomiast średni dobowy ruch roczny na drogach krajowych był prawie trzykrotnie większy i wyniósł 13 574 pojazdy na dobę². Przez teren gminy Radziejów przebiegają dwa badane odcinki drogi krajowej nr 62. Średni dobowy ruch roczny (SDRR) na tych odcinkach jest niższy od średniego na drogach krajowych. Taka sama sytuacja występuje na dwóch odcinkach drogi wojewódzkiej przebiegającej przez teren gminy, gdzie SDDR był niższy niż średnia na drogach wojewódzkich.

Na terenie gminy Radziejów nie występują zakłady przemysłowe generujące hałas.

W 2023 r. w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska okresowe badania monitoringowe promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy Radziejów prowadzone były na stanowisku Płowce 94, przy szkole podstawowej. Poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku nie przekroczyły wartości dopuszczanej.

Według Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły i Odry z 2016 roku na terenie gminy Radziejów zlokalizowane były następujące JCWP:

- RW20001727819 - Zgłowiączka od źródeł do wpływu do jez. Głuszyńskiego (dorzecze Wisły),
- RW20001727839 - Zgłowiączka - jez. Głuszyńskie, wraz z dopływami (dorzecze Wisły),
- RW60000188176 - Dopływ z Bronikowa (dorzecze Odry),
- RW6000018817899 - Kanał Bachorze (dorzecze Odry),
- RW6000171881729 - Dopływ z Piotrkowa Kujawskiego (dorzecze Odry),
- RW60001718817869 - Dopływ z Dobrego (dorzecze Odry),
- RW6000171881788 - Dopływ z Bronisławowa (dorzecze Odry),
- RW60001718817949 - Dopływ z Kol. Czołowo (dorzecze Odry).

² <https://www.gov.pl/web/gddkia/generalny-pomiar-ruchu-20202021> (dostęp: 29.04.2024 r.)

Niżej zostały wymienione jednolite części wód powierzchniowych (JCWP), których zlewnie zostały zlokalizowane na terenie gminy Radziejów wg Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły oraz Odry z 2022 roku:

- RW60001018817899 - Kanał Bachorze (dorzecze Odry),
- RW6000111881999 - Noteć od Kanału Warta-Gopło do Noteci Zachodniej (dorzecze Odry),
- RW6000101881729 - Kanał Mietlica (dorzecze Odry),
- RW200010278349 - Dopływ z jez. Świeskich (dorzecze Wisły),
- RW20001027839 - Zgłowiączka do jez. Głuszyńskiego (dorzecze Wisły).

Badania JCWP w ostatnich latach wykazały ogólny zły stan wód powierzchniowych na obszarze gminy Radziejów.

W 2023 r. w miejscowości Opatowice jakość wód podziemnych monitorowana była przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

Na podstawie przeprowadzonych badań końcowa klasyfikacja jakości wód podziemnych w otworze nr 1817 w miejscowości Opatowice to III klasa – wody zadawalającej jakości.

Obszar gminy wyposażony jest w sieć wodociagową i kanalizacyjną. Stopień zwodociagowania obszaru wynosi 98,2%, natomiast stopień skanalizowania tylko 0,8%.

Nie funkcjonuje tutaj centralny system ciepłowniczy i nie działają przedsiębiorstwa ciepłownicze. Ciepło odbiorcom dostarczane jest za pomocą indywidualnych kotłowni i systemów grzewczych, które zaspokajają potrzeby budynków mieszkalnych oraz obiektów publicznych. Są to w przeważającej części kotłownie opalane węglem lub koksem i ogrzewające zakłady produkcyjne, urzędy, szkoły i budynki mieszkalne³.

Na terenie gminy Radziejów w miejscowości Broniewek zlokalizowany jest Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych.

Gmina Radziejów w 2018 r. osiągnęła poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, liczonych łącznie dla wszystkich podanych frakcji odpadów komunalnych i wyniósł 32,76%. Wymagany zgodnie z rozporządzeniem poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia na 2018 r. wynosił 30%. W 2019 r. ten sam poziom wyniósł 31,74%, przy wymaganym 40%, w 2020 r. 44,85%, przy wymaganym

³ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Radziejowskiego na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030 przyjęty uchwałą nr XLII/314/2023 Rady Powiatu w Radziejowie z dnia 29 listopada 2023 r.

50%, w 2021 r. 45,50% przy wymaganym 20%, natomiast w 2022 r. 39,34% przy wymaganym 25%.

Zgodnie z danymi w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody na terenie gminy Radziejów nie występują formy ochrony przyrody. Nie funkcjonują również zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR) oraz o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR) według stanu na dzień 31 grudnia 2022 r.

W ramach poszczególnych obszarów interwencji wyznaczono cele, kierunki interwencji i zadania, które zostały zaprezentowane w formie tabeli. Harmonogram planowanych działań obejmuje zadania własne samorządu.

Zadania wyznaczone w obszarze interwencji Ochrona klimatu i jakości powietrza skupiają się przede wszystkim na montażu instalacji fotowoltaicznej, modernizacji systemów grzewczych w budynkach gminnych, budowie i modernizacji oświetlenia drogowego, edukacji mieszkańców, termomodernizacji obiektów użyteczności publicznej oraz budowie ścieżek pieszo-rowerowych. W ramach obszaru interwencji Zagrożenia hałasem wyznaczono zadanie związane z przebudową, modernizacją i naprawą nawierzchni dróg. W ramach gospodarowania wodami wyznaczono zadanie: budowa obiektów małej retencji. Działania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej polegają m.in. na budowie kanalizacji, modernizacji stacji uzdatniania wody i kontroli nieruchomości. W ramach obszaru interwencji Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów wskazano na zadania: realizacja programu usuwania z budynków pokryć dachowych zawierających azbest, odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych, edukacja mieszkańców oraz współpraca z Powiatem Radziejowskim w zakresie likwidacji składowiska niebezpiecznych odpadów w miejscowości Czołówek. Zadania związane z nasadzeniami drzew i edukacją mieszkańców wpisano w obszar Zasoby przyrodnicze. W ramach Zagrożeń poważnymi awariami skupiono się przede wszystkim na zakupie samochodu OSP, wprowadzeniu systemu wczesnego ostrzegania przed poważnymi awariami oraz wprowadzeniu jednostki OSP do KSRG.

Wdrażanie Programu odbywać się będzie przez stałe monitorowanie uzyskiwanych efektów. Organ wykonawczy gminy Radziejów odpowiedzialny będzie za sporządzanie i przedstawianie Radzie Gminy raportu z wykonania Programu, co 2 lata. Monitoring będzie obejmował także bieżące kontrolowanie postępu działań zdefiniowanych i zaleconych w programie.

3. Efekty realizacji dotychczasowego programu

Gmina Radziejów dotychczas nie posiadała Programu Ochrony Środowiska. Jednakże w ostatnich latach realizowała działania z zakresu ochrony środowiska, które przedstawiono poniżej.

W latach 2018-2023 Gmina Radziejów realizowała następujące projekty z zakresu ochrony środowiska:

- Budowa ścieżki pieszo-rowerowej wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 266;
- Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego na terenie gminy Radziejów – zamontowanie 1 oprawy oświetleniowej w Bieganowie;
- Przebudowa drogi dojazdowej w m. Bieganowo – 668 mb;
- Modernizacja drogi powiatowej z Bieganowie w kierunku Bronisława;
- Przebudowa drogi dojazdowej w m. Biskupie – 290 m;
- Przebudowa drogi nr 180419C Płowki-Kolonia Płowki w m. Płowki – 340 mb;
- Budowa linii oświetleniowej w Broniewku wzdłuż drogi powiatowej;
- Przebudowa drogi dojazdowej w m. Czołowo – 610 mb;
- Modernizacja i rozbudowa oświetlenia drogowego poprzez montaż 5 nowych opraw oświetleniowych w Czołówku;
- Przebudowa drogi dojazdowej w m. Kłonówek – 683 mb;
- Budowa linii oświetleniowej Opatowice-Zagorzyce – 28 szt. lamp;
- Modernizacja i rozbudowa oświetlenia drogowego – montaż 5 nowych opraw oświetleniowych w sołectwie Opatowice;
- Przebudowa drogi nr 180415 Skibin-Latkowo w m. Piołunowo – 990 mb;
- Przebudowa drogi nr 2809C Ułomie-Płowce – 2 200 mb;
- Montaż opraw oświetleniowych wzdłuż kanału w Piołunowie;
- Modernizacja Stacji Uzdatniania Wody w Płowcach, tj. opracowanie dokumentacji geologicznej na wykonanie otworu studziennego;
- Przebudowa dróg: dojazdowej w m. Płowce I / 270 mb i nr 180432C Stary Radziejów-Płowce II w m. Płowce II – 918 mb;
- Konserwacja oświetlenia drogowego i montaż nowych opraw oświetleniowych – 17 szt. na terenie Płowiec;
- Nasadzenia zieleni przy remisie OSP Płowce;
- Doposażenie jednostki OSP w nowoczesny sprzęt ratowniczy;
- Przebudowa drogi nr 180405C Biskupice – Pruchnowo w m. Pruchnowo – 575 mb;
- Przebudowa drogi gminnej nr 180407C Rokitki-Skibin – 395 mb;
- Wymiana drzwi wejściowych do gimnazjum w Skibinie;

- Doposażenie jednostki OSP w nowoczesny sprzęt ratowniczy;
- Przebudowa drogi nr 2811 Szostka Duża – Radziejów – 325 mb – dofinansowanie do drogi powiatowej;
- Przebudowa drogi nr 2575C Skotniki – Broniewo – 613 mb – dofinansowanie do drogi powiatowej;
- Modernizacja i rozbudowa oświetlenia drogowego – montaż 5 nowych opraw;
- Opracowanie dokumentacji technicznej na modernizację Stacji Uzdatniania Wody w Szostce, w tym na budowę nowego otworu studziennego nr 3 w Szostce;
- Modernizacja Stacji Uzdatniania Wody w Szostce – I etap;
- Rozbudowa systemu filtracyjnego Stacji Uzdatniania Wody w Szostce – II etap;
- Opracowanie dokumentacji projektowej nowego otworu studziennego nr 2a;
- Wykonanie nowej studni nr 2a w Szostce;
- Przebudowa drogi nr 180445C dojazdowa Kolonia Zagorzyce – 589,33 mb;
- Modernizacja i rozbudowa oświetlenia drogowego, montaż 4 nowych opraw w sołectwie Zagorzyce;
- Utylizacja azbestu z 19 posesji znajdujących się na terenie gminy;
- Remonty częściowe dróg gminnych;
- Wzmocnienie dróg gminnych kruszywem wapiennym;
- Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej o wartości 1 300 000,00 zł z udziałem środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego;
- Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków z dofinansowaniem Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich;
- Zamknięcie i rekultywacja wysypiska śmieci w Broniewku z udziałem środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;
- Nasadzenia roślinności finansowane ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;
- Odbiór i utylizacja azbestu finansowane ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, w ramach Programu usuwania azbestu z terenu gminy Radziejów przyjętego uchwałą nr XXI/216/2013 Rady Gminy Radziejów z dnia 28 listopada 2013 r. w sprawie przyjęcia Programu usuwania azbestu z terenu gminy Radziejów na lata 2013-2032;
- Modernizacja Stacji Uzdatniania Wody w Szostce i Płowcach;
- Modernizacja oświetlenia ulicznego (wymiana lamp na ledowe) i montaż nowoczesnych opraw;

- Sprzyjająca atmosfera dla budowy farm wiatrowych dostarczających tzw. „zieloną energię” (33 siłownie o mocy 1,5-2 MW każda);
- Budowa ścieżki pieszo-rowerowej wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 266, wpisująca się w program gospodarki niskoemisyjnej;
- Budowa ścieżki pieszo-rowerowej w miejscowości Płowce I oraz Płowce II;
- Przebudowa Stacji Uzdatniania Wody wraz z wykonaniem otworu studziennego nr 4 w m. Płowce II i budowa 5 przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Radziejów;
- Przebudowa dróg gminnych;
- Budowa ścieżki pieszo-rowerowej w Płowcach;
- Wybudowanie trzech punktów świetlnych w miejscowości Pruchnowo;
- Przebudowa dróg gminnych (drogi nr 180438C Przemystka-Biskupice, nr 180425C Czołowo-Kontrwers, nr 180401 Radziejów-Szczeblotowo);
- Modernizacja Stacji Uzdatniania Wody w Płowcach;
- Budowa ścieżki pieszo-rowerowej w Płowcach;
- Budowa oświetlenia drogowego w CzołóWKu;
- Budowa kanalizacji deszczowej i sanitarnej w Broniewku;
- Przebudowa dróg gminnych (droga Kwilno-Płowce II nr 180427C, droga w Broniewku, droga Szostka-Szostka Mała w m. Szostka nr 180424, droga Przemystka-Biskupice w m. Biskupice nr 180438, droga Radziejów-Szczeblotowo nr 180401, droga Opatowice, droga Zagorzyce-Niegibalice nr 180436C, droga Broniewek-Kol. Czołowo nr 180417C, droga Rokitki-Skibin nr 180407C, droga Bieganowo, droga Radziejów-Kol. Zagorzyce);
- Zakup samochodu ratowniczo-gaśniczego dla OSP Szostka;
- Budowa oświetlenia drogowego oraz rozbudowa ciągów oświetleniowych na terenie gminy Radziejów (Bieganowo, Zagorzyce, Pruchnowo, Płowce, Leonowo, Przemystka, Czołowo, Szostka);
- Przebudowa dróg gminnych (droga Radziejów – Szczeblotowo nr 180401, droga Zagorzyce – Niegibalice nr 180436C, Broniewek – Kol. Czołowo nr 180417C, Broniewek – Kol. Czołowo nr 180417C, Rokitki – Skibin nr 180407C);
- Modernizacja dróg gminnych;
- Budowa dróg gminnych w Broniewku;
- Zakup samochodu ratowniczo-gaśniczego dla OSP Płowce;
- Budowa oświetlenia drogowego oraz rozbudowa ciągów oświetleniowych na terenie Gminy Radziejów (Bieganowo, Zagorzyce, Opatowice i Przemystka).

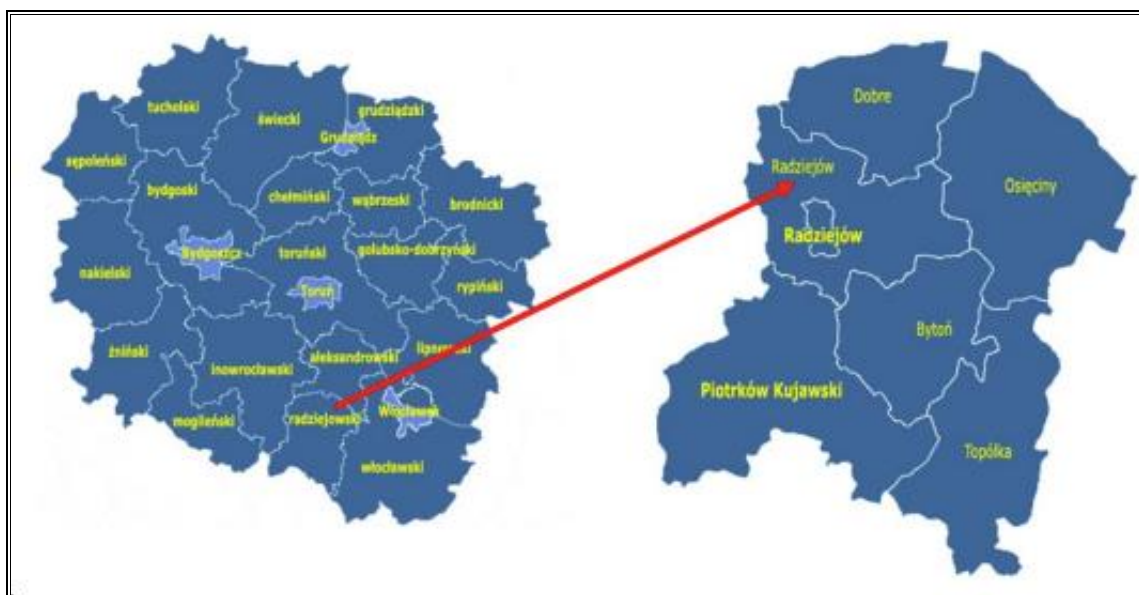
4. Charakterystyka gminy

4.1. Położenie administracyjne

Gmina Radziejów jest gminą wiejską położoną w południowej części województwa kujawsko-pomorskiego, w powiecie radziejowskim, około 60 km na południe od Torunia oraz 35 km od Włocławka. W 2022 r. Gmina Radziejów była zamieszkiwana przez 4 274 osoby⁴.

Gmina podzielona jest na 27 miejscowości, w tym 18 następujących sołectw: Bieganowo, Biskupice, Przemystka, Czołowo, Broniewo, Szostka, Broniewek-Płowki, Kolonia Wąsewo, Czołówek, Zagorzyce, Opatowice, Pruchnowo, Stary Radziejów Kolonia, Stary Radziejów Wieś, Płowce, Kwilno-Kłonówek, Piolunowo, Skibin⁵.

Rysunek 1. Położenie gminy Radziejów na tle województwa kujawsko-pomorskiego i powiatu radziejowskiego



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://gminy.pl/> (dostęp: 29.04.2024 r.)

Gmina Radziejów graniczy z:

- miastem Radziejów, powiat radziejowski, województwo kujawsko-pomorskie,
- gminą wiejską Dobrze, powiat radziejowski, województwo kujawsko-pomorskie,
- gminą wiejską Osiecin, powiat radziejowski, województwo kujawsko-pomorskie,
- gminą wiejską Bytów, powiat radziejowski, województwo kujawsko-pomorskie,
- gminą miejsko-wiejską Piotrków Kujawski, powiat radziejowski, województwo kujawsko-pomorskie,

⁴ GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start> (dostęp: 29.04.2024 r.)

⁵ Raport o stanie gminy Radziejów za rok 2022

— gminą miejsko-wiejską Kruszwica, powiat inowrocławski, województwo kujawsko-pomorskie.

4.2. Położenie geograficzne

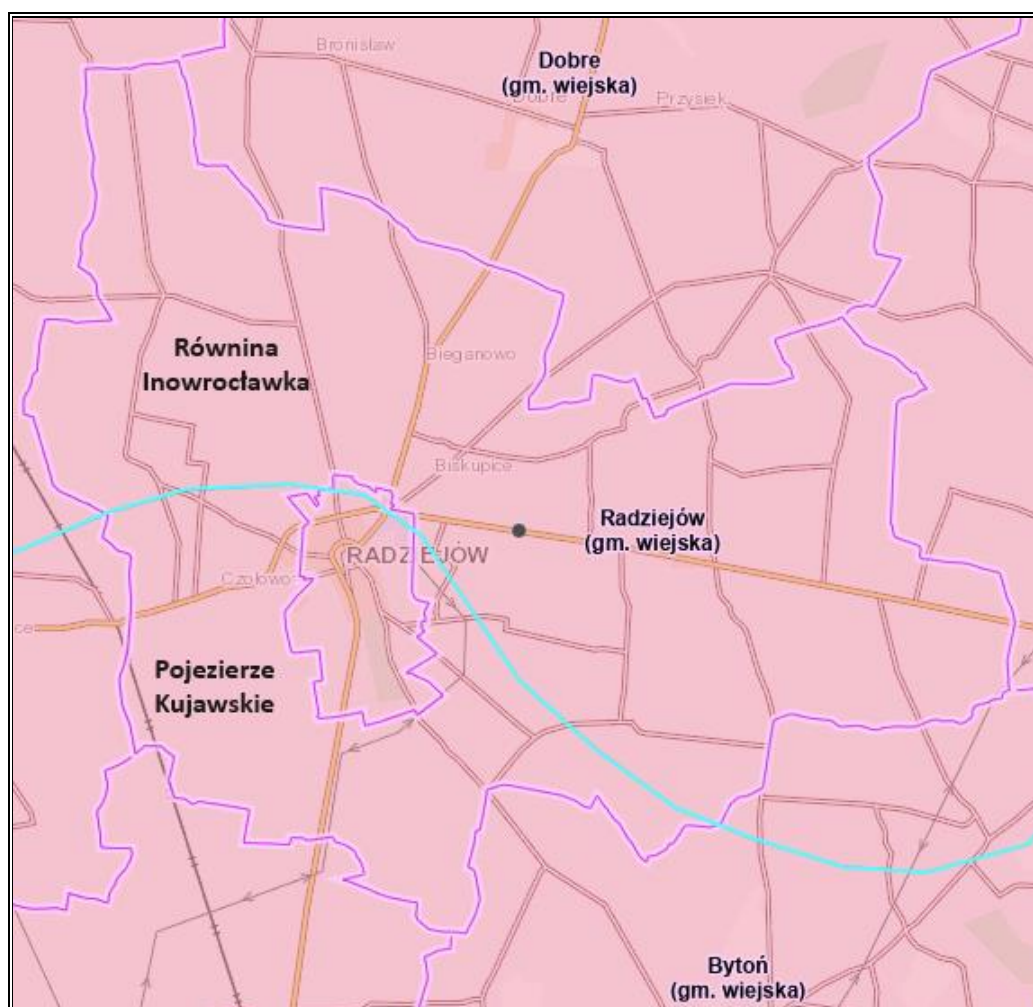
Według podziału fizyczno-geograficznego Polski terytorium gminy Radziejów położone jest na obszarze mezoregionów: Równina Inowrocławska oraz Pojezierze Kujawskie.

Tabela 1. Położenie gminy Radziejów wg regionalizacji fizycznogeograficznej Polski

Wyszczególnienie	Gmina Radziejów	
Megaregion	Pozaałpejska Europa Środkowa	
Prowincja	Niż Środkowobałtycki	
Podprowincja	Pojezierza Południowobałtyckie	
Makroregion	Pojezierze Wielkopolskie	
Mezoregion	Równina Inowrocławska	Pojezierze Kujawskie

Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Geologia; <https://geologia.pgi.gov.pl/> (dostęp: 29.04.2024 r.)

Rysunek 2. Położenie fizyczno-geograficzne gminy Radziejów



Źródło: <https://geologia.pgi.gov.pl/> (dostęp: 29.04.2024 r.)

4.3. Zagospodarowanie przestrzenne

Łączna powierzchnia Gminy Radziejów wynosi 9 265 ha. Większość powierzchni zajmują użytki rolne, a wśród nich grunty orne charakteryzujące się wysoką bonitacją i wysokim wskaźnikiem zmeliorowania gruntów⁶.

Na terenie gminy przestrzenna struktura zabudowy oraz użytkowanie ziemi są typowe dla otwartych terenów wiejskich. Zabudowa mieszkaniowa i gospodarcza ma głównie charakter zabudowy zagrodowej, rozproszonej. Jedynie w kilku sołectwach koncentruje się ona wzdłuż dróg. Wynika to ze struktury własności ziemi, z tradycji budowy zagród oraz rolniczej funkcji gminy⁷.

4.4. Infrastruktura techniczna

4.4.1. Transport

4.4.1.1. Drogi

Układ komunikacyjny stanowi szkielet układu przestrzennego obszaru gminy. Gęstość sieci, stan techniczny i relacje stanowią o możliwościach rozwojowych danego obszaru. Sieć dróg publicznych na terenie gminy Radziejów tworzą:

- droga krajowa nr 62 relacji Strzelno – Siemiatycze,
- droga wojewódzka nr 266 relacji Konin – Ciechocinek,
- drogi powiatowe, gminne i wewnętrzne.

Długość dróg gminnych wynosi 100,734 km:

- twarda ulepszona nawierzchnia bitumiczna – 66,216 km,
- gruntowa nawierzchnia wzmocniona żwirem, żużlem itp. – 13,011 km,
- gruntowa nawierzchnia naturalna (z gruntu rodzimego) – 14,83 km,
- twarda nieulepszona nawierzchnia tłuczniowa – 6,491 km,
- twarda ulepszona kostka – 0,186 km.

Wykaz dróg gminnych zlokalizowanych w Gminie Radziejów przedstawiono w poniższej tabeli.

⁶ *Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Radziejów* przyjęta uchwałą nr XIV/142/2020 Rady Gminy Radziejów z dnia 26 listopada 2020 r.

⁷ *Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Radziejów* przyjęta uchwałą nr XIV/142/2020 Rady Gminy Radziejów z dnia 26 listopada 2020 r.

Tabela 2. Wykaz dróg gminnych na terenie gminy Radziejów

WYKAZ NUMERÓW DRÓG GMINNYCH W WOJEWÓDZTWIE KUJAWSKO-POMORSKIM						
Gmina Radziejów						
Lp.	Numer drogi	Nazwa drogi	Opis przebiegu drogi o nadanym numerze objaśnienia: # -skrzyżowanie, DK -droga krajowa, DW -droga wojewódzka, DP -droga powiatowa, DG -droga gminna	Długość odcinka	Długość drogi	Numeracja wewnętrzna
1.	180401 C	Radziejów - Szczebłotowo	Od # DK 62 do granica gminy (gmina Dobrze)	3+074	3+074	G180401
2.	180402 C	Bieganowo- Szczebłotowo	Od # DW 266 do granica gminy (gmina Dobrze)	1+084	1+084	G180402
3.	180403 C	Płowki - Płowki	Od # DP 2811 C do # DG G180419	0+977	0+977	G180403
4.	180404 C	Zagorzyce - Zagorzyce	Od # DW 266 do # DG G180416	0+705	0+705	G180404
5.	180405 C	Biskupice - Pruchnowo	Od # DP 2812 C do # DK 62	1+327	3+664	G180405.1
6.	180405 C	Biskupice - Pruchnowo	Od # DK 62 do # DP 2822 C	2+337		G180405.2
7.	180406 C	Kontrewers - Kontrewers	Od # DG G180409.1 do # DG G180425	0+907	0+907	G180406

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

8.	180407 C	Rokitki - Skibin	Od # DP 2812 C do # DK 62	1+501	3+597	G180407.1
9.	180407 C	Rokitki - Skibin	Od # DG G180407.1 do # DK 62	1+872		G180407.2
10.	180407 C	Rokitki - Skibin	Od # DG G180407.2 do dz. ew. nr 33/2	0+224		G180407.3
11.	180408 C	Radziejów - Wąsewo	Od granica gminy (miasto Radziejów) do granica gminy (gmina Piotrków Kujawski)	3+782	3+782	G180408
12.	180409 C	Kolonia Czołowo - Kontrewers	Od # DP 2811 C do granica gminy (gmina Piotrków Kujawski)	4+306	4+841	G180409.1
13.	180409 C	Kolonia Czołowo - Kontrewers	Od # DG G180409.1 do dz. ew. nr 258	0+535		G180409.2
14.	180410 C	Kolonia Broniewo - Bieganowo	Od dz. ew. nr 63/1 do # DW 266	3+517	3+991	G180410.1
15.	180410 C	Kolonia Broniewo - Bieganowo	Od # DG G180410.1 do # DP 2575 C	0+474		G180410.2
16.	180411 C	Opatowice - Morzyce	Od # DP 2818 C do granica gminy (gmina Bytoń)	2+960	2+960	G180411
17.	180412 C	Bieganowo - Kolonia Dobre II	Od # DP 2806 C do granica gminy (gmina Dobre)	0+312	0+312	G180412
18.	180413 C	Płowce - Pścinnno	Od # DP 2820 C do granica gminy (gmina Bytoń)	1+654	1+654	G180413
19.	180414 C	Płowce - Płowce Kolonia	Od # DK 62 do # DP 2820 C	2+021	2+021	G180414
20.	180415 C	Skibin - Latkowo	Od # DK 62 do granica gminy (gmina Osiężciny)	4+947	4+947	G180415

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

21.	180416 C	Radziejów - Kolonia Zagorzyce	Od granica gminy (miasto Radziejów) do granica gminy (gmina Piotrków Kujawski)	3+444	3+444	G180416
22.	180417 C	Broniewek - Kolonia Czołowo	Od # DP 2811 C do # DK 62	3+780	3+868	G180417.1
23.	180417 C	Broniewek - Kolonia Czołowo	Od # DG G180417.1 do # DK 62	1+618		G180417.2
24.	180418 C	Szybka - Wąsewo	Od # DW 266 do # DG G180408	1+158	2+921	G180418.1
25.	180418 C	Szybka - Wąsewo	Od # DG G180418.1 do # DG G180408	1+763		G180418.2
26.	180419 C	Płowki - Kolonia Płowki	Od # DP 2811 C do dz. ew. nr 1/5	2+070	2+070	G180419
27.	180420 C	Broniewo - Broniewek	Od # DP 2575 C do # DG G180417.1	2+250	2+584	G180420.1
28.	180420 C	Broniewo - Broniewek	OD # DG G180420.1 do # DG G180417.1	0+334		G180420.2
29.	180421 C	Światniki - Opatowice	Od granica gminy (gmina Piotrków Kujawski) do # DP 2818 C	3+315	3+315	G180421
30.	180422 C	Szczeblotowo - Bieganowo	Od # DG G180402 do # DG G180423.1	1+528	1+528	G180422
31.	180423 C	Bieganowo - Bieganowo	Od # DW 266 do # DG G180401	1+561	2+566	G180423.1
32.	180423 C	Bieganowo - Bieganowo	Od # DG G180423.1 do dz. ew. nr 88/11	1+005		G180423.2

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

33.	180424 C	Szostka - Mała Szostka	Od # DP 2575 C do granica gminy (gmina Dobrze)	1+528	2+266	G180424.1
34.	180424 C	Szostka - Mała Szostka	Od # DG G180424.1 do dz. ew. nr 215/1	0+738		G180424.2
35.	180425 C	Czołowo - Kontrewers	Od # DK 62 do # DG G180406	2+443	2+443	G180425
36.	180426 C	Kłonowo - Kwilno	Od # DP 2808 C do # DG G180415	1+377	1+882	G180426.1
37.	180426 C	Kłonowo - Kwilno	Od # DG G180426.1 do dz. ew. nr 32	0+505		G180426.2
38.	180427 C	Kwilno - Płowce II	Od # DP 2808 C do # DG G180432	3+285	3+285	G180427
39.	180428 C	Płowce I - Kolonia Płowce	Od # DP 2809 C do # DP 2821 C	1+505	1+505	G180428
40.	180429 C	Płowce I - Płowce II	Od # DG G180414 do granica gminy (gmina Bytoń)	0+864	0+864	G180429
41.	180430 C	Kolnionia Płowce - Płowce II	Od # DK 62 do # DG G180413	1+223	1+223	G180430
42.	180431 C	Płowce II - Płowce II	Od # DK 62 do # DG G180432	1+399	1+399	G180431
43.	180432 C	Stary Radziejów - Płowce II	Od # DP 2808 do # DG G180413	1+300	1+300	G180432
44.	180433 C	Kol. Opatowice - Stary Radziejów	Od # DP 2816 C do # DG G180434.2	1+600	1+600	G180433

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

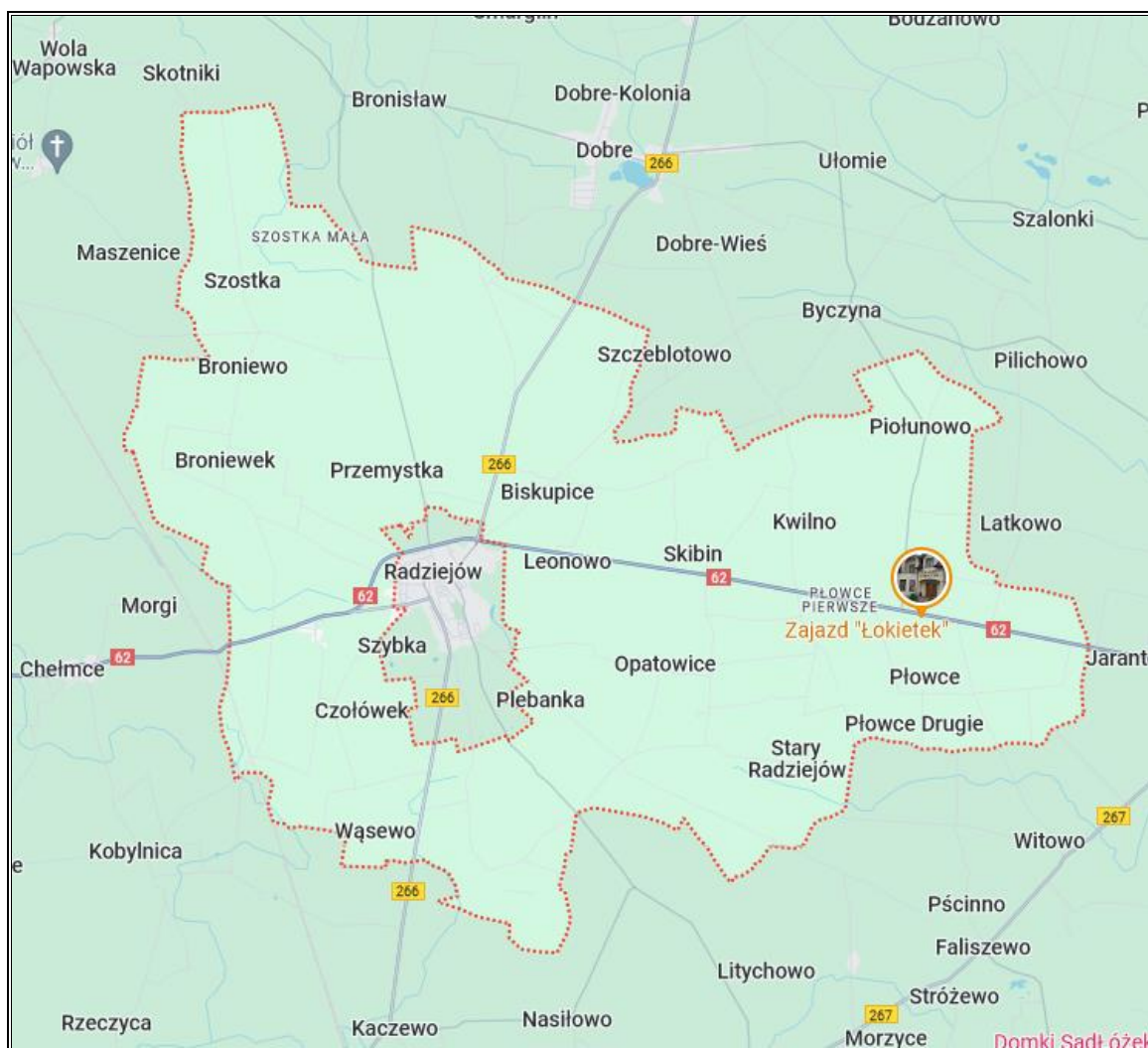
45.	180434 C	Kolonia Opatowice - Wójtówka	Od # DP 2816 C do # DP 2808 C	2+445	3+265	G180434.1
46.	180434 C	Kolonia Opatowice - Wójtówka	Od # DG G180434.1 do # DP 2808 C	0+820		G180434.2
47.	180435 C	Kol. Stary Radziejów - Niegibalice	Od # DP 2818 C do granica gminy (gmina Bytoń)	1+170	1+170	G180435
48.	180436 C	Zagorzyce - Niegibalice	Od # DG G180421 do dz. ew. nr 176/1	1+747	2+277	G180436.1
49.	180436 C	Zagorzyce - Niegibalice	Od # DG G180436.1 do granica gminy (gmina Bytoń)	0+530		G180436.2
50.	180437 C	Kolonia Dobre II - Bieganowo	Od # DG G180412 do dz. ew. nr 88/12	2+103	2+554	G180437.1
51.	180437 C	Kolonia Dobre II - Bieganowo	Od # DG G180437.1 do # DG G180422	0+451		G180437.2
52.	180438 C	Przemystka - Biskupice	Od # DP 2628 C do # DW 266	1+022	1+022	G180438
53.	180439 C	Droga dojazdowa - Broniewo	Od # DP 2811 C do dz. ew. nr 13	0+519	0+519	G180439
54.	180440 C	Droga dojazdowa - Kolonia Broniewo	Od granica gminy (gmina Dobre) do # DP 2628 C	0+888	0+888	G180440
55.	180441 C	Droga dojazdowa - Bieganowo	Od # DP 2806 C do # DG G180410.1	2+156	2+354	G180441.1
56.	180441 C	Droga dojazdowa - Bieganowo	Od # DG G180441.1 do dz. ew. nr 241/1	0+198		G180441.2
57.	180442 C	Droga dojazdowa - Biskupice	Od dz. ew. nr 293/7 do # DW 266	0+818	0+818	G180442

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

58.	180443 C	Droga dojazdowa - Czołowo	Od dz. ew. nr 1 do # DG G180409.1	0+856	0+856	G180443
59.	180444 C	Droga dojazdowa - Czołówek	Od dz. ew. nr 22/3 do # DG G180418.1	0+990	0+990	G180444
60.	180445 C	Droga dojazdowa - Kolonia Zagorzyce	Od # DG G180421 do dz. ew. nr 172/1	0+655	1+088	G180445.1
61.	180445 C	Droga dojazdowa - Kolonia Zagorzyce	Od # DG G180445.1 do # DG G180416	0+433		G180445.2
62.	180446 C	Droga dojazdowa - Kłonówek	Od # DP 2808 C do dz. ew. nr 2	1+062	1+730	G180446.1
63.	180446 C	Droga dojazdowa - Kłonówek	Od # DG G180446.1 do # DG G180415	0+668		G180446.2
64.	-	Szostka Mała	Od # DG G180424.1 do dz. ew. nr 104	0+327	0+327	G000001

Źródło: Dane Urzędu Gminy Radziejów

Rysunek 3. Schemat sieci drogowej na terenie gminy Radziejów



Źródło: <https://www.google.pl/maps/> (dostęp: 29.04.2024 r.)

Liczba oświetlenia i oznakowania pionowego na terenie gminy Radziejów wynosi:

- oświetlenie – 323 szt.,
- oznakowanie pionowe – 276 szt.

4.4.1.2. Droga dla rowerów

Długość dróg dla rowerów w 2022 r. na terenie gminy Radziejów wynosiła 6,6 km⁸.

Drogi dla rowerów występują m.in.:

- wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 266,
- w miejscowości Płowce I oraz Płowce II⁹.

⁸ Bank Danych Lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/> (dostęp: 29.04.2024 r.)

⁹ Raport o stanie Gminy Radziejów na dzień 31.12.2022 r.

Występowanie szlaków rowerowych wskazuje na rosnące znaczenie transportu rowerowego w obszarze. Inwestycje w rozwój infrastruktury rowerowej mogą przyczynić się do zmniejszenia emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń powietrza poprzez promowanie transportu niskoemisyjnego. Rozwój infrastruktury rowerowej w Gminie Radziejów stanowi ważny krok w kierunku zrównoważonego rozwoju oraz ochrony środowiska naturalnego. Istniejące szlaki rowerowe wspierają i promują ekologiczne formy transportu i aktywne spędzanie czasu wolnego.

4.4.1.3. Kolej i lotnictwo

Na terenie gminy Radziejów nie są zlokalizowane stacje kolejowe. Przez południowo – zachodni kraniec gminy przebiega natomiast fragment linii kolejowej nr 131 relacji Chorzów – Inowrocław – Bydgoszcz – Tczew.

W Gminie Radziejów nie występują lotniska i lądowiska.

4.4.2. Infrastruktura zaopatrzenia w ciepło

Na terenie gminy Radziejów nie funkcjonuje centralny system ciepłowniczy i nie działają przedsiębiorstwa ciepłownicze. Ciepło odbiorcom dostarczane jest za pomocą indywidualnych kotłowni i systemów grzewczych, które zaspokajają potrzeby budynków mieszkalnych oraz obiektów publicznych. Są to w przeważającej części kotłownie opalane węglem lub koksem i ogrzewające zakłady produkcyjne, urzędy, szkoły i budynki mieszkalne¹⁰.

4.4.3. Infrastruktura zaopatrzenia w energię elektryczną

Przez teren gminy przebiegają sieci kablowe i napowietrzne niskiego (nn- 0,4 kV) i średniego napięcia (SN- 15 kV), z przewagą linii napowietrznych. Znajduje się tu również linia wysokiego napięcia WN-110 kV oraz linia najwyższych napięć NN 220 kV relacji Pątnów – Włocławek Azoty¹¹. Na terenie gminy nie są zlokalizowane Główne Punkty Zasilające (GPZ).

4.4.4. Infrastruktura zaopatrzenia w gaz

Przez teren gminy Radziejów przebiega przesyłowy gazociąg wysokiego ciśnienia systemu krajowego (ciśnienie nominalne 8,4 MPa) DN 700 relacji Gustorzyn – Mogilno. Gazociąg ten zasila stację gazową wysokiego ciśnienia o przepustowości Q = 3 150 m³/h, zlokalizowaną w miejscowości Przemystka, która jest źródłem zasilania w gaz ziemny obszaru gminy.

¹⁰ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Radziejowskiego na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030 przyjęty uchwałą nr XLII/314/2023 Rady Powiatu w Radziejowie z dnia 29 listopada 2023 r.

¹¹ Diagnoza sytuacji społecznej, gospodarczej i przestrzennej Gminy Radziejów, z uwzględnieniem obszarów funkcjonalnych na potrzeby opracowania Strategii Rozwoju Gminy Radziejów na lata 2023-2030

Stopień gazyfikacji gminy Radziejów wynosi 4,46%, natomiast miejscowościami, w których występuje sieć gazowa, są: Czołowo oraz Przemystka¹².

5. Ocena stanu środowiska

5.1. Obszary przyszłej interwencji

5.1.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

5.1.1.1 Klimat

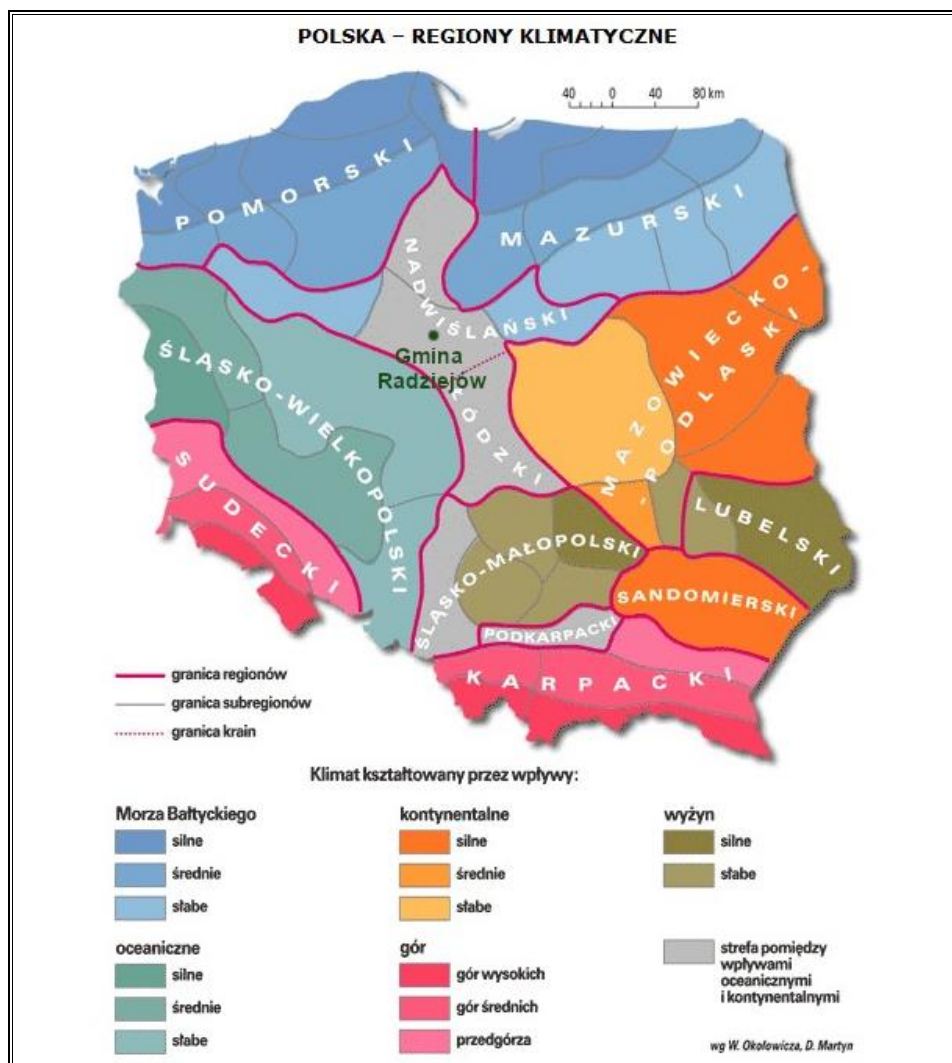
Gmina Radziejów, zgodnie z regionalizacją klimatyczną wg W. Okołowicza i D. Martyn znajduje się w obrębie zaliczanym do nadwiślańskiego regionu klimatycznego. Klimat na tym terenie określany jest, jako umiarkowany, ciepły, przejściowy, który kształtowany jest przez ścierające się pomiędzy sobą wpływy oceaniczne i kontynentalne. Charakteryzuje się on z tego powodu dużą zmiennością pogody. Suche, upalne lato i mroźna zima to domena przewagi wpływów klimatu lądowego (kontynentalnego), natomiast deszczowe lato i ciepła zima pojawiają się gdy, przewagę uzyskują masy powietrza znad oceanu. Średnioroczna temperatura w obrębie gminy Radziejów wynosi ok. 9-10°C. Roczna suma opadów na tym terenie waha się w granicach 500-550 mm¹³. Okres wegetacyjny, tj. liczba dni ze średnią dobową temperaturą powyżej 5°C wynosi 225-230 dni¹⁴. Usłonecznienie, tj. sumaryczny czas w danym okresie, podczas którego na określone miejsce na powierzchni Ziemi padają bezpośrednio promienie Słońca w Gminie Radziejów, wynosi 40-50 h.

¹² https://www.psgaz.pl/mapasystemu/PSG_data/index_2497.html (dostęp: 29.04.2024 r.)

¹³ <https://klimat.imgw.pl/> (dostęp: 29.04.2024 r.)

¹⁴ <https://zpe.gov.pl/a/przeczytaj/D1HSjTFmV> (dostęp: 29.04.2024 r.)

Rysunek 4. Regiony klimatyczne Polski według W. Okołowicza i D. Martyn



Źródło: <http://www.wiking.edu.pl> (dostęp: 29.04.2024 r.)

5.1.1.2 Jakość powietrza

Proces rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w atmosferze jest bardzo skomplikowany i nie zawsze w sposób właściwy można określić strefy skażenia. Jest jednak pewne, że jakość powietrza w jednym rejonie jest ściśle uzależniona od zanieczyszczeń na innych obszarach. Zanieczyszczenia bowiem, w określonych warunkach transportowane są na dalekie odległości, wpływając bezpośrednio na stan jakości powietrza na tych terenach (duży udział w ogólnym tle zanieczyszczeń).

Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza pochodzenia antropogenicznego są:

- energetyka (kopalnie, szyby wiertnicze, paliwa kopalne),
- przemysł (przemysł ciężki, metalurgiczny, farmaceutyczny),
- komunikacja (transport lądowy i wodny),

— działalność komunalno-bytowa (paleniska domowe, kotłownie lokalne, gospodarstwa rolne, gromadzenie i utylizacja odpadów)¹⁵.

Jednym z największych źródeł zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy jest tzw. „niska emisja”, czyli emisja pochodząca ze źródeł o wysokości nieprzekraczającej czterdziestu metrów wysokości. Zjawisko to jest obserwowalne na terenach zwartej zabudowy, charakteryzującej się brakiem możliwości przewietrzania. Elementem składowym „niskiej emisji” są zanieczyszczenia emitowane podczas ogrzewania budynków mieszkalnych. W budownictwie jednorodzinnym, pomimo dużego zainteresowania ekologicznymi paliwami, wciąż wykorzystuje się głównie nieekologiczne paliwa stałe (węgiel, miąż węglowy, koks). Zjawisko „niskiej emisji” nasila się szczególnie w okresie grzewczym, co może powodować wyraźne okresowe pogorszenie stanu sanitarnego powietrza na terenach zasiedlonych i w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Ta sytuacja jest szczególnie uciążliwa także dla mieszkańców terenów o słabych warunkach przewietrzania.

Rzeczywista emisja zanieczyszczeń z jednego źródła może się różnić w zależności od:

- spalania węgla o różnej kaloryczności,
- opalania mieszkań drewnem,
- spalanie w domowych piecach części odpadów (szczególnie tworzyw sztucznych).

Kolejnym źródłem zanieczyszczeń powietrza na opisywanym terenie są środki komunikacyjne. Największe zanieczyszczenie powietrza substancjami pochodzącymi ze spalania paliw w silnikach pojazdów zdiagnozowano przy trasach komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu, biegnących przez obszary o zwartej zabudowie. Główną przyczyną nadmiernej emisji zanieczyszczeń ze środków transportu jest przede wszystkim ich zły stan techniczny, nieodpowiednia eksploatacja, przestoje w ruchu spowodowane złą organizacją ruchu, a także zbyt mała przepustowość dróg lokalnych.

Gmina Radziejów ma charakter rolniczy, na jej obszarze nie występuje ciężki przemysł, który mógłby przyczynić się do emisji zanieczyszczeń.

Sieć dróg w obszarze gminy Radziejów, chociaż kluczowa dla komunikacji i rozwoju, może przyczynić się do zanieczyszczeń powietrza poprzez emisję gazów i pyłów z pojazdów silnikowych. Intensywny ruch na drodze krajowej nr 62 oraz drodze wojewódzkiej nr 266, a także drogach lokalnych może generować duże ilości dwutlenku węgla, tlenków azotu, cząstek stałych oraz innych substancji szkodliwych dla zdrowia i środowiska.

¹⁵ Kraszewski D., Grzesińska D.; *Jesteś tym, czym oddychasz*, Kompendium wiedzy na temat niskiej emisji.

W przypadku ogrzewania, stosowanie tradycyjnych kotłów węglowych i gazowych może być kolejnym źródłem emisji zanieczyszczeń powietrza. Spalanie paliw kopalnych powoduje uwalnianie się do atmosfery substancji takich jak siarka, azot oraz pyły zawieszone, co negatywnie wpływa na jakość powietrza i zdrowie mieszkańców.

Stan jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim jest co roku oceniany na podstawie pomiarów prowadzonych na stacjach automatycznych i manualnych oraz wyników modelowania matematycznego. Województwo kujawsko-pomorskie zostało podzielone na strefy podlegające ocenie stanu powietrza. Zgodnie z przyjętym podziałem, gmina Radziejów należy do strefy kujawsko-pomorskiej.

Poniżej zestawiono wyniki klasyfikacji poszczególnych zanieczyszczeń w powietrzu. Dla potrzeb badań substancje, których poziom stężeń ma zostać zmierzony, zostały podzielone na 2 grupy: ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin.

Substancje oceniane ze względu na ochronę zdrowia ludzi:

- dwutlenek siarki (SO_2),
- dwutlenek azotu (NO_2),
- tlenek węgla (CO),
- benzen (C_6H_6),
- ozon troposferyczny (O_3),
- pył zawieszony PM_{10} , oraz zawarte w tym pyłe metale ciężkie (ołów, arsen, kadm, nikiel i benzo(a)piren),
- pył $\text{PM}_{2,5}$.

Substancje oceniane ze względu na ochronę roślin:

- dwutlenek siarki (SO_2),
- tlenki azotu (NO_x),
- ozon (O_3).

W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref:

1. Dla substancji, dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:

- **klasa A** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych,
- **klasa C** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe.

Poziom dopuszczalny - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie, lub środowisko jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany.

Poziom docelowy - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam, gdzie to możliwe w określonym czasie.

2. Dla substancji, dla których określone są poziomy cel długoterminowego:

- **klasa D1** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- **klasa D2** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.

Poziom celu długoterminowego - oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie - z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków - w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

3. Dla PM_{2,5}, dla którego określono poziom dopuszczalny dla fazy II:

- **klasa A1** – stężenia PM_{2,5} na terenie strefy nie przekraczają poziomu dopuszczalnego dla fazy II,
- **klasa C1** – stężenia PM_{2,5} przekraczają poziom dopuszczalny dla fazy II.

Poziom dopuszczalny faza II - poziom dopuszczalny określony dla fazy II jest to orientacyjna wartość dopuszczalna, która zostanie zweryfikowana przez Komisję Europejską w świetle dalszych informacji, w tym na temat skutków dla zdrowia i środowiska oraz wykonywalności technicznej. Od 1 stycznia 2020 r. poziom dopuszczalny dla fazy II do osiągnięcia to: 20 µg/m³.

W poniższych tabelach zestawiono wyniki klasyfikacji dla strefy kujawsko-pomorskiej w latach 2022-2023.

Tabela 3. Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za lata 2022-2023 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi

Nazwa strefy	Rok	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy													Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy
			Kryterium – poziom dopuszczalny								Kryterium – poziom docelowy					Kryterium - poziom celu długoterminowego
			SO ₂	NO ₂	PM10	PM2,5		Pb	C ₆ H ₆	CO	As	B(a)P	Cd	Ni	O ₃	
Strefa kujawsko-pomorska	2022	PL0404	A	A	C	A	A1	A	A	A	A	C	A	A	A	D2
Strefa kujawsko-pomorska	2023	PL0404	A	A	A	A	A1	A	A	A	A	C	A	A	A	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim za lata 2022-2023

Tabela 4. Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za lata 2022-2023 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Rok	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy		Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy	
			Kryterium – poziom dopuszczalny		Kryterium - poziom docelowy	Kryterium - poziom celu długoterminowego
			SO ₂	NO _x		
Strefa kujawsko-pomorska	2022	PL0404	A	A	A	D2
Strefa kujawsko-pomorska	2023	PL0404	A	A	A	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim za lata 2022-2023

Roczna ocena jakości powietrza za 2022 r. w strefie kujawsko-pomorskiej wykazała przekroczenia następujących standardów imisyjnych:

- pod kątem ochrony zdrowia:
 - dla poziomu dopuszczalnego PM₁₀,
 - dla poziomu docelowego B(a)P w pyłe zawieszonym PM₁₀,
 - dla poziomu celu długoterminowego ozonu,
- pod kątem ochrony roślin:
 - dla poziomu celu długoterminowego ozonu.

Dla pozostałych zanieczyszczeń standardy imisyjne na terenie strefy kujawsko-pomorskiej były dotrzymane. Gmina Radziejów znalazła się w obszarze przekroczeń poziomu celu długoterminowego ozonu, zarówno pod kątem ochrony zdrowia, jak i ochrony roślin.

Roczna ocena jakości powietrza za 2023 r. w strefie kujawsko-pomorskiej wykazała przekroczenia następujących standardów imisyjnych:

- pod kątem ochrony zdrowia:
 - dla poziomu docelowego B(a)P w pyłe zawieszonym PM₁₀,
 - dla poziomu celu długoterminowego ozonu,
- pod kątem ochrony roślin:
 - dla poziomu celu długoterminowego ozonu.

Dla pozostałych zanieczyszczeń standardy imisyjne na terenie strefy kujawsko-pomorskiej były dotrzymane. Gmina Radziejów znalazła się w obszarze przekroczeń poziomu celu długoterminowego ozonu, zarówno pod kątem ochrony zdrowia, jak i ochrony roślin.

Spalanie złej jakości paliw powoduje wysoką emisję do powietrza substancji mających negatywny wpływ na zdrowie ludzi, a także na stan środowiska naturalnego. Dlatego na obszarze województwa wprowadzono uchwałę antysmogową. Uchwała antysmogowa województwa kujawsko-pomorskiego określa instalacje, dla których wprowadza się ograniczenia lub zakazy. Uchwałę stosuje się do instalacji, w których następuje spalanie paliw w rozumieniu art. 3 pkt 3 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. 2024 poz. 266).

Na terenie gminy Radziejów realizowany jest program Czyste Powietrze. W ramach realizacji programu prowadzony jest również punkt konsultacyjno-informacyjny, gdzie mieszkańcy gminy mogą uzyskać szczegółowe informacje na temat programu Czyste Powietrze oraz pomoc w wypełnieniu i złożeniu wniosku o dofinansowanie. W I kwartale 2024 roku w Gminnym punkcie konsultacyjno-informacyjnym programu Czyste Powietrze złożono 172

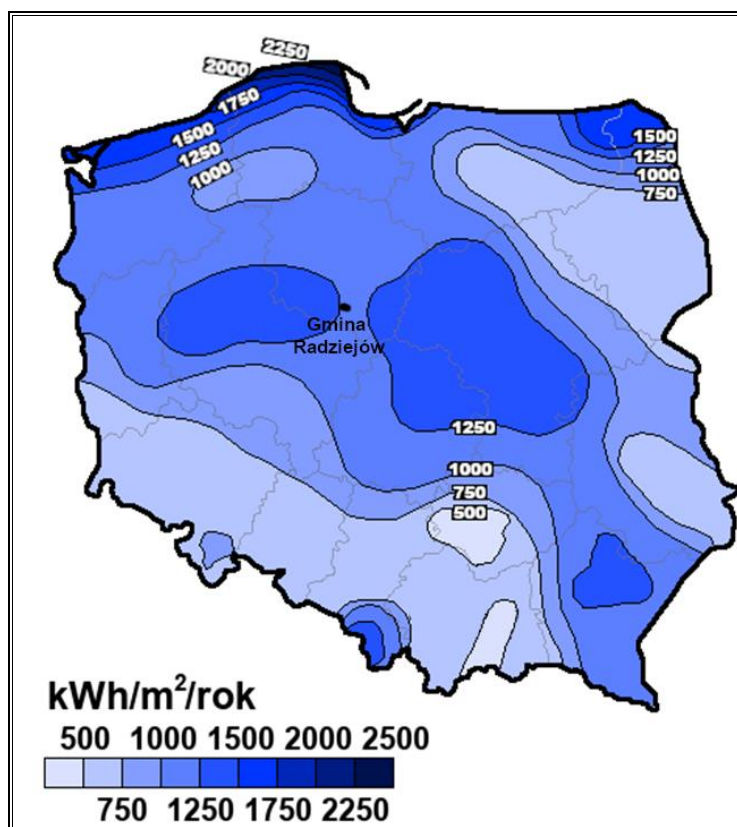
wnioski o dofinansowanie, zawarto 150 umów, zrealizowano 104 przedsięwzięcia oraz wypłacono 2 175 671,61 zł dotacji¹⁶.

Odnawialne źródła energii

Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń z sektora komunalno-bytowego, a w efekcie poprawa jakości powietrza może nastąpić także poprzez montaż instalacji odnawialnych źródeł energii. Odnawialnymi źródłami energii są odnawialne, niekopalne źródła energii obejmujące przede wszystkim energię wiatru, energię promieniowania słonecznego, energię geotermalną, energię wodną oraz energię otrzymywaną z biomasy i biogazu. Efektywność pracy instalacji wykorzystujących energię odnawialną uzależniona jest jednak od potencjału wykorzystania poszczególnych źródeł i uwarunkowań obszaru, na którym zostaną zlokalizowane.

Gmina Radziejów charakteryzuje się położeniem w strefie słabych wiatrów dla rozwoju energetyki wiatrowej. Poniższa mapa energii wiatru na wysokości 30 m nad poziomem gruntu wskazuje, iż energia wiatru na obszarze gminy wynosi ok. 1 000 - 1 250 kWh/m²/rok.

Rysunek 5. Położenie gminy Radziejów na mapie energii wiatru w kWh/m² na wysokości 30 m nad poziomem gruntu



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Halina Lorenc, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Opracowanie 2001, Warszawa

¹⁶ <https://ugradziejow.pl/art/1070/dane-liczbowe-dot-stanu-wdrazania-programu-czyste-powietrze-na-terenie-gminy-radziejow-2024> (dostęp: 29.04.2024 r.)

Na terenie gminy Radziejów zlokalizowane są 54 elektrownie wiatrowe, których szczegóły przedstawiono w poniższej tabeli¹⁷.

Tabela 5. Elektrownie wiatrowe na terenie gminy Radziejów

Miejscowość	Elektrownie wiatrowe istniejące			
	Numer działki	Wysokość wieży elektrowni wiatrowej	Wysokość całkowita (słup + łopaty)	Moc turbiny wiatrowej w MW
Zagorzyce	90/2	93,8	134	1
Zagorzyce	78/5	26,6	38	0,17
Zagorzyce	78/5	26,6	38	0,17
Zagorzyce	78/7	26,6	38	0,17
Zagorzyce	78/7	26,6	38	0,17
Zagorzyce	118/2	26,6	38	0,17
Zagorzyce	118/2	26,6	38	0,17
Zagorzyce	118/2	26,6	38	0,17
Zagorzyce	118/2	26,6	38	0,17
Stary Radziejów	187/2	26,6	38	0,5
Stary Radziejów	187/2	26,6	38	0,5
Zagorzyce	91/2	79,1	113	0,17
Bieganowo	46/1	105	150	2,3
Bieganowo	212	105	150	2,3
Broniewek	87	136,5	195	2
Płowki	82	136,5	195	2
Płowki	77/1	136,5	195	2
Płowki	89	136,5	195	2
Broniewek	21/1	136,5	195	2
Broniewek	107/38	136,5	195	2
Plebanka	77/6	74,2	106	1,5
Plebanka	123/5	82,6	118	1,5
Opatowice	12/2	86,1	123	1,5
Stary Radziejów	40/1	98	140	2,4
Stary Radziejów	128/1	84	120	1,5
Stary Radziejów	160/1	84	121	1,5
Stary Radziejów	222	84	120	1,5
Bieganowo	46/1	105	150	2,3
Bieganowo	212	405	150	2,3

¹⁷ Urząd Gminy Radziejów.

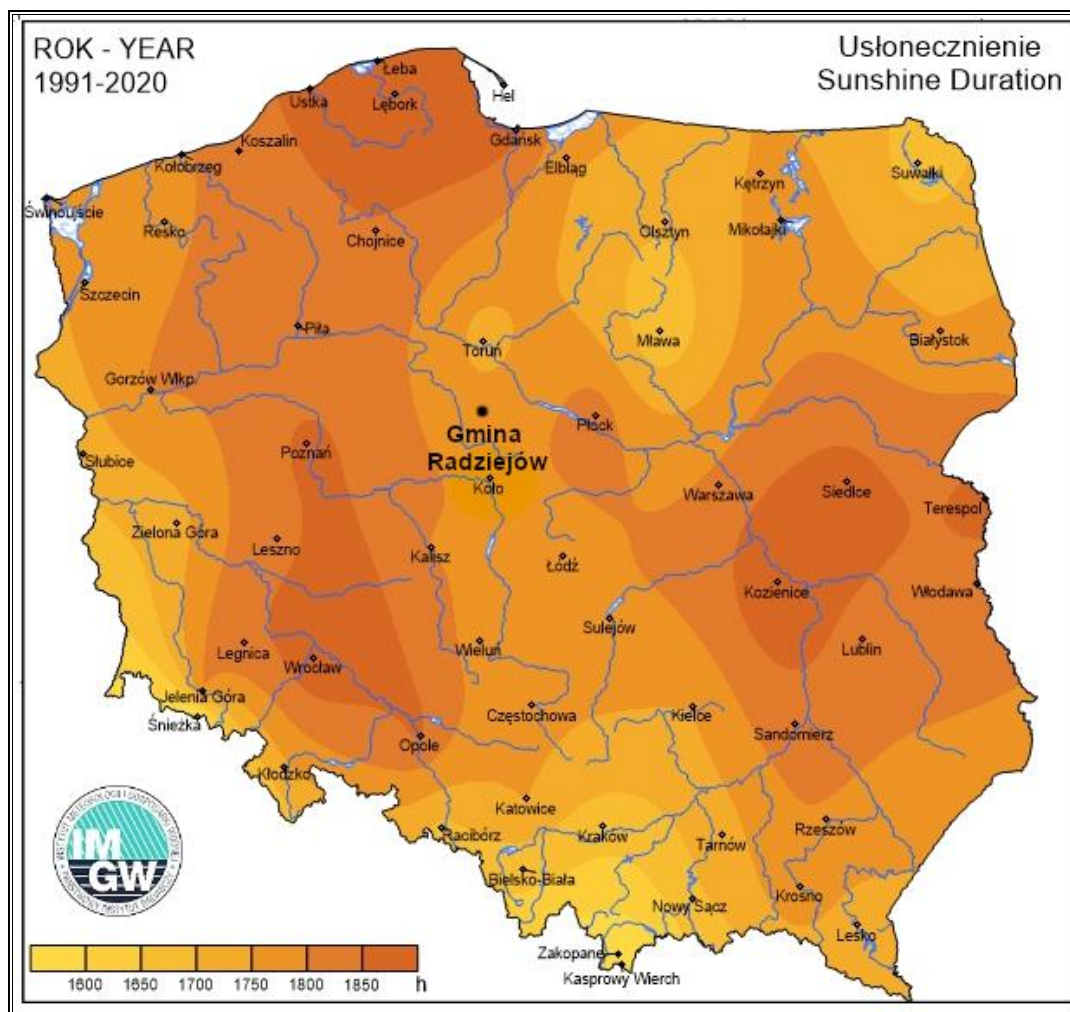
Miejscowość	Elektrownie wiatrowe istniejące			
	Numer działki	Wysokość wieży elektrowni wiatrowej	Wysokość całkowita (słup + łopaty)	Moc turbiny wiatrowej w MW
Broniewo	86/1	134	195	2
Bieganowo	86/1	134	195	2
Biskupice	184/3	70	100	1,6
Broniewek	21/1	136,5	195	2
Broniewek	14/3	105	135	1,5
Płowki	3/4	136,5	195	2
Broniewek	88/2	136,5	195	2
Zagorzyce	91/2	79,1	113	0,66
Opatowice	49/4	84,7	121	1,5
Stary Radziejów	187/2	26,6	38	0,85
Skibin	22/3	89,5	89,5	1,5
Skibin	74/1	74,2	106	0,85
Pruchnowo	20/1	79,1	113	1,5
Opatowice	10/1	84,7	121	1,5
Opatowice	12	84,7	121	1,5
Opatowice	91	93,1	133	1,8
Opatowice	23/2	86,1	123	1,5
Stary Radziejów	32/1	98	123	1,5
Płowki	1/2	136,5	195	2
Płowki	1/6	136,5	195	2
Płowki	1/5	136,5	195	2
Broniewek	41/4	136,5	195	2
Bieganowo	242/1	95	135	0,85
Płowki	87	136,5	195	2
Płowki	88/2	136,5	195	2

Źródło: Urząd Gminy Radziejów

Położenie gminy jest korzystne pod kątem rozwoju instalacji wykorzystujących energię słoneczną. Usłonecznienie w ciągu roku (czyli liczba godzin z bezpośrednio widoczną tarczą słoneczną) wynosi na obszarze gminy około 1 750 – 1 800 godzin i należy do wysokich w warunkach polskich. Oznacza to, że występuje tu potencjał do wykorzystania energii słonecznej na cele c.o. i c.w.u.

Położenie gminy Radziejów na mapie usłonecznienia na terenie Polski przedstawia poniższy rysunek.

Rysunek 6. Położenie gminy Radziejów na mapie usłonecznienia na terenie Polski



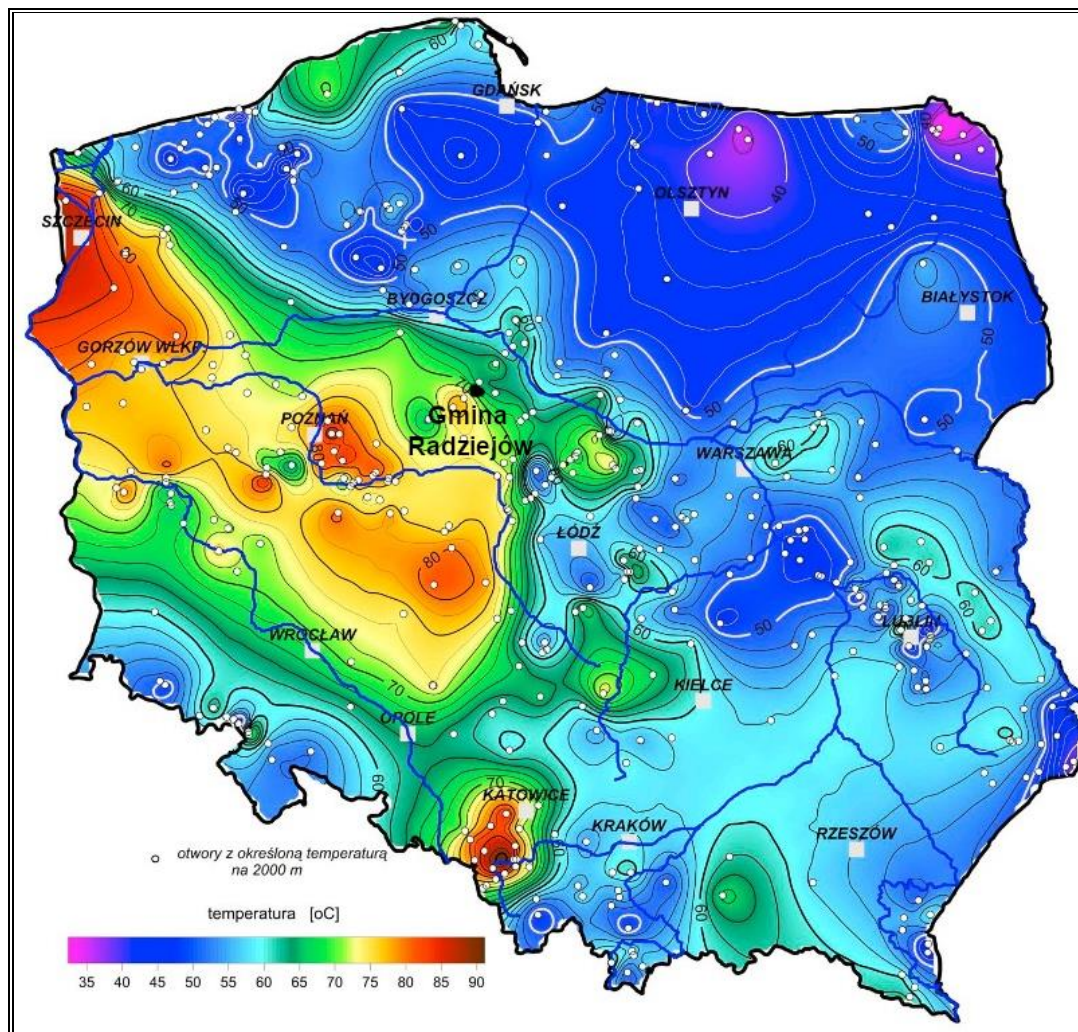
Źródło: Opracowanie własne na podstawie Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy, <http://klimat.pogodynka.pl>

Na obszarze gminy Radziejów funkcjonuje farma fotowoltaiczna w miejscowości Czołowo o mocy około 2,778 MW. Ponadto w związku z korzystnymi warunkami wykorzystania energii słonecznej na obszarze gminy, wykorzystywana jest ona również na potrzeby własne budynków mieszkalnych i niemieszkalnych poprzez zamontowane na nich kolektory słoneczne i panele fotowoltaiczne¹⁸.

Temperatura wód geotermalnych zlokalizowanych na terytorium gminy Radziejów na głębokości 2000 m p.p.t. wynosi około 70°C. Uznaje się, że wydobycie wód geotermalnych jest opłacalne, gdy do głębokości 2 km temperatura osiąga 65°C. Należy jednak uwzględnić jeszcze inne czynniki determinujące opłacalność wydobycia – mineralizację, głębokość zalegania złoża czy wydajność eksploatacyjną.

¹⁸ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Radziejowskiego na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030 przyjęty uchwałą nr XLII/314/2023 Rady Powiatu w Radziejowie z dnia 29 listopada 2023 r.

Rysunek 7. Położenie gminy Radziejów na mapie temperatury na głębokości 2 000 m p.p.t.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://www.pgi.gov.pl/> (dostęp: 29.04.2024 r.)

Mieszkańcy Gminy Radziejów korzystają z płytkiej geotermii w postaci pomp ciepła.

Do energii odnawialnej, poza wspomnianą energią wiatru, energią promieniowania słonecznego i energią geotermalną, zalicza się energię wodną oraz energię otrzymywaną z biomasy i biogazu. Teren gminy Radziejów charakteryzuje się niskim potencjałem energetycznym cieków wodnych do lokalizacji instalacji wykorzystujących energię wody. Biomasa (np. w formie brykietu czy pelletu) może być wykorzystywana przez indywidualnych właścicieli nieruchomości na cele grzewcze. Staje się również możliwością dla tych, którzy posiadają grunty, gdzie ze względu na niską jakość gleb, nie opłaca się uprawiać roślin, ale można je wykorzystać pod uprawy roślin energetycznych, z których powstaje biomasa. Z kolei źródłem biogazu najczęściej są pozostałości z produkcji rolnej lub z oczyszczalni ścieków. Nie są one jednak wykorzystywane do produkcji biomasy ani biogazu na terenie gminy.

Poprawa jakości powietrza jest możliwa poprzez następujące działania:

- ograniczenie stosowania tradycyjnych paliw na rzecz niskoemisyjnych źródeł energii: gazowych, olejowych,
- wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii,
- wykonywanie termomodernizacji budynków,
- wprowadzanie zmian technologicznych w zakładach przemysłowych zmierzających do eliminacji lub ograniczenia emisji szkodliwych gazów i pyłów do atmosfery,
- wprowadzanie pasów zieleni izolacyjnej wzdłuż tras komunikacyjnych oraz w sąsiedztwie obiektów i urządzeń emitujących zanieczyszczenia.

5.1.1.3 Analiza SWOT

Na podstawie przeprowadzonej analizy poniżej przedstawiono mocne, słabe strony, szanse i zagrożenia dla obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza.

Tabela 6. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza

Mocne strony	Słabe strony
— wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, — funkcjonowanie Programu Czyste Powietrze oraz punktu konsultacyjno-informacyjnego w ramach Programu na terenie gminy, — brak ciężkiego przemysłu na terenie gminy, który mógłby powodować zanieczyszczenia powietrza.	— przekroczenie poziomu celu długoterminowego ozonu pod kątem ochrony zdrowia oraz poziomu celu długoterminowego ozonu pod kątem ochrony roślin, — korzystanie z nieekologicznych paliw stałych do ogrzewania budynków.
Szanse	Zagrożenia
— edukacja ekologiczna mieszkańców, — rozwój nowych technologii energetycznych, bazujących na odnawialnych źródłach energii, — realizacja założeń programu ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej.	— rosnące koszty inwestycji OZE, — wzrost cen nośników energii wykorzystywanych na cele grzewcze, — wzrost natężenia ruchu na szlakach komunikacyjnych, — zmiany klimatu.

Źródło: Opracowanie własne

5.1.2. Zagrożenia hałasem

Przez hałas rozumie się dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz. Hałas jest zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego charakteryzującym się różnorodnością źródeł i powszechnością występowania. Głównym źródłem emisji hałasu w gminie Radziejów są szlaki komunikacyjne:

- droga krajowa nr 62 relacji Strzelno – Siemiatycze,
- droga wojewódzka nr 266 relacji Konin – Ciechocinek.

Hałas stanowi zagrożenie dla zdrowia i ma wpływ na jakość życia mieszkańców, a także oddziałuje negatywnie na zwierzęta. Długotrwała ekspozycja na hałas może m.in. powodować znaczne zaburzenia snu, chorobę niedokrwienną serca, spadek koncentracji, czy rozdrażnienie.

Ochroną akustyczną objęte są określone rodzaje terenów, wskazane w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, wyróżnione ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (np. tereny zamieszkałe, rekreacyjne, szpitale). Ograniczenie emisji hałasu może nastąpić m.in. poprzez stosowanie środków technicznych, technologicznych lub organizacyjnych zmniejszających natężenie hałasu, ale również poprzez odpowiednie zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego dotyczące lokalizacji obiektów przemysłowych, zapewnienie odpowiednich odległości terenów przeznaczonych pod nową zabudowę lub stosowanie odpowiednich barier akustycznych. Istotnym działaniem w zakresie ograniczania natężania hałasu jest także monitoring.

Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu określonych wskaźnikami oraz z uwzględnieniem pozostałych danych, w szczególności demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu. Oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje się obowiązkowo co 5 lat dla:

- aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy,
- głównych dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 milionów pojazdów w ciągu roku tj. ok. 8 200 poj./dobę,
- głównych linii kolejowych, po których rocznie przejeżdża ponad 30 000 pociągów,
- głównych portów lotniczych, na których odbywa się powyżej 50 000 operacji rocznie.

Standardy dotyczące klimatu akustycznego określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112). W rozporządzeniu zawarte są dopuszczalne poziomy hałasu dla poszczególnych rodzajów źródeł (dróg i linii kolejowych, linii elektroenergetycznych, startów, przelotów i lądowań statków powietrznych oraz pozostałych obiektów i grup źródeł hałasu), w odniesieniu do rodzaju terenów wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje.

Tabela 7. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	60	50	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	65	55	55	45

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Tabela 8. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Starty, lądowania i przeloty statków powietrznych		Linie elektroenergetyczne	
		$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali, domów opieki społecznej c) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ¹⁾	55	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ¹⁾ c) Tereny mieszkaniowo-usługowe d) Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ²⁾	60	50	50	45

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Tabela 9. Dopuszczalne poziomy hałas w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	60	50	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ²⁾	65	55	55	45

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Tabela 10. Dopuszczalne poziomy hałas w środowisku powodowanego przez straty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny długotrwały średni poziom dźwięku A w dB			
		Starty, lądowania i przeloty statków powietrznych		Linie elektroenergetyczne	
		L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszyst- kim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszyst- kim porom nocy	L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszyst- kim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszyst- kim porom nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali, domów opieki społecznej c) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	55	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe c) Tereny mieszkaniowo-usługowe d) Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ¹⁾	60	50	50	45

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Monitoring klimatu akustycznego realizowany jest zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r., uwzględniającą wymogi dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2002/49/WE. Celem podsystemu monitoringu klimatu akustycznego jest gromadzenie, przetwarzanie i rozpowszechnianie informacji o stanie akustycznym środowiska. Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje Główny Inspektor Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Działania te prowadzone są zarówno dla terenów objętych obowiązkiem sporządzania map strategicznych, jak i terenów pozostałych, na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu lub innych metod oceny poziomu hałasu. Wyniki pomiarów hałasu w środowisku gromadzone są w systemie informatycznym Inspekcji Ochrony Środowiska, w bazie danych EHAŁAS. Dane obejmują 4 kategorie źródeł hałasu: droga, linie szynowe, lotnisko oraz instalacje i zakłady przemysłowe.

Na terenie gminy Radziejów w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska nie realizowano badań monitoringowych hałasu komunikacyjnego oraz nie sporządzono strategicznych map hałasu.

Na podstawie Generalnego Pomiaru Ruchu 2020/2021 wykonanego przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad można odczytać średni dobowy ruch roczny na drodze krajowej i wojewódzkiej, które przebiegają przez gminę Radziejów.

Charakterystykę wykonanych pomiarów odcinków drogi krajowej i wojewódzkiej, które przebiegają przez teren gminy Radziejów, przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 11. Średni dobowy ruch roczny na drodze krajowej oraz drodze wojewódzkiej przebiegających przez gminę Radziejów

Numer punktu pomiar.	Pikietaż		Nazwa	SDRR ogółem
	pocz.	końc.		
Droga krajowa nr 62				
70 927	14,339	32,007	KRUSZWICA /UL. SZOSA TRYSZCZYŃSKA/ - RADZIEJÓW /UL. BRZESKA (DW266)/	6 001
71 307	32,007	44,342	RADZIEJÓW /UL. BRZESKA (DW266)/ - SAMSZYCE /DW267/	6 185
Drogi wojewódzka nr 266				
04 021	23,389	40,747	ZAKRZEWO - RADZIEJÓW /DK62/	3 435
04 022	40,747	50,552	ZAKRZEWO - RADZIEJÓW /DK62/	1 525

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA

Średni dobowy ruch roczny na drogach wojewódzkich wyniósł 4 231 pojazdów na dobę natomiast średni dobowy ruch roczny na drogach krajowych był prawie trzykrotnie większy i wyniósł 13 574 pojazdów na dobę¹⁹. Przez teren gminy Radziejów przebiegają dwa badane odcinki drogi krajowej nr 62. Średni dobowy ruch roczny (SDRR) na tych odcinkach jest niższy od średniego na drogach krajowych. Taka sama sytuacja występuje na dwóch odcinkach drogi wojewódzkiej przebiegającej przez teren gminy, gdzie SDDR był niższy niż średnia na drogach wojewódzkich.

Na terenie gminy Radziejów nie występują zakłady przemysłowe generujące hałas.

Na podstawie występujących źródeł hałasu oraz pomiaru ruchu na drogach krajowych i wojewódzkich można stwierdzić, iż na terenie gminy Radziejów nie występuje szczególne zagrożenie hałasem. Ważne jest jednak promowanie używania transportu publicznego i rowerów jako alternatywnych środków transportu oraz wsparcie w postaci infrastruktury dla tych środków, np. ścieżki rowerowe. Prace modernizacyjne, takie jak stosowanie specjalnego

¹⁹ <https://www.gov.pl/web/gddkia/generalny-pomiar-ruchu-20202021> (dostęp: 29.04.2024 r.)

asfaltu dźwiękochłonnego, mogą pomóc w zmniejszeniu hałasu generowanego przez ruch samochodowy.

5.1.2.1 Analiza SWOT

Na podstawie przeprowadzonej analizy poniżej przedstawiono mocne, słabe strony, szanse i zagrożenia dla obszaru interwencji: Zagrożenie hałasem.

Tabela 12. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia hałasem

Mocne strony	Słabe strony
— droga krajowa nr 62 i droga wojewódzka nr 266 o niskim natężeniu ruchu, — brak zakładów przemysłowych generujących hałas.	— brak prowadzonych badań monitoringowych hałasu na terenie gminy.
Szanse	Zagrożenia
— uwzględnianie w mpzp zapisów dotyczących ograniczania uciążliwości powodowanych przez hałas, — remonty nawierzchni dróg publicznych, — stosowanie rozwiązań technicznych lub technologicznych wpływających na ograniczenie emisji hałasu, — budowa ścieżek rowerowych.	— wzrost natężenia ruchu pojazdów na drogach, — rosnące koszty inwestycji drogowych.

Źródło: Opracowanie własne

5.1.3 Pola elektromagnetyczne

Pole elektromagnetyczne jest to pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwości od 0 Hz do 300 GHz.

W aktualnym stanie prawnym można wyróżnić promieniowanie:

- jonizujące, powstające w wyniku użytkowania substancji promieniotwórczych w energetyce jądrowej, ochronie zdrowia, przemyśle, badaniach naukowych, przed którym ochrona unormowana jest w ustawie z 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe,
- niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne, związane ze zmianami pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez źródła energetyczne i radiokomunikacyjne, przed którym ochronę reguluje ustawa Prawo ochrony środowiska, w dziale VI pod nazwą „Ochrona przed polami elektromagnetycznymi”.

Niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne w postaci pól elektromagnetycznych (PEM) zawsze występowało w środowisku naturalnym. Pochodzi ono od naturalnych źródeł, jakimi są np.: Słońce, Ziemia, zjawiska atmosferyczne. Natomiast sztuczne pola elektromagnetyczne zaczęły pojawiać się w środowisku ponad sto lat temu i były związane z techniczną działalnością człowieka.

Do źródeł promieniowania elektromagnetycznego, które występują na terenie gminy Radziejów, należą m.in.:

- stacje i linie energetyczne,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- urządzenia emitujące pola elektromagnetyczne wykorzystywane w przemyśle, medycynie, policji, straży pożarnej.

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach, a także zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Przez teren gminy przebiegają sieci kablowe i napowietrzne niskiego (nn-0,4 kV) i średniego napięcia (SN- 15 kV), z przewagą linii napowietrznych. Znajduje się tu również linia wysokiego napięcia WN-110 kV oraz linia najwyższych napięć NN 220 kV relacji Pątnów – Włocławek Azoty²⁰. Na terenie gminy nie są zlokalizowane Główne Punkty Zasilające (GPZ).

W 2023 r. w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska okresowe badania monitoringowe promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy Radziejów prowadzone były na stanowisku Płowce 94, przy szkole podstawowej.

Do stwierdzenia zgodności wyników pomiarów wykorzystano wskaźnik WMe obliczany z maksymalnej wartości chwilowej uzyskanej w trakcie pomiarów, powiększonej o niepewność pomiaru. Dopuszczalne poziomy pole elektromagnetyczne w środowisku uznaje się za dotrzymane w obszarze pomiarowym, gdyż żadna z wartości wskaźnikowych WMe nie przekroczyła wartości 1.

Pomiary wykonane w 2023 r. na stanowisku Płowce 94, w rejonie miejsc dostępnych dla ludności, nie wykazały przekroczenia wartości dopuszczalnej pól elektromagnetycznych w środowisku. Szczegóły przedstawiono w poniższej tabeli.

²⁰ Diagnoza sytuacji społecznej, gospodarczej i przestrzennej Gminy Radziejów, z uwzględnieniem obszarów funkcjonalnych na potrzeby opracowania Strategii Rozwoju Gminy Radziejów na lata 2023-2030

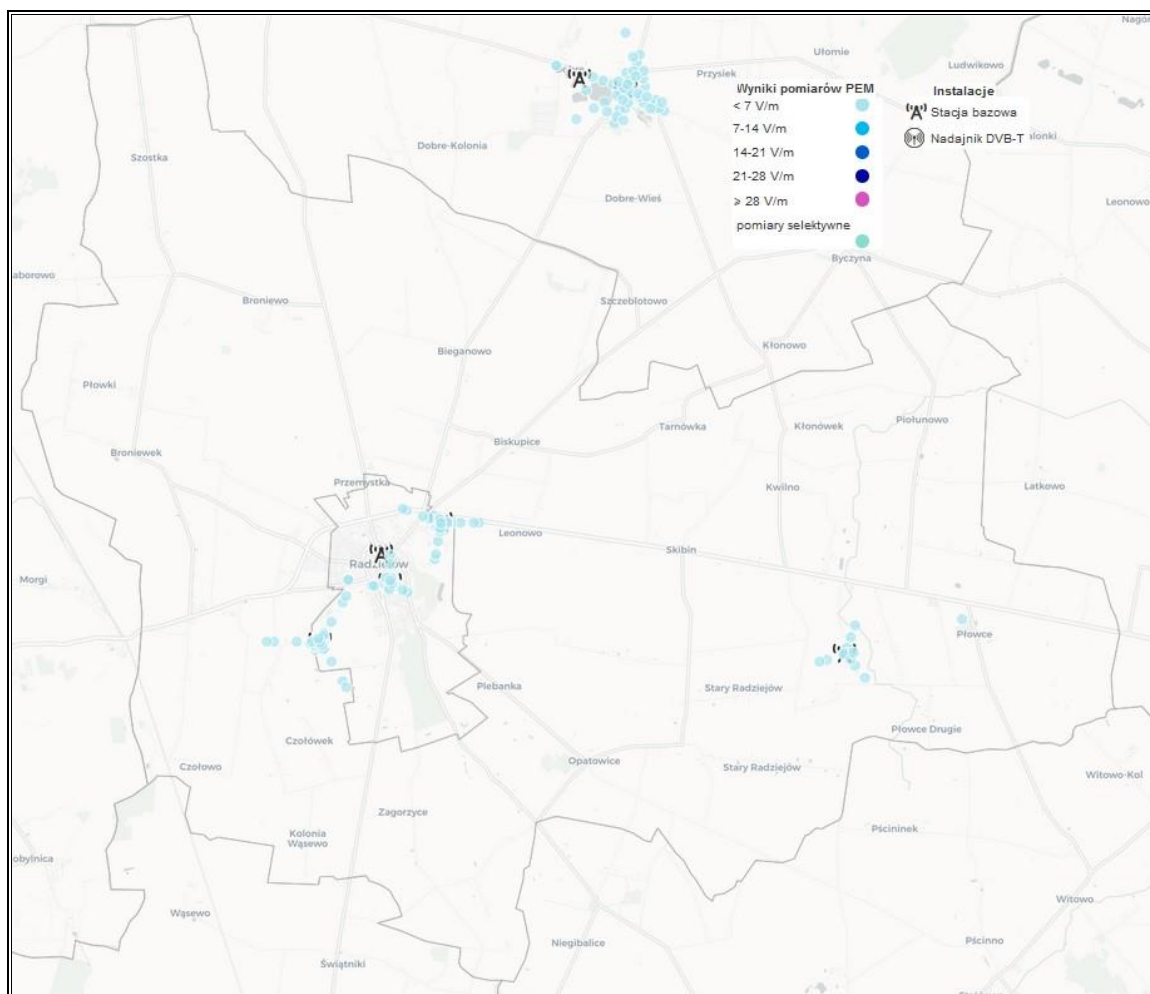
Tabela 13. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych na terenie gminy Radziejów w 2023 r.

L.p.	Współrzędne geograficzne punktu pomiarowego (WGS84)		Nazwa jednostki terytorialnej, na obszarze której jest zlokalizowany punkt pomiarowy (miejscowość, ulica)	Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego dla zakresu częstotliwości co najmniej od 80 MHz do 40 GHz uzyskanych z 0,5 -godzinnego pomiaru dla punktu pomiarowego [V/m]	Niepewność pomiaru [V/m]	Wartość wskaźnika WMe	Rok wykonania pomiarów
	długość geograficzna	szerokość geograficzna					
1	18.641842	52.618135	Płowce 94 (SP)	*	0,39	0,04	2023

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

W lipcu 2021 r. Instytut Łączności – Państwowy Instytut Badawczy uruchomił, ogólnodostępny, bezpłatny System Informacyjny o Instalacjach wytwarzających Promieniowanie Elektromagnetyczne – SI2PEM. Dzięki niemu możliwe jest sprawdzenie poziomu pola elektromagnetycznego w dowolnie wybranych miejscu na terenie całego kraju. System ten oparty jest na danych z dziesiątek tysięcy pomiarów pól elektromagnetycznych wspartych zaawansowanymi modelami matematycznymi.

Rysunek 8. Lokalizacja stacji bazowych oraz wyników pomiarów PEM na terenie gminy Radziejów



Źródło: <https://si2pem.gov.pl/> (dostęp: 29.04.2024 r.)

Istniejące urządzenia na terenie gminy Radziejów nie stanowią większego zagrożenia. W zakresie ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym należy jednak uwzględniać następujące działania: wprowadzać zakazy lokalizowania nowych obiektów przeznaczonych na stały pobyt ludzi w pasach technologicznych wzdłuż linii elektroenergetycznych, a także ograniczać lokalizowanie stacji bazowych telefonii komórkowych emitujących promieniowanie elektromagnetyczne w postaci masztów antenowych w bezpośrednim sąsiedztwie terenów mieszkaniowych oraz na terenach przeznaczonych pod funkcję mieszkaniową.

5.1.3.1 Analiza SWOT

Na podstawie przeprowadzonej analizy poniżej przedstawiono mocne, słabe strony, szanse i zagrożenia dla obszaru interwencji: Pola elektromagnetyczne.

Tabela 14. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Pola elektromagnetyczne

Mocne strony	Słabe strony
— brak urządzeń powodujących większe zagrożenie w zakresie emisji szkodliwych fal elektromagnetycznych, — brak przekroczenia wartości dopuszczalnej pól elektromagnetycznych w środowisku.	— występowanie na terenie gminy linii najwyższych napięć NN 220 kV relacji Pątnów – Włocławek Azoty.
Szanse	Zagrożenia
— wprowadzenie systemu monitoringu środowiska - okresowe badania kontrolne poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, — modernizacja napowietrznej sieci energetycznej.	— rosnące zapotrzebowanie społeczeństwa na media (radio, telewizję, Internet) i urządzenia emitujące pola elektromagnetyczne, — niska świadomość społeczna dotyczące pól elektromagnetycznych.

Źródło: Opracowanie własne

5.1.4 Gospodarowanie wodami

5.1.4.1. Charakterystyka wód zlokalizowanych na terenie gminy

Gmina Radziejów pod względem hydrograficznym należy do regionu wodnego Noteci oraz regionu wodnego Środkowej Wisły.

Sieć hydrograficzna gminy jest bardzo słabo rozwinięta i silnie przekształcona ze względu na skanalizowanie oraz zmeliorowanie gruntów. Przez obszar ten przebiega dział wód I rzędu oddzielający dorzecza Wisły i Odry. Głównymi ciekami przepływającymi przez teren gminy Radziejów są Kanał Gocanowski, Dopływ z Bronisławowa, Dopływ spod Czołówka, Dopływ ze Starego Radziejowa-Parceli oraz Zgłowiączka.

Na terenie gminy Radziejów nie występują zbiorniki wodne.

5.1.4.2. Jednolite części wód powierzchniowych

Według Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły i Odry z 2016 roku na terenie gminy Radziejów zlokalizowane były następujące JCWP:

- RW20001727819 - Zgłowiączka od źródeł do wpływu do jez. Głuszyńskiego (dorzecze Wisły),
- RW20001727839 - Zgłowiączka - jez. Głuszyńskie, wraz z dopływami (dorzecze Wisły),
- RW60000188176 - Dopływ z Bronikowa (dorzecze Odry),
- RW6000018817899 - Kanał Bachorze (dorzecze Odry),
- RW6000171881729 - Dopływ z Piotrkowa Kujawskiego (dorzecze Odry),
- RW60001718817869 - Dopływ z Dobrego (dorzecze Odry),
- RW6000171881788 - Dopływ z Bronisławowa (dorzecze Odry),
- RW60001718817949 - Dopływ z Kol. Czołowo (dorzecze Odry).

Niżej zostały wymienione jednolite części wód powierzchniowych (JCWP), których zlewnie zostały zlokalizowane na terenie gminy Radziejów wg Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły oraz Odry z 2022 roku:

- RW60001018817899 - Kanał Bachorze (dorzecze Odry),
- RW6000111881999 - Noteć od Kanału Warta-Gopło do Noteci Zachodniej (dorzecze Odry),
- RW6000101881729 - Kanał Mietlica (dorzecze Odry),
- RW200010278349 - Dopływ z jez. Świeskich (dorzecze Wisły),
- RW20001027839 - Zgłowiączka do jez. Głuszyńskiego (dorzecze Wisły).

Wyniki oceny badanych w latach 2016-2021 jednolitych części wód powierzchniowych, których zlewnie położone są na terenie gminy Radziejów, przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 15. Wyniki oceny badanych w ostatnich latach jednolitych części wód powierzchniowych, których zlewnie położone są na terenie gminy Radziejów

Nazwa ocenianej JCWP	Kod JCWP	Typ monitoringu	Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód				STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY (Rok ostatnich badań)	STAN CHEMICZNY (Rok ostatnich badań)	OCENA STANU JCWP (Rok ostatnich badań)
			Klasa elementów biologicznych (Rok ostatnich badań)	Klasa elementów hydromorfologicznych (Rok ostatnich badań)	Klasa elementów fizykochemicznych (grupy 3.1-3.5) (Rok ostatnich badań)	Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6) (Rok ostatnich badań)			
Zgłowiączka od źródeł do wpływu do jez. Głuszyńskiego	RW20001727819	MO	4 (2020)	4 (2017)	>2 (2020)	-	4 słaby stan ekologiczny (2020)	-	Zły stan wód (2020)
Zgłowiączka - jez. Głuszyńskie, wraz z dopływami	RW20001727839	MD, MO, MD/MO	5 (2020)	3 (2020)	>2 (2020)	2 (2017)	5 zły stan ekologiczny (2020)	Stan chemiczny poniżej dobrego (2021)	Zły stan wód (2021)
Dopływ z Bronikowa	RW60000188176	MD, MO, MD/MO	4 (2021)	1 (2018)	2 (2018)	-	4 słaby stan ekologiczny (2021)	Stan chemiczny poniżej dobrego (2021)	Zły stan wód (2021)

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Nazwa ocenianej JCWP	Kod JCWP	Typ monitoringu	Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód				STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY (Rok ostatnich badań)	STAN CHEMICZNY (Rok ostatnich badań)	OCENA STANU JCWP (Rok ostatnich badań)
			Klasa elementów biologicznych (Rok ostatnich badań)	Klasa elementów hydromorfologicznych (Rok ostatnich badań)	Klasa elementów fizykochemicznych (grupy 3.1-3.5) (Rok ostatnich badań)	Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6) (Rok ostatnich badań)			
Kanał Bachorze	RW6000018817899	MO	3 (2020)	2 (2017)	1 (2020)	-	3 umiarkowany potencjał ekologiczny (2020)	-	Zły stan wód (2020)

Źródło: GIOŚ, Monitoring wód powierzchniowych

Punkt pomiarowo-kontrolny JCWP Zgłowiączka od jez. Głuszyńskiego zlokalizowany jest w miejscowości Stróżewo-Parcele (gm. Bytoń).

W 2022 r. badania prowadzone były w ramach monitoringu operacyjnego. Stężenia większości parametrów fizykochemicznych wykazywały przekroczenia poziomów dopuszczalnych dla drugiej klasy. W zakresie wskaźników fizykochemicznych wody rzeki nie spełniły wymogów dobrego stanu. Pod względem oceny biologicznej wody Zgłowiączki sklasyfikowano jako zły stan. Oznaczone organizmy fitobentosowe były na poziomie II klasy, natomiast organizmy makrozoobentosowe na poziomie V klasy.

Stan ekologiczny Zgłowiączki w tym punkcie pomiarowo-kontrolnym określono jako zły. W 2022 r. nie przeprowadzono badań substancji priorytetowych i innych substancji zanieczyszczających.

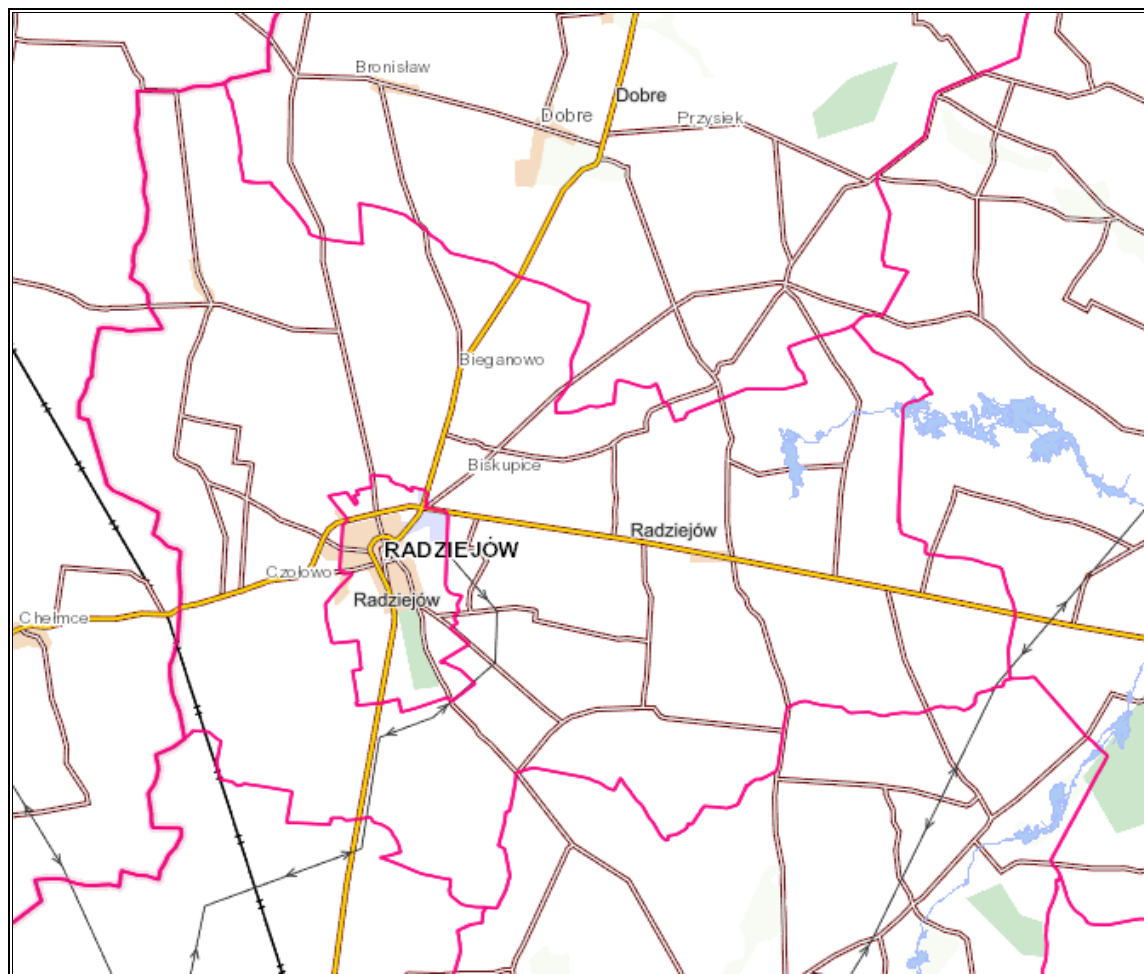
W związku ze złym stanem wód na terenie gminy Radziejów konieczne jest skoordynowanie działań w celu poprawy jakości wód powierzchniowych. Planowanie gospodarki wodnej oraz monitorowanie stanu środowiska powinny być priorytetem, aby zapewnić zrównoważoną ochronę ekosystemów wodnych.

5.1.4.3. Zagrożenie i ryzyko powodziowe

Występowanie zagrożenia powodziowego na danym terenie oznacza możliwość wystąpienia tam zjawiska powodzi²¹. We wschodniej części gminy Radziejów występuje zagrożenie powodziowe. Opisaną sytuację przedstawiono na poniższej mapie.

²¹ https://powodz.gov.pl/pl/o_mapach (dostęp: 29.04.2024 r.)

Rysunek 9. Mapa zagrożenia powodziowego w obrębie gminy Radziejów



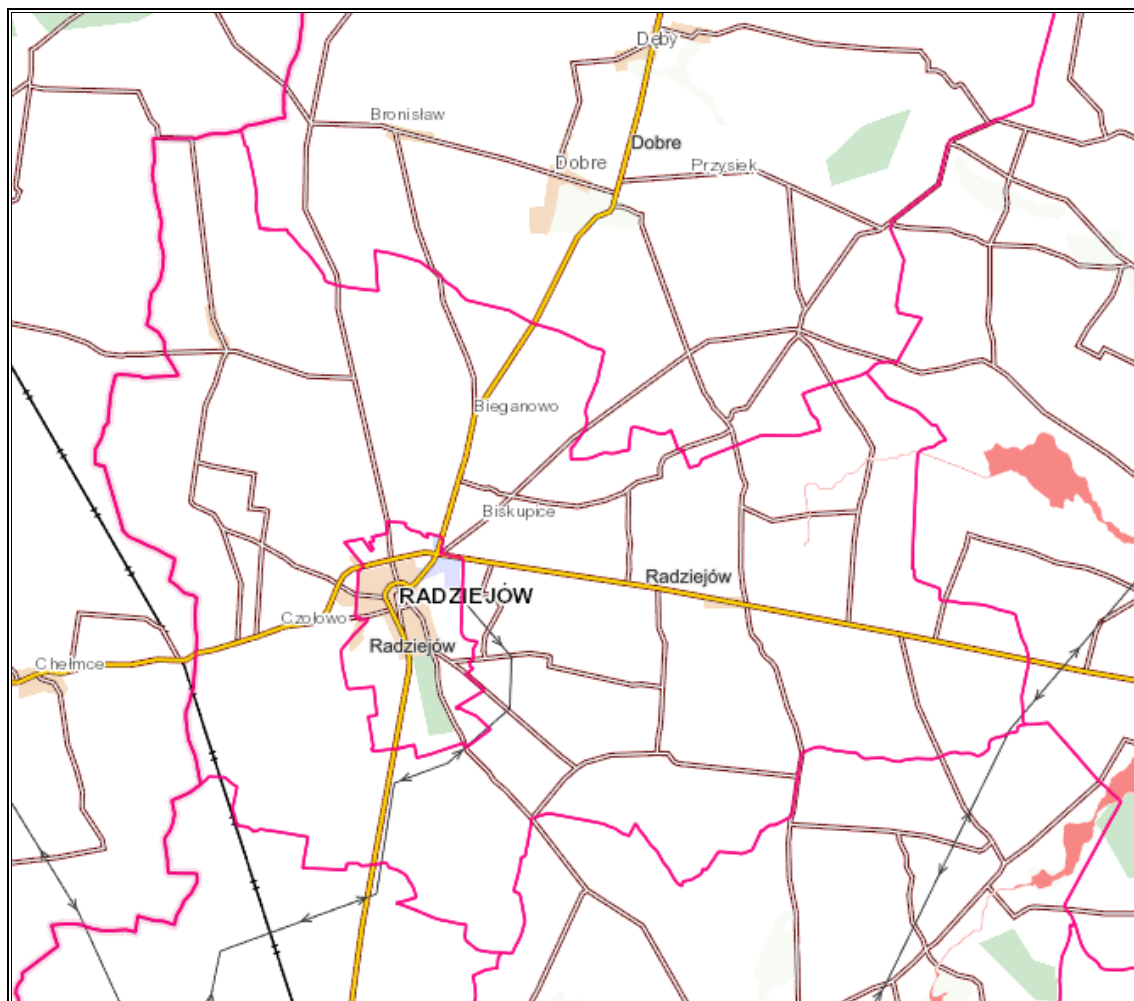
Legenda:

 - teren zagrożenia powodziowego

Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/> (dostęp: 29.04.2024 r.)

Ryzyko powodzi oznacza kombinację prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi i prawdopodobieństwa wystąpienia związanych z powodzią potencjalnych negatywnych konsekwencji dla życia i zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej. Na niewielkim obszarze gminy Radziejów występuje ryzyko powodziowe, którego lokalizację wskazano na poniższej mapie.

Rysunek 10. Mapa ryzyka powodziowego w obrębie gminy Radziejów



Legenda:



- teren ryzyka powodziowego

Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/> (dostęp: 29.04.2024 r.)

Powódzie zagrażają zanieczyszczeniu wód, ponieważ woda może przenosić różnego rodzaju substancje chemiczne, odpady, czy też inne zanieczyszczenia z obszarów zalanych. Oddziałuje to negatywnie na jakość wód gruntowych i powierzchniowych oraz prowadzi do utraty różnorodności biologicznej. Ponadto może przyczynić się do erozji gleby, utraty jej płodności, zmniejszenia zdolności do utrzymania roślinności. Erozja gleby może prowadzić do transportu substancji odżywczych do wód, co może z kolei powoduje zakwity sinic i inne problemy ekosystemowe. Kolejnym negatywnym aspektem powodzi jest także utrata siedlisk. Zwierzęta i rośliny dostosowane do konkretnych warunków mogą mieć trudności w przetrwaniu w przypadku nagłych zmian spowodowanych powodzią. Zniszczenia infrastruktury, takiej jak drogi, mosty, budynki spowodowane powodzią z kolei generują dodatkowe odpady i wymagają to może intensywnych prac remontowych, co jest obciążeniem dla środowiska. W związku z tym, zarządzanie ryzykiem powodziowym i odpowiednia prewencja są kluczowe dla ochrony

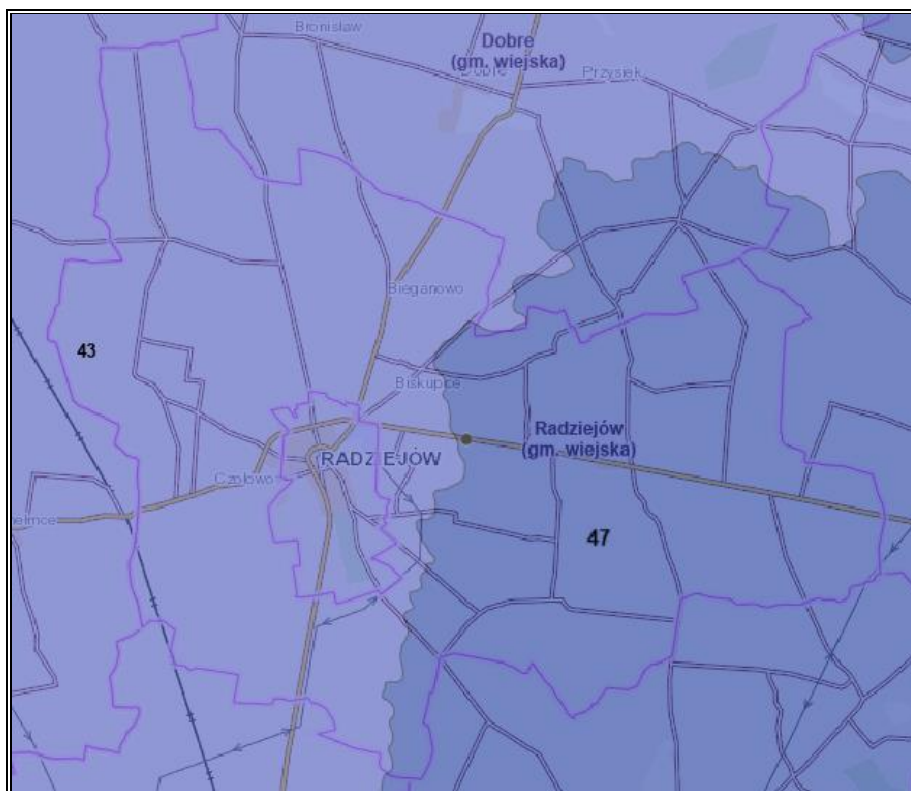
środowiska. Działania te obejmują budowę i utrzymanie infrastruktury przeciwpowodziowej, monitorowanie stanu środowiska, edukację społeczności lokalnych w zakresie postępowania w przypadku powodzi oraz rozwijanie strategii dostosowawczych, które pomagają ekosystemom przystosować się do zmieniających się warunków.

5.1.4.4. Jednolite części wód podziemnych

Wody podziemne stanowią podstawowe źródło zaopatrzenia ludności w wodę pitną. Zasoby wód podziemnych na terenie gminy związane są z trzema piętrami wodonośnymi: czwartorzędowym, trzeciorzędowym i kredowym. Najlepiej rozpoznane do celów użytkowych są wody wiekowo związane z czwartorzędem i trzeciorzędem, które ujmowane są w studniach głębinowych komunalnych ujęć wody²².

Według podziału Polski na 174 JCWPd, teren gminy Radziejów leży na obszarze jednolitych części wód podziemnych JCWPd nr 43 (PLGW600043) oraz JCWPd nr 47 (PLGW200047), co przedstawiono na poniższym rysunku.

Rysunek 11. JCWPd na obszarze gminy Radziejów



Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Geologia, <https://geologia.pgi.gov.pl/> (dostęp: 29.04.2024 r.)

²² Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Radziejów przyjęta uchwałą nr XIV/142/2020 Rady Gminy Radziejów z dnia 26 listopada 2020 r.

W 2023 r. na terenie gminy Radziejów jakość wód podziemnych monitorowana była przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w miejscowości Opatowice w otworze oznaczonym w systemie MONBADA numerem 1817. Monitoruje on jednolitą część wód podziemnych nr 47. Jest to studnia wiercona o głębokości do stropu warstwy wodonośnej 65 m p.p.t.

Na podstawie przeprowadzonych badań wskaźniki fizyczno-chemiczne sklasyfikowane zostały w IV klasie - wody niezadawalającej jakości z uwagi na wartość wskaźników Fe i HCO_3 . Geogeniczne pochodzenie wskaźników Fe i HCO_3 w zakresie IV klasy jakości – poziom wodonośny izolowany od powierzchni terenu warstwami gliny zwałowej i ilów o łącznej miąższości ok. 50 m, w profilu geologicznym lignit o miąższości 10 m.

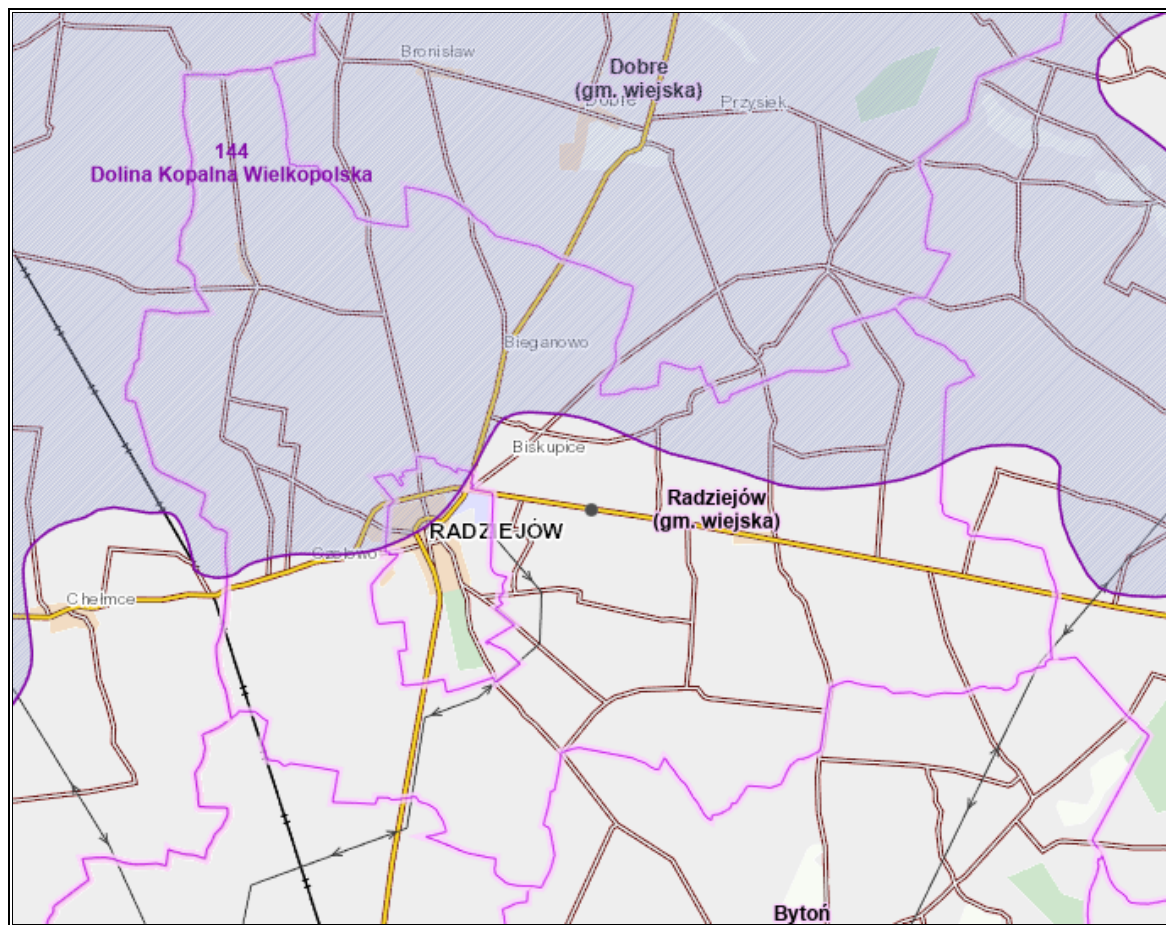
Natomiast wskaźnikami wpływającymi na klasyfikację w III klasie było żelazo, tlen oraz wapń. Końcowa klasyfikacja jakości wód podziemnych w otworze nr 1817 w miejscowości Opatowice to III klasa – wody zadowalającej jakości.

5.1.4.5. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych

Główny zbiornik wód podziemnych (GZWP) to zespół przepuszczalnych utworów wodonośnych o znaczeniu użytkowym, którego granice są określone parametrami hydrogeologicznymi lub warunkami hydrodynamicznymi oraz warunkami formowania się zasobów wód podziemnych, wydzielony ze względu na jego szczególne znaczenie dla obecnego i perspektywicznego zaopatrzenia w wodę, spełniający określone kryteria ilościowe i jakościowe: wydajność potencjalnego otworu studziennego powyżej $70 \text{ m}^3/\text{h}$, wydajność ujęcia powyżej $10\,000 \text{ m}^3/\text{d}$, wodoprzewodność warstwy wodonośnej wyższa niż $10 \text{ m}^2/\text{h}$, woda nadająca się do zaopatrzenia ludności w stanie surowym lub po jej ewentualnym prostym uzdatnieniu przy pomocy stosowanych obecnie i uzasadnionych ekonomicznie technologii. W obszarach deficytowych w wodę kryteria ilościowe przyjęte dla GZWP mogą być niższe, lecz wyróżniające zbiornik o znaczeniu praktycznym na tle ogólnie mniej korzystnych warunków hydrogeologicznych.

Na terenie gminy Radziejów zlokalizowany jest Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 144, tj. Dolina Kopalna Wielkopolska. Jest to zbiornik porowy. Powierzchnia zbiornika wynosi $4\,211,40 \text{ km}^2$, natomiast proponowany obszar ochronny $30,47 \text{ km}^2$. Na przeważającym obszarze jest II klasa jakości wody.

Rysunek 12. GZWP na terenie gminy Radziejów



Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Geologia, <https://geologia.pgi.gov.pl/> (dostęp: 29.04.2024 r.)

5.1.4.6. Zagrożenia mogące wpłynąć na jakość wód powierzchniowych i podziemnych

Zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych powodowane jest głównie przez bezpośrednią lub pośrednią działalność człowieka, np. rolnictwo, działalność gospodarcza, poziom urbanizacji terenu.

Do możliwych zagrożeń mogących wpłynąć na zasoby i jakość wód na terenie gminy należy zaliczyć m.in.: spływ powierzchniowy zanieczyszczeń, obciążonych głównie związkami biogennymi (azotem i fosforem) pochodzenia rolniczego. Zjawisko to jest potęgowane przez nadmierne stosowanie chemicznych środków ochrony roślin oraz ryzyko niewłaściwego wykonywania zabiegów agrotechnicznych. W przypadku nadmiernego, długotrwałego spływu składników biogennych do wód, dochodzi do ich przeżyźnienia. Proces ten, zwany eutrofizacją prowadzi do szeregu konsekwencji tj. zakwity (gwałtowny rozwój makrofytów i toksycznego fitoplanktonu – glony, sinice), zakwaszenie wód, pogłębienie strefy beztlenowej, spadek przezroczystości wody, wymieranie ichtiofauny, a także znaczne pogorszenie walorów użytkowych, przyrodniczych i rekreacyjnych wód. W efekcie, zbiornik wodny ulega postępującej degradacji, która może doprowadzić do jego całkowitego zaniku na skutek

zarastania. Eutrofizacja stanowi poważne zagrożenie dla wszystkich wód powierzchniowych na terenie Polski ze względu na ryzyko nadużywania nawozów i środków ochrony roślin, które dostają się do wód na skutek spływu powierzchniowego.

Istotnym źródłem presji na środowisko wodne jest niedostateczna sanitacja obszarów gminy. W takiej sytuacji, mieszkańcy obszarów nieskanalizowanych korzystają ze zbiorników bezodpływowych (szamb), opróżnianych przez wyspecjalizowane firmy. Korzystanie z nieszczelnego szamba grozi skażeniem bakteriologicznym gleby oraz wody wokół posesji, a zanieczyszczenia chemiczne są wchłaniane przez rośliny, w tym warzywa i zboża. Szkodliwe związki chemiczne rozprzestrzeniają się także na większe odległości, skażając wody podziemne.

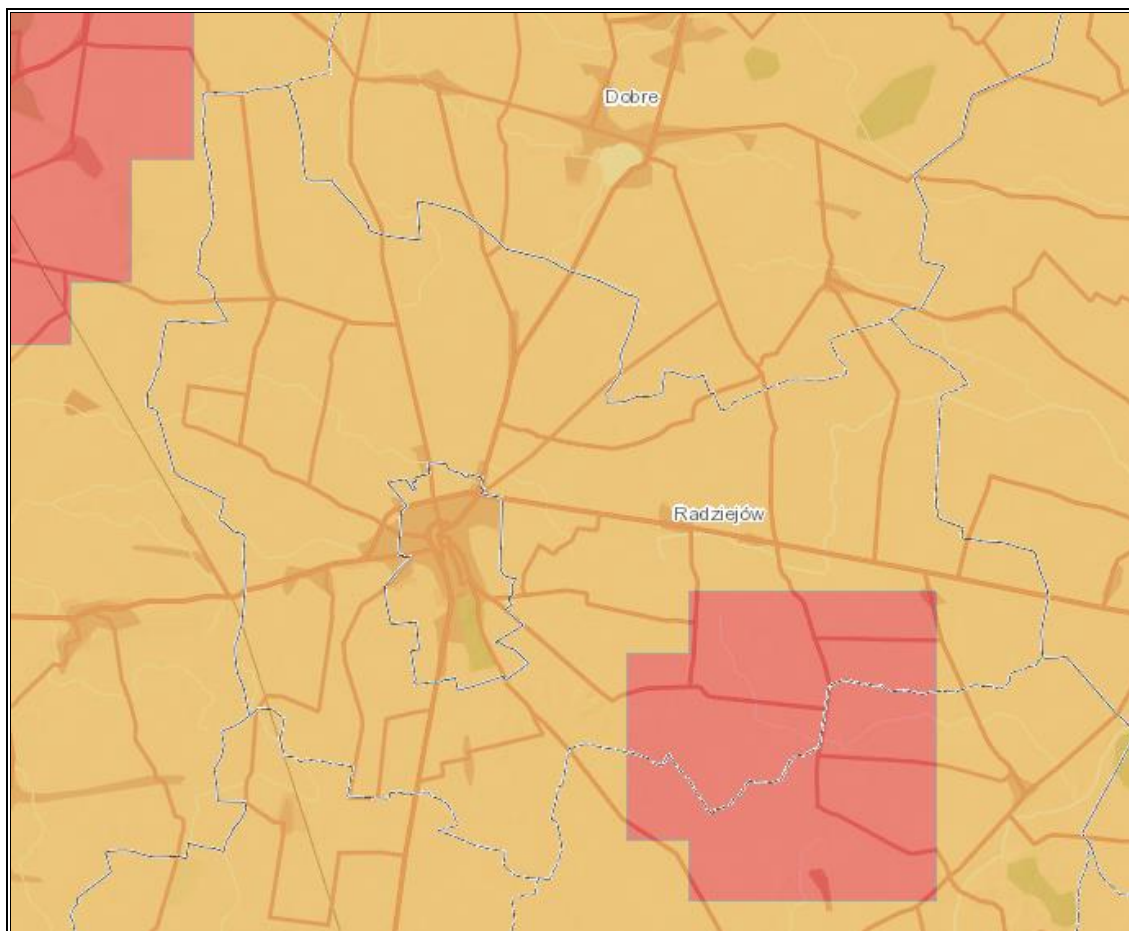
5.1.4.7. Zagrożenie suszą

Suszę na danym terenie opisać można według podziału na:

- suszę atmosferyczną,
- suszę rolniczą na terenach rolnych i leśnych,
- suszę hydrologiczną,
- suszę hydrogeologiczną.

Susza atmosferyczna jest to okres, w którym opady występują poniżej średniej wieloletniej lub jest ich całkowicie brak. Bezpośrednim skutkiem niedoboru opadów jest narastający w czasie niedosyt wilgotności, ujawniający się szczególnie intensywnie w ciepłej porze roku, wzmagający inwestycyjne parowanie oraz ewapotranspirację (wskaźnik klimatyczny mówiący o tym, jak szybko mogłoby zachodzić parowanie, gdyby dostępność wody była wystarczająca). Powyższe prowadzi do naruszenia zasobów wód glebowych i powierzchniowych. W zależności od warunków środowiska przyrodniczego, jego zmienności przestrzennej oraz zagospodarowania i zapotrzebowania na wodę, susza atmosferyczna może aktywować kolejno suszę rolniczą, hydrologiczną oraz hydrogeologiczną. Teren gminy Radziejów jest w większości silnie oraz na niewielkim obszarze ekstremalnie zagrożony suszą atmosferyczną, co ukazano na poniższym rysunku.

Rysunek 13. Mapa zagrożenia suszą atmosferyczną na terenie gminy Radziejów



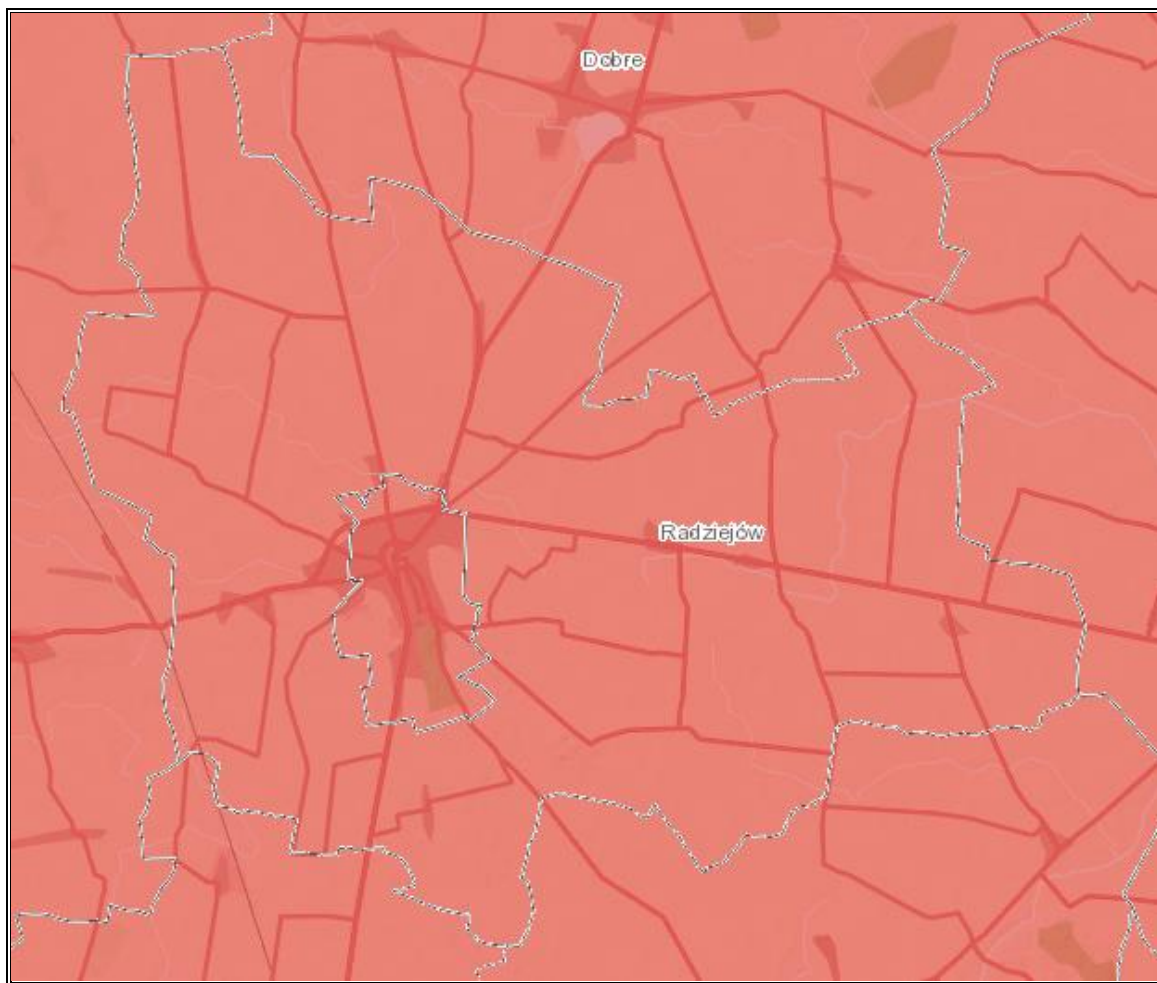
Legenda:

- klasa II - umiarkowanie zagrożone
- klasa III - silnie zagrożone
- klasa IV - ekstremalnie zagrożone

Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Hydroportal; <http://wody.isok.gov.pl/> (dostęp: 29.04.2024 r.)

Susza rolnicza to okres, w którym wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb roślin w profilu glebowym i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie. Nazywana jest również suszą glebową. Jest bezpośrednią konsekwencją wydłużającej się suszy atmosferycznej. Zaznaczyć należy, iż nie każdy okres bezopadowy i jednocześnie spadek wilgoci glebowej jest suszą rolniczą. Warunkiem zaistnienia suszy rolniczej jest wystąpienie zmian w stanie roślinności, tj. wystąpienia objawów stresu wodnego, spadku w biomase i ograniczeń plonowania. Czas wystąpienia deficytu zasobów wodnych w glebie oraz ich dotkliwość zależą bezpośrednio od właściwości retencyjnych gleby – są zatem zmienne w czasie oraz w przestrzeni, stosownie do rozkładu przestrzennego typów gleb. Susza rolnicza prowadzi do wytworzenia strat bezpośrednich w ekosystemach naturalnych, ale przede wszystkim skutkuje stratami w produkcji rolnej i leśnej. Teren gminy Radziejów jest ekstremalnie zagrożony suszą rolniczą, co ukazano na poniższym rysunku.

Rysunek 14. Mapa zagrożenia suszą rolniczą na terenie gminy Radziejów



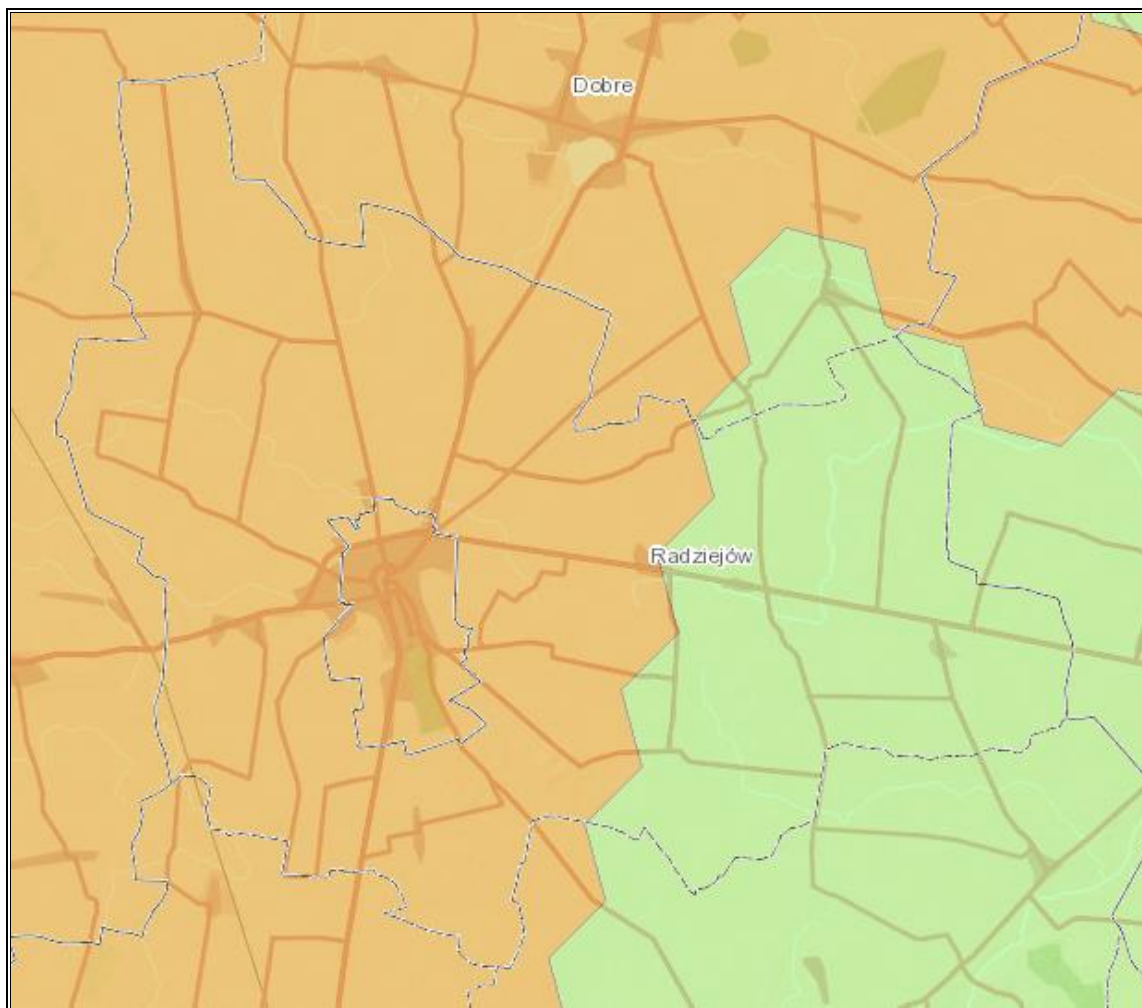
Legenda:

- klasa I - słabo zagrożone
- klasa II - umiarkowanie zagrożone
- klasa III - silnie zagrożone
- klasa IV - ekstremalnie zagrożone

Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Hydroportal; <http://wody.isok.gov.pl/> (dostęp: 29.04.2024 r.)

Susza hydrologiczna to okres obniżonych zasobów wód powierzchniowych w stosunku do sytuacji przeciętnej w wieloleciu. Susza hydrologiczna jest z reguły kolejnym etapem pogłębiającej się suszy atmosferycznej i rolniczej, ale może również ujawnić się i przebiegać po zakończeniu okresu bezopadowego. W gminie Radziejów występuje silne oraz słabe zagrożenie suszą hydrologiczną, co przedstawiono na poniższej mapie.

Rysunek 15. Mapa zagrożenia suszą hydrologiczną na terenie gminy Radziejów



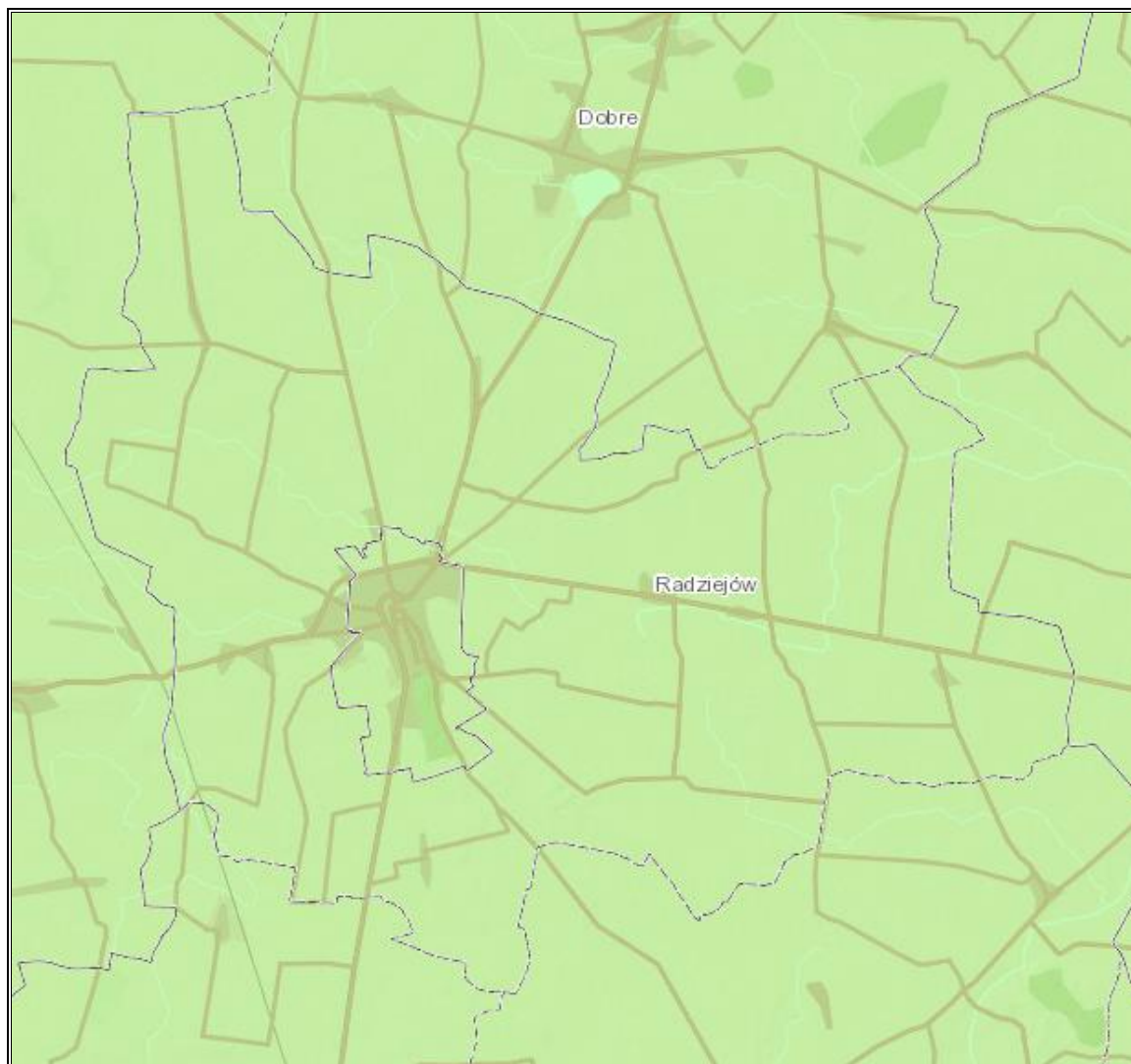
Legenda:

- klasa I - słabo zagrożone
- klasa II - umiarkowanie zagrożone
- klasa III - silnie zagrożone
- klasa IV - ekstremalnie zagrożone

Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Hydroportal; <http://wody.isok.gov.pl/> (dostęp: 29.04.2024 r.)

Susza hydrogeologiczna, nazywana również niżówką hydrogeologiczną, przejawia się obniżeniem zwierciadła wód podziemnych poniżej stanów niskich ostrzegawczych. Wstępna faza objawia się m.in. wysychaniem studni. Jak przedstawiono na mapie poniżej, Gmina Radziejów jest słabo zagrożona suszą hydrogeologiczną.

Rysunek 16. Mapa zagrożenia suszą hydrogeologiczną na terenie gminy Radziejów



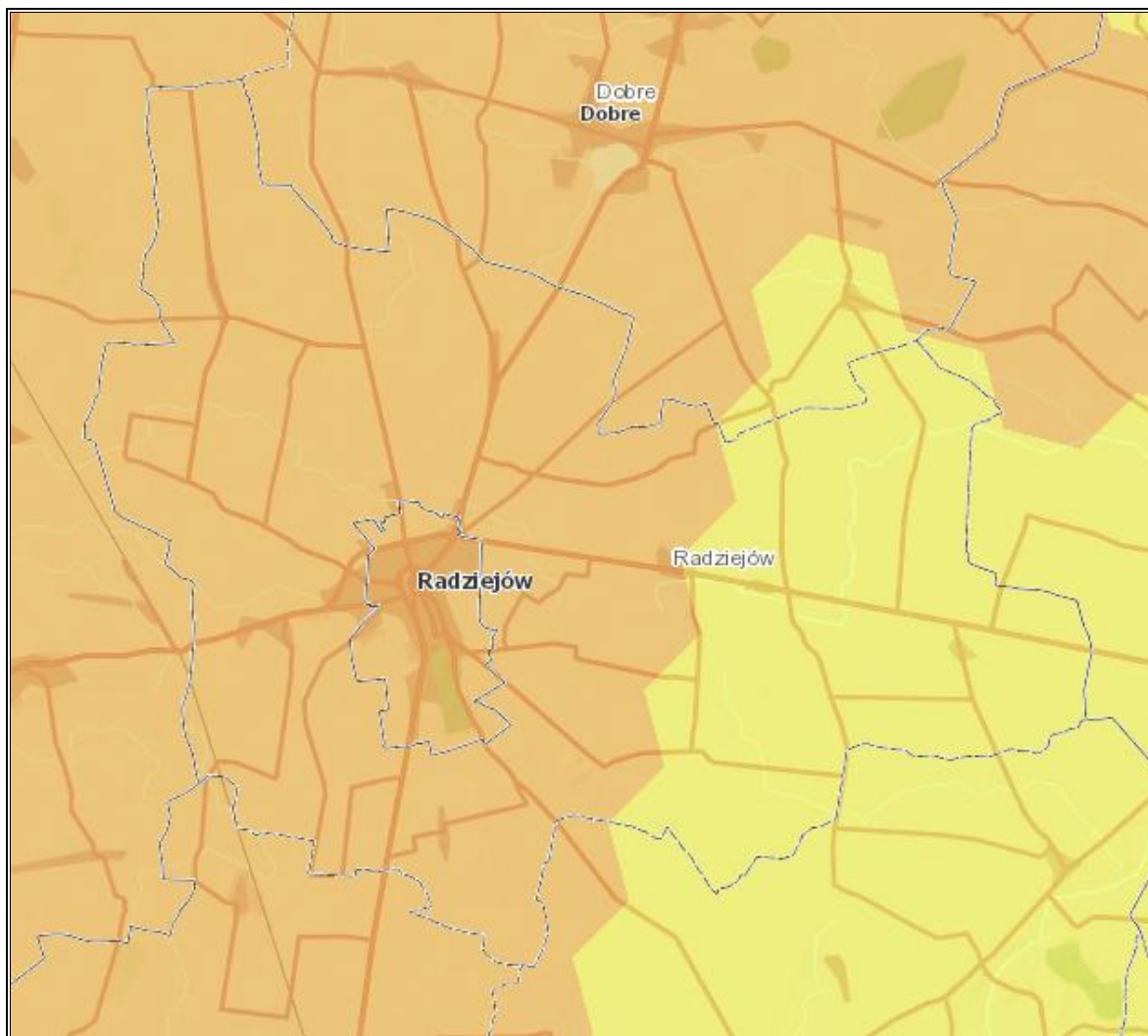
Legenda:

- klasa I - słabo zagrożone
- klasa II - umiarkowanie zagrożone
- klasa III - silnie zagrożone
- klasa IV - ekstremalnie zagrożone

Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Hydroportal; <http://wody.isok.gov.pl/> (dostęp: 29.04.2024 r.)

Zestawienie łączne wyników zagrożenia suszą dostarcza istotnych wniosków diagnostycznych z punktu widzenia planowania w gospodarowaniu wodą. Gmina Radziejów jest silnie oraz umiarkowanie zagrożona suszą.

Rysunek 17. Mapa łącznego zagrożenia suszą na terenie gminy Radziejów



Legenda:

- słabo zagrożone suszą
- umiarkowanie zagrożone suszą
- silnie zagrożone suszą
- ekstremalnie zagrożone suszą

Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Hydroportal; <http://wody.isok.gov.pl/> (dostęp: 29.04.2024 r.)

Producenci rolni, u których w gospodarstwach rolnych zostały wyrządzone szkody w uprawach rolnych spowodowane wystąpieniem w 2023 r. suszy i wyniosły one powyżej 30% średniej rocznej produkcji roślinnej w gospodarstwie rolnym, mogli składać wnioski o udzielenie pomocy w formie dotacji do powierzchni upraw rolnych²³.

Zjawisko suszy powoduje nadmierne odparowywanie wody z gleby, co prowadzi do jej przesuszenia i ma bezpośredni wpływ na zdolność gleby do utrzymania życia roślin. Susza

²³ <https://ugradziejow.pl/art/1055/pomoc-suszowa-skladanie-wnioskow-do-arimr> (dostęp: 30.04.2024 r.)

powoduje wysychanie roślinności, co zwiększa ryzyko wystąpienia pożarów lasów i obszarów trawiastych. Sucha roślinność staje się łatwopalnym materiałem. Spadek poziomu wód gruntowych i powierzchniowych może prowadzić do zmniejszenia dostępności wody pitnej dla społeczności lokalnych. Konieczność ograniczania zużycia wody może wpływać na codzienne życie ludzi, a także na sektor gospodarczy. W związku z tym, zarządzanie skutkami suszy wymaga holistycznego podejścia, które obejmuje zarówno działania prewencyjne, jak i adaptacyjne, mające na celu minimalizację negatywnych skutków tego zjawiska na środowisko, rolnictwo i społeczeństwo.

W celu przeciwdziałania skutkom suszy sporządzony został Plan przeciwdziałania skutkom suszy, przyjęty rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. W Planie tym zawarto „katalog działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy”, co odpowiada brzmieniu art. 184 ust. 2 pkt 4 ustawy – Prawo wodne przed jej nowelizacją.

5.1.4.8 Analiza SWOT

Na podstawie przeprowadzonej analizy poniżej przedstawiono mocne, słabe strony, szanse i zagrożenia dla obszaru interwencji: Gospodarowanie wodami.

Tabela 16. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarowanie wodami

Mocne strony	Słabe strony
— monitoring wód powierzchniowych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzonego przez GIOŚ, — JCWPd nr 47 posiadająca wodę zadowalającej jakości.	— zły stan wód powierzchniowych, — silne zagrożenie suszą na terenie gminy, — zbiorniki bezodpływowe znajdujące się na terenie gminy, — występowanie ryzyka i zagrożenia powodziowego na terenie gminy.
Szanse	Zagrożenia
— wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa, — zwiększenie ilości punktów monitoringowych wód, — prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni, — kontynuacja działań z zakresu ochrony wód, — rozwój „systemu retencjonowania wody” w postaci rozbudowy tzw. małej retencji, — dofinansowanie na likwidację zbiorników bezodpływowych i budowę przydomowych oczyszczalni ścieków.	— działalność rolniczo-gospodarcza stanowiąca ryzyko zanieczyszczeń wód, — gwałtowne zjawiska powodziowe mogą spowodować powodzie i podtopienia.

Źródło: Opracowanie własne

5.1.5 Gospodarka wodno-ściekowa

Obecność sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie jednostki samorządu terytorialnego podnosi jakość życia mieszkańców poprzez zapewnienie ciągłości dostaw wody spełniających wszelkie normy sanitarne oraz efektywnego odbioru i oczyszczania ścieków. Wyposażenie obszaru w podstawową infrastrukturę techniczną zwiększa również atrakcyjność dla potencjalnych mieszkańców oraz inwestorów.

5.1.5.1. Infrastruktura wodociągowa

W okresie analizowanych lat (2018-2022) ilość wody doprowadzonej do gospodarstw domowych zwiększyła się o 6,8 dam³, czyli o 3,84%. Na przełomie lat 2018-2022 zmalała długość czynnej sieci o 1,3 km, tj. 1,18%. W roku 2022 stopień podłączonych budynków mieszkalnych do infrastruktury wodociągowej wynosił 98,20%, co pokazuje, iż w gminie Radziejów jest wysoki stopień zwodociągowania. W tym samym roku odnotowano 4 awarie sieci wodociągowej, co wskazuje na spadek w stosunku do roku 2018. Szczegółowe dane przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 17. Sieć wodociągowa na terenie gminy Radziejów w latach 2018-2022

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2018	2019	2020	2021	2022
Długość czynnej sieci	km	110,5	110,5	108,9	109,2	109,2
Liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1 082	1 095	1 095	1 103	1 110
Awarie sieci wodociągowej	szt.	7	9	7	4	4
Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	177,0	196,1	177,8	180,2	183,8
Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na jednego mieszkańca	m ³	40,1	44,9	41,1	41,7	43,0
Udział budynków mieszkalnych podłączonych do infrastruktury technicznej	%	95,1	95,2	95,2	98,2	98,2

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <http://bdl.start.gov.pl/BDL/start> (dostęp: 30.04.2024 r.)

Gmina Radziejów zaopatrywana jest w wodę do picia z dwóch Stacji Uzdatniania Wody w miejscowościach: Płowce oraz Szostka²⁴.

Na terenie gminy nie występują strefy ochronne ujęć wody.

²⁴ Raport o stanie Gminy Radziejów na dzień 31.12.2022 r.

5.1.5.2. Infrastruktura kanalizacyjna

Na terenie gminy Radziejów funkcjonuje oczyszczalnia ścieków w miejscowości Broniewek.

Zgodnie z danymi GUS w 2022 roku długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Radziejów wynosiła 9,0 km. W latach 2023-2024 zrealizowano również projekt dotyczący budowy sieci w Broniewku, która wyniosła 0,9 km. W 2022 r. do infrastruktury kanalizacyjnej było podłączonych 0,8% budynków mieszkalnych, co pokazuje, iż w gminie Radziejów jest niski stopień skanalizowania. Szczegółowe dane przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 18. System kanalizacyjny na terenie gminy Radziejów w latach 2018-2022

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2018	2019	2020	2021	2022
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	9,4	9,4	9,0	9,0	9,0
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	12	12	8	8	8
Awaryjne sieci kanalizacyjnej	szt.	3	3	1	1	1
Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam ³	12,3	8,6	5,6	6,1	5,3
Udział budynków mieszkalnych podłączonych do infrastruktury kanalizacyjnej	%	0,8	0,8	0,8	0,9	0,8

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <http://bdl.start.gov.pl/BDL/start> (dostęp: 30.04.2024 r.)

Zgodnie z VI AKPOŚK fragment Gminy Radziejów należy do aglomeracji ściekowej Radziejów wyznaczonej uchwałą nr XV/128/2020 Rady Miasta Radziejów z dnia 3 grudnia 2020 r. Aglomeracja Radziejów obejmuje następujące części miejscowości na terenie gminy Radziejów: Broniewo, Przemystka, Broniewek oraz Czołowo. RLM Aglomeracji Radziejów wynosi 6 071.

Parametry ścieków surowych doprowadzonych do oczyszczalni oraz oczyszczonych w oczyszczalni Broniewek.

Tabela 19. Parametry ścieków surowych doprowadzanych do oczyszczalni oraz oczyszczonych w oczyszczalni Broniewek

Wartości wskaźników zanieczyszczeń ścieków surowych		
Wskaźnik	Wartość (średnioroczna z pomiarów) 2019	Uwagi
1	2	3
BZT ₅ [mgO ₂ /l]	308,5	
ChZT _{Cr} [mgO ₂ /l]	750,5	
Zawiesina ogólna [mg/l]	245	
Fosfor ogólny [mgP/l]	nie badano	
Azot ogólny [mgN/l]	nie badano	
Wartości wskaźników lub % redukcji zanieczyszczeń ścieków oczyszczonych		
Wskaźnik	Wartość lub % redukcji zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym	Wartość (średnioroczna z pomiarów)
1	2	3
BZT ₅ [mgO ₂ /l]	25	4,23
ChZT _{Cr} [mgO ₂ /l]	125	44,73
Zawiesina ogólna [mg/l]	35	10,15
Fosfor ogólny [mgP/l]	nie badano	
Azot ogólny [mgN/l]	nie badano	

Źródło: Uchwała nr XV/128/2020 Rady Miasta Radziejów z dnia 3 grudnia 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Radziejów

Głównym wyzwaniem w zakresie gospodarki ściekowej na obszarze gminy jest niski stopień skanalizowania, wynikający z rozproszonej zabudowy wsi. W takich przypadkach, gdzie inwestycja w rozległe sieci kanalizacyjne nie jest ekologicznie uzasadniona, konieczne jest wdrożenie indywidualnych rozwiązań, które będą chronić środowisko.

Na terenach nieskanalizowanych występują zbiorniki bezodpływowe oraz przydomowe oczyszczalnie ścieków.

Stan zbiorników bezodpływowych i oczyszczalni przydomowych przedstawia się następująco:

- zbiorniki bezodpływowe – 450 szt.,
- oczyszczalnie przydomowe – 485 szt.²⁵

Zbiorniki bezodpływowe mogą mieć negatywny wpływ na środowisko, zwłaszcza gdy są niewłaściwie użytkowane lub nieodpowiednio utrzymane. Skutkami stosowania zbiorników bezodpływowych mogą być:

- zanieczyszczenie wód gruntowych – nieszczelny lub uszkodzony zbiornik może doprowadzić do wycieku nieoczyszczonych ścieków do wód gruntowych,

²⁵ Bank danych lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/> (dostęp: 30.04.2024 r.)

- eutrofizacja – nieprawidłowo utrzymywane zbiorniki bezodpływowe mogą przyczynić się do nadmiernego doprowadzania składników odżywczych, takich jak azot i fosfor, do wód powierzchniowych, to z kolei może prowadzić do procesu eutrofizacji, w którym nadmiar składników odżywczych stymuluje rozwój glonów i innych organizmów wodnych, co może zakłócać ekosystemy wodne,
- uciążliwość zapachowa – niewłaściwe utrzymanie i opróżnianie zbiorników bezodpływowych, zwłaszcza nadmierne wypełnienie może prowadzić do nieprzyjemnych zapachów i pogorszenia warunków życia w okolicy,
- wpływ na rolnictwo – na skutek niewłaściwego gospodarowania ściekami mogą ucierpieć rośliny uprawne i zwierzęta.

Alternatywą dla zbiorników bezodpływowych są przede wszystkim oczyszczalnie przydomowe. Przydomowe oczyszczalnie ścieków są przyjazne dla środowiska, ponieważ pozwalają na oczyszczenie ścieków na miejscu, zanim zostaną one odprowadzone do wód gruntowych lub cieków wodnych. Jednak ich skuteczność zależy od prawidłowej konserwacji i obsługi.

5.1.5.3 Analiza SWOT

Na podstawie przeprowadzonej analizy poniżej przedstawiono mocne, słabe strony, szanse i zagrożenia dla obszaru interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa.

Tabela 20. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa

Mocne strony	Słabe strony
— wysoki stopień zwodociągowania gminy, — funkcjonowanie oczyszczalni ścieków na terenie gminy, — rosnąca liczba przyłączy do sieci wodociągowej, — przynależność części obszaru gminy do aglomeracji ściekowej.	— niski stopień skanalizowania gminy, — występowanie na terenie gminy zbiorników bezodpływowych, — malejąca liczba przyłączy do sieci kanalizacyjnej.
Szanse	Zagrożenia
— rozbudowa i modernizacja sieci wodno-kanalizacyjnej, — prowadzenie kontroli zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe.	— ryzyko niewłaściwego zagospodarowania nieczystości ciekłych przez właścicieli, — awarie infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.

Źródło: Opracowanie własne

5.1.6 Zasoby geologiczne

Powierzchnia terenu gminy jest płaska o niewielkich deniwelacjach nieprzekraczających 2 m i wysokościach bezwzględnych w przedziale 90-100 m n.p.m. W podłożu dominują typowe dla moreny dennej utwory wykształcone w postaci glin oraz glin piaszczystych. W południowej oraz południowo-zachodniej części gminy występuje krajobraz o bardziej urozmaiconej rzeźbie, związany on jest z moreną denną falistą, formami kemowymi i pagórkami morenowymi. Krajobraz ten występuje głównie w sołectwach Opatowice i Stary Radziejów Wieś.

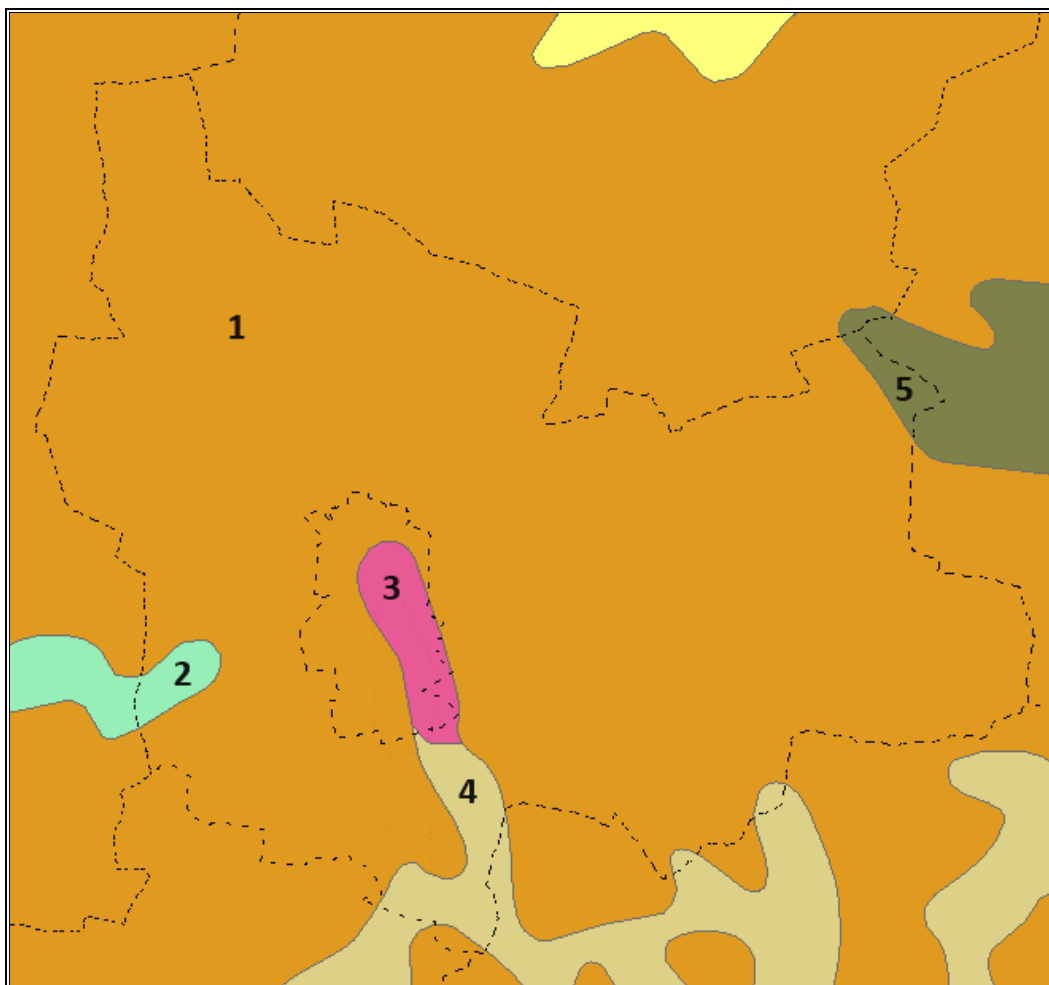
Na terenie gminy dominują gleby o wysokich klasach bonitacji, powoduje to związanie gminy głównie z produkcją rolną. Wysokie klasy gleb doprowadziły do dużego zubożenia różnorodności gatunkowej flory na rzecz dużych powierzchni jednogatunkowych roślin uprawnych. Niewielki udział powierzchni leśnych, wód otwartych płynących oraz stojących powoduje, iż zasoby biotyczne gminy są bardzo ubogie. Zasoby te tworzone są głównie przez zespoły bagienne, łąkowo-pastwiskowe, sady oraz ogrody przydomowe czy zieleń śródpolną. Wśród wyżej wymienionych ważną rolę odgrywają tereny bagienne (torfowiska), łąki i pastwiska, które na terenie gminy spełniają funkcje stabilizatora stosunków wodnych oraz są siedliskiem dla drobnej flory i fauny²⁶.

Utwory przypowierzchniowe to materiały geologiczne i osady, które znajdują się na powierzchni ziemi lub tuż pod nią, w strefie bezpośrednio wpływającej na kształtowanie powierzchni terenu. Są to osady, które zostały wytworzone i odkładane w ciągu milionów lat, na skutek różnych procesów geologicznych i klimatycznych. Utwory przypowierzchniowe stanowią ważny element geologii powierzchniowej i wpływają na charakterystykę terenu oraz warunki życia na danym obszarze.

Rozmieszczenie głównych utworów przypowierzchniowych występujących na terenie gminy Radziejów przedstawia rysunek poniżej.

²⁶ *Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Radziejów* przyjęta uchwałą nr XIV/142/2020 Rady Gminy Radziejów z dnia 26 listopada 2020 r.

Rysunek 18. Mapa utworów przypowierzchniowych na obszarze gminy Radziejów



Legenda:

1. Gliny zwałowe, ich zwietrzeliny oraz piaski i żwiry lodowcowe.
2. Żwiry, piaski, głazy i gliny moren czołowych.
3. Piaski i mułki kemów.
4. Piaski i żwiry sandrowe.
5. Iły, mułki i piaski zastoiskowe.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDL; <http://bdl.lasy.gov.pl/mapy> (dostęp: 30.04.2024 r.)

Obszary górnicze i złoża kopalin

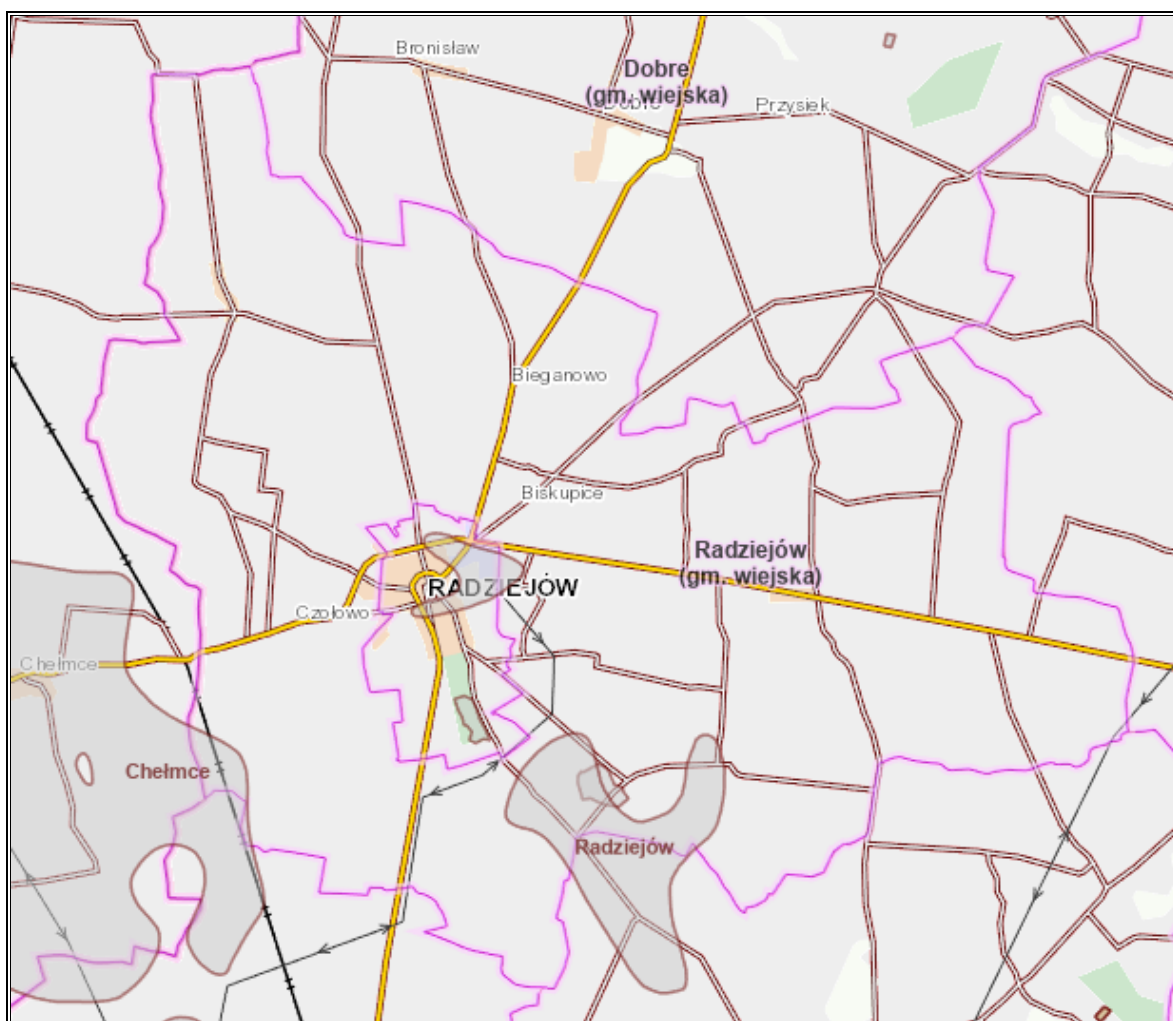
Na obszarze gminy Radziejów zlokalizowane są 3 złoża kopalin, brak jest natomiast aktualnych przestrzeni górniczych. Ogólną charakterystykę obszaru złóż kopalin przedstawia tabela poniżej.

Tabela 21. Charakterystyka złóż kopalin na terenie gminy Radziejów

Nr złoża	Nazwa złoża	Powierzchnia [ha]	Stan zagospodarowania
WB 414	Chelmce	656,000	Złoże rozpoznane wstępnie
PC 2775	Opatowice-Radziejów	41,416	PIASKI KWARCOWE D/P CEGŁY WAPIENNO-PIASKOWEJ - eksploatacja złoża zaniechana
WB 15371	Radziejów	2 710,629	WĘGLE BRUNATNE - złożo- ro rozpoznane wstępnie

Źródło: Serwis MIDAS, PIG-PIB, Centralna Baza Danych Geologicznych (dostęp: 30.04.2024 r.)

Rysunek 19. Złóża kopalin na terenie gminy Radziejów



Legenda:

 - granice złóż kopalin

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych CBDG oraz PIG-PIB, <http://geologia.pgi.gov.pl/> (dostęp: 30.04.2024 r.)

Osuwiska

Osuwisko jest przemieszczeniem mas ziemnych, powierzchniowej zwietrzeliny i mas skalnych podłoża spowodowanym siłami przyrody lub działalnością człowieka.

Zgodnie z mapą dostępną na stronie Państwowego Instytutu Geologicznego (System Oslony Przeciwośuwiskowej SOPO), na terenie gminy nie zostały przeprowadzone badania w kierunku zagrożeń geologicznych, w tym zagrożeń osuwania się mas ziemnych/skalnych.

5.1.6.1 Analiza SWOT

Na podstawie przeprowadzonej analizy poniżej przedstawiono mocne, słabe strony, szanse i zagrożenia dla obszaru interwencji: Zasoby geologiczne.

Tabela 22. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby geologiczne

Mocne strony	Słabe strony
— występowanie złóż kopalin na terenie gminy.	— brak przeprowadzonych badań w kierunku zagrożeń geologicznych, tj. osuwania się mas ziemnych/skalnych.
Szanse	Zagrożenia
— podejmowanie działań zapobiegawczych przemieszczaniu się mas ziemnych.	— niewystarczające środki finansowe na inwestycje z zakresu ochrony powierzchni ziemi, — ryzyko występowania miejsc nielegalnej eksploatacji kopalin.

Źródło: Opracowanie własne

5.1.7 Gleby

Jakość gleb w istotny sposób wpływa na potencjał jednostek samorządu terytorialnego. Gleby dobrej jakości oznaczają nie tylko zdrowe i wysokie plony, ale także warunkują prawidłowy rozwój człowieka, gdyż wraz z pożywieniem roślinnym i zwierzęcym dostarczają odpowiedniej ilości wysokokalorycznych składników odżywczych, witamin, substancji mineralnych, niezbędnych do budowy i właściwego funkcjonowania organizmu. Razem z pożywieniem człowiek pobiera składniki korzystne, jak i niekorzystne dla swego rozwoju. Jakość gleb ma wpływ na rozmieszczenie upraw rolniczych, ale zależy ona również od odpowiedniej wilgotności, nawożenia mineralno-organicznego, warunków termicznych oraz opadów atmosferycznych.

Na stan gleb wpływają głównie czynniki pochodzenia antropogenicznego:

- intensywne rolnictwo – stosowanie wysoko wydajnych maszyn, technik uprawy i hodowli, nadmierne wykorzystywanie nawozów mineralnych i środków ochrony roślin, co może prowadzić do degradacji chemicznej gleb (przeciążenie nadmierną ilością substancji chemicznych, w tym metalami ciężkimi, co prowadzi do zakwaszenia, zasolenia, alkalizacji,

- zmian jakościowych i ilościowych w próchnicy) oraz degradacji fizycznej gleb (utrata określonej masy gleby, zmiany struktury gleby, nadmierne zagęszczenie i niekorzystne zmiany stosunków wodnych, erozja spowodowana niewłaściwym użytkowaniem gruntów),
- działalność zakładów produkcyjno-usługowych – przyczyniająca się głównie do degradacji chemicznej gleb, na skutek emisji szkodliwych substancji do atmosfery, odprowadzania ścieków,
 - komunikacja i transport samochodowy – przyczyniający się do zanieczyszczenia gleb położonych w bezpośrednim sąsiedztwie intensywnie użytkowanych szlaków komunikacyjnych (degradacja chemiczna).

Ponadto negatywny wpływ na jakość gleb wywierają: składowanie odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych, wypalanie traw, palenie odpadów na powierzchni ziemi, odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków do środowiska, nieszczelne szamba.

Nasilające się stałe wpływy różnorodnych form działalności rolniczej, usługowej i urbanizacyjnej przyczyniają się do znacznych zmian w naturalnych warunkach glebowych. Zmiany te przejawiają się w postaci szeregu form degradacji pokrywy glebowej i prowadzą do wytworzenia gleb o zmienionym profilu i właściwościach fizykochemicznych. Procesy degradacji gleb związane są przede wszystkim z:

- rejonami intensywnej produkcji rolnej i hodowlanej,
- intensywnej melioracji gleb,
- rejonami budowy nowych osiedli mieszkaniowych,
- trasami komunikacyjnymi,
- terenami eksploatacji kopalin lub wyrobisk poeksploatacyjnych.

Przekształcenia mechaniczne gleb powodowane są przez zabudowę terenu, utwardzanie i ubicie podłoża, zdjęcie pokrywy glebowej lub jej wymieszanie z elementami obcymi (np. gruzem budowlanym) oraz w wyniku formowania wykopów i wyrównań. Ważnym czynnikiem jest emisja zanieczyszczeń powietrza i opad zanieczyszczeń oraz procesy chemicznej degradacji gleb przez niewłaściwie prowadzoną gospodarkę ściekową i odpadową.

Gmina Radziejów charakteryzuje się dużym udziałem gleb o wysokich klasach bonitacji, sięgającym 95,40% ogólnej powierzchni gruntów ornych. Dominującym typem genetycznym gleb występującym na terenie gminy są ziemie czarne i szare wytworzone z glin zwałowych lekkich i piasków leżących na glinach. Uzupełnienie stanowią gleby brunatne i płowe, wytworzone z piasków gliniastych i słabogliniastych oraz gleby hydromorficzne, których struktura związana jest z materią organiczną. Tworzą je niewielkie siedliska łąkowe i podmokłe nieużytki rolnicze.

Badania monitoringowe gleb

Monitoring chemizmu gleb gruntów ornych Polski w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzi Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach – Państwowy Instytut Badawczy na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Obowiązek prowadzenia badań wynika z zapisów krajowych aktów prawnych m.in. ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54).

Na obszarze gminy Radziejów nie jest zlokalizowany żaden stały punkt pomiarowo-kontrolny, zatem nie jest ona objęta monitoringiem chemizmu gleb ornych realizowanych w ramach obowiązującego Państwowego Monitoringu Środowiska.

Na terenie gminy Radziejów nie występują historyczne zanieczyszczenia powierzchni ziemi.

5.1.7.1 Analiza SWOT

Na podstawie przeprowadzonej analizy poniżej przedstawiono mocne, słabe strony, szanse i zagrożenia dla obszaru interwencji: Gleby.

Tabela 23. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Gleby

Mocne strony	Słabe strony
— żyzne gleby zlokalizowane na terenie gminy, — brak historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi.	— brak stałych punktów pomiarowo-kontrolnych monitoringu gleb na obszarze gminy.
Szanse	Zagrożenia
— wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa, — popularyzacja rolnictwa ekologicznego, — restrykcyjne normy środowiskowe dla przedsiębiorstw wpływające na zapobieganie skażeniu gleb, — rozwój sieci kanalizacyjnej.	— postępująca urbanizacja i fragmentacja terenu, — erozja wodna i wietrzna, — ryzyko degradacji gleb w związku z działalnością rolniczą i używaniem sztucznych nawozów.

Źródło: Opracowanie własne

5.1.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Gospodarka odpadami jest jednym z ważniejszych zadań w kwestii ochrony środowiska. Niewłaściwe postępowanie z odpadami wywiera negatywny wpływ na otaczającą przyrodę, zdrowie ludzi oraz warunki bytowe. Z tego powodu istotne jest prowadzenie racjonalnej gospodarki odpadami oraz ograniczenie ich powstawania.

Na obszarze gminy Radziejów obowiązuje regulamin utrzymania czystości i porządku przyjęty uchwałą nr X/87/2016 Rady Gminy Radziejów z dnia 28 czerwca 2016 r. i zmieniony uchwałą

nr XXIX/268/2023 Rady Gminy Radziejów z dnia 29 marca 2023 r. Określa on szczegółowe zasady w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Radziejów, głównie poprzez ustalenie m.in.:

1. Wymagań w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie nieruchomości;
2. Rodzajów i minimalnej pojemności pojemników przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych na terenie nieruchomości oraz drogach publicznych, warunki rozmieszczenia tych urządzeń i ich utrzymania w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym;
3. Częstotliwości i sposobów pozbywania się odpadów komunalnych i nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości oraz z terenów przeznaczonych do wspólnego użytku publicznego;
4. Innych wymagań wynikających z wojewódzkiego planu gospodarki odpadami;
5. Obowiązków osób utrzymujących zwierzęta domowe;
6. Wymagań utrzymywania zwierząt gospodarskich na terenach wyłączonych z produkcji rolniczej;
7. Obszarów podlegających obowiązkowej deratyzacji oraz terminów jej przeprowadzania.

Gmina Radziejów prowadzi odbiór odpadów komunalnych z nieruchomości zamieszkałych na terenie gminy Radziejów od 1 lipca 2013 r. zgodnie z wymogami określonymi w ustawie z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych był realizowany przez podmiot wyłoniony w drodze przetargu nieograniczonego. Stosownie do przeprowadzonego przetargu w trybie ustawy Prawo Zamówień Publicznych została wyłoniona firma świadcząca usługi w powyższym zakresie, którym był wykonawca – Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej SANIKO Sp. z o.o. Rada Gminy nie postanowiła o odbieraniu odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne. Odbieranie odpadów realizowała firma – Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej SANIKO Sp. z o.o. Dlatego też w przypadku nieruchomości niezamieszkałych (firmy, instytucje, prowadzący działalność gospodarczą), właściciele zobowiązani zostali do zawarcia umowy z podmiotem uprawnionym na ich odbiór i zagospodarowanie.

Na terenie gminy Radziejów w miejscowości Broniewek zlokalizowany jest Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych. W ramach ponoszonej przez właścicieli nieruchomości opłaty za zagospodarowanie odpadami komunalnymi do Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych można dostarczać następujące rodzaje odpadów:

- odpady budowlane i rozbiórkowe (gruz betonowy i ceglany, odpady ceramiczne, tj. kafelki, płytki, armatura ceramiczna, papa, styropian, szkło płaskie, płyty, tynki, tapety, okleiny, płyty gipsowe),
- odzież i tekstylia (ubrania, dywany, pościel, poduszki),
- odpady wielkogabarytowe (tj. meble, wyposażenie wnętrz, itp.),
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny z gospodarstw domowych (pralki, lodówki, telewizory, radioodbiorniki, komputery, kalkulatory, suszarki itp.),
- zużyte baterie i akumulatory inne niż przemysłowe i samochodowe),
- zużyte opony pochodzące z pojazdów o dopuszczalnej masie całkowitej do 3,5 ton;
- odpady niebezpieczne z gospodarstw domowych (pozostałości farb, lakierów, rozpuszczalników, kwasów, olejów, płynów do chłodziw, itp.),
- papier i tekturę,
- metale oraz odpady opakowaniowe z metali, tworzywa sztuczne,
- odpady opakowaniowe z tworzyw sztucznych,
- szkło i odpady opakowaniowe ze szkła,
- opakowania wielkomateriałowe,
- bioodpady,
- przeterminowane leki,
- chemikalia, w tym chemia budowlana,
- drewno zawierające substancje niebezpieczne,
- plastik twardy (krzesła, stoły ogrodowe, zabawki plastikowe itp.),
- styropian opakowaniowy np. po sprzęcie RTV i AGD.

Ilość odebranych odpadów komunalnych od nieruchomości zamieszkałych zabudową jednorodzinną i wielorodzinną oraz Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Broniewku w poszczególnych latach:

- 2018 r. – 625,427 Mg
- 2019 r. – 653,508 Mg
- 2020 r. – 649,210 Mg,
- 2021 r. – 857,737 Mg,
- 2022 r. – 932,008 Mg.

Tabela 24. Informacja o odebranych odpadach komunalnych w latach 2018-2022 na terenie gminy Radziejów

Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]				
		2018	2019	2020	2021	2022
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	9,840	21,300	33,080	39,7600	37,3200
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	55,760	62,240	111,860	83,9600	85,0890
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	3,420	8,360	10,140	0,8000	12,2600
15 01 03	Opakowania z drewna	-	-	-	3,0200	-
15 01 07	Opakowania ze szkła	51,460	49,920	65,300	71,5400	62,1400
15 01 10	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	-	-	-	0,0510	0,0660
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	-	-	26,960	1,6200	-
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	-	-	-	-	43,7000
17 02 02	Szkło	-	-	-	-	3,9800
17 02 03	Tworzywa sztuczne	-	-	-	-	1,9800
17 03 80	Odpadowa papa	-	-	-	-	1,6400
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	-	-	-	0,0060	0,0160
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	-	-	-	2,6400	1,9600

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]				
		2018	2019	2020	2021	2022
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	-	-	-	-	4,3600
20 03 01	Niesegregowane zmieszane odpady komunalne	494,2801	458,730	382,650	583,8200	581,4800
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	9,880	6,300	56,320	57,5400	77,2600
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	-	0,038	1,620	-	-
20 01 11	Tekstylia	0,452	0,215	0,517	-	0,6670
20 01 21	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	-	-	-	-	0,680
20 01 23	Urządzenia zawierające freony	-	-	-	-	0,1880
20 01 27	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne	-	-	-	-	0,0810
20 01 28	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice inne niż wymienione w 20 01 27	-	-	-	-	0,4080
20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	-	-	-	-	0,0320
20 01 35	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	0,335	0,645	0,527	-	2,5400
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	-	-	-	-	1,4330

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]				
		2018	2019	2020	2021	2022
	inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35					
16 01 03	Zużyte opony	-	-	4,800	-	7,3200
20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	-	-	-	12,9800	6,0200
Łącznie		625,427	607,748	693,774	857,7370	932,0080

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Radziejów za lata 2018-2022

Gmina Radziejów w 2018 r. osiągnęła poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, liczonych łącznie dla wszystkich podanych frakcji odpadów komunalnych i wyniósł 32,76%. Wymagany zgodnie z rozporządzeniem poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia na 2018 r. wynosił 30%. W 2019 r. ten sam poziom wyniósł 31,74%, przy wymaganym 40%, w 2020 r. 44,85%, przy wymaganym 50%, w 2021 r. 45,50% przy wymaganym 20%, natomiast w 2022 r. 39,34% przy wymaganym 25%.

Masa odpadów po mechaniczno-biologicznym przetworzeniu zmieszanych odpadów komunalnych o kodzie 19 12 12 niespełniających wymagań rozporządzenia Ministra Środowiska wydanego na podstawie art. 14 ust. 10 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach przekazanych do składowania z terenu gminy Radziejów w 2018 r. wyniosła MBR – 166,386 Mg, w 2019 r. wyniosła MBR – 192,138 Mg, w 2020 r. wyniosła MBR – 103,026 Mg, w 2021 r. wyniosła MBR – 186,588 Mg oraz w 2022 r. wyniosła MBR – 139,6204 Mg.

W 2018 r. poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. wyniósł 25,72%, w 2019 r. – 26,66%. Wymagany zgodnie z rozporządzeniem poziom wynosił nie więcej niż 40%. Wobec czego poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania odpadów został osiągnięty. W latach 2020-2022 wymagany poziom wynosił nie więcej niż 35%, Gmina Radziejów w 2020 r. osiągnęła poziom 28,30%, w 2021 r. poziom 25,66%, natomiast w 2022 r. poziom 15,96%.

Gmina Radziejów w 2018 r. osiągnęła wymagany poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami odpadów budowlanych i rozbiórkowych, który wynosi 100%. Wymagany zgodnie z rozporządzeniem poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysk innymi metodami na 2018 r. wynosi 100%. Taka sama sytuacja miała miejsce w latach 2019-2020. W 2021 r. Gmina Radziejów osiągnęła wymagany poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami odpadów budowlanych i rozbiórkowych, który wyniósł 38,11%.

W 2011 r. zostało zamknięte składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Broniewek. Przez cały czas wykonywany jest monitoring składowiska w zakresie:

- badania wód podziemnych,
- badania wód powierzchniowych,
- badania wód odciekowych,

- analizy emisji i składu gazu składowiskowego (w przypadku braku możliwości technicznych pomiaru emisji gazu składowiskowego wykonawca nie obliczy wielkości emisji biogazu i dane te nie zostaną ujęte w sprawozdaniach oraz raporcie rocznym),
- kontroli stateczności zboczy, ilość miejsc, w których zostanie wykonana stateczność: 1,
- oceny przebiegu osiadania składowiska w oparciu o ustalone repery,
- sprawności systemu odprowadzania gazu składowiskowego,
- oceny skuteczności systemu odgazowania składowiska,
- pomiaru opadów atmosferycznych – zakupu danych z IMGW,
- wykonania raportu rocznego.

Ponadto, w miejscowości Czołówek (działka nr 11/17, ob. Czołówek, gm. Radziejów) znajduje się magazyn odpadów niebezpiecznych pozostawionych przez firmę JENDRUS Sp. z o.o., która rozpoczęła swoją działalność na terenie Powiatu Radziejowskiego oraz trzech innych powiatów w 2011 r. Spółka otrzymała zezwolenie ze Starostwa Powiatowego w Radziejowie i na jego podstawie uprawniona była do czasowego magazynowania odpadów niebezpiecznych oraz innych niż niebezpieczne, w wynajętym obiekcie magazynowym. Po pewnym czasie od otrzymania zezwolenia, spółka ta nie dotrzymała warunków określonych w udzielonym zezwoleniu i po przeprowadzeniu kontroli organ wydający zezwolenie zmuszony był je cofnąć. Od momentu cofnięcia zezwolenia, ww. spółka, zamiast przystąpić do usunięcia zdeponowanych odpadów, rozpoczęła intensywnie dowozić odpady, wypełniając błyskawicznie pomieszczenia magazynowe do prawie 100% ich pojemności. W magazynie znajdującym się na terenie Powiatu Radziejowskiego według szacunków, biorących pod uwagę kubaturę magazynów i ich wypełnienie, może tam być zgromadzone około 2 000,00 Mg odpadów. Według zezwolenia są to następujące odpady:

- osady z zakładowych oczyszczalni ścieków zawierające substancje niebezpieczne,
- odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne, odpady z usuwania farb i lakierów zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne,
- odpadowe kleje i szczeliwa zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne,
- szlamy i osady po filtracyjne zawierające substancje niebezpieczne,
- rozpuszczalniki i mieszaniny rozpuszczalników,
- odpady niebezpieczne zestalone.

Na terenie tym mogą znajdować się również inne odpady niebezpieczne. Odpady te według opinii biegłego z Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy sporządzonej dla organów ścigania, zagrażają zdrowiu ludzi

i środowisku, w związku z tym należy je bezwzględnie usunąć i zutylizować poprzez termiczne przekształcenie w specjalistycznej instalacji.

Do gospodarki odpadami zaliczyć należy również kwestie utylizacji azbestu i wyrobów zawierających azbest. Azbest stanowi zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzi, gdy ulegnie uszkodzeniu np. (łamanie, cięcie) lub gdy dojdzie do jego korozji. Wynikiem wskazanych procesów jest uwalnianie włókien tego minerału do powietrza i możliwość ich wdychania, dostawania się do układu oddechowego i uszkodzania pęcherzyków płucnych.

Azbest dobrze zabezpieczony i nieuszkodzony (np. pokryty warstwą farby) nie stanowi zagrożenia i jest też nierozpuszczalny w wodzie. Jednak dopuszcza się w Polsce wykorzystywanie wyrobów zawierających azbest do końca 2032 roku.

Na terenie gminy Radziejów obowiązuje Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Radziejów na lata 2021-2032 przyjęty uchwałą nr XXI/216/2013 Rady Gminy Radziejów z dnia 28 listopada 2013 r. i zmieniony uchwałą nr XIX/179/2021 Rady Gminy Radziejów z dnia 29 listopada 2021 r.

Cele Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Radziejów na lata 2021-2032:

- stymulowanie wzrostu świadomości mieszkańców gminy o szkodliwości azbestu dla zdrowia ludzkiego,
- oczyszczanie terenu gminy z azbestu oraz usunięcie stosowanych wyrobów zawierających azbest,
- wyeliminowanie szkodliwego wpływu oddziaływania azbestu na zdrowie mieszkańców,
- sukcesywna likwidacja oddziaływania azbestu na środowisko oraz spełnienie w określonym horyzoncie czasowym wymogów dotyczących ochrony środowiska,
- stworzenie optymalnych warunków do wdrażania przepisów prawnych oraz norm postępowania z wyrobami zawierającymi azbest,
- określenie możliwości wsparcia finansowego dla mieszkańców w utylizacji płyt azbestowo-cementowych w sposób zgodny z przepisami prawa.

Suma unieszkodliwionego azbestu dotychczas wynosi 1 368 376 kg, ilość zinwentaryzowanego azbestu 5 419 131 kg, zatem pozostałego do unieszkodliwienia – 4 050 755 kg²⁷. Oznacza to, iż unieszkodliwiono 25,25% zinwentaryzowanego azbestu.

²⁷ <https://bazaazbestowa.gov.pl/> (dostęp: 30.04.2024 r.)

Tabela 25. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Mocne strony	Słabe strony
— w 2022 r. osiągnięty poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia, poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania oraz poziom składowania odpadów komunalnych, — funkcjonowanie PSZOK na terenie gminy.	— niewystarczający stopień usunięcia wyrobów azbestowych na terenie gminy, — magazyn odpadów niebezpiecznych na terenie gminy.
Szanse	Zagrożenia
— ciągła edukacja i podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców, — dofinansowanie usuwania wyrobów zawierających azbest ze środków zewnętrznych.	— rosnące koszty systemu gospodarowania odpadami, — powstawanie dzikich wysypisk.

Źródło: Opracowanie własne

5.1.9 Zasoby przyrodnicze

Tereny leśne gminy Radziejów zarządzane są przez Nadleśnictwo Włocławek.

Powierzchnia lasów i gruntów leśnych wg danych Głównego Urzędu Statystycznego na koniec 2021 r. wynosiła 15,91 ha. Lesistość (wskaźnik pokrycia lasem określonej powierzchni) obszaru gminy wyniosła 0,20%. Pod względem siedliskowym ponad 90% powierzchni leśnej gminy stanowi las świeży, w którym dominującym gatunkiem jest dąb z niewielkim udziałem jesionu, sosny czy olszy czarnej. Pozostałą powierzchnię leśną stanowi las wilgotny o drzewostanie jesionowo-dębowym, z udziałem brzozy i jawora. Szczegóły przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 26. Lasy i grunty leśne na terenie gminy Radziejów

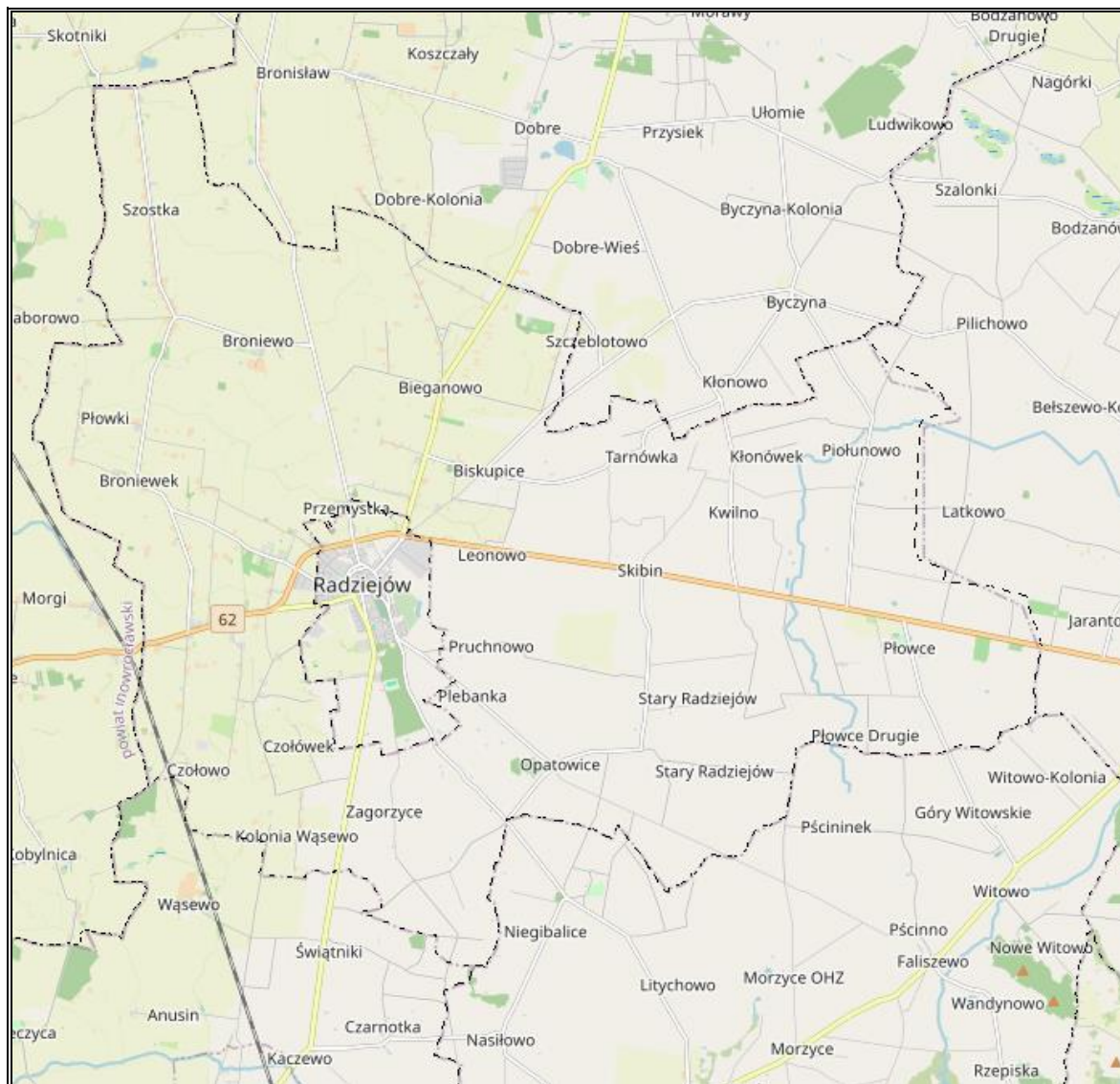
Wyszczególnienie	Jedn. miary	2022
Powierzchnia gruntów leśnych		
Ogółem	ha	15,91
Lesistość w %	%	0,20
Grunty leśne publiczne ogółem	ha	5,91
Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	ha	5,91
Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	3,91
Grunty leśne prywatne	ha	10,00
Powierzchnia lasów		
Lasy ogółem	ha	15,85
Lasy publiczne ogółem	ha	5,85
Lasy publiczne Skarbu Państwa	ha	5,85

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2022
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	3,85
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zasobie Własności Rolnej SP	ha	0,00
Lasy prywatne ogółem	ha	10,00

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start> (dostęp: 30.04.2024 r.)

Na rysunku poniżej zaprezentowano mapę obszarów leśnych w Gminie Radziejów.

Rysunek 21. Mapa obszarów leśnych w Gminie Radziejów



Legenda:

■ - obszary leśne

Źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://www.bdl.lasy.gov.pl> (dostęp: 30.04.2024 r.)

W związku z dominującym w gminie rolnictwem faunę tego obszaru reprezentują zwłaszcza gatunki związane z biocenozami polnymi. Z ssaków występują m.in. sarny, zające, lisy, kuny,

jelenie, jeże czy tchórze. Z płazów: traszki zwyczajne, ropuchy szare i zielone, rzekotki drzewne, a także żaby: wodna, jeziorowa, śmieszka czy moczarowa. Ptactwo reprezentowane jest przez takie gatunki jak m.in. skowronek, ortolan, potrzuszcz, pliszka żółta, rokitniczka, potrzos, łośówka, kuropatwa, przepiórka, myszołów, grzywacz, dzięcioł, bąk, czapla, pustułka, kobuzy, myszołowy, sowy, kruki, gołębie, dzięcioły, gile czy paszkioty.

Formami ochrony przyrody w Polsce, w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody są: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Zgodnie z danymi w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody na terenie gminy Radziejów nie występują formy ochrony przyrody.

Korytarz ekologiczny jest obszarem, który umożliwia migrację roślin, zwierząt lub grzybów. Tworzą go liniowe pasy lasów, terenów porośniętych krzewami lub trawami umożliwiające zwierzętom, roślinom i grzybom przemieszczanie się oraz dające schronienie i dostęp do pożywienia.

Według Mapy korytarzy ekologicznych 2005 oraz Mapy korytarzy ekologicznych 2012 na terenie gminy Radziejów nie są zlokalizowane korytarze ekologiczne.

Mimo istnienia obszarów leśnych, lesistość na terenie gminy jest stosunkowo niska (0,20%). W związku z tym ważne jest podejmowanie działań mających na celu ochronę istniejących lasów oraz ich zrównoważone wykorzystanie, aby zapewnić zachowanie różnorodności biologicznej oraz inne korzyści ekosystemowe. Korytarze ekologiczne są istotne dla zapewnienia migracji i przemieszczania się organizmów oraz zachowania ciągłości ekologicznej między różnymi obszarami naturalnymi. Brak korytarzy ekologicznych na terenie gminy Radziejów może prowadzić do fragmentacji siedlisk i utraty różnorodności biologicznej.

5.1.9.1 Analiza SWOT

Na podstawie przeprowadzonej analizy poniżej przedstawiono mocne, słabe strony, szanse i zagrożenia dla obszaru interwencji: Zasoby przyrodnicze.

Tabela 27. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Zasoby przyrodnicze

Mocne strony	Słabe strony
— brak	— brak form ochrony przyrody na terenie gminy, — brak korytarzy ekologicznych na terenie gminy, — niska lesistość.
Szanse	Zagrożenia
— programy i akcje edukacyjno-informacyjne o potrzebie ochrony przyrody, — prowadzenie nasadzeń drzew, zabiegów pielęgnacyjnych w lasach, — zalesianie, — renowacje i utrzymanie terenów zielonych.	— postępująca urbanizacja, — zmiany klimatyczne powodujące przekształcenia w ekosystemach, — ekspansja gatunków obcych.

Źródło: Opracowanie własne

5.1.10 Zagrożenia poważnymi awariami

Zagadnienia związane z poważnymi awariami zostały uregulowane przede wszystkim w ustawie Prawo ochrony środowiska (IV „Poważne awarie”). Definicja ustawowa określa poważną awarię jako „zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem” (art. 3, ust. 23).

Zagrożenie poważną awarią może wynikać z przewożenia substancji niebezpiecznych. W efekcie awarii autocystern skażeniu może ulec teren przyległy do drogi, a przy większej skali substancje niebezpieczne mogą dostać się do wód powierzchniowych lub infiltrować w głąb podłoża. Nadzór nad przewozem drogowym towarów niebezpiecznych sprawuje wojewoda. Szczegółowe przepisy dotyczące przewozu substancji niebezpiecznych zawarte są w ustawie z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz.U. 2022 poz. 2147 ze zm.). Na terenie gminy Radziejów największe zagrożenie dla środowiska w tym zakresie stanowią droga krajowa nr 62 oraz droga wojewódzka nr 266.

Zakładem stwarzającym zagrożenie awarią przemysłową jest każdy zakład, na którego terenie znajdują się substancje niebezpieczne, mogące spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi lub środowiska. Ze względu na rodzaj i ilość substancji niebezpiecznych zakłady dzielimy, zgodnie z art. 248, ust. 1 u.p.o.ś., na:

- zakłady o zwiększonym ryzyku;
- zakłady o dużym ryzyku.

Zgodnie z opublikowanym przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska wykazem zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR) oraz o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR) według stanu na dzień 31 grudnia 2022 r. na obszarze gminy Radziejów nie funkcjonują takie zakłady.

Wśród innych zagrożeń, które mogą wystąpić na terenie gminy, można wyróżnić: zagrożenia chemiczne (zagrożenie toksycznymi środkami przemysłowymi i innymi substancjami chemicznymi), biologiczne: epidemie, epizootie (plagi zwierzęce), epifitozy (choroby populacji roślinnej) oraz awarie urządzeń infrastruktury technicznej (gazowe, energetyczne).

W ostatnich latach na terenie gminy Radziejów nie wystąpiły zdarzenia o znamionach poważnej awarii.

5.1.10.1 Analiza SWOT

Na podstawie przeprowadzonej analizy poniżej przedstawiono mocne, słabe strony, szanse i zagrożenia dla obszaru interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami.

Tabela 28. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami

Mocne strony	Słabe strony
— brak zakładów przemysłowych o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.	— transport drogowy i kolejowy ładunków niebezpiecznych (ryzyko awarii podczas transportu substancji niebezpiecznych).
Szanse	Zagrożenia
— edukacja społeczeństwa na temat postępowania podczas wystąpienia poważnej awarii, — doposażenie służb odpowiadających za bezpieczeństwo na terenie gminy, — rozwój systemów powiadamiania o zagrożeniach.	— zdarzenia losowe w zakładach pracy, — małe prawdopodobieństwo przewidzenia możliwości wystąpienia poważnej awarii.

Źródło: Opracowanie własne

5.2 Zagadnienia horyzontalne

Zgodnie z wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, w ramach każdego obszaru interwencji należy uwzględnić zagadnienia horyzontalne: adaptację do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, działania edukacyjne oraz monitoring środowiska.

5.2.1 Adaptacja do zmian klimatu

Występujące w ostatnich kilku dekadach skutki zmieniającego się klimatu, zwłaszcza wzrostu temperatury, częstotliwości i nasilania zjawisk ekstremalnych, systematycznie się pogłębiają. Stanowią tym samym zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów

na świecie, w tym także dla Polski. Konieczne jest zatem podjęcie działań na rzecz dostosowania się (adaptacji) do prognozowanych skutków zmian klimatu, które powinny być realizowane jednocześnie z działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych (mitygacja).

Dokument pn. „Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA2020) stanowi odpowiedź na walkę ze zmianami klimatu, a jego głównym celem jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu. Ponadto uruchomiona została strona internetowa klimada.mos.gov.pl, na której znajdują się informacje dotyczące adaptacji do zmian klimatu.

Według SPA2020 do najważniejszych negatywnych skutków zmian klimatu w skali regionalnej zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, ulewne deszcze, wzrost okresów upalnych).

W związku z postępującymi zmianami klimatu nie można wykluczyć pojawienia się w przyszłości niekorzystnych skutków w postaci: wichur, ulewnych deszczy, mrozów, susz itp., które powodują duże szkody i ograniczenia w środowisku. Gwałtowne i negatywne zjawiska wynikające ze zmian klimatu występują coraz częściej, dlatego istotne jest przygotowanie gminy i jej infrastruktury na zmiany klimatu.

Prowadzenie działań mitygacyjnych i adaptacyjnych do zachodzących zmian klimatu przez samorządy lokalne zależy od działań podejmowanych w skali międzynarodowej, które następnie wytyczają kierunki zmian w zakresie prawa krajowego oraz miejscowego. Gmina może również inicjować i wprowadzać własne rozwiązania.

Gminy posiadają uprawnienia do kształtowania i tworzenia polityki ekologicznej za pomocą obowiązujących przepisów. Podstawą podejmowania działań proekologicznych w gminach są przepisy m.in.:

- ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym,
- ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska,
- ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach,
- ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne.

Poza obowiązkowymi działaniami wynikającymi z przepisów prawa, gminy mogą wprowadzać dodatkowe inicjatywy. Wśród przykładowych działań mających pozytywny wpływ na środowisko można wskazać:

- angażowanie mieszkańców, m.in. poprzez prowadzenie działań edukacyjnych na terenie gminy – organizacja warsztatów oraz konkursów o tematyce proekologicznej,
- wyodrębnienie w budżecie gminy środków finansowych na realizację projektów klimatyczno-środowiskowych,
- prowadzenie mobilnych punktów odbioru odpadów, np. elektroodpadów,
- prowadzenie bezpłatnych punktów doradztwa energetycznego,
- wykorzystywanie energii odnawialnej do zasilania infrastruktury gminnej,
- ograniczanie strat ciepła poprzez termomodernizację budynków gminnych, modernizację lub wymianę indywidualnych źródeł ciepła,
- zwiększenie udziału powierzchni biologicznie czynnej,
- wprowadzanie zielonej infrastruktury w mieście (np. zielone dachy, ogrody deszczowe),
- stworzenie systemu ostrzegania i informowania o zagrożeniach związanych ze zmianami klimatu.

W celu adaptacji do zmian klimatu i ograniczenia negatywnych skutków związanych wystąpieniem ulewnych deszczy czy roztopów po dużych opadach śniegu, a także dla zabezpieczenia przeciwpowodziowego i przeciwdziałania suszy należy zwiększać pojemność retencyjną zlewni, w tym m.in. poprzez budowanie zbiorników retencyjnych. Istotna jest także systematyczna konserwacja rowów melioracyjnych oraz działania z zakresu małej retencji obejmujące np. budowę niewielkich zbiorników, oczek wodnych i stawów, ale również zadrzewianie.

Zaplanowane w Programie Ochrony Środowiska zadania mają na celu mitygację oraz adaptację do zmian klimatu i ograniczenie negatywnych skutków tych zmian.

5.2.2 Działania edukacyjne w zakresie ochrony środowiska

Zgodnie z przepisem art. 77 z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54) problematykę ochrony środowiska uwzględnia się w podstawach programowych kształcenia ogólnego dla wszystkich typów szkół. Obowiązkiem tym ustawodawca objął również organizatorów kursów prowadzących do uzyskania kwalifikacji zawodowych i środki masowego przekazu, które są obowiązane kształtować pozytywny stosunek społeczeństwa do ochrony środowiska oraz popularyzować zasady tej ochrony w publikacjach i audycjach. Konstytucyjnych podstaw dla realizacji edukacji ekologicznej należy upatrywać w zasadzie zrównoważonego rozwoju (art. 5 Konstytucji Rzeczypospolitej Polski z dnia 2 kwietnia 1997 r., Dz.U. z 1997 r. nr 78 poz. 483) oraz w generalnym obowiązku każdego obywatela do dbałości o stan środowiska, oraz odpowiedzialności za spowodowane przez siebie jego pogorszenie określone w art. 86 Konstytucji RP.

W szkołach na terenie gminy Radziejów przeprowadzane są m.in.: konkursy ekologiczne, przekazywane są informacje z zakresu ochrony środowiska, zbiórki i utylizacja odpadów, czy zajęcia plenerowe. Ponadto, na stronach internetowych zamieszczane są informacje w celu podnoszenia świadomości ekologicznej mieszkańców.

Proponowane zadania w zakresie edukacji ekologicznej to:

- kontynuacja konkursów i organizowanie warsztatów edukacyjnych w szkołach w celu zwiększania świadomości ekologicznej mieszkańców,
- kontynuacja akcji informacyjno-edukacyjnych w zakresie właściwego postępowania z odpadami oraz ograniczenia ich powstawania,
- tworzenie ścieżek edukacyjnych na terenie gminy i organizowanie zajęć plenerowych dla dzieci i młodzieży w celu ochrony zasobów przyrodniczych,
- prowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnych z zakresu gospodarki niskoemisyjnej, odnawialnych źródeł energii oraz walki ze smogiem podczas imprez plenerowych,
- promowanie transportu zbiorowego i rowerowego.

5.2.3 Nadzwyczajne zagrożenia środowiskowe

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska są pojęciem, które zostało zdefiniowane w art. 104 ust. 2 w byłej ustawie z dnia 31 stycznia 1980 r. o ochronie i kształtowaniu środowiska jako zagrożenie spowodowane gwałtownym zdarzeniem, które nie jest klęską żywiołową, które może wywołać znaczne zniszczenie środowiska lub pogorszenie jego stanu, stwarzające powszechne niebezpieczeństwo dla ludzi i środowiska.

Obecnie pojęcie to nie jest definiowane, chociaż powszechnie w środowisku twierdzi się, że zastąpiło je pojęcie poważnej awarii, zdefiniowane w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54). Rozumiane jest jako zdarzenie, np. emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, których dostanie się do środowiska, prowadzi do natychmiastowego powstania zagrożenia życia, zdrowia ludzi lub środowiska, a także powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Jako nadzwyczajne zagrożenie dla środowiska, a także poważną awarię, należy traktować zdarzenia takie jak: pęknięcie i rozszczelnienie instalacji rurociągów transportowych, wybuch, awarię zbiornika, katastrofę autocysterny lub cysterny kolejowej przewożącej substancję niebezpieczną, awarię obiektów hydrotechnicznych, itp.

Kolejnym aktem prawnym definiującym pojęcie nadzwyczajnych zagrożeń jest ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 2024 poz. 275), która definiuje nadzwyczajne zagrożenie jako zdarzenie inne niż pożar i klęska żywiołowa, wynikające

z rozwoju cywilizacyjnego i naturalnych praw przyrody, stanowiące zagrożenie dla życia, zdrowia, mienia lub środowiska, któremu zapobieżenie lub usunięcie skutków, którego nie wymaga zastosowania nadzwyczajnych środków. W świetle tej ustawy ochrona przeciwpożarowa polega m.in. na realizacji przedsięwzięć mających na celu ochronę życia, zdrowia, mienia lub środowiska przed pożarem, klęską żywiołową lub innym miejscowym zagrożeniem. Zdarzeniem miejscowym nazywane są skażenia obszaru substancjami radioaktywnymi, skażenia niebezpiecznymi substancjami chemicznymi, skażenia chemiczne i biologiczne w wyniku katastrof obiektów hydrotechnicznych.

Poważne zdarzenia mogą również mieć miejsce podczas transportu drogowego i kolejowego substancji niebezpiecznych przez teren gminy, niewłaściwego postępowania z odpadami niebezpiecznymi, magazynowania substancji niebezpiecznych oraz zagrożenia pożarowego. W związku z powyższym, na terenie gminy potencjalne zagrożenia dotyczą zanieczyszczenia powietrza, gruntu oraz wody, co może stanowić poważne zagrożenia dla środowiska i życia ludzi.

Konieczne jest rozwijanie systemów ostrzegania mieszkańców, konserwacja urządzeń infrastruktury energetycznej, modernizacja i budowa infrastruktury uwzględniającej dynamiczne zmiany pogodowe.

5.2.4 Monitoring środowiska

Państwowy monitoring środowiska został powołany ustawą z dnia 20 lipca 1991 roku o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz.U. 2024 poz. 425) w celu zapewnienia wiarygodnych informacji o stanie środowiska. Stanowi on system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz zbierania, analizowania, udostępniania wyników badań i oceny elementów środowiska. Jego celem jest systematyczne informowanie organów administracji i społeczeństwa o:

- jakości elementów przyrodniczych, dotrzymywaniu standardów jakości środowiska określonych przepisami oraz obszarach występowania przekroczeń tych standardów,
- występujących zmianach jakości elementów przyrodniczych i przyczynach tych zmian, w tym powiązaniach przyczynowo skutkowych występujących pomiędzy emisjami i stanem elementów przyrodniczych.

Zakres zadań państwowego monitoringu środowiska jest określany w wieloletnich strategicznych programach PMŚ opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i zatwierdzanych przez Ministra Klimatu oraz w wykonawczych programach PMŚ opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Obecnie obowiązujący Strategiczny Program PMŚ na lata 2020-2025 powstał na podstawie art. 4a ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 10 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska i obejmuje

zadania wynikające z odrębnych ustaw, zobowiązań międzynarodowych oraz innych potrzeb wynikających ze strategii rozwoju oraz innych programów i dokumentów programowych.

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031” wykorzystuje i będzie wykorzystywał informacje wytworzone w ramach PMŚ w celu monitorowania skuteczności działań i strategicznego planowania w zakresie ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

Wyniki monitoringu publikowane są w wydawanych co roku raportach o stanie środowiska w województwie kujawsko-pomorskim oraz w rocznych ocenach jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim.

6. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

6.1 Kierunki interwencji, cele oraz zadania wynikające z oceny stanu środowiska

Na podstawie diagnozy stanu istniejącego oraz zagrożeń środowiska przyrodniczego gminy Radziejów, zachowując spójność z dokumentami strategicznymi i planistycznymi na szczeblu krajowym, wojewódzkim oraz powiatowym, dla każdego z obszarów interwencji określono kierunki interwencji oraz wyznaczono cele i zadania do realizacji.

W ramach poszczególnych obszarów interwencji wyznaczono cele operacyjne i działania ekologiczne, które zostały zaprezentowane w formie tabelarycznej. Harmonogram rzeczowo-finansowy, zaplanowanych w przedmiotowym dokumencie zadań został przedstawiony, zgodnie z Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska (MŚ, Warszawa, 2 września 2015 r.)

Zaplanowane zadania mają na celu poprawę jakości środowiska na terenie gminy Radziejów. Ich realizacja nie wpłynie negatywnie na obszary chronione. Zarówno na etapie realizacji, jak i eksploatacji planowanej do utworzenia infrastruktury nie będą podejmowane działania, których skutkiem byłoby naruszenie katalogu czynności zabronionych w odniesieniu do poszczególnych form ochrony przyrody, występujących na tym obszarze. Zadania nie wpłyną w sposób znaczący na populację siedlisk i gatunków chronionych. Realizacja Programu Ochrony Środowiska nie wpłynie negatywnie na realizację celów ochrony obszarów chronionych. Przedsięwzięcia prowadzone będą na terenach głównie zurbanizowanych. Spodziewane są jedynie krótkoterminowe oddziaływania lub uciążliwości związane z prowadzonymi robotami budowlanymi, które ustaną po ich zakończeniu.

Należy zaznaczyć, że podmioty realizujące poszczególne działania powinny każdorazowo rozpatrywać kwestie ich wpływu na środowisko na kolejnych etapach procesu planistycznego i inwestycyjnego, po doprecyzowaniu lokalizacji, rodzaju i zakresu danego przedsięwzięcia, wpisującego się w założenia niniejszego dokumentu.

Tabela 29. Cele i kierunki interwencji oraz zadania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa wraz ze źródłem danych	Wartość bazowa ²⁸	Wartość docelowa				
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	Liczba zamontowanych instalacji fotowoltaicznych [szt.] Źródło: Urząd Gminy Radziejów	0	wzrost wartości	Zmniejszenie emisji CO ₂ Wzrost wykorzystania OZE	Montaż instalacji fotowoltaicznych	Gmina Radziejów	Brak środków finansowych
		Liczba zmodernizowanych systemów grzewczych w budynkach gminnych [szt.] Źródło: Urząd Gminy Radziejów	0	wzrost wartości	Zmniejszenie emisji CO ₂	Modernizacja systemów grzewczych w budynkach gminnych	Gmina Radziejów	Brak środków finansowych
		Liczba wybudowanego/zmodernizowanego oświetlenia drogowego [szt.] Źródło: Urząd Gminy Radziejów	0	wzrost wartości		Budowa i modernizacja oświetlenia drogowego	Gmina Radziejów	Brak środków finansowych
		Liczba przeprowadzonych działań edukacyjnych w obszarze ochrony klimatu i jakości powietrza [szt.] Źródło: Urząd Gminy Radziejów	0	wzrost wartości	Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców	Edukacja mieszkańców	Gmina Radziejów	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
		Liczba przeprowadzonych modernizacji obiektów użyteczności publicznej [szt.] Źródło: Urząd Gminy Radziejów	0	wzrost wartości	Zwiększenie efektywności energetycznej	Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej	Gmina Radziejów	Brak środków finansowych

²⁸ Dla większości wskaźników wartość bazowa wynosi „0” ze względu na to, iż zaplanowane inwestycje w momencie sporządzenia dokumentu nie rozpoczęły się. Wartość docelowa natomiast stanowi odzwierciedlenie zakresu rzeczowego projektu np. kilometry dróg, liczba obiektów.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa wraz ze źródłem danych	Wartość bazowa ²⁸	Wartość docelowa				
		Długość wybudowanej ścieżki pieszo-rowerowej [km] Źródło: Urząd Gminy Radziejów	0	wzrost wartości	Zmniejszenie emisji CO ₂	Budowa ścieżki pieszo-rowerowej	Gmina Radziejów	Brak środków finansowych
ZAGROŻENIE HAŁASEM	POPRAWA KLIMATU AKUSTYCZNEGO	Długość przebudowanych dróg [km] Źródło: Urząd Gminy Radziejów	0	wzrost wartości	Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych	Przebudowa dróg	Gmina Radziejów	Brak środków finansowych; Wydłużenie inwestycji w czasie
		Długość zmodernizowanych/naprawionych nawierzchni dróg [km] Źródło: Urząd Gminy Radziejów	0	wzrost wartości		Modernizacja i naprawa nawierzchni dróg	Gmina Radziejów	Brak środków finansowych; Wydłużenie inwestycji w czasie
GOSPODAROWANIE WODAMI	OSIĄGNIĘCIE LUB UTRZYMANIE DOBREGO STANU WÓD	Liczba wybudowanych obiektów małej retencji [szt.] Źródło: Urząd Gminy Radziejów	0	wzrost wartości	Zarządzanie wodami opadowymi i zapobieganie skutkom powodzi oraz erozji	Budowa obiektów małej retencji	Gmina Radziejów	Brak środków finansowych
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	ROZBUDOWA I MODERNIZACJA INFRASTRUKTURY WODNO-ŚCIEKOWEJ	Długość kanalizacji na terenie gminy [km] Źródło: Urząd Gminy Radziejów	9,0	>9,0 wzrost wartości	Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej	Budowa kanalizacji	Gmina Radziejów	Brak środków finansowych; Wydłużenie inwestycji w czasie
		Liczba zmodernizowanych stacji uzdatniania wody [szt.] Źródło: Urząd Gminy Radziejów	0	1		Modernizacja stacji uzdatniania wody	Gmina Radziejów	Brak środków finansowych; Wydłużenie inwestycji w czasie

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa wraz ze źródłem danych	Wartość bazowa ²⁸	Wartość docelowa				
		Liczba skontrolowanych nieruchomości [szt.] Źródło: Urząd Gminy Radziejów	0	według potrzeb		Kontrola nieruchomości w zakresie stosowania zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Radziejów	Nagle nieprzewidziane zdarzenia; Zmiana uwarunkowań prawnych
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI	Masa unieszkodliwionego azbestu [kg] Źródło: Baza azbestowa	1 368 376	>1 368 376 wzrost wartości	Likwidacja azbestu	Realizacja programu usuwania z budynków pokryć dachowych zawierających azbest	Gmina Radziejów	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
		Masa odebranych odpadów komunalnych [kg] Masa zagospodarowanych odpadów komunalnych [kg] Źródło: Urząd Gminy Radziejów	0 0	według potrzeb według potrzeb	Wsparcie systemu gospodarowania odpadami	Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych	Gmina Radziejów	Nagle nieprzewidziane zdarzenia
		Liczba przeprowadzonych działań edukacyjnych w obszarze gospodarki odpadami i zapobiegania powstawaniu odpadów [szt.] Źródło: Urząd Gminy Radziejów	0	wzrost wartości	Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami	Edukacja mieszkańców	Gmina Radziejów	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
		Liczba zlikwidowanych składowisk niebezpiecznych odpadów [szt.] Źródło: Urząd Gminy Radziejów	0	1	Likwidacja niebezpiecznych składowisk odpadów	Współpraca z Powiatem Radziejowskim w zakresie likwidacji składowiska niebezpiecznych odpadów w miejscowości Czołówek	Gmina Radziejów	Nagle nieprzewidziane zdarzenia

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa wraz ze źródłem danych	Wartość bazowa ²⁸	Wartość docelowa				
ZASOBY PRZYRODNICZE	ZACHOWANIE I OCHRONA WALORÓW PRZYRODNICZYCH	Liczba nasadzeń drzew [szt.] Źródło: Urząd Gminy Radziejów	0	wzrost wartości	Poprawa różnorodności biologicznej	Nasadzanie drzew	Gmina Radziejów	Nagłe nieprzewidziane zdarzenia
		Liczba przeprowadzonych działań edukacyjnych w obszarze zasobów przyrodniczych [szt.] Źródło: Urząd Gminy Radziejów	0	wzrost wartości	Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie zasobów przyrodniczych	Edukacja mieszkańców	Gmina Radziejów	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	OCHRONA PRZED POWAŻNYMI AWARIAMI I ZAGROŻENIAMI NATURALNYMI	Liczba zakupionych samochodów OSP [szt.] Źródło: Urząd Gminy Radziejów	0	1	Wsparcie jednostek odpowiedzialnych za poziom bezpieczeństwa	Zakup samochodu OSP	Gmina Radziejów	Brak środków finansowych
		Liczba wprowadzonych systemów wczesnego ostrzegania przed poważnymi awariami [szt.] Źródło: Urząd Gminy Radziejów	0	1	Ostrzeganie przed poważnymi awariami	Wprowadzenie systemu wczesnego ostrzegania przed poważnymi awariami	Gmina Radziejów	Nagłe nieprzewidziane zdarzenia
		Liczba wprowadzonych jednostek OSP do JKSRG [szt.] Źródło: Urząd Gminy Radziejów	0	1	Ochrona życia, zdrowia, mienia i środowiska	Wprowadzenie jednostki OSP do JKSRG	Gmina Radziejów	Nagłe nieprzewidziane zdarzenia

Źródło: Opracowanie własne

6.2 Harmonogram zadań wraz z ich finansowaniem

W poniższych tabelach wskazano szacunkowe koszty realizacji zadań własnych oraz zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w okresie obowiązywania Programu.

Tabela 30. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację wraz z jednostkami włączonymi w realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]									Źródła finansowania
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Razem	
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Montaż instalacji fotowoltaicznych	Gmina Radziejów	700 000,00 zł								700 000,00 zł	Budżet Gminy, środki z UE
	Modernizacja systemów grzewczych w budynkach gminnych	Gmina Radziejów	500 000,00 zł								500 000,00 zł	Budżet Gminy, środki z UE
	Budowa i modernizacja oświetlenia drogowego	Gmina Radziejów	100 000,00 zł	150 000,00 zł	150 000,00 zł	150 000,00 zł	150 000,00 zł	150 000,00 zł	150 000,00 zł	-	1 000 000,00 zł	Budżet Gminy
	Edukacja mieszkańców	Gmina Radziejów	3 000,00 zł	3 000,00 zł	3 000,00 zł	3 000,00 zł	3 000,00 zł	3 000,00 zł	3 000,00 zł	3 000,00 zł	24 000,00 zł	Budżet Gminy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację wraz z jednostkami włączonymi w realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]									Źródła finansowania
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Razem	
	Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej	Gmina Radziejów	.	.	900 000,00 zł		.	.	.	.	900 000,00 zł	Budżet Gminy
	Budowa ścieżki pieszo-rowerowej	Gmina Radziejów	.	.	.	2 500 000,00 zł		.	.	.	2 500 000,00 zł	Budżet Gminy, środki z UE
ZAGROŻENIE HAŁASEM	Przebudowa dróg	Gmina Radziejów	1 700 000,00 zł	1 700 000,00 zł	2 000 000,00 zł	1 500 000,00 zł	1 500 000,00 zł	1 200 000,00 zł	1 500 000,00 zł	1 200 000,00 zł	12 300 000,00 zł	Budżet Gminy, środki z RFDS
	Modernizacja i naprawa nawierzchni dróg	Gmina Radziejów	200 000,00 zł	200 000,00 zł	200 000,00 zł	200 000,00 zł	200 000,00 zł	150 000,00 zł	150 000,00 zł	150 000,00 zł	1 450 000,00 zł	Budżet Gminy
GOSPODAROWANIE WODAMI	Budowa obiektów małej retencji	Gmina Radziejów	.	.	.	.	.	400 000,00 zł		.	4 000 000,00 zł	Budżet Gminy, środki z UE

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację wraz z jednostkami włączonymi w realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]									Źródła finansowania
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Razem	
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	Budowa kanalizacji	Gmina Radziejów	.	.	.	.	3 000 000,00 zł	.	.	.	3 000 000,00 zł	Budżet Gminy, środki z UE
	Modernizacja stacji uzdatniania wody	Gmina Radziejów	.	.	.	.	.	.	1 500 000,00 zł	1 500 000,00 zł	3 000 000,00 zł	Budżet Gminy, środki zewnętrzne
	Kontrola nieruchomości w zakresie stosowania zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Radziejów	.	10 000,00 zł	.	10 000,00 zł	.	10 000,00 zł	.	.	30 000,00 zł	Budżet Gminy
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	Realizacja programu usuwania z budynków pokryć dachowych zawierających azbest	Gmina Radziejów	50 000,00 zł	40 000,00 zł	40 000,00 zł	40 000,00 zł	40 000,00 zł	40 000,00 zł	40 000,00 zł	40 000,00 zł	330 000,00 zł	Budżet Gminy, dofinansowanie z WFOŚiGW

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację wraz z jednostkami włączonymi w realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]									Źródła finansowania
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Razem	
	Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych	Gmina Radziejów	885 000,00 zł	900 000,00 zł	950 000,00 zł	980 000,00 zł	980 000,00 zł	1 000 000,00 zł	1 000 000,00 zł	1 000 000,00 zł	7 695 000,00 zł	Budżet Gminy
	Edukacja mieszkańców	Gmina Radziejów	10 000,00 zł	10 000,00 zł	10 000,00 zł	10 000,00 zł	10 000,00 zł	10 000,00 zł	10 000,00 zł	10 000,00 zł	80 000,00 zł	Budżet Gminy
	Współpraca z Powiatem Radziejowskim w zakresie likwidacji składowiska niebezpiecznych odpadów w miejscowości Czołówek	Gmina Radziejów	-	100 000,00 zł	-	-	-	-	-	-	100 000,00 zł	Budżet Gminy, dofinansowanie z WFOŚiGW
ZASOBY PRZYRODNICZE	Nasadzanie drzew	Gmina Radziejów	10 000,00 zł	10 000,00 zł	15 000,00 zł	15 000,00 zł	20 000,00 zł	15 000,00 zł	15 000,00 zł	20 000,00 zł	120 000,00 zł	Budżet Gminy
	Edukacja mieszkańców	Gmina Radziejów	3 000,00 zł	3 000,00 zł	3 000,00 zł	3 000,00 zł	3 000,00 zł	3 000,00 zł	3 000,00 zł	3 000,00 zł	24 000,00 zł	Budżet Gminy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację wraz z jednostkami włączonymi w realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]									Źródła finansowania
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Razem	
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	Zakup samochodu OSP	Gmina Radziejów	,	,	1 000 000,00 zł	,	,	,	,	,	1 000 000,00 zł	Gmina Radziejów, środki zewnętrzne
	Wprowadzenie systemu wczesnego ostrzegania przed poważnymi awariami	Gmina Radziejów	,	20 000,00 zł	20 000,00 zł	,	,	,	,	,	40 000,00 zł	Budżet Gminy
	Wprowadzenie jednostki OSP do KSRG	Gmina Radziejów	10 000,00 zł	70 000,00 zł	,	,	,	,	,	,	80 000,00 zł	Budżet Gminy

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 31. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację wraz z jednostkami włączonymi w realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
1.	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Prowadzenie systemu monitoringu powietrza oraz kontrola dotrzymania standardów emisyjnych	GIOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, GIOŚ
2.	ZAGROŻENIA HAŁASEM	Prowadzenie monitoringu poziomu hałasu w środowisku	GIOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, GIOŚ
3.	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	Prowadzenie monitoringu natężenia pól elektromagnetycznych	GIOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, GIOŚ
4.	GOSPODAROWANIE WODAMI	Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych	GIOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, GIOŚ
5.	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	Kontrola pozwoleń wodno-prawnych	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Środki własne jednostek realizujących
6.	ZASOBY GEOLOGICZNE	Kontrola i ograniczenie nielegalnej eksploatacji kopalin	Okręgowy Urząd Górniczy (OUG)	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, Środki własne OUG
7.	GLEBY	Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb, zwłaszcza środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi	Urząd Marszałkowski, Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza, Właściciele gospodarstw rolnych	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Środki własne jednostek realizujących
8.	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	Prowadzenie i monitorowanie bazy danych azbestu i PCB	Urząd Marszałkowski	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, fundusze zewnętrzne
9.	ZASOBY PRZYRODNICZE	Monitorowanie i kontrolowanie podmiotów korzystających ze środowiska	GIOŚ, RDOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, GIOŚ
10.	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	Prowadzenie kontroli na terenach zakładów przemysłowych	GIOŚ, Powiatowa Państwowa Straż Pożarna	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, GIOŚ

Źródło: Opracowanie własne

6.3 Instrumenty realizacji programu

Realizacja zagadnień ochrony środowiska przyrodniczego w polskim porządku prawnym opiera się na bogatym zasobie aktów prawnych regulujących tę materię, wśród których kluczowymi są: prawo ochrony środowiska, prawo wodne, ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym, ustawa o ochronie przyrody, ustawa o odpadach, prawo geologiczne i górnicze oraz prawo budowlane.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031 będzie realizowany w oparciu o instrumenty, które można podzielić na prawne, finansowe, społeczne i strukturalne.

Do instrumentów prawnych zalicza się przede wszystkim wydawane decyzje i pozwolenia. Do kompetencji Wójta należy m.in. wydawanie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego czy decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Działania przewidziane do realizacji w ramach przedmiotowego Programu mogą wymagać również uzyskania innych decyzji lub pozwoleń, np. pozwolenia na budowę, które wydaje starosta czy pozwolenia wodnoprawnego, które w zależności od rodzaju inwestycji wydaje: dyrektor zarządu zlewni Wód Polskich, dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej Wód Polskich lub minister właściwy do spraw gospodarki wodnej.

Do instrumentów finansowych, poza opłatami i administracyjnymi karami pieniężnymi, należy zaliczyć środki finansowe na realizację poszczególnych działań określonych w Programie. Planowane działania będą wdrażane z wykorzystaniem środków własnych gminy (w ramach budżetu Gminy Radziejów), ale również w oparciu o środki zewnętrzne, w tym dotacje i pożyczki z funduszy krajowych, europejskich czy norweskich. Część zadań będzie realizowana przez jednostki organizacyjne Gminy w ramach ich budżetów, ale także przez indywidualnych mieszkańców. Ponadto w Programie uwzględnione zostały zadania monitorowane, za których realizację odpowiadają organy zewnętrzne, które będą pokrywać koszty zadań zgodnie z planem swoich budżetów. Źródła finansowania poszczególnych zadań zostały wskazane w rozdziale 6.2. Harmonogram zadań wraz z ich finansowaniem.

Najważniejszym instrumentem społecznym realizacji Programu jest edukacja ekologiczna, w tym organizowanie konkursów, warsztatów, czy kampanii informacyjno-edukacyjnych dla mieszkańców. Innym instrumentem społecznym są również postępowania prowadzone z udziałem społeczeństwa oraz konsultacje społeczne, w ramach których można zgłaszać uwagi i sugestie do projektów dokumentów strategicznych i programów, jak również planowanych inwestycji. Planowane działania edukacyjne zostały opisane w rozdziale 6.1. Kierunki interwencji, cele oraz zadania wynikające z oceny stanu środowiska.

Do kolejnych instrumentów – strukturalnych zalicza się strategie i programy realizowane na szczeblu gminnym, w ramach których określone są kierunki działań z zakresu zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska.

7. System realizacji programu ochrony środowiska

7.1 Zarządzanie ochroną środowiska w gminie

Dla każdego z zaplanowanych zadań określono podmiot odpowiedzialny za jego realizację. Poza działaniami bezpośrednio realizowanymi przez Gminę Radziejów, uwzględniono zadania jej jednostek organizacyjnych. W Programie określone zostały również zadania monitorowane, za których realizację odpowiadają organy zewnętrzne.

Z punktu widzenia realizacji poszczególnych zadań we wdrażaniu Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031 udział będą brały:

- podmioty odpowiedzialne za realizację planowanych w ramach Programu zadań (Gmina Radziejów),
- podmioty odpowiedzialne za realizację zadań monitorowanych (GIOŚ, WIOŚ, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Urząd Marszałkowski, Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza, RDOŚ i Powiatowa Państwowa Straż Pożarna).

Ponadto do grupy podmiotów kształtujących społeczne wsparcie wdrażania Programu Ochrony Środowiska należą:

- lokalne media (w zakresie informowania i promocji działań prośrodowiskowych),
- szkoły (w zakresie edukacji ekologicznej),
- organizacje pozarządowe (współudział w realizacji zadań i kształtowania postaw ekologicznych).

Bezpośrednio organem odpowiedzialnym za realizację zapisów Programu jest Wójt Gminy Radziejów.

7.2 Monitoring programu ochrony środowiska

Zgodnie z art. 18 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. 2024 poz. 54), organ wykonawczy gminy jest zobowiązany sporządzać, co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które przedstawia na posiedzeniach rady gminy, a następnie przekazuje organowi wykonawczemu powiatu. Wskazane jest, by ewentualne korekty programu ochrony środowiska były wprowadzane w drodze uchwały.

Pierwszy raport z wykonania przedmiotowego „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031” powinien zostać przygotowany z lat 2024-2025 następny z lat 2026-2027, itd.

W związku z powyższym, podstawowe działania mające na celu kontrolę wdrażania programu obejmują sporządzanie co dwa lata raportu oceniającego postęp wdrażania tegoż programu, którego przykładowa formuła powinna zawierać:

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

Po sporządzeniu raportu z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031, Wójt Gminy Radziejów przedstawi efekty podjętych działań Radzie Gminy Radziejów, a następnie przekaze do informacji raport Zarządowi Powiatu Radziejowskiego.

W tabeli poniżej zaprezentowano wskaźniki, które powinny zostać zweryfikowane w trakcie oceny stopnia realizacji zaplanowanych zadań.

Tabela 32. Propozycje wskaźników monitorowania celów

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik	Wartość docelowa	Wskaźnik monitorowania celu
		Nazwa		
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	Liczba zamontowanych instalacji fotowoltaicznych [szt.]	wzrost wartości	Zmniejszenie zanieczyszczeń wprowadzonych do powietrza
		Liczba zmodernizowanych systemów grzewczych w budynkach gminnych [szt.]	wzrost wartości	
		Liczba wybudowanego/zmodernizowanego oświetlenia drogowego [szt.]	wzrost wartości	
		Liczba przeprowadzonych działań edukacyjnych w obszarze ochrony klimatu i jakości powietrza [szt.]	wzrost wartości	
		Liczba przeprowadzonych modernizacji obiektów użyteczności publicznej [szt.]	wzrost wartości	
		Długość wybudowanej ścieżki pieszo-rowerowej [km]	wzrost wartości	
ZAGROŻENIE HAŁASEM	POPRAWA KLIMATU AKUSTYCZNEGO	Długość przebudowanych dróg [km]	wzrost wartości	Wyniki przeprowadzonych badań hałasu
		Długość zmodernizowanych/naprawionych nawierzchni dróg [km]	wzrost wartości	
GOSPODAROWANIE WODAMI	OŚIĄGNIĘCIE LUB UTRZYMANIE DOBREGO STANU WÓD	Liczba wybudowanych obiektów małej retencji [szt.]	wzrost wartości	Stan badanych JCWP i JCWPd
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	ROZBUDOWA I MODERNIZACJA INFRASTRUKTURY WODNO-ŚCIEKOWEJ	Długość kanalizacji na terenie gminy [km]	>9,0 wzrost wartości	Stopień rozbudowania i zmodernizowania infrastruktury wodno-ściekowej
		Liczba zmodernizowanych stacji uzdatniania wody [szt.]	1	
		Liczba skontrolowanych nieruchomości [szt.]	według potrzeb	
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI	Masa unieszkodliwionego azbestu [kg]	>1 368 376 wzrost wartości	Zmniejszenie masy azbestu występującego na terenie gminy
		Masa odebranych odpadów komunalnych [kg]	według potrzeb	Osiągnięte poziomy recyklingowe
		Masa zagospodarowanych odpadów komunalnych [kg]	według potrzeb	
		Liczba przeprowadzonych działań edukacyjnych w obszarze gospodarki odpadami i zapobiegania powstawaniu odpadów [szt.]	wzrost wartości	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik	Wartość docelowa	Wskaźnik monitorowania celu
		Nazwa		
		Liczba zlikwidowanych składowisk niebezpiecznych odpadów [szt.]	1	
ZASOBY PRZYRODNICZE	ZACHOWANIE I OCHRONA WALORÓW PRZYRODNICZYCH	Liczba nasadzeń drzew [szt.]	wzrost wartości	Wykorzystanie walorów przyrodniczych na terenie gminy
		Liczba przeprowadzonych działań edukacyjnych w obszarze zasobów przyrodniczych [szt.]	wzrost wartości	
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	OCHRONA PRZED POWAŻNYMI AWARIAMI I ZAGROŻENIAMI NATURALNYMI	Liczba zakupionych samochodów OSP [szt.]	1	Liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii na terenie gminy
		Liczba wprowadzonych systemów wczesnego ostrzegania przed poważnymi awariami [szt.]	1	
		Liczba wprowadzonych jednostek OSP do KSRG [szt.]	1	

Źródło: Opracowanie własne

8. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

W niniejszej tabeli została opisana zgodność z dokumentami strategicznymi i programowymi. Przedstawiono akty prawne przyjmujące dane dokumenty czy programy, wyznaczone w nich kierunki działań/ działania odnoszące się do ochrony środowiska oraz wykazana została zgodność Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031 z tymi dokumentami/programami poprzez przedstawienie celów środowiskowych/ kierunków działań, które są spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym, czy programie.

Tabela 33. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)	Uchwała nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r.	Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony: — Kierunek interwencji – Rozwój obszarów wiejskich; Obszar wpływający na osiągnięcie celów <i>Strategii</i> – Energia: — Kierunek interwencji – Poprawa bezpieczeństwa energetycznego kraju; — Kierunek interwencji – Poprawa efektywności energetycznej; Obszar wpływający na osiągnięcie celów <i>Strategii</i> – Środowisko: — Kierunek interwencji – Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód; — Kierunek interwencji – Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania; — Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego; — Kierunek interwencji – Ochrona gleb przed degradacją; — Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami geologicznymi; — Kierunek interwencji – Gospodarka odpadami; — Kierunek interwencji – Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych.	Cel – Poprawa jakości powietrza atmosferycznego: — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji CO₂, — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności energetycznej; — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców; — Kierunek interwencji: Wzrost wykorzystania OZE. Cel – Poprawa klimatu akustycznego: — Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Cel – Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód: — Kierunek interwencji: Zarządzanie wodami opadowymi i zapobieganie skutkom powodzi oraz erozji. Cel – Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej: — Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej. Cel – Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami: — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami; — Kierunek interwencji: Likwidacja azbestu; — Kierunek interwencji: Wsparcie systemu gospodarowania odpadami; — Kierunek interwencji: Likwidacja niebezpiecznych składowisk odpadów. Cel – Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych: — Kierunek interwencji: Poprawa różnorodności biologicznej; — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie zasobów przyrodniczych.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
			Cel – Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi: — Kierunek interwencji: Ochrona przed poważnymi awariami; — Kierunek interwencji: Wsparcie jednostek odpowiedzialnych za poziom bezpieczeństwa; — Kierunek interwencji: Ochrona życia, zdrowia, mienia i środowiska.
Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (spa 2020)	Rada Ministrów przyjęła Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, tzw. SPA2020 w dniu 29.10.2013 r.	Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska: — Kierunek działań 1.1 – dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu; — Kierunek działań 1.3 – dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu; — Kierunek działań 1.5 – adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie. Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich: — Kierunek działań 2.2 – organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu; Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu: — Kierunek działań 4.1 – monitoring stanu środowiska i systemu wczesnego ostrzegania i reagowania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie); Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu: — Kierunek działań 6.1 – zwiększenie świadomości odnośnie ryzyk związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczenia ich wpływu	Cel – Poprawa jakości powietrza atmosferycznego: — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji CO₂, — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności energetycznej; — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców; — Kierunek interwencji: Wzrost wykorzystania OZE. Cel – Poprawa klimatu akustycznego: — Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Cel – Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód: — Kierunek interwencji: Zarządzanie wodami opadowymi i zapobieganie skutkom powodzi oraz erozji. Cel – Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej: — Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej. Cel – Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami: — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami; — Kierunek interwencji: Likwidacja azbestu; — Kierunek interwencji: Wsparcie systemu gospodarowania odpadami; — Kierunek interwencji: Likwidacja niebezpiecznych składowisk odpadów.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
			Cel – Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych: — Kierunek interwencji: Poprawa różnorodności biologicznej; — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie zasobów przyrodniczych. Cel – Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi: — Kierunek interwencji: Ochrona przed poważnymi awariami; — Kierunek interwencji: Wsparcie jednostek odpowiedzialnych za poziom bezpieczeństwa; — Kierunek interwencji: Ochrona życia, zdrowia, mienia i środowiska.
Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030	Konkluzje Rady Europejskiej z dn. 23-24 października 2014 r.	Cel: Ograniczenie o co najmniej 40% emisji gazów cieplarnianych względem roku 1990; Cel: Zapewnienie co najmniej 32% udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii; Cel: Poprawa efektywności energetycznej o co najmniej 32,5%.	Cel – Poprawa jakości powietrza atmosferycznego: — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji CO₂, — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności energetycznej; — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców; — Kierunek interwencji: Wzrost wykorzystania OZE.
Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej	Uchwała nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r.	Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego: — Kierunek interwencji: Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód; — Kierunek interwencji: Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania; — Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej; Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska:	Cel – Poprawa jakości powietrza atmosferycznego: — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji CO₂, — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności energetycznej; — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców; — Kierunek interwencji: Wzrost wykorzystania OZE. Cel – Poprawa klimatu akustycznego: — Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Cel – Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód: — Kierunek interwencji: Zarządzanie wodami opadowymi i zapobieganie skutkom powodzi oraz erozji.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
		— Kierunek interwencji: Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym; Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych; — Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zmianom klimatu; — Kierunek interwencji: Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych; Cel szczegółowy: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa; — Kierunek interwencji: Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji; Cel szczegółowy: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska; — Kierunek interwencji: Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.	Cel – Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej; — Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej. Cel – Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami: — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami; — Kierunek interwencji: Likwidacja azbestu; — Kierunek interwencji: Wsparcie systemu gospodarowania odpadami; — Kierunek interwencji: Likwidacja niebezpiecznych składowisk odpadów. Cel – Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych: — Kierunek interwencji: Poprawa różnorodności biologicznej; — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie zasobów przyrodniczych. Cel – Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi: — Kierunek interwencji: Ochrona przed poważnymi awariami; — Kierunek interwencji: Wsparcie jednostek odpowiedzialnych za poziom bezpieczeństwa; — Kierunek interwencji: Ochrona życia, zdrowia, mienia i środowiska.
Polityka energetyczna Polski do 2030 roku	Uchwała nr 202/2009 (Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2009 r.)	Cel: dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną; Cel: konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15, Cel: zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego,	Cel – Poprawa jakości powietrza atmosferycznego: — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji CO₂, — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności energetycznej; — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców; — Kierunek interwencji: Wzrost wykorzystania OZE.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
		Cel: zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii, Cel: wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych, Cel: ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego, Cel: ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM₁₀ i PM_{2,5}) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych, Cel: ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych, Cel: minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszerze wykorzystanie ich w gospodarce, Cel: zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.	
Polityka energetyczna Polski do 2040 roku	Uchwała nr 22/2021 (Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 marca 2021 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2040 r. M.P. z 2021 r. poz. 264)	Cel szczegółowy: Optymalne wykorzystanie własnych surowców energetycznych; Cel szczegółowy: Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej; Cel szczegółowy: Rozwój odnawialnych źródeł energii; Cel szczegółowy: Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji; Cel szczegółowy: Poprawa efektywności energetycznej.	Cel – Poprawa jakości powietrza atmosferycznego: — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji CO₂, — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności energetycznej; — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców; — Kierunek interwencji: Wzrost wykorzystania OZE.
Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2030	Uchwała nr 102 Rady Ministrów z dnia 17 września 2019 r. w sprawie przyjęcia "Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030"	Cel 1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym: — Kierunek interwencji 1.5. Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów.	Cel – Poprawa jakości powietrza atmosferycznego: — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji CO₂, — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności energetycznej; — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców; — Kierunek interwencji: Wzrost wykorzystania OZE. Cel – Poprawa klimatu akustycznego: — Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Cel – Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód:

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
			— Kierunek interwencji: Zarządzanie wodami opadowymi i zapobieganie skutkom powodzi oraz erozji. Cel – Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej: — Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej. Cel – Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami: — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami; — Kierunek interwencji: Likwidacja azbestu; — Kierunek interwencji: Wsparcie systemu gospodarowania odpadami; — Kierunek interwencji: Likwidacja niebezpiecznych składowisk odpadów. Cel – Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych: — Kierunek interwencji: Poprawa różnorodności biologicznej; — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie zasobów przyrodniczych. Cel – Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi: — Kierunek interwencji: Ochrona przed poważnymi awariami; — Kierunek interwencji: Wsparcie jednostek odpowiedzialnych za poziom bezpieczeństwa; — Kierunek interwencji: Ochrona życia, zdrowia, mienia i środowiska.
Strategia rozwoju kapitału ludzkiego 2030	Uchwała Rady Ministrów nr 184/2020 z dnia 14 grudnia 2020 r. (M.P. 2020 poz. 1060)	Cel szczegółowy: Poprawa zdrowia obywateli oraz systemu opieki zdrowotnej.	Cel – Poprawa jakości powietrza atmosferycznego: — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji CO₂, — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności energetycznej;

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
			— Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców; — Kierunek interwencji: Wzrost wykorzystania OZE.
Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2030	Uchwała nr 123 Rady Ministrów z dnia 15 października 2019 r. (M.P. z 2019 r. poz. 1150)	Cel szczegółowy II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska: — Kierunek interwencji: II.4. Zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska; — Kierunek interwencji: II.5. Adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom.	Cel – Poprawa jakości powietrza atmosferycznego: — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji CO₂, — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności energetycznej; — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców; — Kierunek interwencji: Wzrost wykorzystania OZE. Cel – Poprawa klimatu akustycznego: — Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Cel – Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód: — Kierunek interwencji: Zarządzanie wodami opadowymi i zapobieganie skutkom powodzi oraz erozji. Cel – Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej: — Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej. Cel – Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami: — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami; — Kierunek interwencji: Likwidacja azbestu; — Kierunek interwencji: Wsparcie systemu gospodarowania odpadami; — Kierunek interwencji: Likwidacja niebezpiecznych składowisk odpadów. Cel – Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych: — Kierunek interwencji: Poprawa różnorodności biologicznej;

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
			— Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie zasobów przyrodniczych. Cel – Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi: — Kierunek interwencji: Ochrona przed poważnymi awariami; — Kierunek interwencji: Wsparcie jednostek odpowiedzialnych za poziom bezpieczeństwa; — Kierunek interwencji: Ochrona życia, zdrowia, mienia i środowiska.
Strategia Rozwoju Kapitału społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030	Uchwała nr 155 Rady Ministrów z dnia 27 października 2020 r. (M.P. z 2020 r. poz. 1060)	Cel szczegółowy 1. Zwiększenie zaangażowania obywateli w życie publiczne: — Kierunek interwencji 1.2. – rozwój i wzmacnianie zorganizowanych form aktywności obywatelskiej.	Cel – Poprawa jakości powietrza atmosferycznego: — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji CO₂, — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności energetycznej; — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców; — Kierunek interwencji: Wzrost wykorzystania OZE.
Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku	Uchwała nr 105 z dnia 24 września 2019 r. (M.P. z 2019 r. poz. 1054)	Kierunek interwencji: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.	Cel – Poprawa jakości powietrza atmosferycznego: — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji CO₂, — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności energetycznej; — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców; — Kierunek interwencji: Wzrost wykorzystania OZE. Cel – Poprawa klimatu akustycznego: — Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych.
Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030)	Komunikat Ministra Środowiska z dnia 17 września 2015 r. w sprawie Krajowego Programu Ochrony Powietrza	Cele szczegółowe: — 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 dotrzymane, a w przypadku pyłu PM_{2,5} także pułapu	Cel – Poprawa jakości powietrza atmosferycznego: — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji CO₂, — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności energetycznej; — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców;

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
		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.	— Kierunek interwencji: Wzrost wykorzystania OZE.
Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2028	Uchwała nr 96 Rady Ministrów z dnia 12 czerwca 2023 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2028	W gospodarce odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji, przyjęto następujące cele: - wdrażanie ZPO oraz zmniejszenie ilości powstających odpadów, - zwiększanie świadomości i wiedzy społeczeństwa na temat ZPO, w tym zakresie ZPO żywności, - osiągnięcie następujących poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych: 55% dla roku 2025, 60% dla roku 2030, 65% dla roku 2035, - minimalizacja ilości składowanych odpadów: - do 30% w roku 2025, - do 20% w roku 2030, - do 10% w roku 2035, - zwiększenie recyklingu organicznego przez propagowanie kompostowania przez mieszkańców bioodpadów „u źródła”, - zapewnienie selektywnego zbierania bioodpadów od mieszkańców oraz zakładów zbiorowego żywienia, - zwiększanie świadomości i wiedzy społeczeństwa na temat postępowania z odpadami, w tym w zakresie selektywnego zbierania odpadów oraz zagrożeń związanych z nielegalnym postępowaniem z odpadami, - zmniejszenie udziału niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w strumieniu odbieranych i zbieranych odpadów, - zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych selektywnie odpadów, aby mogły one zostać skierowane do procesu recyklingu, - utrzymanie występującego trendu w zakresie celu dotyczącego zmniejszenia ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska, aby składowanych nie było więcej niż 35% masy tych	Cel – Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami: — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami; — Kierunek interwencji: Likwidacja azbestu; — Kierunek interwencji: Wsparcie systemu gospodarowania odpadami; — Kierunek interwencji: Likwidacja niebezpiecznych składowisk odpadów.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
		odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r., 11) ograniczenie powstawania tzw. dzikich wysypisk.	
Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032	Uchwała nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r.	Cele: — usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest, — minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju, — likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.	Cel – Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami: — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami; — Kierunek interwencji: Likwidacja azbestu; — Kierunek interwencji: Wsparcie systemu gospodarowania odpadami; — Kierunek interwencji: Likwidacja niebezpiecznych składowisk odpadów.
Krajowy Program Zapobiegania Powstawaniu Odpadów	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylającą niektóre dyrektywy	Cele: — 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; — 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 wspieraniu dobrych praktyk oraz inicjatyw społecznych; — zmniejszenie ilości zbieranych zmieszanych odpadów komunalnych.	Cel – Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami: — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami; — Kierunek interwencji: Likwidacja azbestu; — Kierunek interwencji: Wsparcie systemu gospodarowania odpadami; — Kierunek interwencji: Likwidacja niebezpiecznych składowisk odpadów.
Aktualizacja „Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych”	Rada Ministrów 5 maja 2022 r. przyjęła szóstą aktualizację KPOŚK.	Celem Programu, przez realizację ujętych w nim inwestycji, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie – ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami.	Cel – Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej: — Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej.
Program wodno–środowiskowy kraju	Artykuł 4 Dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i	Cele: — niepogarszanie stanu części wód,	Cel – Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód:

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
	Rady z dnia 23 października 2000 r. (RDW)	- 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), - zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.	- Kierunek interwencji: Zarządzanie wodami opadowymi i zapobieganie skutkom powodzi oraz erozji. Cel – Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej: - Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej.
Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły	Priorytetem IIaPGW na obszarze dorzecza Wisły jest stworzenie w ekosystemach wodnych i od wód zależnych warunków, określonych w RDW, sprzyjających osiągnięciu celów środowiskowych wyznaczonych dla poszczególnych JCW oraz dla obszarów chronionych. Zestaw działań IIaPGW zawiera również działania zmierzające do utrzymania dobrego stanu w tych JCW, które stan ten osiągnęły.	Cel – Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód: Kierunek interwencji: Zarządzanie wodami opadowymi i zapobieganie skutkom powodzi oraz erozji.
Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry	Priorytetem IIaPGW na obszarze dorzecza Odry jest stworzenie w ekosystemach wodnych i od wód zależnych warunków, określonych w RDW, sprzyjających osiągnięciu celów środowiskowych wyznaczonych dla poszczególnych JCW oraz dla obszarów chronionych. Efekt procesu osiągania celów środowiskowych nie został dotychczas w pełni uzyskany. Determinuje to konieczność szczegółowego przeanalizowania przyczyn braku zakładanego postępu w osiąganiu celów środowiskowych oraz przygotowania zaktualizowanego zestawu działań naprawczych dających realną szansę na osiągnięcie celów środowiskowych do roku 2027 dla tych JCW, dla których nadal nie stwierdzono oczekiwanego stanu. Zestaw działań IIaPGW zawiera również działania zmierzające do utrzymania	Cel – Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód: Kierunek interwencji: Zarządzanie wodami opadowymi i zapobieganie skutkom powodzi oraz erozji.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
		dobrego stanu w tych JCW, które stan ten osiągnęły. W przypadku JCW, dla których został wykazany brak możliwości osiągnięcia celów środowiskowych, przy jednoczesnym spełnianiu przesłanek dla przyznania odstępstw, przygotowane zostały szczegółowe uzasadnienia odstępstw w zakresie konieczności osiągnięcia celu środowiskowego, wymaganych RDW.	
Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 października 2022 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły	Cele: — zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego, — obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego, — poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym.	Cel – Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód: — Kierunek interwencji: Zarządzanie wodami opadowymi i zapobieganie skutkom powodzi oraz erozji.
Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2022 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry	Cel główny: Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego: — Cel szczegółowy: zapewnienie warunków ograniczających możliwość występowania powodzi, — Cel szczegółowy: zapewnienie racjonalnego gospodarowania OZP. Cel główny: Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego: — Cel szczegółowy: zapewnienie warunków redukujących możliwość występowania powodzi, — Cel szczegółowy: redukcja obszaru zagrożonego powodzią oraz zapewnienie racjonalnego gospodarowania OZP, — Cel szczegółowy: redukcja wrażliwości społeczności i obiektów na OZP. Cel główny: Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym — Cel szczegółowy: zwiększenie skuteczności prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych, — Cel szczegółowy: zwiększenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych, — Cel szczegółowy: zwiększenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi, — Cel szczegółowy: wdrożenie systemu analiz popowodziowych i zwiększenie jego skuteczności,	Cel – Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód: — Kierunek interwencji: Zarządzanie wodami opadowymi i zapobieganie skutkom powodzi oraz erozji.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
		— Cel szczegółowy: wdrożenie instrumentów prawnych i finansowych zwiększających bezpieczeństwo powodziowe, — Cel szczegółowy: zwiększenie świadomości i wiedzy na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego.	
Plan przeciwdziałania skutkom suszy	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy	Cele szczegółowe: — skuteczne zarządzanie zasobami wodnymi dla zwiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych na obszarach dorzeczy, — zwiększanie retencji na obszarach dorzeczy, — edukacja i zarządzanie ryzykiem suszy, — formalizacja i zaplanowanie finansowania działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy.	Cel – Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód: — Kierunek interwencji: Zarządzanie wodami opadowymi i zapobieganie skutkom powodzi oraz erozji.
Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do 2030 roku – Strategia Przyspieszenia 2030+	Uchwała nr XXVIII/399/20 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 grudnia 2020 r.	Cel główny: 1. Skuteczna edukacja Cele operacyjne: 1. Podniesienia jakości kształcenia i wychowania; 2. Edukacja dla gospodarki opartej na wiedzy i nowoczesnych technologiach; 3. Kształtowanie środowiska edukacyjnego; 4. Rozwój szkolnictwa wyższego; Cel główny: 2. Zdrowie, aktywne i zamożne społeczeństwo: Cele operacyjne: 1. Aktywność społeczna i rozwój społeczeństwa obywatelskiego; 2. Rozwój wrażliwy społecznie; 3. Zdrowie; 4. Kultura, sztuka i dziedzictwo narodowe; 5. Sport i aktywność fizyczna; Cel główny: 3. Konkurencyjna gospodarka: Cele operacyjne: 1. Odbudowa gospodarki po COVID-19; 2. Innowacyjna gospodarka – nauka, badania i wdrożenia, 3. Rozwój przedsiębiorczości, 4. Rozwój sektora rolno-spożywczego, 5. Rozwój turystyki, 6. Internacjonalizacja gospodarki; 7. Nowoczesny rynek pracy;	Cel – Poprawa jakości powietrza atmosferycznego: — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji CO₂, — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności energetycznej; — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców; — Kierunek interwencji: Wzrost wykorzystania OZE. Cel – Poprawa klimatu akustycznego: — Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Cel – Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód: — Kierunek interwencji: Zarządzanie wodami opadowymi i zapobieganie skutkom powodzi oraz erozji. Cel – Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej: — Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej. Cel – Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami:

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
		Cel główny: 4. Dostępna przestrzeń i czyste środowisko: Cele operacyjne: 1. Infrastruktura rozwoju społecznego; 2. Środowisko przyrodnicze; 3. Przestrzeń kulturowa; 4. Przestrzeń dla gospodarki; 5. Infrastruktura transportu; 6. Infrastruktura techniczna; 7. Czysta energia i bezpieczeństwo energetyczne; 8. Potencjały endogeniczne; Cel główny 5. Spójne i bezpieczne województwo: 1. Transport publiczny; 2. Cyfryzacja; 3. Bezpieczeństwo; 4. Współpraca dla rozwoju regionu.	— Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami; — Kierunek interwencji: Likwidacja azbestu; — Kierunek interwencji: Wsparcie systemu gospodarowania odpadami; — Kierunek interwencji: Likwidacja niebezpiecznych składowisk odpadów. Cel – Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych: — Kierunek interwencji: Poprawa różnorodności biologicznej; — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie zasobów przyrodniczych. Cel – Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi: — Kierunek interwencji: Ochrona przed poważnymi awariami; — Kierunek interwencji: Wsparcie jednostek odpowiedzialnych za poziom bezpieczeństwa; — Kierunek interwencji: Ochrona życia, zdrowia, mienia i środowiska.
Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko-Pomorskiego	Uchwała nr XII/35/03 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 26 czerwca 2003 r.	Celem głównym Planu zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego jest zbudowanie struktur funkcjonalno-przestrzennych podnoszących konkurencyjność regionu i jakość życia mieszkańców. Pochodnymi powyższego celu głównego są następujące cele szczegółowe: 1. Zwiększenie atrakcyjności regionu w wymiarze europejskim jako pochodnej jego walorów przyrodniczych i dziedzictwa kulturowego, wysokich standardów życia mieszkańców, wysoce sprawnych systemów infrastruktury technicznej, dogodnych powiązań ze światem zewnętrznym; 2. Przyspieszenie rozwoju największych miast regionu jako aktywnych biegunów wzrostu, stymulujących wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich w ich otoczeniu	Cel – Poprawa jakości powietrza atmosferycznego: — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji CO₂, — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności energetycznej; — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców; — Kierunek interwencji: Wzrost wykorzystania OZE. Cel – Poprawa klimatu akustycznego: — Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Cel – Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód: — Kierunek interwencji: Zarządzanie wodami opadowymi i zapobieganie skutkom powodzi oraz erozji.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
		3. Modernizacja struktury przestrzenno-funkcjonalnej regionu osiągana w następstwie rozwoju miast średnich (Włocławek, Grudziądz, Inowrocław), a także pozostałych miast powiatowych, jako węzłów systemów transportowych i teleinformacyjnych oraz obszarów z unikatowymi walorami środowiska przyrodniczego i predyspozycjami do użytkowania rekreacyjnego	Cel – Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej: — Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej. Cel – Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami: — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami; — Kierunek interwencji: Likwidacja azbestu; — Kierunek interwencji: Wsparcie systemu gospodarowania odpadami; — Kierunek interwencji: Likwidacja niebezpiecznych składowisk odpadów. Cel – Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych: — Kierunek interwencji: Poprawa różnorodności biologicznej; — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie zasobów przyrodniczych. Cel – Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi: — Kierunek interwencji: Ochrona przed poważnymi awariami; — Kierunek interwencji: Wsparcie jednostek odpowiedzialnych za poziom bezpieczeństwa; — Kierunek interwencji: Ochrona życia, zdrowia, mienia i środowiska.
Program Ochrony Środowiska dla Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024	Uchwała nr XXXVI/611/17 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 września 2017 r.	Ochrona klimatu i jakości powietrza: – dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm - osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu: – osiągnięcie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} i PM₁₀, – osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)pirenu i pyłu zawieszonego PM_{2,5}, – osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu.	Cel – Poprawa jakości powietrza atmosferycznego: — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji CO₂, — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności energetycznej; — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców; — Kierunek interwencji: Wzrost wykorzystania OZE. Cel – Poprawa klimatu akustycznego:

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
		- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Zagrożenia hałasem: - dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu, - zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas. Pola elektromagnetyczne: - utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych. Gospodarowanie wodami: - zwiększenie retencji wodnej województwa, - ograniczenie wodochłonności gospodarki, - osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód. Gospodarka wodno-ściekowa: - poprawa jakości wody powierzchniowej, - wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich. Zasoby geologiczne: - ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalin, - rekultywacja terenów poeksploatacyjnych. Gleby: - dobra jakość gleb, - rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów: - racjonalne gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami. Zasoby przyrodnicze: - zachowanie różnorodności biologicznej, - zwiększenie lesistości województwa. Zagrożenia poważnymi awariami: - utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnej awarii. Edukacja: - świadome ekologicznie społeczeństwo. Monitoring środowiska: - zapewnienie wiarygodnych informacji o stanie środowiska.	- Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Cel – Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód: - Kierunek interwencji: Zarządzanie wodami opadowymi i zapobieganie skutkom powodzi oraz erozji. Cel – Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej: - Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej. Cel – Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami: - Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami; - Kierunek interwencji: Likwidacja azbestu; - Kierunek interwencji: Wsparcie systemu gospodarowania odpadami; - Kierunek interwencji: Likwidacja niebezpiecznych składowisk odpadów. Cel – Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych: - Kierunek interwencji: Poprawa różnorodności biologicznej; - Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie zasobów przyrodniczych. Cel – Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi: - Kierunek interwencji: Ochrona przed poważnymi awariami; - Kierunek interwencji: Wsparcie jednostek odpowiedzialnych za poziom bezpieczeństwa; - Kierunek interwencji: Ochrona życia, zdrowia, mienia i środowiska.
Program ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego	Uchwała nr LIX/804/23 Sejmiku Województwa Kujawsko-	Głównym celem sporządzania i wdrażania Programów Ochrony Powietrza jest przywrócenie naruszonych standardów	Cel – Poprawa klimatu akustycznego:

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu dla strefy kujawsko-pomorskiej - aktualizacja	Pomorskiego z dnia 26 czerwca 2023 r.	jakości powietrza, a przez to poprawa warunków życia mieszkańców, podwyższenie standardów cywilizacyjnych oraz lepsza jakość życia w strefie. Programy Ochrony Powietrza wpływają na poprawę jakości powietrza i zwracają uwagę na przekroczenie poziomów dopuszczalnych różnych substancji w województwie.	— Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych.
Plan gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028	Uchwała nr XXXII/545/17 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 29 maja 2017 r.	1. Odpady komunalne, w tym odpady ulegające biodegradacji: - osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych w wysokości minimum 50% ich masy do 2020 r., - poddanie recyklingowi co najmniej 60% odpadów komunalnych do 2025 r., - poddanie recyklingowi co najmniej 65% odpadów komunalnych do 2030 r., - redukcja składowania odpadów komunalnych do maksymalnie 10% do 2030 r., - propagowanie działań zmierzających do zmniejszenia ilości powstających odpadów, w szczególności poprzez zapobieganie powstawaniu odpadów, w tym ograniczenie marnotrawienia żywności - działanie ciągłe, - zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji, - utrzymanie tendencji ograniczenia ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, tak by w roku 2020 r. nie składować więcej niż 35% masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r., - rozszerzenie selektywnej zbiórki odpadów, we wszystkich nieruchomościach (zamieszkałych i niezamieszkałych), ze szczególnym uwzględnieniem selektywnej zbiórki odpadów surowcowych - działanie ciągłe,	Cel – Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami: - Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami; - Kierunek interwencji: Likwidacja azbestu; - Kierunek interwencji: Wsparcie systemu gospodarowania odpadami; - Kierunek interwencji: Likwidacja niebezpiecznych składowisk odpadów.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
		– wprowadzenie, do końca 2021 r., we wszystkich gminach w systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i bioodpadów u źródła, – rozwój selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych, wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych - działanie ciągłe, – ujednolicenie systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych, co najmniej w obrębie Regionów gospodarki odpadami komunalnymi - do końca 2020 r., – dokończenie działań w zakresie zamykania i rekultywacji lokalnych składowisk odpadów do końca 2022 r., – budowa, rozbudowa, modernizacja i doposażenie gminnych punktów selektywnego zbierania odpadów do końca 2022 r., – wspieranie działań w zakresie tworzenia punktów napraw i ponownego użycia - działanie ciągłe, – wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia do końca 2022 r., – tworzenie i prowadzenie przez gminy wspólnych systemowych i kompleksowych rozwiązań w gospodarce odpadami komunalnymi, pozwalających na osiągnięcie wymaganych prawem poziomów odzysku i recyklingu: papieru, szkła, tworzyw sztucznych i metali oraz redukcji składowania odpadów ulegających biodegradacji, – zmniejszenie liczby miejsc porzucania odpadów komunalnych, – wdrażanie nowoczesnych technologii przetwarzania odpadów w szczególności metod odzysku i recyklingu odpadów surowcowych i odpadów ulegających biodegradacji zebranych selektywnie, – zbilansowanie 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	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
		5% s.m. i o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy, od 1 stycznia 2016 r. 2. Odpady powstające z produktów (poużytkowe): – zapobieganie powstawaniu odpadów, – zwiększenie odzysku, w tym ponownego użycia odpadów przemysłowych w procesach produkcyjnych, – unieszkodliwianie odpadów zgodnie z przepisami prawa, – ograniczanie ilości odpadów deponowanych na składowiskach, – wdrożenie systemów pełnej i wiarygodnej ewidencji odpadów i metod ich zagospodarowania, – modernizacja składowisk eksploatowanych i rekultywacja terenów zdegradowanych. 3. Odpady niebezpieczne: – zapobieganie powstawaniu odpadów niebezpiecznych, – rozwój i organizacja nowych systemów zbierania odpadów niebezpiecznych, – sukcesywne zwiększanie ilości odpadów poddanych procesom odzysku, minimalizacja ilości wytworzonych odpadów niebezpiecznych poddanych procesowi unieszkodliwiania poprzez składowanie.	
Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Radziejowskiego na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2024	Uchwała nr XXXVI/225/2018 Rady Powiatu w Radziejowie z dnia 27 września 2018 r.	Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza: Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy; Obszar interwencji: Zagrożenia hałasem: Cel: Ograniczenie uciążliwości systemu komunikacyjnego i poprawa jakości dróg na terenie gmin; Obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne: Cel: Zachowanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych norm; Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami: Cel: Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych; Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa:	Cel – Poprawa jakości powietrza atmosferycznego: — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji CO₂, — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności energetycznej; — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców; — Kierunek interwencji: Wzrost wykorzystania OZE. Cel – Poprawa klimatu akustycznego: — Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Cel – Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód:

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
		Cel: Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej; Obszar interwencji: Zasoby geologiczne: Cel: Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi; Obszar interwencji: Gleby: Cel: Ochrona gleb przed degradacją; Obszar interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów: Cel: Budowa systemu gospodarki odpadami zgodnego z wymaganiami KPGO 2022; Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze: Cel: Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem różnorodności biologicznej oraz utrzymanie istniejących form ochrony przyrody; Obszar interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami: Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi.	— Kierunek interwencji: Zarządzanie wodami opadowymi i zapobieganie skutkom powodzi oraz erozji. Cel – Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej: — Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej. Cel – Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami: — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami; — Kierunek interwencji: Likwidacja azbestu; — Kierunek interwencji: Wsparcie systemu gospodarowania odpadami; — Kierunek interwencji: Likwidacja niebezpiecznych składowisk odpadów. Cel – Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych: — Kierunek interwencji: Poprawa różnorodności biologicznej; — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie zasobów przyrodniczych. Cel – Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi: — Kierunek interwencji: Ochrona przed poważnymi awariami; — Kierunek interwencji: Wsparcie jednostek odpowiedzialnych za poziom bezpieczeństwa; — Kierunek interwencji: Ochrona życia, zdrowia, mienia i środowiska.
Strategia Rozwoju Gminy Radziejów na lata 2023-2030	Uchwała nr XXXI/291/2023 Rady Gminy Radziejów z dnia 26 września 2023 r.	Cel strategiczny 1: Dobra jakość życia mieszkańców: 1.1. Wysokiej jakości oferta kulturalno-edukacyjna, 1.2. Aktywne społeczeństwo, 1.3. Atrakcyjna infrastruktura sportowo-rekreacyjna,	Cel – Poprawa jakości powietrza atmosferycznego: — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji CO₂, — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności energetycznej;

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
		Cel strategiczny 2: Rozwinięty sektor przetwórstwa spożywczego: 2.1. Wsparcie gospodarstwa rolne, 2.2. Rozwinięta infrastruktura techniczna, Cel strategiczny 3: Zrównoważony rozwój: 3.1. Dobra jakość środowiska naturalnego; 3.2. Adaptacja do zmian klimatu; 3.3. Ukształtowany ład przestrzenny.	— Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców; — Kierunek interwencji: Wzrost wykorzystania OZE. Cel – Poprawa klimatu akustycznego: — Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Cel – Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód: — Kierunek interwencji: Zarządzanie wodami opadowymi i zapobieganie skutkom powodzi oraz erozji. Cel – Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej: — Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej. Cel – Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami: — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami; — Kierunek interwencji: Likwidacja azbestu; — Kierunek interwencji: Wsparcie systemu gospodarowania odpadami; — Kierunek interwencji: Likwidacja niebezpiecznych składowisk odpadów. Cel – Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych: — Kierunek interwencji: Poprawa różnorodności biologicznej; — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie zasobów przyrodniczych. Cel – Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi: — Kierunek interwencji: Ochrona przed poważnymi awariami; — Kierunek interwencji: Wsparcie jednostek odpowiedzialnych za poziom bezpieczeństwa;

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
			— Kierunek interwencji: Ochrona życia, zdrowia, mienia i środowiska.
Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Radziejów na lata 2021-2032	Uchwała nr XXI/216/2013 Rady Gminy Radziejów z dnia 28 listopada 2013 r.	Cele Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Radziejów na lata 2021-2032: — stymulowanie wzrostu świadomości mieszkańców gminy o szkodliwości azbestu dla zdrowia ludzkiego, — oczyszczanie terenu gminy z azbestu oraz usunięcie stosowanych wyrobów zawierających azbest, — wyeliminowanie szkodliwego wpływu oddziaływania azbestu na zdrowie mieszkańców, — sukcesywna likwidacja oddziaływania azbestu na środowisko oraz spełnienie w określonym horyzoncie czasowym wymogów dotyczących ochrony środowiska, — stworzenie optymalnych warunków do wdrażania przepisów prawnych oraz norm postępowania z wyrobami zawierającymi azbest, — określenie możliwości wsparcia finansowego dla mieszkańców w utylizacji płyt azbestowo-cementowych w sposób zgodny z przepisami prawa.	Cel – Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami: — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami; — Kierunek interwencji: Likwidacja azbestu; — Kierunek interwencji: Wsparcie systemu gospodarowania odpadami; — Kierunek interwencji: Likwidacja niebezpiecznych składowisk odpadów.
Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Radziejów	Uchwała nr XIV/142/2020 Rady Gminy Radziejów z dnia 26 listopada 2020 r.	Podstawowym celem sporządzenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Radziejów jest określenie zasad lokalnej, długookresowej polityki przestrzennej samorządu, współdziałającej z celem głównym i celami operacyjnymi założonymi jako mierniki rozwoju gminy w Strategii Rozwoju Gminy.	Cel – Poprawa jakości powietrza atmosferycznego: — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji CO₂, — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności energetycznej; — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców; — Kierunek interwencji: Wzrost wykorzystania OZE. Cel – Poprawa klimatu akustycznego: — Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Cel – Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód: — Kierunek interwencji: Zarządzanie wodami opadowymi i zapobieganie skutkom powodzi oraz erozji. Cel – Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej: — Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
			Cel – Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami: — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami; — Kierunek interwencji: Likwidacja azbestu; — Kierunek interwencji: Wsparcie systemu gospodarowania odpadami; — Kierunek interwencji: Likwidacja niebezpiecznych składowisk odpadów. Cel – Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych: — Kierunek interwencji: Poprawa różnorodności biologicznej; — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie zasobów przyrodniczych. Cel – Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi: — Kierunek interwencji: Ochrona przed poważnymi awariami; — Kierunek interwencji: Wsparcie jednostek odpowiedzialnych za poziom bezpieczeństwa; — Kierunek interwencji: Ochrona życia, zdrowia, mienia i środowiska.

Źródło: Opracowanie własne

Spis tabel i rysunków

Tabela 1. Położenie gminy Radziejów wg regionalizacji fizycznogeograficznej Polski.....	18
Tabela 2. Wykaz dróg gminnych na terenie gminy Radziejów.....	20
Tabela 3. Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za lata 2022-2023 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi.....	33
Tabela 4. Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za lata 2022-2023 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.....	33
Tabela 5. Elektrownie wiatrowe na terenie gminy Radziejów.....	36
Tabela 6. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	40
Tabela 7. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby.....	42
Tabela 8. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby.....	43
Tabela 9. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem.....	44
Tabela 10. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem.....	45
Tabela 11. Średni dobowy ruch roczny na drodze krajowej oraz drodze wojewódzkiej przebiegających przez gminę Radziejów.....	46
Tabela 12. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia hałasem.....	47
Tabela 13. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych na terenie gminy Radziejów w 2023 r.	49
Tabela 14. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Pola elektromagnetyczne.....	51
Tabela 15. Wyniki oceny badanych w ostatnich latach jednolitych części wód powierzchniowych, których zlewnie położone są na terenie gminy Radziejów.....	53
Tabela 16. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarowanie wodami.....	67
Tabela 17. Sieć wodociągowa na terenie gminy Radziejów w latach 2018-2022.....	68
Tabela 18. System kanalizacyjny na terenie gminy Radziejów w latach 2018-2022.....	69
Tabela 19. Parametry ścieków surowych doprowadzanych do oczyszczalni oraz oczyszczonych w oczyszczalni Broniewek.....	70
Tabela 20. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa.....	71
Tabela 21. Charakterystyka złóż kopalin na terenie gminy Radziejów.....	74
Tabela 22. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby geologiczne.....	75
Tabela 23. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Gleby.....	77
Tabela 24. Informacja o odebranych odpadach komunalnych w latach 2018-2022 na terenie gminy Radziejów.....	80
Tabela 25. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	87
Tabela 26. Lasy i grunty leśne na terenie gminy Radziejów.....	87
Tabela 27. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Zasoby przyrodnicze.....	90
Tabela 28. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami.....	91
Tabela 29. Cele i kierunki interwencji oraz zadania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Radziejów na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031.....	97
Tabela 30. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem.....	101
Tabela 31. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem.....	106
Tabela 32. Propozycje wskaźników monitorowania celów.....	110
Tabela 33. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi.....	113

Rysunek 1. Położenie gminy Radziejów na tle województwa kujawsko-pomorskiego i powiatu radziejowskiego	17
Rysunek 2. Położenie fizyczno-geograficzne gminy Radziejów	18
Rysunek 3. Schemat sieci drogowej na terenie gminy Radziejów	26
Rysunek 4. Regiony klimatyczne Polski według W. Okołowicza i D. Martyn	29
Rysunek 5. Położenie gminy Radziejów na mapie energii wiatru w kWh/m ² na wysokości 30 m nad poziomem gruntu	35
Rysunek 6. Położenie gminy Radziejów na mapie usłonecznienia na terenie Polski	38
Rysunek 7. Położenie gminy Radziejów na mapie temperatury na głębokości 2 000 m p.p.t.	39
Rysunek 8. Lokalizacja stacji bazowych oraz wyników pomiarów PEM na terenie gminy Radziejów..	50
Rysunek 9. Mapa zagrożenia powodziowego w obrębie gminy Radziejów	56
Rysunek 10. Mapa ryzyka powodziowego w obrębie gminy Radziejów	57
Rysunek 11. JCWPd na obszarze gminy Radziejów	58
Rysunek 12. GZWP na terenie gminy Radziejów	60
Rysunek 13. Mapa zagrożenia suszą atmosferyczną na terenie gminy Radziejów	62
Rysunek 14. Mapa zagrożenia suszą rolniczą na terenie gminy Radziejów	63
Rysunek 15. Mapa zagrożenia suszą hydrologiczną na terenie gminy Radziejów.....	64
Rysunek 16. Mapa zagrożenia suszą hydrogeologiczną na terenie gminy Radziejów	65
Rysunek 17. Mapa łącznego zagrożenia suszą na terenie gminy Radziejów	66
Rysunek 18. Mapa utworów przypowierzchniowych na obszarze gminy Radziejów	73
Rysunek 19. Złoże kopalin na terenie gminy Radziejów	74
Rysunek 20. Lokalizacja wyrobów azbestowych na terenie gminy Radziejów wraz z pilnością ich usunięcia.....	86
Rysunek 21. Mapa obszarów leśnych w Gminie Radziejów	88