



Urząd Miasta
Rzeszowa



Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska miasta Rzeszowa na lata 2025-2029

Rzeszów 2024

Wykonawca:

Zakład Analiz Środowiskowych Eko-precyzja

43-450 Ustroń ul. Sikorskiego 10

tel. +48 512 110 314; fax (33) 487 63 98

biuro@eko-precyzja.eu



eko-precyzja

Dokument został opracowany przez specjalistów Zakładu Analiz Środowiskowych Eko-precyzja Czupryn Paweł, w składzie:

mgr inż. Karolina Ioannidis

mgr inż. Patrycja Strządała.

Data opracowania: 25.10.2024 r.

Spis treści

Wykaz skrótów.....	5
1. Przedmiot opracowania.....	6
2. Cel i zakres merytoryczny opracowania.....	6
3. Zakres prognozy.....	6
4. Metody pracy i materiały źródłowe.....	8
5. Opis projektu POŚ dla miasta Rzeszowa oraz główne cele i kierunki działań.....	8
6. Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska na terenach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji.....	10
6.1. Charakterystyka Miasta Rzeszowa.....	10
6.1.1. Położenie.....	10
6.1.2. Warunki klimatyczne.....	13
6.1.3. Demografia.....	18
6.1.4. Gospodarka.....	19
6.2. Infrastruktura techniczna.....	21
6.2.1. Sieć drogowa.....	21
6.2.2. Sieć kolejowa.....	23
6.2.3. Komunikacja miejska.....	24
6.2.4. Strefy płatnego parkowania.....	24
6.2.5. Sieć ciepłownicza.....	25
6.2.6. Sieć gazowa.....	26
6.2.7. Elektroenergetyka.....	27
6.2.8. Odnawialne źródła energii.....	28
6.3. Ochrona klimatu i jakości powietrza (OP).....	30
6.3.1. Źródła zanieczyszczeń powietrza.....	30
6.3.2. Diagnoza stanu aktualnego.....	31
6.4. Zagrożenia hałasem (ZH).....	35
6.4.1. Stan wyjściowy.....	35
6.4.2. Diagnoza stanu aktualnego.....	36
6.5. Pola elektromagnetyczne (PEM).....	40
6.5.1. Diagnoza stanu aktualnego.....	40
6.5.2. Zanieczyszczenia światłem.....	42
6.6. Gospodarowanie wodami (GW).....	44
6.6.1. Wody powierzchniowe.....	44
6.6.2. Wody podziemne.....	49
6.7. Gospodarka wodno-ściekowa (GWS).....	58
6.7.1. Zaopatrzenie w wodę.....	58
6.7.2. Gospodarka ściekowa.....	59
6.8. Zasoby geologiczne (ZG).....	60
6.8.1. Diagnoza stanu istniejącego.....	60
6.9. Gleby (GL).....	64
6.9.1. Diagnoza stanu istniejącego.....	64
6.10. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów (GO).....	68
6.10.1. Diagnoza stanu istniejącego.....	68
6.10.2. Gospodarka o obiegu zamkniętym.....	74
6.11. Zasoby przyrodnicze (ZP).....	75
6.11.1. Formy ochrony przyrody.....	75
6.11.2. Siedliska i gatunki chronione.....	79
6.11.3. Korytarze ekologiczne.....	79
6.11.4. Lasy.....	81
6.11.5 Tereny zieleni.....	81

6.12. Zagrożenia poważnymi awariami (PAP)	83
6.12.1. Diagnoza stanu istniejącego.....	83
7. Główne problemy ochrony środowiska.....	84
8. Potencjalne zmiany istniejącego stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu	85
9. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym ..	86
10. Przewidywane oddziaływanie na środowisko w wyniku realizacji zapisów dokumentu	105
11. Przewidywane oddziaływanie działań zawartych w projekcie POŚ dla Miasta Rzeszowa na wybrane elementy środowiska	137
11.1. Przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko	137
11.2. Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody	138
11.3. Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta	144
11.4. Ludzie	147
11.5. Powietrze atmosferyczne	148
11.6. Klimat.....	149
11.7. Zabytki oraz dobra materialne	151
11.8. Gleby i zasoby naturalne	152
11.9. Wody.....	153
11.10. Krajobraz i powierzchnia ziemi	164
11.11. Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne	166
12. Analiza rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu	167
13. Propozycja działań alternatywnych	179
14. Potencjonalne oddziaływanie transgraniczne	180
15. Monitorowanie realizacji POŚ dla Miasta Rzeszowa	180
16. Podsumowanie i wnioski	183
17. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	184
Spis tabel	190
Spis rysunków.....	191

Wykaz skrótów

Nazwa skrótu	Wyjaśnienie
Analiza SWOT	Narzędzie służące do analizy strategicznej. Opiera się ona na określeniu silnych oraz słabych stron, a także wynikających z nich szans oraz zagrożeń.
BRMRz	Biuro Rozwoju Miasta Rzeszowa
CRFOP	Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody
GUGiK	Główny Urząd Geodezji i Kartografii
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GK	Wydział Gospodarki Komunalnej
GUS	Główny Urząd Statystyczny
IUNG-PIB	Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa -Państwowy Instytut Badawczy
IMGW-PIB	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej -Państwowy Instytut Badawczy
JCWP	Jednolita część wód powierzchniowych
JCWPd	Jednolita część wód podziemnych
JST	Jednostka samorządu terytorialnego
KŚ	Wydział Klimatu i Środowiska Urzędu Miasta Rzeszowa
LZO (VOC)	Lotne związki organiczne (volatile organic compounds)
MPEC	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej – Rzeszów Sp. z o.o.
MPGK	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej – Rzeszów Sp. z o.o.
MPWiK	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Rzeszowie
MZD	Miejski Zarząd Dróg w Rzeszowie
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PEM	Pola elektromagnetyczne
PGW WP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
POP	Program Ochrony Powietrza
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PSP	Państwowa Straż Pożarna
PSPA	Potencjalny sprawca poważnych awarii
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Rzeszowie
SM	Straż Miejska
UE	Unia Europejska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie
WI	Wydział Inwestycji
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie
ZDR	Zakłady Dużego Ryzyka
ZZR	Zakłady Zwiększonego Ryzyka
ZMŚP	Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego
ZTM	Zarząd Transportu Miejskiego w Rzeszowie
ZZM	Zarząd Zieleni Miejskiej w Rzeszowie

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko do projektu dokumentu pn.: *Program Ochrony Środowiska dla miasta Rzeszowa na lata 2025-2029*.

2. Cel i zakres merytoryczny opracowania

Głównym celem prognozy jest ustalenie czy zapisy projektu POŚ dla miasta Rzeszowa nie naruszają zasad prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego, a cele ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju są spójne z celami i priorytetami zaplanowanymi w dokumentach wyższego szczebla. Prognoza ma za zadanie także ułatwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych spowodowanych realizacją postanowień ocenianego dokumentu oraz określić, czy istnieje prawdopodobieństwo powstawania w przyszłości konfliktów i zagrożeń w środowisku.

3. Zakres prognozy

Zakres prognozy powinien być zgodny z art. 51 ust. 2 oraz art. 52 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2024 poz. 1112 z późn. zm.)

Prognoza oddziaływania na środowisko zawiera:

- informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami;
- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy;
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania;
- informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko;
- streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;
- oświadczenie autora, a w przypadku, gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów - kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2024 poz. 1112), stanowiące załącznik do prognoz;
- datę sporządzenia prognozy, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku, gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – imię, nazwisko i podpis kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów.

Prognoza ponadto określa, analizuje i ocenia:

1. istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu;
2. stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem;
3. istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;

4. cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu;
5. przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
 - różnorodność biologiczną;
 - ludzi;
 - zwierzęta;
 - rośliny;
 - wodę;
 - powietrze;
 - powierzchnię ziemi;
 - krajobraz;
 - klimat;
 - zasoby naturalne;
 - zabytki;
 - dobra materialne.

Prognoza uwzględnia zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Prognoza przedstawia:

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

Zakres i stopień szczegółowości Prognozy oddziaływania na środowisko został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Rzeszowie pismem z dnia 24 września 2024 r., znak: WOOŚ.411.2.6.2024.AP.3 oraz Podkarpackim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym pismem z dnia 6 września 2024 r. znak: SNZ.9020.2.11.2024.AL.

4. Metody pracy i materiały źródłowe

Prognoza została opracowana zgodnie z zaleceniami zawartymi 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. 2024 poz. 1112 z późn. zm.). Przy sporządzaniu niniejszego dokumentu zastosowano metody statystyczne i porównawcze, analizy i oceny dostosowane do stanu współczesnej wiedzy. Autor kierował się swoją wiedzą i doświadczeniem stosownie do stanu wiedzy współczesnej. Wszystkie zastosowane metody oceny są dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu. Część dotycząca oceny oddziaływania na środowisko w projektowanym opracowaniu przedstawiono tabelarycznie. Oceny dokonano w oparciu o analizę poszczególnych elementów środowiska w zależności od zagrożeń stwarzanych przez oddziaływanie na środowisko planowanych inwestycji.

5. Opis projektu POŚ dla miasta Rzeszowa oraz główne cele i kierunki działań

Program Ochrony Środowiska dla miasta Rzeszowa na lata 2025-2029 jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie miasta. Według założeń, przedstawionych w niniejszym opracowaniu, opracowanie programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa. Opracowanie, jakim jest *Program Ochrony Środowiska* określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe oraz szczegółowe programy zarządzania środowiskowego, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Podczas tworzenia opracowania, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie zagadnień, będących zagadnieniami techniczno-ekonomicznymi, związanymi z przyszłymi projektami.

W projekcie POŚ dla miasta Rzeszowa obrano obszary interwencji wynikające z dokumentów wyższego szczebla oraz lokalnych potrzeb:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza;
- Zagrożenia hałasem;
- Pola elektromagnetyczne;
- Gospodarowanie wodami;
- Gospodarka wodno-ściekowa;
- Zasoby geologiczne;
- Gleby;
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów;
- Zasoby przyrodnicze;
- Zagrożenia poważnymi awariami.

Na podstawie analizy stanu każdego z obszarów interwencji wyznaczono cele programu zadania i ich finansowanie, a także strategię ich realizacji. Wyznaczone zadania są spójne z planowanymi inwestycjami miasta oraz obowiązującym prawem lokalnym.

W ramach Programu Ochrony Środowiska miasta Rzeszowa na lata 2025 – 2029, dla każdego z obszarów interwencji, wyznaczone zostały następujące cele:

1. Ochrona klimatu i jakości powietrza (OP)

Zapewnienie dobrego stanu środowiska w zakresie jakości powietrza, oraz adaptacja do zmian klimatu.

2. Zagrożenia hałasem (ZH)

Poprawa klimatu akustycznego na terenie Miasta Rzeszowa.

3. Pola elektromagnetyczne (PEM)

Ochrona ludności i środowiska przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym.

4. Gospodarowanie wodami (GW)

Przeciwdziałanie, minimalizowanie i usuwanie skutków ekstremalnych zjawisk naturalnych oraz zwiększenie zasobów dyspozycyjnych wody dla społeczeństwa i gospodarki.

5. Gospodarka wodno-ściekowa (GWS)

Zrównoważone gospodarowanie wodami dla zapewnienia zapotrzebowania na wodę dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcia dobrego stanu wód.

6. Zasoby geologiczne (ZG)

Ochrona i racjonalne wykorzystanie zasobów geologicznych oraz ograniczanie presji na środowisko związanej z eksploatacją i prowadzeniem prac poszukiwawczych.

7. Gleby (GL)

Ochrona powierzchni ziemi, gleb oraz minimalizowanie i usuwanie skutków zmian klimatu, w tym osuwisk.

8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów (GO)

Zagospodarowanie odpadów zgodne z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, ukierunkowane na gospodarkę o obiegu zamkniętym.

9. Zasoby przyrodnicze (ZP)

Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego, w tym ochrona i poprawianie stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu, zasobów leśnych oraz rozwój trwałej, zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej.

10. Zagrożenia poważnymi awariami (PAP)

Zapewnienie bezpieczeństwa chemicznego i ekologicznego mieszkańcom Miasta Rzeszowa.

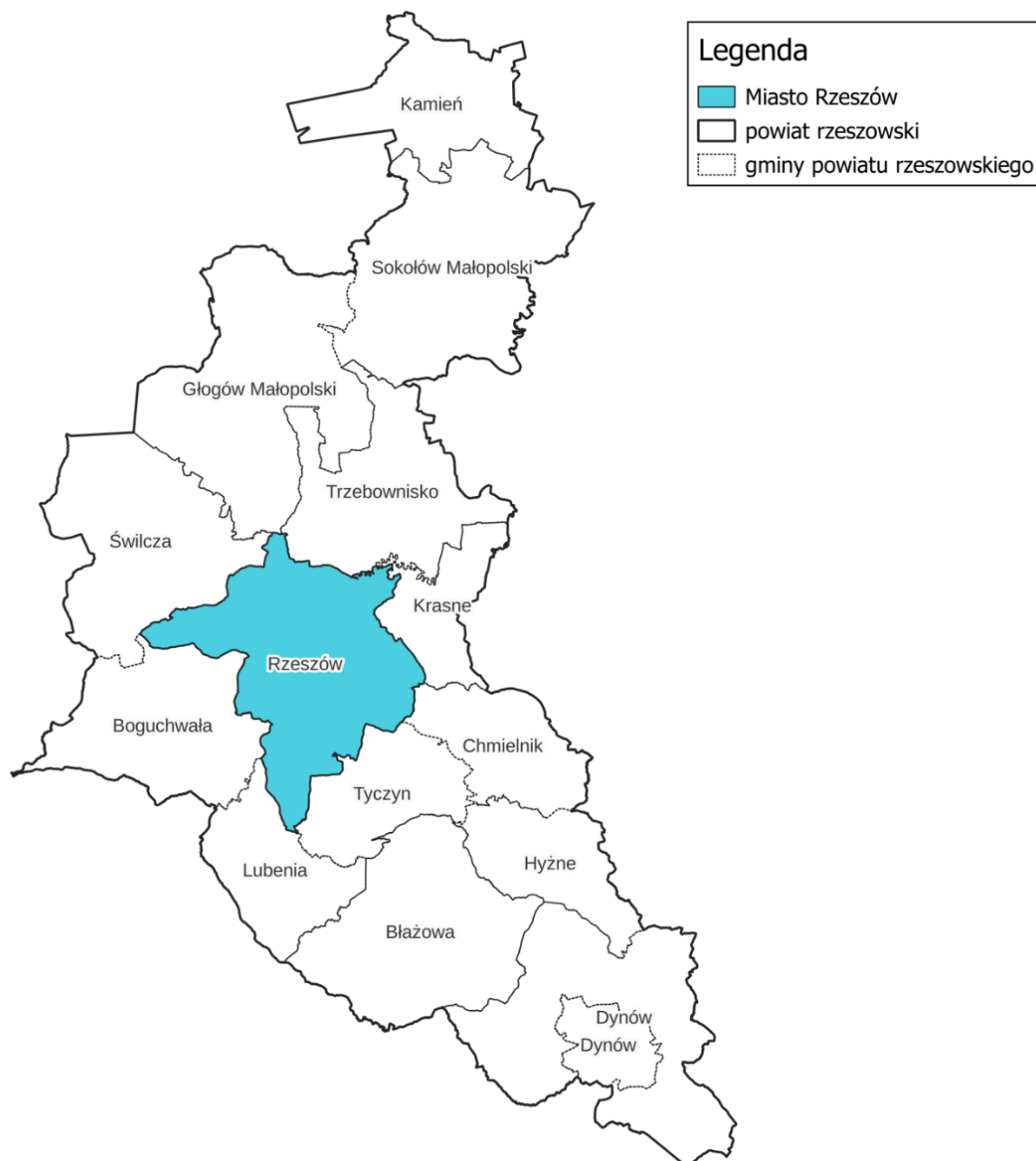
6. Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska na terenach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji

6.1. Charakterystyka Miasta Rzeszowa

6.1.1. Położenie

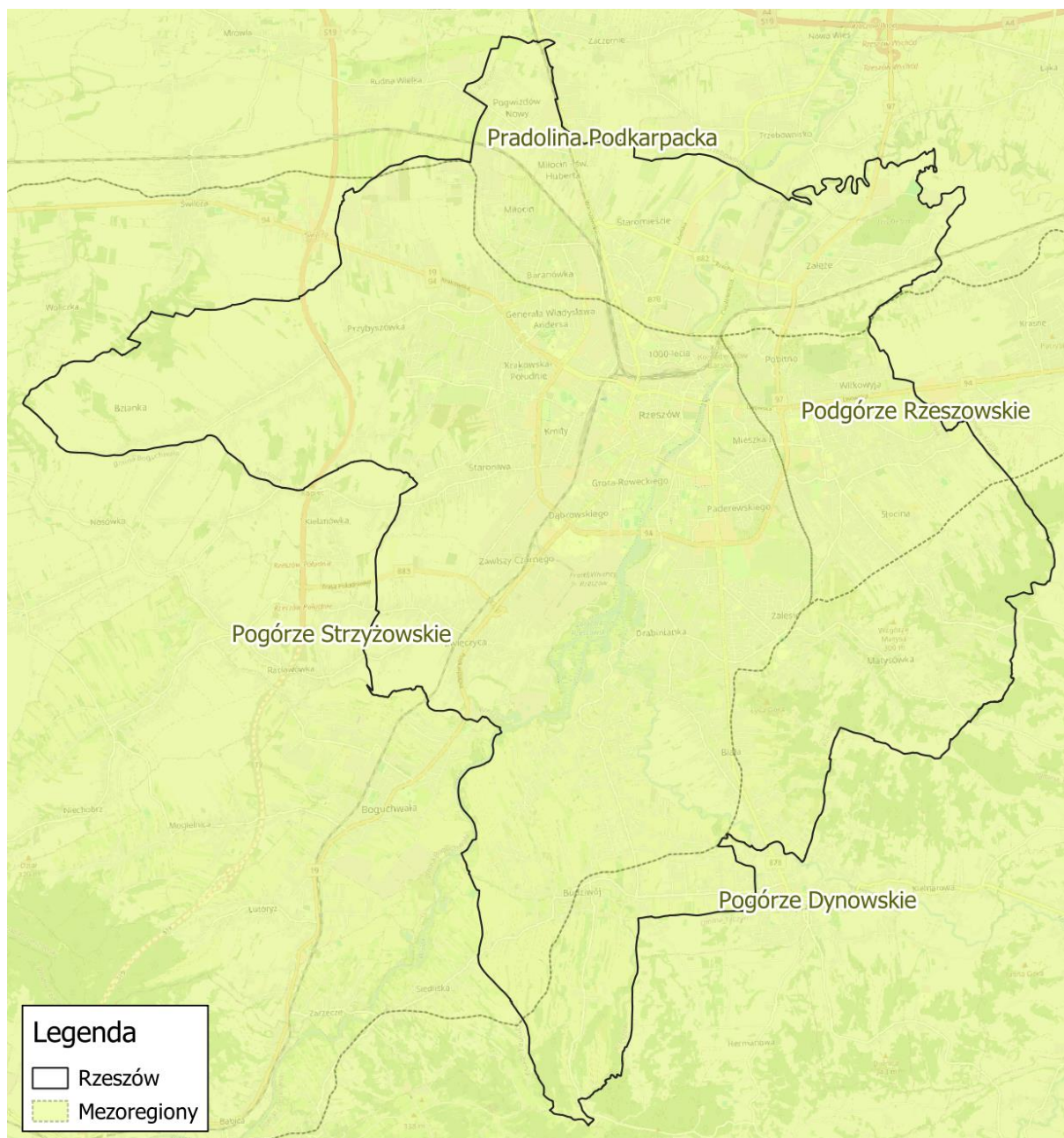
Rzeszów jest miastem na prawach powiatu zlokalizowanym w południowo-wschodniej części Polski. Zajmuje on centralne miejsce w województwie podkarpackim, którego jest stolicą. Rzeszów od północy graniczy z gminami Głogów Małopolski oraz Trzebownisko, od północnego-zachodu z gminą Świlcza, od południowego-zachodu z gminą Boguchwała, od południa z gminą Lubenia, od południowego-wschodu z gminą Tyczyn, natomiast od wschodu z gminami Chmielnik oraz Krasne. Gminy te wchodziły w skład powiatu rzeszowskiego.

Rysunek 1. Miasto Rzeszów na tle gmin wchodzących w skład powiatu rzeszowskiego.



źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez GUGiK

Rysunek 2. Położenie a Rzeszowa na tle mezoregionów, zgodnie z podziałem fizyko-geograficznym Polski.



źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnianych przez GDOŚ

Zgodnie z podziałem fizyko-geograficznym Polski, miasto Rzeszów leży w obrębie następujących jednostek¹:

Megaregion Karpaty, Podkarpackie i Nizina Panońska

- Prowincja Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym:
 - Podprowincja Podkarpacie Północne:
 - Makroregion Kotlina Sandomierska:
 - Mezonegion Pradolina Podkarpacka,
 - Mezonegion Podgórze Rzeszowskie,
 - Podprowincja Zewnętrzne Karpaty Zachodnie,
 - Makroregion Pogórze Środkowobeskidzkie:

¹ Physico-geographical mesoregions of Poland: verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data.

- Mezuregion Pogórze Strzyżowskie,
- Mezuregion Pogórze Dynowskie.

6.1.2. Warunki klimatyczne

Klimat panujący na obszarze miasta Rzeszowa posiada cechy klimatu umiarkowanego ciepłego. Najniższa średnia temperatura obserwowana jest w styczniu i wynosi $-2,4^{\circ}\text{C}$, natomiast najcieplejszym miesiącem jest lipiec ze średnią $19,8^{\circ}\text{C}$. Średnia temperatura jest ujemna dla trzech miesięcy – od grudnia do lutego. Letnie miesiące (czerwiec-sierpień) charakteryzują się średnią ok. $18-20^{\circ}\text{C}$. Średnia roczna temperatura dla miasta Rzeszowa wynosi $9,1^{\circ}\text{C}$.

Tabela 1. Uśrednione wartości temperatury w okresie 1991 – 2021.

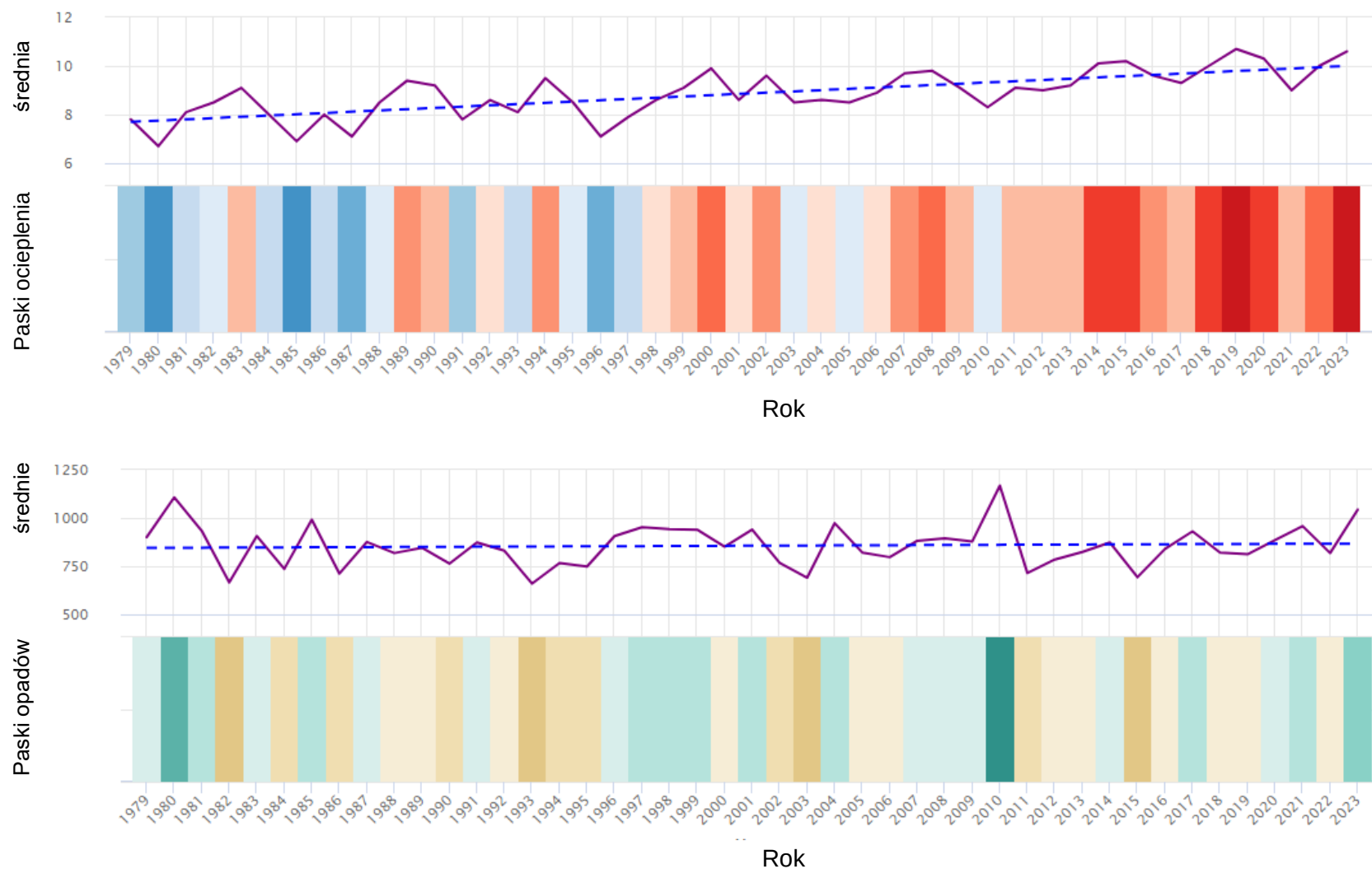
Miesiące/ wskaznik	styczeń	lut	marz	kwiecień	maj	czerwiec	lipiec	sierpień	wrzesień	październik	listopad	grudzień
Śr. Temperatura ($^{\circ}\text{C}$)	-2,4	-1	3,3	9,5	14,4	17,9	19,8	19,4	14,6	9,4	4,9	-0,1

źródło: www.pl.climate-data.org

Średnie warunki pogodowe określające klimat ulegają przemianom, które obserwowane są w dłuższej perspektywie czasowej. Na następnej stronie zaprezentowano przemiany klimatu w latach 1979-2023.

Górny wykres ilustruje wartość średniej rocznej temperatury dla Rzeszowa. Przerywana niebieska linia przedstawia liniowy trend zmian klimatycznych. Jak można zaobserwować linia wzrasta od lewej do prawej, co oznacza dodatni trend temperaturowy (w Rzeszowie robi się cieplej z powodu zmian klimatu). W rozważaniach zmian temperatury podstawiono także tzw. paski ocieplenia. Każdy kolorowy pasek reprezentuje średnią temperaturę dla danego roku - niebieski dla lat chłodniejszych, a czerwony dla cieplejszych. Wyraźnie w ostatnich latach dla Rzeszowa zaczęło się pojawiać, więcej pasków w odcieniach czerwieni, co obrazowo wskazuje na ocieplenie klimatu.

Dla lat 1979-2023 przeanalizowano także trend opadów. W tym zagadnieniu nie są obserwowane tak znaczne zmiany jak w przypadku temperatury i można zauważyć, że mimo odchyień, trend jest stabilny na poziomie około 850 mm. Tzw. paski opadów pokazują, że przeplatają się lata mokre (zielony odcień) i suche (odcienie żółtego).

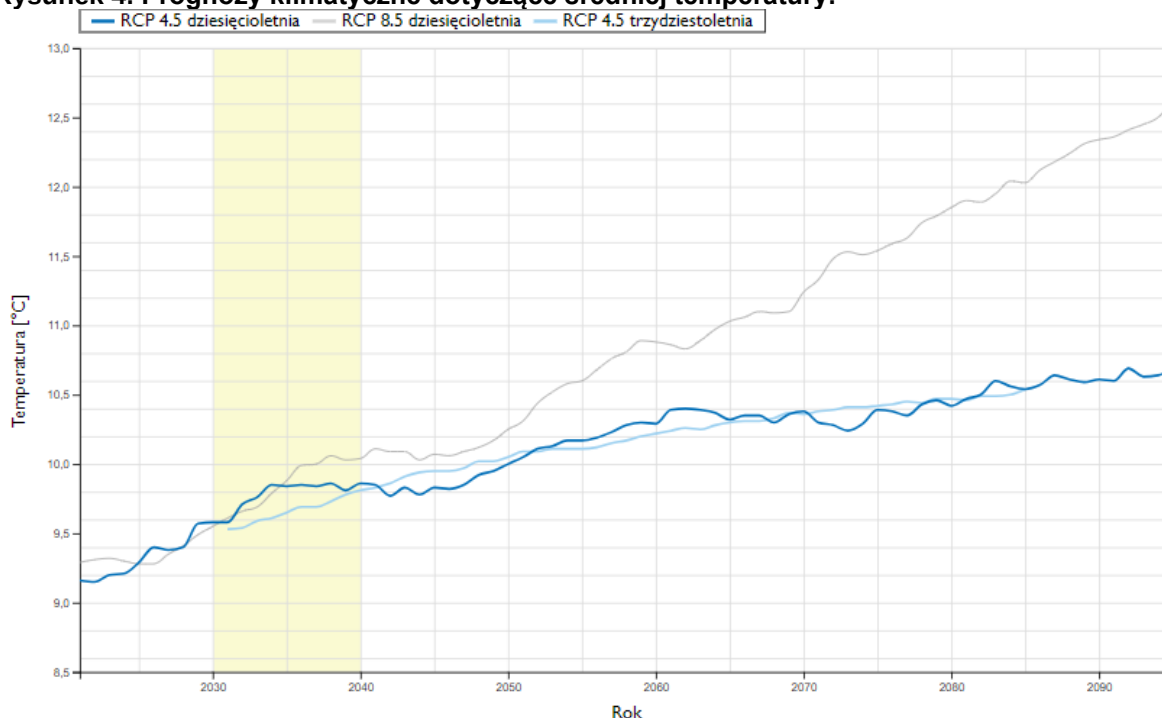


Rysunek 3. Przemiany klimatu w latach 1979-2023 na terenie Rzeszowa.

źródło: www.pl.climate-data.org

Warto podkreślić, że średnia temperatura wzrasta ze względu na zachodzące zmiany klimatu. Przewiduje się dalszy wzrost wartości w następnych dziesięcioleciach. Poniższy wykres przedstawia średnią kroczącą temperaturę (metoda statystyczna stosowana do analizy szeregów czasowych). Można zaobserwować, że w scenariuszu RCP 4,5 (opracowany przy założeniu wprowadzania nowych technologii w celu uzyskania wyższej niż obecnie redukcji emisji gazów cieplarnianych) średnia temperatura powietrza wzrasta przekraczając poziom 9,5°C około roku 2050 i osiągając ponad 10,5°C pod koniec stulecia. W scenariuszu RCP 8,5, który zakłada utrzymanie aktualnego tempa wzrostu emisji gazów cieplarnianych, w formule „business as usual” można zauważyć, że wzrost średniej temperatury jest znacznie gwałtowniejszy. Poziom 10,5°C zostaje przekroczony już po roku 2050, natomiast pod koniec stulecia średnia temperatura wynosi już ponad 12,5°C.

Rysunek 4. Prognozy klimatyczne dotyczące średniej temperatury.

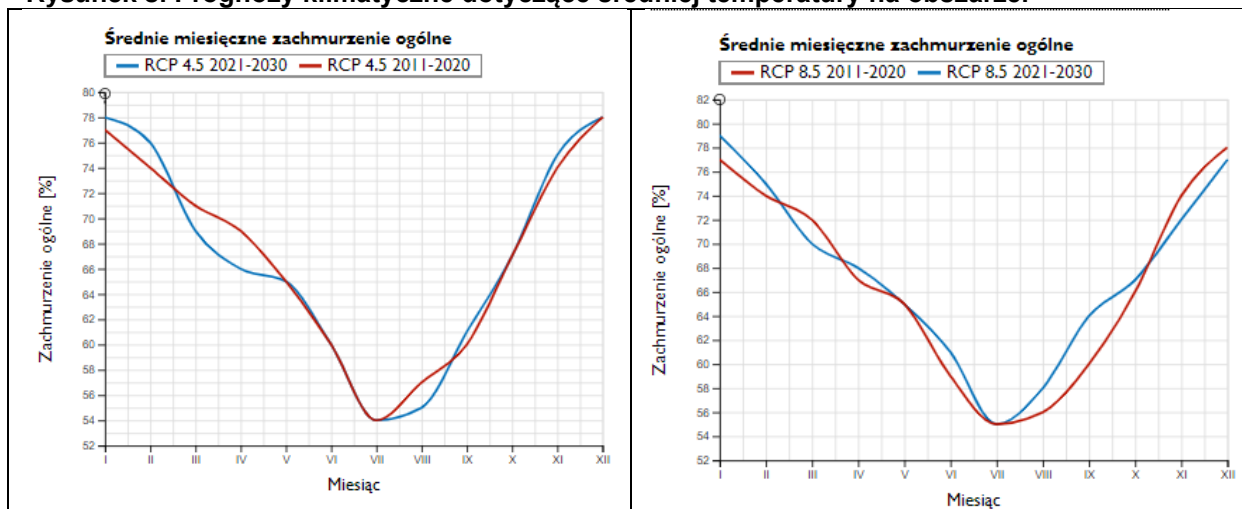


źródło: www.klimada2.ios.gov.pl

Średnia liczba dni gorących ($T_{\max} > 25^{\circ}\text{C}$) na terenie Rzeszowa w dziesięcioleciu 2011-2020 wyniosła 42,7. Prognozuje się, że w obecnym dziesięcioleciu (2021-2030) średnia ta osiągnie poziom 44,3 dni rocznie (scenariusz RCP 4,5).

Zachmurzenie na omawianym obszarze podlega miesięcznym zmianom. Największe zachmurzenie występuje w miesiącach zimowych – średnio 76-78% (średnia dla dekady 2011-2020). Najmniejsze zachmurzenie występuje w lipcu – ok. 54%. W dekadzie 2021-2030 przewiduje się niewielkie zmiany zachmurzenia w obu scenariuszach.

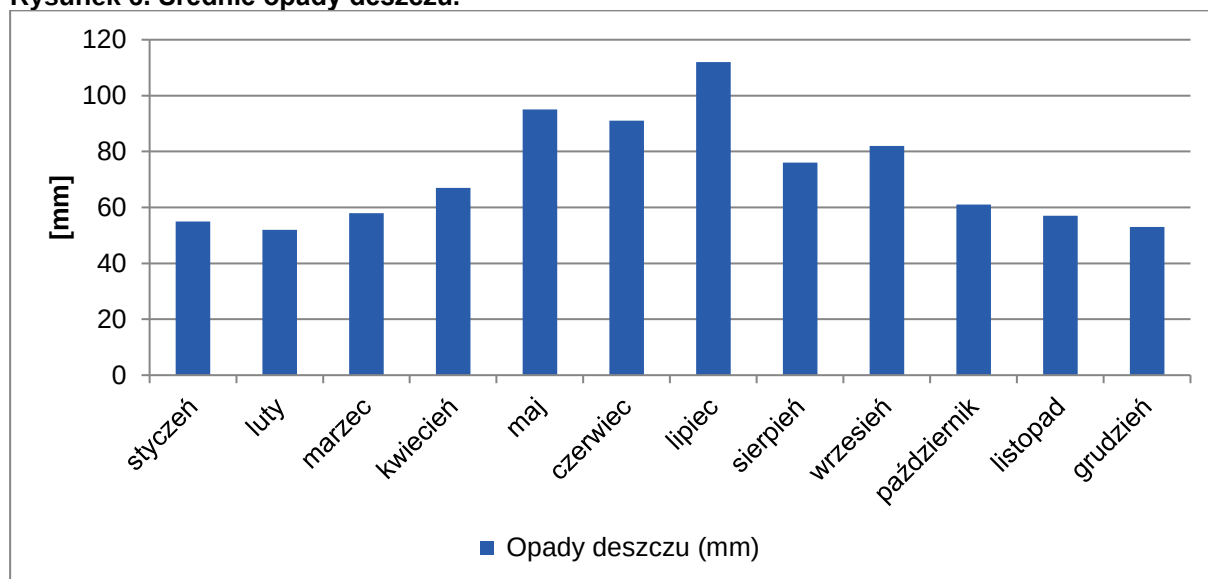
Rysunek 5. Prognozy klimatyczne dotyczące średniej temperatury na obszarze.



źródło: www.klimada2.ios.gov.pl

Opady deszczu występują z największą intensywnością w miesiącach letnich (rysunek poniżej), Najwięcej deszczu spada w lipcu (średnio 112 mm), Najbardziej suchym miesiącem w zakresie opadów deszczu jest luty z średnią 52 mm.

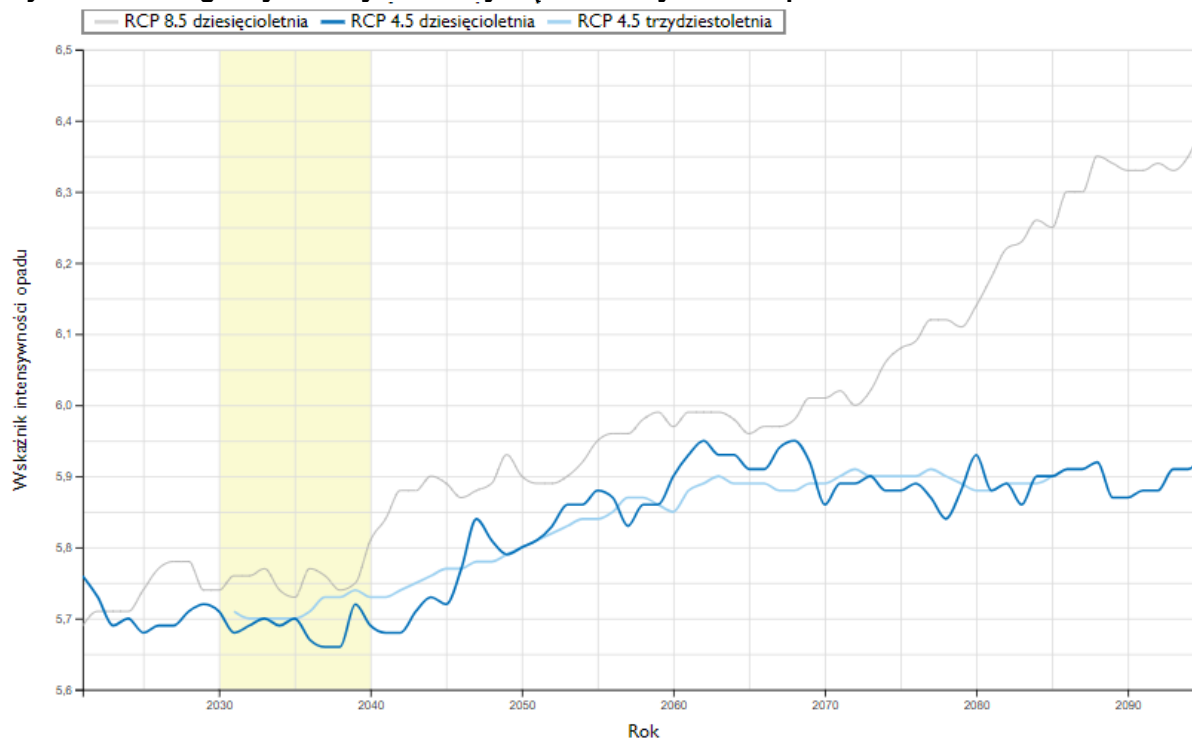
Rysunek 6. Średnie opady deszczu.



źródło: www.pl.climate-data.org

Warto podkreślić, że zachodzące zmiany klimatu wpłyną także na zmiany w intensywności opadów. Im wyższy wskaźnik intensywności opadów tym więcej deszczu (lub innego opadu) spada w danej jednostce czasu. Przy wysokich wskaźnikach intensywności opadów mamy do czynienia np. z deszczami ulewnymi, prowadzącymi m.in. do powodzi natychmiastowych / powodzi miejskich. W przypadku scenariusza RCP 4.5 następuje wzrost wskaźnika opadów 5,8 mm/dzień zostanie przekroczony po roku 2040, osiągając na końcu stulecia ok. 5,9 mm/dzień. W scenariuszu RCP 8.5 granica 5,8 mm/dzień zostaje przekroczona przed 2040. Pod koniec stulecia w tym scenariuszu wskaźnik intensywności opadów osiąga poziom niemal 6,4 mm/dzień.

Rysunek 7. Prognozy klimatyczne dotyczące intensywności opadów.



źródło: www.klimada2.ios.gov.pl

Wiatr na terenie Rzeszowa wieje najczęściej w kierunku południowo-zachodnim o prędkości pomiędzy 10-20 km/h. Tego typu wiatr występuje średnio przez 588,5 godziny w roku (uśrednione dane dla ostatnich 30 lat).

Zachodzące zmiany klimatu będą generować ryzyko dla różnych sektorów miasta. Na potrzeby przeprowadzenia analizy ryzyka w projekcie Klimada 2.0 zastosowano koncepcję bazującą na systemie pojęciowym opisanym w Raportach Międzyrządowego Panelu ds. Zmian Klimatu IPCC (ang. Intergovernmental Panel on Climate Change). W celu opracowania i następnie zastosowania metody analiz wielokryterialnych, przyjęto założenie, że poziom ryzyka wynika z dynamicznych interakcji pomiędzy:

- zagrożeniami związanymi ze zmieniającym się klimatem,
- ekspozycją elementów na zagrożenia klimatyczne,
- podatnością elementów na te zagrożenia.

W ten sposób uzyskano ryzyko jako wskaźnik standaryzowany (w przedziale od 1 do 5). Dla Rzeszowa zgodnie z danymi Klimada 2.0 w dekadzie 2021-2030 przy założeniu scenariusza RCP 4.5 najwyższe wskaźniki ryzyka uzyskały sektory:

- ryzyko na poziomie 4 – ryzyko wysokie:
 - gospodarka wodna – niedobór zasobów,
 - zdrowie publiczne – chłody,
- ryzyko na poziomie 3 – ryzyko umiarkowane:
 - zdrowie publiczne – upały.

6.1.3. Demografia

Zgodnie z informacjami Głównego Urzędu Statystycznego w 2023 roku miasto Rzeszów zamieszkiwało 197 268 mieszkańców, z czego 93 613 to mężczyźni, a 103 655 kobiety. Informacje na temat demografii gminy zebrano w tabeli poniżej.

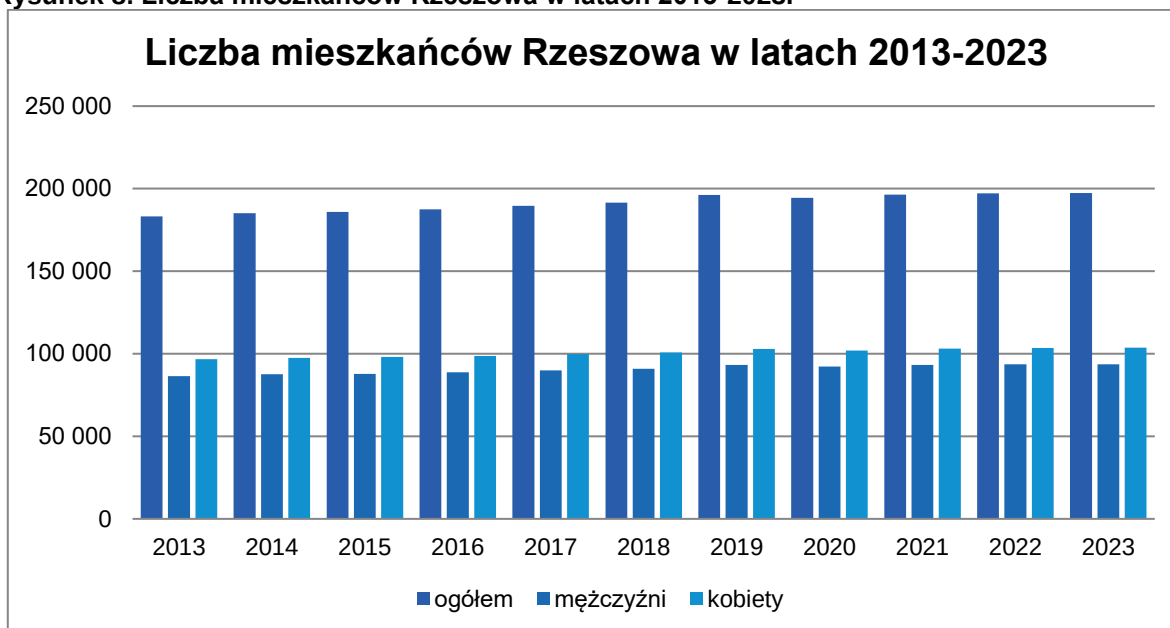
Tabela 2. Dane demograficzne (stan na 31.12.2023 r.).

Parametr	Jednostka miary	Wartość
Ludność według miejsca zameldowania		
Liczba ludności (ogółem)	osoba	197 268
Liczba mężczyzn	osoba	93 613
Liczba kobiet	osoba	103 655
Gęstość zaludnienia oraz wskaźniki		
Gęstość zaludnienia	ilość osób / km ²	1 529,1
Zmiana liczby ludności na 1000 mieszkańców	osoba	0,4
Ilość kobiet na 100 mężczyzn	osoba	111
Migracje		
Zameldowania ogółem	osoba	2 730
Wymeldowania ogółem	osoba	2 108
Saldo migracji	osoba	622
Udział ludności według ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem		
W wieku przedprodukcyjnym	%	19,3
W wieku produkcyjnym	%	58,8
W wieku poprodukcyjnym	%	21,9

źródło: GUS.

Na przestrzeni ostatnich lat liczba ludności zamieszkującej Rzeszów wykazywała tendencję wzrostową. Zgodnie z zapisami „*Prognozy ludności na lata 2023-2060*”, opracowanej przez Główny Urząd Statystyczny, taka tendencja ma się utrzymać w kolejnych latach.

Rysunek 8. Liczba mieszkańców Rzeszowa w latach 2013-2023.



źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnianych przez GUS.

Rysunek 9. Prognoza liczby mieszkańców Rzeszowa na lata 2024 – 2034.



źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnianych przez GUS.

6.1.4. Gospodarka

Zgodnie z informacjami zamieszczonymi w Banku Danych Lokalnych, na terenie Miasta Rzeszowa, zarejestrowanych jest 35 582 podmiotów gospodarczych. Do sektora publicznego należy 530 z nich, natomiast 33 833 to podmioty sektora prywatnego (stan na 31.12.2023 r.). Udział poszczególnych rodzajów działalności (zgodnie z Polską Klasyfikacją Działalności 2007) przedstawiony został w tabeli poniżej.

Tabela 3. Procentowy udział poszczególnych rodzajów działalności (wg PKD 2007) podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w Rzeszowie. (stan na 31.12.2023)

Rodzaj działalności	Udział %
Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	17,60
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	15,60
Budownictwo	9,29
Informacja i komunikacja	8,76
Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	8,29
Pozostała działalność usługowa, gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	6,37
Transport i gospodarka magazynowa	5,85
Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	5,67
Przetwórstwo przemysłowe	5,50
Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	4,64
Edukacja	4,34
Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	2,63
Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	2,41
Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	1,91
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	0,36
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	0,36
Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	0,23
Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	0,12
Górnictwo i wydobywanie	0,06
Organizacje i zespoły eksterytorialne	0,01

źródło: GUS.

Do najważniejszych przedsiębiorstw funkcjonujących na terenie miasta Rzeszowa można zaliczyć:

- Pratt & Whitney Rzeszów S.A.;
- Zakład Metalurgiczny WSK Rzeszów Sp. z o.o.;
- ASSECO Poland S.A.;
- SoftSystem Sp. z o.o.;
- G2A.Com;
- PGE Obrót S.A.;
- Deloitte CE Business Services Center Rzeszów;
- Carlson Wagonlit Travel – MSC Rzeszów;
- Centrum Usług Finansowych Polskie e-Płatności;
- Centrum Usług Wspólnych Aluteam – Alumeco;
- Unicall Communication Group Poland;
- Customer Service Banku PKO BP;
- Przedsiębiorstwo Produkcji Kruszywa i Usług Geologicznych KRUSZGEO S.A.;
- Bury Technologies;

- Teknia Rzeszów Sp. z o.o.;
- Marma Polskie Folie Sp. z o.o. oddział Rzeszów;
- Bausch Health Poland sp. z o.o.;
- SANOFI – Aventis – Zakład produkcyjny Rzeszów;
- Hamilton Sundstrand Poland Sp.z o.o.

W północno-zachodniej części miasta Rzeszowa zlokalizowany jest fragment Strefy Aktywności Gospodarczej Rzeszów-Dworzysko. Obejmuje ona w pełni uzbrojone tereny przeznaczone na cele inwestycyjne. Gospodarka miasta jest także kształtowana przez bliskość Portu Lotniczego Rzeszów – Jasionka oraz utworzonego w jego pobliżu Podkarpackiego Parku Naukowo – Technologicznego AEROPOLIS, skupiający przedsiębiorstwa związane z branżą lotniczą. Podkarpacki Park Naukowo-Technologiczny AEROPOLIS to obecnie jedno z najbardziej atrakcyjnych miejsc pod inwestycje w południowo-wschodniej Polsce. AEROPOLIS to pomysł na ściągnięcie nowoczesnych firm i technologii, a równocześnie wykorzystywanie potencjału miejscowych uczelni wyższych i ośrodków naukowo- badawczych. Głównym elementem oferty Parku są w pełni uzbrojone tereny inwestycyjne o łącznej powierzchni 170 ha. Firmy działające w Parku mają możliwość uzyskania ulgi w podatkach i opłatach lokalnych, a także - dzięki włączeniu terenów Parku do Specjalnej Strefy Ekonomicznej „EURO PARK Mielec” - uzyskania ulg w podatku dochodowym. AEROPOLIS zarządzany jest przez Rzeszowską Agencję Rozwoju Regionalnego S.A. Park zlokalizowany jest w pobliżu międzynarodowego Portu Lotniczego Rzeszów-Jasionka oraz autostrady A4, co zapewnia doskonałą dostępność komunikacyjną. Teren PPNT podzielony jest na trzy strefy:

- strefa S1 - położona w miejscowościach Jasionka i Tajęcina, Gmina Trzebownisko (powierzchnia 70 ha),
- strefa S2 - położona w miejscowości Rogoźnica, Gm. Głogów Małopolski (pow. 48 ha),
- strefa S1-3 - położona w miejscowościach Zaczernie, Gm. Trzebownisko i Rudna Mała, Gm. Głogów Małopolski (pow. 48 ha).²

6.2. Infrastruktura techniczna

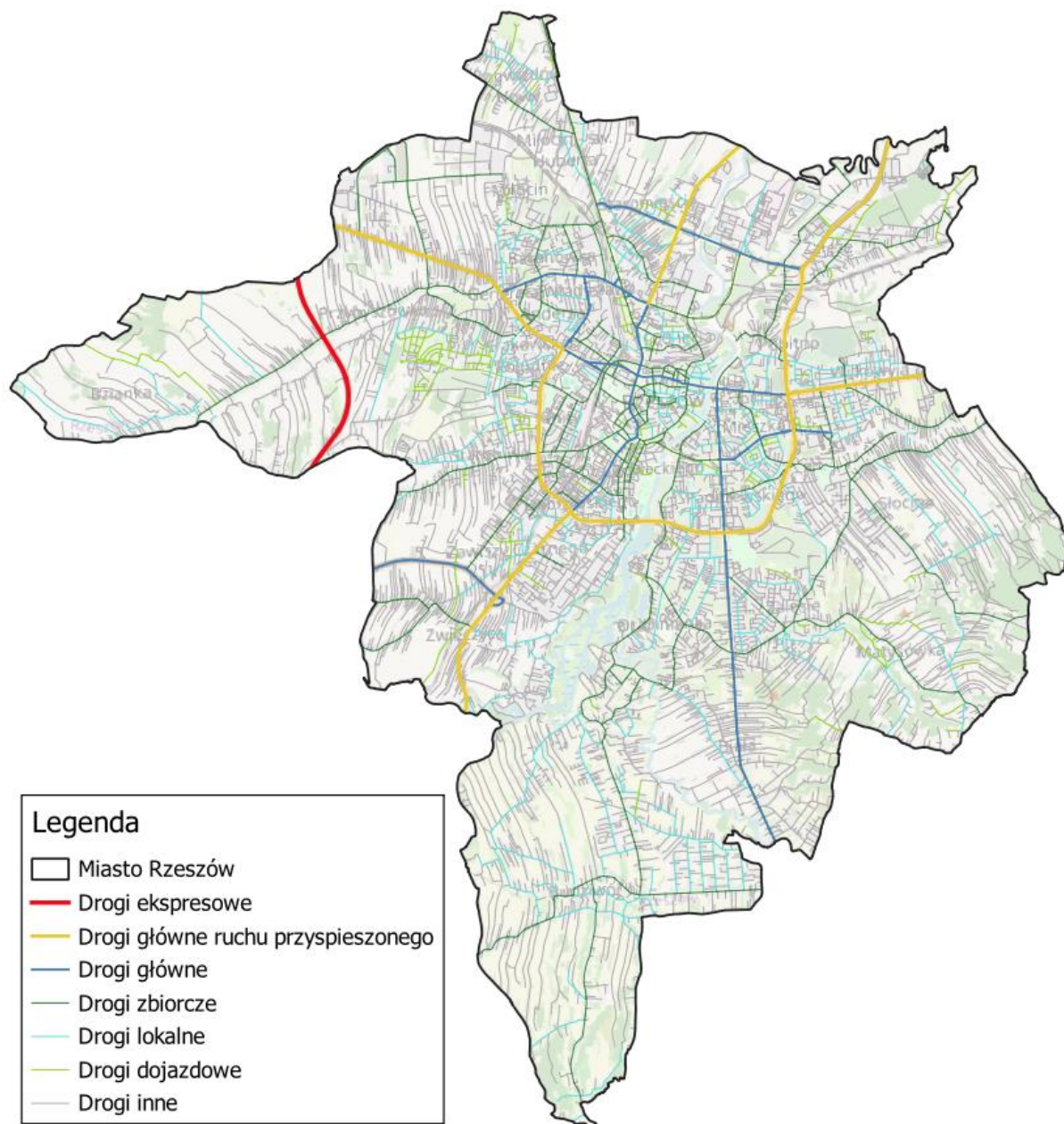
6.2.1. Sieć drogowa

Miasto Rzeszów pełni rolę głównego węzła komunikacyjnego regionu. Posiada także rozbudowaną sieć dróg w skład której wchodzi następujące rodzaje dróg:

- Drogi krajowe:
 - Droga ekspresowa S-19;
 - Droga krajowa nr 19;
 - Droga krajowa nr 94;
 - Droga krajowa nr 97;
- Drogi wojewódzkie:
 - Droga wojewódzka nr 878;
 - Droga wojewódzka nr 882;
- Drogi powiatowe:
- Drogi gminne,
- Drogi inne.

² Źródło: <https://www.paih.gov.pl/> , dostęp: 19.09.2024 r.

Rysunek 10. Sieć drogowa miasta Rzeszowa.



źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych BDOT10K

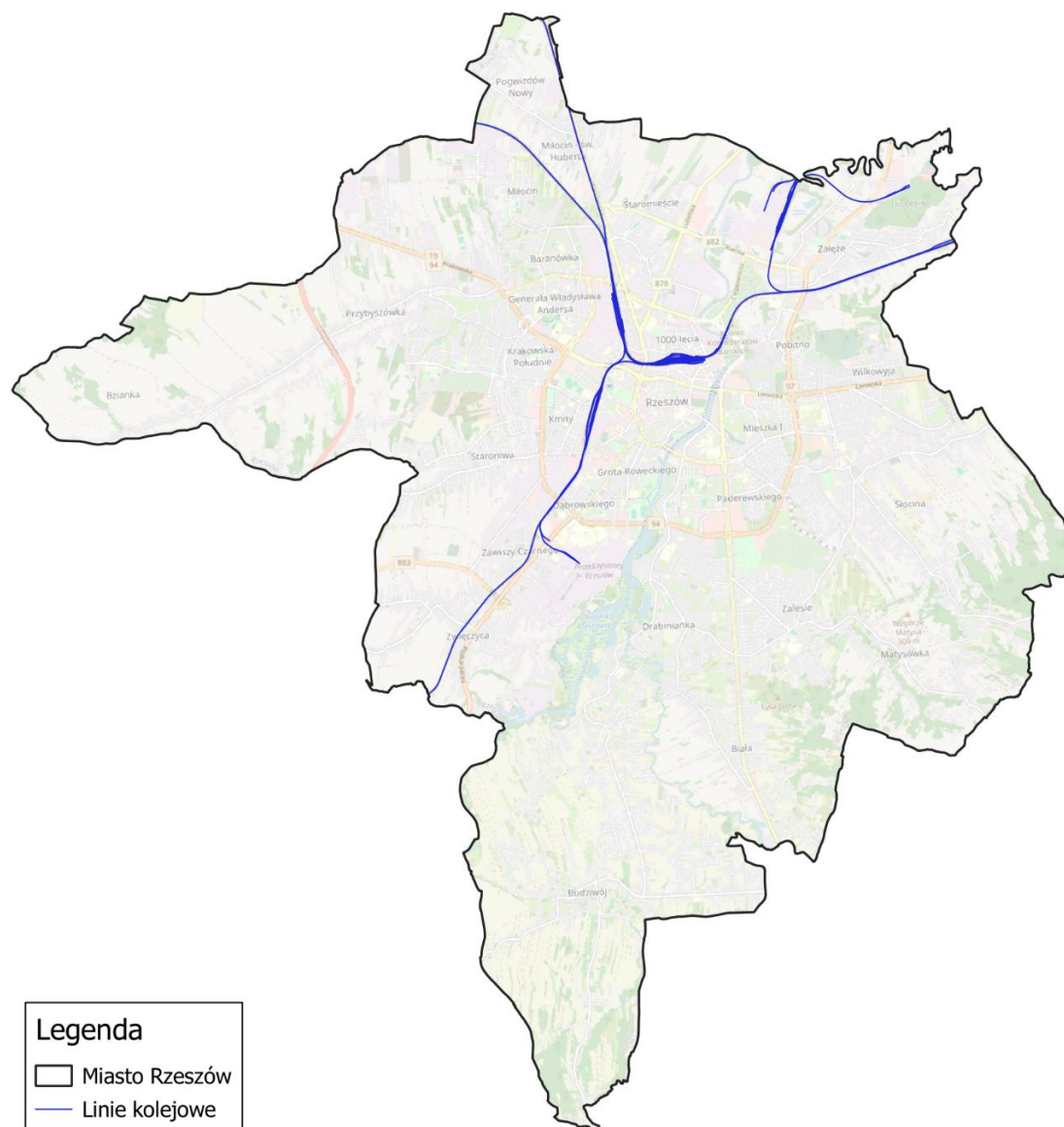
6.2.2. Sieć kolejowa

Rzeszów jest ważnym ośrodkiem kolejowym przez który przebiegają linie kolejowe o znaczeniu międzynarodowym, krajowym oraz regionalnym:

- Linia kolejowa nr 71 relacji Ocice – Rzeszów Główny;
- Linia kolejowa nr 91 relacji Kraków Główny – Medyka;
- Linia kolejowa nr 106 relacji Rzeszów Główny – Jasło.

Na terenie Rzeszowa zlokalizowanych jest 2 stacje kolejowe oraz 11 przystanków.

Rysunek 11. Linie kolejowe na terenie miasta Rzeszowa.



źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych BDOT10K

6.2.3. Komunikacja miejska

Na terenie miasta Rzeszowa funkcjonuje sieć komunikacji miejskiej opartej o pojazdy kołowe. Obejmuje ona 58 linii autobusowych, w tym 3 linie nocne. Tabor składa się z 233 pojazdów, z czego 119 stanowią pojazdy niskoemisyjne (napędzane gazem ziemnym CNG), a 18 pojazdy zeroemisyjne (o napędzie elektrycznym). W celu usprawnienia transportu miejskiego na terenie miasta wydzielone zostały pasy ruchu dla komunikacji zbiorowej, tzw. buspasy. Dają one pierwszeństwo pojazdom komunikacji zbiorowej, zwłaszcza w godzinach szczytu. Pozwala to na tworzenie efektywnej alternatywy w stosunku do użytkowania prywatnych pojazdów przez mieszkańców Rzeszowa. Ponadto pozytywnie wpływa na efektywne wykorzystywanie taboru, uporządkowanie struktury ruchu drogowego oraz ograniczenie negatywnego wpływu ruchu drogowego na środowisko. W czerwcu 2024 długość buspasów na terenie miasta wynosiła 9,86 km.³

6.2.4. Strefy płatnego parkowania⁴

Na drogach publicznych miasta Rzeszowa od 1 stycznia 2016 r. została wprowadzona strefa płatnego parkowania. Strefa płatnego parkowania obejmuje określony obszar, gdzie zgodnie z ustalonymi stawkami należy opłacać postój pojazdu w wyznaczonych miejscach. Została ona podzielona na cztery podstrefy oznaczone kolorami:

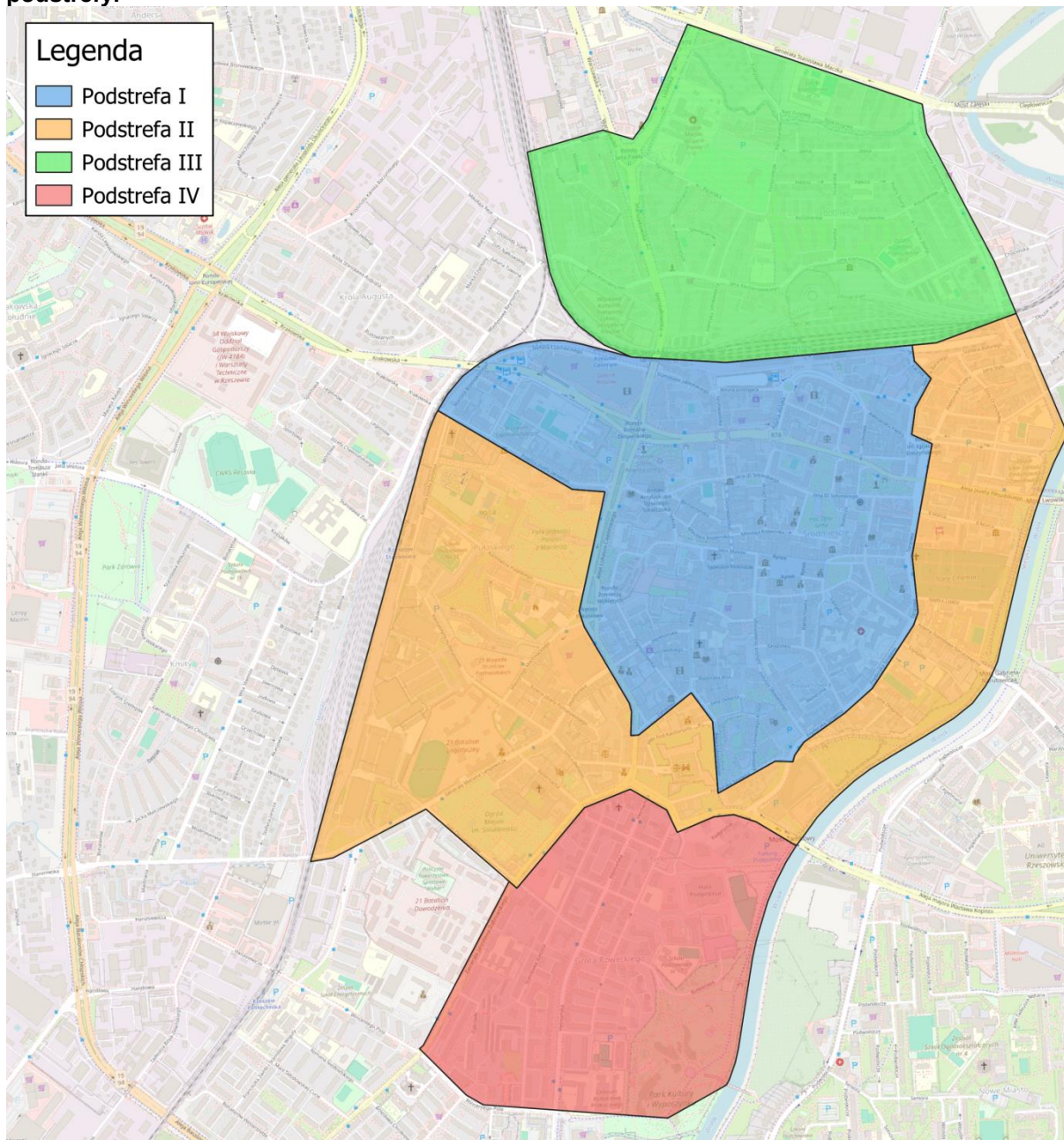
- **Podstrefa I „niebieska”** – ograniczona ulicami: Marcina Borelowskiego, Stefana Czarnieckiego do Wiaduktu Tarnobrzieskiego, wzdłuż torów kolejowych do Łącznej i dalej ulicami: Łączną, Stefana Batorego, Aleksandra Fredry, Bartosza Głowackiego, Targową, Fryderyka Szopena, Aleją Lubomirskich, Zamkową, płk. Leopolda Lisa-Kuli, płk. Łukasza Cieplińskiego, ks. Józefa Jałowego;
- **Podstrefa II „pomarańczowa”** – ograniczona ulicami: Stefana Batorego, Onufrego Kopczyńskiego do rzeki Wisłok, wzdłuż lewego brzegu rzeki Wisłok do Mostu Zamkowego i dalej ulicami: Wojciecha Kilara, Teofila Lenartowicza, pl. Śreniawitów, Jarosława Dąbrowskiego, Zofii Chrzanowskiej, Mariana Langiewicza do przejazdu kolejowego i wzdłuż torów kolejowych do ul. ks. Józefa Sondej i dalej ulicami: ks. Józefa Jałowego (z wyłączeniem tejże ulicy), płk. Łukasza Cieplińskiego (z wyłączeniem tejże ulicy), płk. Leopolda Lisa - Kuli (z wyłączeniem tejże ulicy), Zamkową (z wyłączeniem tejże ulicy), Aleją Lubomirskich (z wyłączeniem tejże ulicy), Fryderyka Szopena (z wyłączeniem tejże ulicy), Targową (z wyłączeniem tejże ulicy), Bartosza Głowackiego (z wyłączeniem tejże ulicy), Aleksandra Fredry, Stefana Batorego, Łączną (z wyłączeniem tejże ulicy), wzdłuż torów kolejowych do wiaduktu kolejowego;
- **Podstrefa III „zielona”** – ograniczona ulicami: od Wiaduktu Tarnobrzieskiego, wzdłuż torów kolejowych do Gołębiej i dalej ulicami: Gołębią, Warszawską, Ronda Jana Pawła II, Lubelską, Gen. Stanisława Maczka (z wyłączeniem tejże ulicy), Lucjana Siemieńskiego, Stanisława Żółkiewskiego do wiaduktu kolejowego, wzdłuż torów kolejowych do Wiaduktu Tarnobrzieskiego;
- **Podstrefa IV „czerwona”** – ograniczona ulicami: pl. Śreniawitów (z wyłączeniem tejże ulicy), Teofila Lenartowicza, Wojciecha Kilara (z wyłączeniem tejże ulicy) do Mostu Zamkowego, wzdłuż lewego brzegu rzeki Wisłok do kładki pieszo-rowerowej przy Parku Kultury i Wypoczynku i dalej do skrzyżowania Hetmańskiej z Wincentego

³ stan na 31.07.2024 r.

⁴ www.erzeszow.pl/pl/511-transport-i-komunikacja/6924-strefa-platnego-parkowania.html#tresc

Pola, i dalej Wincentego Pola (z wyłączeniem tejże ulicy), Jarosława Dąbrowskiego (z wyłączeniem części ulicy od skrzyżowania z Zofii Chrzanowskiej do pl. Śreniawitów).

Rysunek 12. Strefa płatnego parkowania na terenie miasta Rzeszowa, wraz z podziałem na podstrefy.



źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnianych na stronie www.otwartedane.erzeszow.pl/

6.2.5. Sieć ciepłownicza

System ciepłowniczy miasta Rzeszowa zasilany jest przez dwie elektrociepłownie:

- **Elektrociepłownia należąca do spółki PGE Energia Ciepło S.A.** – zlokalizowana przy ul. Ciepłowniczej 8, w północnej części miasta. Zainstalowana moc cieplna wynosi 528 MW. Na terenie elektrociepłowni zlokalizowana jest Instalacja Termicznego Przetwarzania z Odzyskiem Energii (ITPOE), w której termicznie

przekształcane są odpady komunalne, a energia jest odzyskiwana w postaci ciepła i energii elektrycznej.

- **Elektrociepłownia należąca do spółki EDISON NEXT Poland Sp. z o.o.** – zlokalizowana przy ul. Hetmańskiej 120, w południowej części miasta. Zainstalowana moc cieplna wynosi 115,9 MwW.

W I połowie 2024 r. do sieci ciepłowniczej podłączonych było 2005 obiektów ogrzewanych przez miejską sieć ciepłowniczą.

Ponadto energia cieplna na terenie miasta jest także produkowana w mniejszych kotłowniach. Charakterystykę sieci ciepłej miasta Rzeszowa przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 4. Kotłownie, sieć cieplna oraz sprzedaż energii cieplnej na terenie miasta Rzeszowa – stan na 2023 r.

Stan na 2023 r.						
Nazwa	Kotłownie i sieć cieplna			Sprzedaż energii cieplnej w ciągu roku		
	Kotłownie ogółem	Długość sieci cieplnej przesyłowej i rozdzielczej	Długość przyłączy do budynków	Ogółem	Budynki mieszkalne	Urzędy i instytucje
2022						
[ob.]	[km]	[km]	[GJ]	[GJ]	[GJ]	
Rzeszów	164	154,6	106,6	1 886 884	1 083 284	803 600

źródło: GUS

6.2.6. Sieć gazowa

W skład sieci gazowej na terenie miasta Rzeszowa wchodzi, zarówno sieć przesyłowa jak i dystrybucyjna. Jej operatorem jest spółka **GAZ-SYSTEM S.A.**

Zgodnie z danymi GUS, na obszarze miasta Rzeszowa istnieje sieć gazowa o długości 983,997 km, z której korzysta 86,5% ludności. Dane na temat sieci gazowej na terenie miasta Rzeszów przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 5. Charakterystyka sieci gazowej miasta Rzeszowa – stan na rok 2022.

Sieć gazowa	Jednostka miary	Wartość
długość czynnej sieci ogółem w m	m	983 997
długość czynnej sieci przesyłowej w m	m	51 044
długość czynnej sieci dystrybucyjnej w m	m	932 953
czynne przyłącza do budynków ogółem (mieszkalnych i niemieszkalnych)	szt.	26 360
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych	szt.	25 387
odbiorcy gazu (gospodarstwa domowe)	szt.	72 023
odbiorcy gazu (gospodarstwa domowe) ogrzewający mieszkania gazem	szt.	30 781
zużycie gazu przez gospodarstwa domowe w MWh	MWh	425 535,8
zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań przez gospodarstwa domowe w MWh	MWh	315 369,5
ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	170 509

Sieć gazowa	Jednostka miary	Wartość
ludność korzystająca z sieci gazowej	%	86,5

źródło: GUS

6.2.7. Elektroenergetyka

Na terenie miasta Rzeszowa funkcjonują dwa źródła wytwórcze energii elektrycznej:

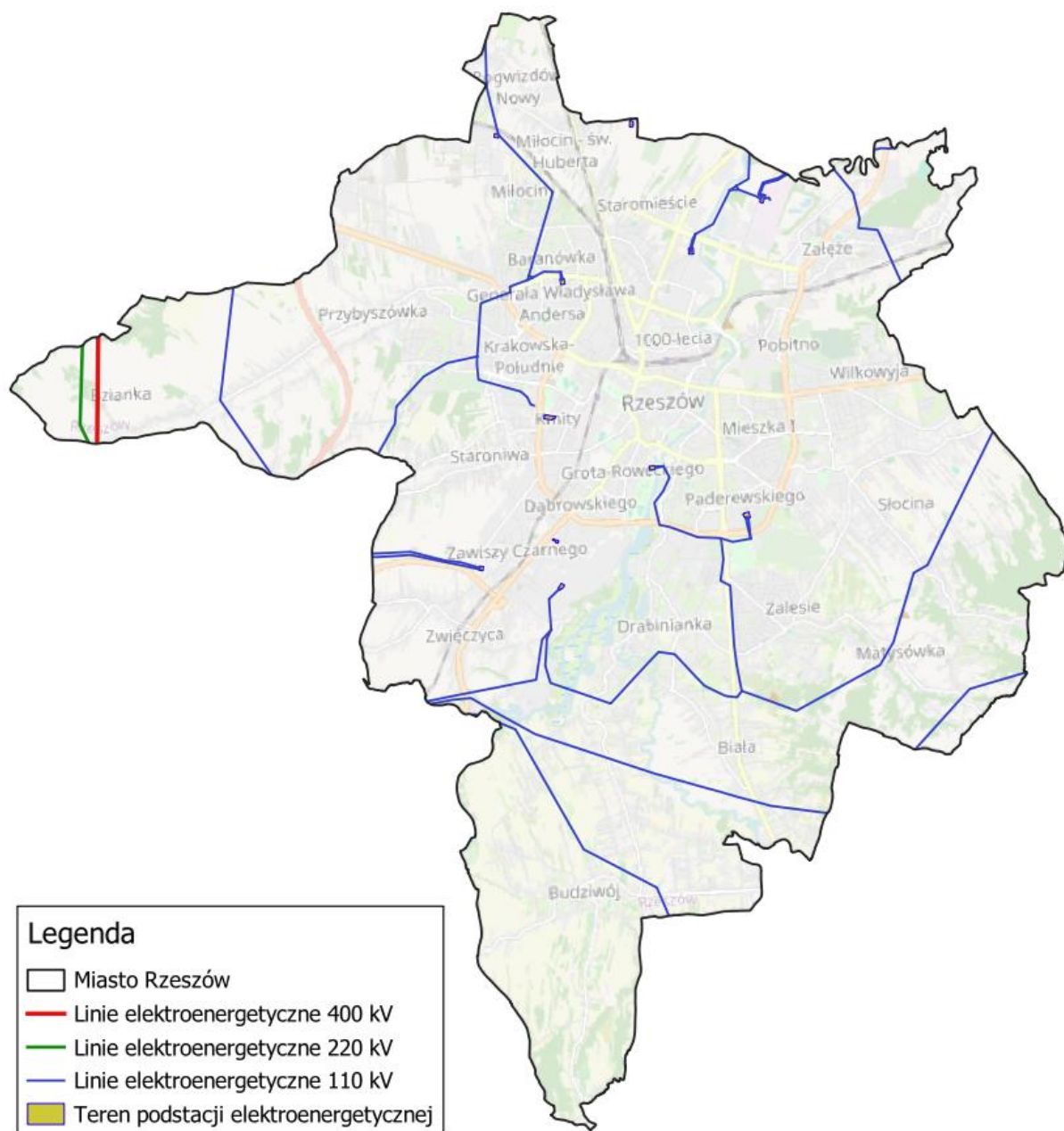
- **Elektrociepłownia należąca do spółki PGE Energia Ciepło S.A.** o zainstalowanej mocy elektrycznej 141 MW;
- **Instalacja Termicznego Przetwarzania z Odzyskiem Energii** o zainstalowanej mocy elektrycznej 7,6 MW.

Przez obszar Miasta Rzeszowa przebiegają przesyłowe linie elektroenergetyczne wysokich napięć:

- linia 400 kV relacji Rzeszów – Krosno Iskrzynia;
- linia 220 kV relacji Chmielów – Boguchwała;
- linia 110 kV relacji Rzeszów Baranówka - Staroniwa;
- linia 110 kV relacji Boguchwała - Rzeszów DMS;
- linia 110 kV relacji Rzeszów Dworzysko – Boguchwała;
- linia 110 kV relacji Boguchwała - Rzeszów WSK
- linia 110 kV relacji Rzeszów Centralna - Rzeszów Nowe Miasto;
- linia 110 kV relacji Rzeszów Centralna - Rzeszów WSK;
- linia 110 kV relacji Rzeszów DMS – Staroniwa;
- linia 110 kV relacji Rzeszów EC - Rzeszów Staromieście;
- linia 110 kV relacji Rzeszów Nowe Miasto - Rzeszów Krasne;
- linia 110 kV relacji Rzeszów Krasne - Rzeszów EC;
- linia 110 kV relacji Rzeszów - Rzeszów Baranówka;
- linia 110 kV relacji Rzeszów - Rzeszów EC
- linia 110 kV relacji Rzeszów - Rzeszów Zaczernie
- linia 110 kV relacji Rzeszów Zaczernie - Rzeszów Staromieście.

Przebieg linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia wraz z lokalizacją podstacji energetycznych przedstawiono poniżej.

Rysunek 13. Linie elektroenergetyczne wysokich napięć na terenie miasta Rzeszowa, wraz z podstacjami elektroenergetycznymi.



źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych BDOT10K

6.2.8. Odnawialne źródła energii

Pod pojęciem odnawialnego źródła energii rozumie się źródła energii, które uzupełniają się (lub odnawiają) w sposób naturalny, tak jak np. energia wiatru, energia promieniowania słonecznego, energia aerotermalna, energia geotermalna, energia hydrotermalna, hydroenergia, energia fal, prądów i pływów morskich, energia otoczenia, energia otrzymywana z biomasy, biogazu, biogazu rolniczego, biometanu, biopłynów oraz z wodoru odnawialnego.

Zgodnie z informacjami udostępnionymi przez Urząd Regulacji Energetyki, na terenie miasta Rzeszowa, zlokalizowanych jest 7 instalacji OZE. Zebrano je w tabeli poniżej.

Tabela 6. Instalacje OZE na terenie miasta Rzeszowa.

Lp.	Lokalizacja	Moc elektryczna zainstalowana [MW]	Rodzaj OZE
1.	Rzeszów	0,099	elektrownia fotowoltaiczna
2.	Rzeszów	8,993	elektrownia biomasowa
3.	Rzeszów	1,010	elektrownia biogazowa
4.	Rzeszów	0,710	elektrownia wodna
5.	Rzeszów	0,199	elektrownia fotowoltaiczna
6.	Rzeszów	0,140	elektrownia fotowoltaiczna
7.	Rzeszów	0,099	elektrownia fotowoltaiczna

źródło: Urząd Regulacji Energetyki

Powyższe dane zawierają informacje statystyczne o podmiotach wytwarzających energię elektryczną z odnawialnych źródeł energii, będących w posiadaniu Prezesa URE:

- posiadających koncesję na wytwarzanie energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii;
- posiadających wpis do Rejestru Małych Instalacji OZE (RMIOZE) prowadzonego przez Prezesa URE;
- posiadających wpis do Rejestru działalności regulowanej prowadzonego przez Dyrektora Generalnego Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa.

Aktualne przepisy prawne nie zawierają wymogu gromadzenia, w systemie informatycznym Urzędu Regulacji Energetyki, danych dotyczących wszystkich istniejących na danym obszarze mikroinstalacji (instalacji prosumenckich), wytwarzających energię elektryczną.

Odnawialne Źródła Energii o mniejszej mocy zostały także zainstalowane na budynkach należących do Urzędu Miasta Rzeszowa oraz spółek miejskich. Wśród nich można wymienić m.in.:

- Instalacje na siedmiu budynkach, należących do Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej, o łącznej mocy 73 kW;
- Instalacje na dwóch budynkach, należących do Miejskiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej, o łącznej mocy 47,3 kW;
- Instalacje na 5 budynkach, należących do Miejskiego Zarządu Budynków Mieszkalnych, o łącznej mocy 35,1 kW;
- Instalacje na 11 budynkach, należących do Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji, o łącznej mocy 2 403,68 kW;
- Instalacje fotowoltaiczne na 79 budynkach należących do jednostek organizacyjnych Gminy Miasto Rzeszów, o łącznej mocy 1 540,62 kW.

6.3. Ochrona klimatu i jakości powietrza (OP)

6.3.1. Źródła zanieczyszczeń powietrza

Emisja z gospodarstw domowych

Głównymi źródłami tego rodzaju zanieczyszczeń powietrza może być:

- spalanie paliw stałych tj. węgla złej jakości oraz drewna,
- spalanie odpadów w piecach indywidualnych gospodarstw domowych,
- nieefektywne instalacje.

Emisja komunikacyjna

Emisja komunikacyjna niesie ze sobą negatywne oddziaływanie na środowisko, które najbardziej odczuwalne jest w pobliżu dróg charakteryzujących się dużym natężeniem ruchu drogowego. Na terenie Rzeszowa głównym źródłem emisji komunikacyjnej są drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe, gminne oraz inne.

Emisja przemysłowa

Emisja przemysłowa związana jest ze źródłami punktowymi, pochodzącymi z zakładów przemysłowych, głównie z procesów spalania paliw w celach energetycznych oraz procesów technologicznych. Dopuszczalna emisja zanieczyszczeń z zakładów przemysłowych regulowana jest poprzez wydawanie pozwoleń na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza oraz pozwoleń zintegrowanych. Dla instalacji zlokalizowanych na terenie miasta Rzeszowa wydanych zostało 30 pozwoleń na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza oraz 12 pozwoleń zintegrowanych (3 wydane przez Prezydenta Miasta Rzeszowa oraz 9 wydanych przez Marszałka Województwa Podkarpackiego).

Emisja niezorganizowana

Głównym kryterium klasyfikacji emisji jest praktyczna możliwość ich kontroli poprzez pomiary natężenia przepływu odgazów i stężeń substancji w nich zawartych. Źródła, które według tego kryterium nie należą do źródeł emisji zorganizowanej, można podzielić na dwa rodzaje:

- **emisje z nieszczelności:** emisje powstające w wyniku stopniowej utraty szczelności elementów wyposażenia przeznaczonego do przesyłania cieczy lub gazów. Zazwyczaj emisja spowodowana jest nadciśnieniem w przewodach instalacji. Przykładem emisji lotnych mogą być wycieki z kołnierzy połączeniowych, pomp lub innych elementów wyposażenia oraz „wycieki” z urządzeń do magazynowania produktów gazowych lub ciekłych;
- **emisje powodowane dyfuzją:** emisje powstające w normalnych warunkach eksploatacji w wyniku bezpośredniego kontaktu substancji lotnych lub pyłących ze środowiskiem, w wyniku którego dochodzi do dyfundowania (samorzutnego przenikania) wykorzystywanych substancji do powietrza. Głównymi mechanizmami dyfuzji prowadzącej do emisji gazów jest parowanie i sublimacja, ale również w zakresie tej definicji zwiera się samorzutne uwalnianie pyłów powstających podczas niektórych operacji. Do kategorii tej zalicza się również wtórną emisję pyłów (porywanie pyłów), wywołaną erozją wietrzną.

6.3.2 Diagnoza stanu aktualnego

Zgodnie z m.in. 88 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2024 poz. 54 z późn. zm.) oceny jakości powietrza i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza. W celu oceny jakości powietrza na terenie województwa podkarpackiego wyznaczono zostały dwie strefy:

- PL 1801 – miasto Rzeszów;
- PL1802 – strefa podkarpacka.

Roczna ocena jakości powietrza, dokonywana przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, jest prowadzona w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których obowiązek taki wynika z rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu.

Są to równocześnie substancje, dla których w prawie krajowym (rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu) i w dyrektywach UE (2008/50/WE i 2004/107/WE) określono normatywne stężenia w postaci poziomów dopuszczalnych / docelowych/celu długoterminowego w powietrzu, ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin.

Lista zanieczyszczeń, jakie należy uwzględnić w ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi, obejmuje 12 substancji:

- dwutlenek siarki (SO₂);
- dwutlenek azotu (NO₂);
- tlenek węgla (CO);
- benzen (C₆H₆);
- ozon (O₃);
- pył zawieszony PM₁₀;
- pył zawieszony PM_{2,5};
- ołów (Pb) w pyłe zawieszonym PM₁₀;
- arsen (As) w pyłe zawieszonym PM₁₀;
- kadm (Cd) w pyłe zawieszonym PM₁₀;
- nikiel (Ni) w pyłe zawieszonym PM₁₀;
- benzo(a)piren (B(a)P) w pyłe zawieszonym PM₁₀.

W ocenach dokonywanych pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin uwzględnia się 3 substancje:

- dwutlenek siarki (SO₂);
- tlenki azotu (NO_x);
- ozon (O₃).

Rysunek 14. Podział województwa podkarpackiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza za 2023 roku.



źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim. Raport wojewódzki za rok 2023.

Wynik oceny i klasyfikacji strefy dla danego zanieczyszczenia zależy od stężeń tego zanieczyszczenia występujących na terenie strefy – zwykle w rejonach o najwyższym stopniu zanieczyszczenia daną substancją. Uzyskany wynik przekłada się na określone wymagania w zakresie działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są spełnione odpowiednie kryteria) lub na rzecz utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy).

Poniżej zestawiono klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza:

- **Klasa A** – poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu dopuszczalnego/docelowego;
- **Klasa A1** – poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu dopuszczalnego - faza II (dotyczy tylko pyłu zawieszonego PM_{2,5});
- **Klasa C** – poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny/docelowy;
- **Klasa D1** – poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu);
- **Klasa D2** – poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu).

Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy podkarpackiej z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 7. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2023, dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia dla strefy miasto Rzeszów.

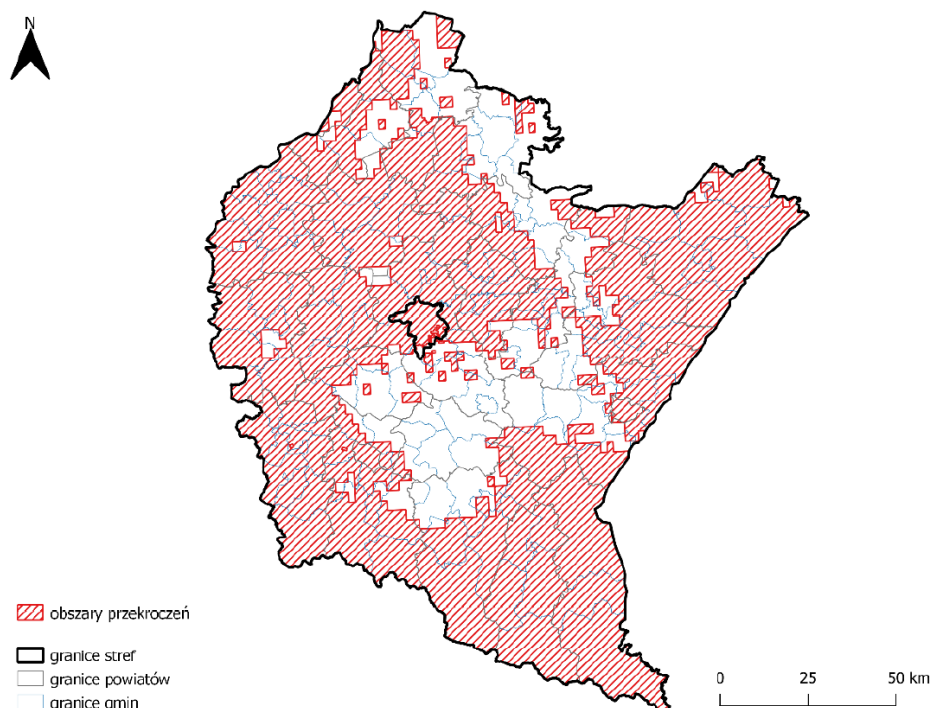
Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej											
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃ ¹⁾	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5 ²⁾
miasto Rzeszów	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A1

¹⁾ Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefy uzyskały klasę D2,

²⁾ Dla pyłu zawieszonego PM2,5 – poziom dopuszczalny I faza, strefy uzyskała klasę A

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim. Raport wojewódzki za rok 2023.

Rysunek 15. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu celu długoterminowego dla O₃, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi, w województwie podkarpackim w 2023 roku



źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim. Raport wojewódzki za rok 2023.

W roku 2023, w wyniku klasyfikacji dokonanej z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia ludzi dla strefy miasta Rzeszowa nie zanotowano przekroczeń poziomów dopuszczalnych/docelowych dla badanych zanieczyszczeń. Zanotowane zostały przekroczenia poziomu celu długoterminowego dla ozonu.

Obszar przekroczeń poziomu celu długoterminowego dla ozonu, na obszarze województwa podkarpackiego, przedstawiono poniżej.

Program ochrony powietrza dla strefy miasto Rzeszów

Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy miasto Rzeszów przyjęta została uchwałą Sejmiku Województwa Podkarpackiego Nr LXIX/1185/23 z dnia 21 grudnia 2023 r. w sprawie zmiany uchwały w sprawie określenia „Programu ochrony powietrza dla strefy miasto Rzeszów - z uwagi na stwierdzone przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu

zawieszonego PM₁₀ i poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} wraz z rozszerzeniem związanym z osiągnięciem krajowego celu redukcji narażenia i z uwzględnieniem poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz z Planem Działań Krótkoterminowych”, opublikowaną w Dzienniku Urzędowym Województwa Podkarpackiego z dnia 12 stycznia 2024r., pod poz. 296.

Aktualizację programu opracowano dla substancji zanieczyszczających powietrze dla których w ocenie rocznej za rok 2021 w strefie miasto Rzeszów wskazano przekroczenia norm. W roku 2021 zanotowane zostały przekroczenia:

- średniodobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀;
- średniorocznego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5};
- średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu.

W celu poprawy jakości powietrza, dla miasta Rzeszowa, wyznaczone zostały następujące działania:

- **Prowadzenie działań kontrolnych (kod działania: MRzDzKo)** obejmujące:
 - kontrolowanie gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów w kotłach i piecach;
 - udostępniania mieszkańcom numeru telefonu oraz formularza internetowego do zgłaszania wszelkich przypadków naruszeń dotyczących ochrony powietrza wraz z wymienieniem dokładnej listy zakazów, sposobów rozpoznania ich naruszania;
 - postępu wdrażania oraz przestrzegania zapisów uchwały antysmogowej;
- **Zwiększanie udziału zieleni w strefie miasto Rzeszów (kod działania MRzObZi)** obejmujące:
 - tworzenie zielonej infrastruktury, funkcyjnych obszarów zielonych, rewitalizację zieleni oraz wzbogacanie terenów zieleni (zagęszczanie, dosadzenia) sprzyjających poprawie warunków mikroklimatycznych i powodujących poprawę wymiany ciepłej;
- **Edukacja ekologiczna (kod działania MRzEdEk)** obejmująca uświadamianie społeczeństwa i wzbogacanie wiedzy w zakresie:
 - zachowań pogarszających jakość powietrza (np. szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych; spalania węgla w kotłach bezklasowych);
 - skutków zdrowotnych i finansowych złej jakości powietrza;
 - działań, które można i należy podejmować aby poprawić lokalną jakość powietrza, w tym korzyści jakie niesie dla środowiska:
 - informowania mieszkańców o przyjęciu uchwały antysmogowej, jej skutkach oraz konieczności przestrzegania zakazów i nakazów zawartych w uchwale,
 - kształtowania właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej,
 - informowanie mieszkańców o możliwości uzyskania dopłat i skorzystania z finansowych programów gminnych, wojewódzkich, ogólnokrajowych,
 - wpływu zieleni na poprawę jakości powietrza, regulację mikroklimatu oraz komfort życia mieszkańców miast, w szczególności tzw. grup wrażliwych (osób starszych i dzieci).

Uchwała antysmogowa

Dnia 23 kwietnia 2018 r. przyjęta została uchwała nr LII/869/18 Sejmiku Województwa Podkarpackiego w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa podkarpackiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw., tzw. „Uchwała antysmogowa”. Wprowadziła zakaz stosowania, w piecach, kotłach oraz kominkach produkujących i wydzielających ciepło, paliw niskiej jakości:

- węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla;
- mułów i flotokoncentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem;
- paliw o uziarnieniu poniżej 5 mm i zawartości popiołu powyżej 12%;
- biomasy stałej, której wilgotność w stanie roboczym przekracza 20%.

Ponadto uchwała wyznacza graniczne terminy wymiany instalacji w których następuje spalanie paliw stałych:

- do 1 stycznia 2022 r. w przypadku instalacji eksploatowanych w okresie powyżej 10 lat od daty ich produkcji lub instalacji nie posiadających tabliczki znamionowej;
- do 1 stycznia 2024 r. w przypadku instalacji eksploatowanych w okresie od 5 do 10 lat od daty ich produkcji;
- do 1 stycznia 2026 r. w przypadku instalacji eksploatowanych w okresie poniżej 5 lat od daty ich produkcji;
- do 1 stycznia 2028 r. w przypadku instalacji spełniających wymagania w zakresie emisji zanieczyszczeń określonych dla klasy 3 lub klasy 4 według normy PN-EN 303-5:2012.

6.4. Zagrożenia hałasem (ZH)

6.4.1. Stan wyjściowy

Pod pojęciem hałasu rozumie się każdy niepożądany, nieprzyjemny, dokuczliwy dźwięk występujący w danym miejscu, czasie i okolicznościach.

W związku ze stwierdzoną uciążliwością akustyczną hałasu, Państwowy Zakład Higieny opracował skalę subiektywnej uciążliwości zewnętrznych hałasu. Zgodnie z dokonaną klasyfikacją uciążliwość hałasu komunikacyjnego zależy od wartości poziomu równoważnego L_{Aeq} i wynosi odpowiednio:

- mała uciążliwość $L_{Aeq} < 52$ dB
- średnia uciążliwość $52 \text{ dB} < L_{Aeq} < 62$ dB
- duża uciążliwość $63 \text{ dB} < L_{Aeq} < 70$ dB
- bardzo duża uciążliwość $L_{Aeq} > 70$ dB

W celu prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, w szczególności do sporządzania map akustycznych oraz programów ochrony środowiska przed hałasem, wyznaczone zostały wskaźniki opisujące poziomy dźwięku:

- wskaźniki długookresowe:
 - L_{DWN} - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach, 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)

- o oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00);
- o L_N - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach, wyznaczony w ciągu wszystkich pór w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00);
- wskaźniki w odniesieniu do jednej doby:
 - o L_{AeqD} - równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz. 22.00);
 - o L_{AeqN} - równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00).

6.4.2. Diagnoza stanu aktualnego

Oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu określonych wskaźnikami L_{DWN} , L_N , L_{AeqD} i L_{AeqN} oraz z uwzględnieniem pozostałych danych, w szczególności sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu, gdyż ma on wpływ na dopuszczalne poziomy hałasu.

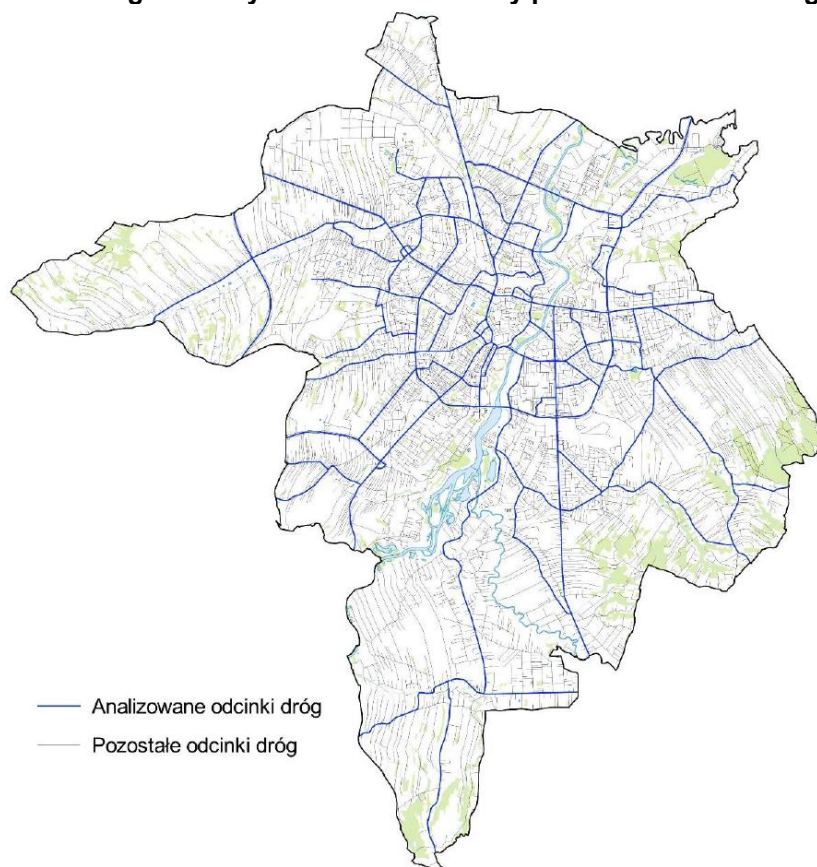
Kryteria dopuszczalności hałasu drogowego określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112). Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu dla danego terenu jest zaklasyfikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób jego sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (tj. tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny szpitali, szkoły, tereny rekreacyjno – wypoczynkowe i uzdrowiska).

Ocena stanu akustycznego miasta Rzeszowa przeprowadzona została w ramach projektu „Wykonanie strategicznej mapy hałasu miasta Rzeszowa”. Strategiczna mapa hałasu miasta Rzeszowa wykonana została w roku 2022 i objęła hałas drogowy, kolejowy i przemysłowy.

Hałas drogowy

W ramach tworzenia strategicznej mapy hałasu, analizie poddano 218 odcinków dróg o łącznej długości 163,3 km i dobowym natężeniu ruchu kołowego powyżej tysiąca pojazdów. Analizowane odcinki dróg przedstawiono poniżej.

Rysunek 16. Odcinki dróg dla których dokonano analizy poziomów hałasu drogowego.



źródło: Strategiczna mapa hałasu miasta Rzeszowa

Tabela 8. Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego na obszarze miasta Rzeszowa.

Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu - wskaźnik L_{DWN}				
Poziom przekroczeń [dB]	1 – 5	5,1 – 10	10,1 – 15	> 15
Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km ²]	1,382	0,381	0,004	0,000
Liczba lokali mieszkalnych	1100	100	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców	3000	400	0	0
Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu - wskaźnik L_N				
Poziom przekroczeń [dB]	1 – 5	5,1 – 10	10,1 – 15	> 15
Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km ²]	0,706	0,055	0,000	0,000
Liczba lokali mieszkalnych	800	100	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców	2000	200	0	0

źródło: Strategiczna mapa hałasu miasta Rzeszowa

Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego zanotowane na terenie miasta Rzeszowa sięgały od 10,1 do 15 dB (dla długookresowego średniego poziomu dźwięku wyznaczonego dla wszystkich dób w ciągu roku – L_{DWN}) oraz od 5,1 do 10 dB (dla długookresowego średniego poziomu dźwięku wyznaczonego dla wszystkich po nocy

w ciągu roku – L_n). Mieszkańcy miasta narażeni są na przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego sięgających 10 dB.

Hałas kolejowy

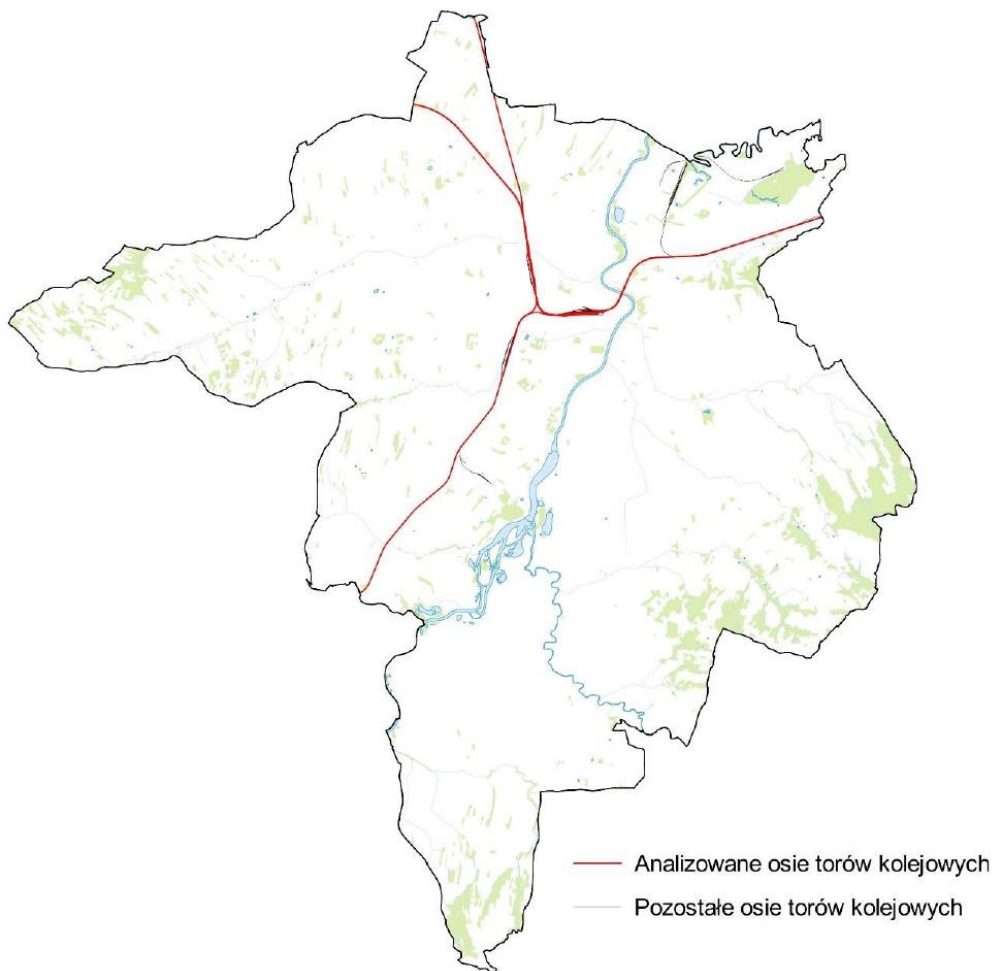
W ramach tworzenia strategicznej mapy hałasu, analizie poddano fragmenty 4 linii kolejowych o łącznej długości 19,9 km. Zgodnie z przeprowadzonymi analizami, na terenie miasta Rzeszowa, wystąpiły obszary zagrożone przekroczeniem dopuszczalnych poziomów hałasu związane z ruchem kolejowym. Przekroczenia sięgały 5 dB i objęły obszar o łącznej powierzchni 0,003 km². Jednocześnie zagrożone przekroczeniami nie były lokale mieszkalne oraz sami mieszkańcy. Analizowane odcinki linii kolejowych przedstawiono poniżej.

Tabela 9. Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu kolejowego na obszarze miasta Rzeszowa.

Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu - wskaźnik L_{DWN}				
Poziom przekroczeń [dB]	1 – 5	5,1 – 10	10,1 – 15	> 15
Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km ²]	0,003	0,000	0,000	0,000
Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców	0	0	0	0
Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu - wskaźnik L_N				
Poziom przekroczeń [dB]	1 – 5	5,1 – 10	10,1 – 15	> 15
Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km ²]	0,000	0,000	0,000	0,000
Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców	0	0	0	0

źródło: Strategiczna mapa hałasu miasta Rzeszowa

Rysunek 17. Odcinki linii kolejowych których dokonano analizy poziomów hałasu kolejowego.



źródło: Strategiczna mapa hałasu miasta Rzeszowa

Hałas przemysłowy

Źródłem hałasu przemysłowego jest eksploatacja instalacji lub urządzeń związanych z działalnością przemysłową. Jeżeli dla podmiotu stwierdzono, na podstawie przeprowadzonych pomiarów, przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu, starosta wydaje decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu. Uciążliwość hałasu emitowanego z obiektów przemysłowych zależy między innymi od ich ilości, czasu pracy czy odległości od terenów podlegających ochronie akustycznej. Prezydent Miasta Rzeszowa wydał decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu dla 5 podmiotów prowadzących działalność na terenie miasta.

Podczas tworzenia Strategicznej mapy hałasu miasta Rzeszowa pod uwagę wzięto 13 zakładów przemysłowych, 11 wielkopowierzchniowych obiektów handlowych oraz 3 parkingi wielkopowierzchniowe. Wyniki przeprowadzonych analiz przedstawiono w tabeli poniżej.

Zgodnie z poniższą tabelą zagrożonych nadmiernym poziomem hałasu sięgającym 5 dB, w porze nocnej, było 100 osób.

Tabela 10. Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu przemysłowego na obszarze miasta Rzeszowa.

Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu - wskaźnik L_{DWN}				
Poziom przekroczeń [dB]	1 – 5	5,1 – 10	10,1 – 15	> 15
Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km ²]	0,023	0,009	0,002	0,000
Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców	0	0	0	0
Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu - wskaźnik L_N				
Poziom przekroczeń [dB]	1 – 5	5,1 – 10	10,1 – 15	> 15
Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km ²]	0,075	0,021	0,008	0,000
Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców	100	0	0	0

źródło: Strategiczna mapa hałasu miasta Rzeszowa

6.5. Pola elektromagnetyczne (PEM)

6.5.1. Diagnoza stanu aktualnego

Na terenie Miasta Rzeszowa źródłami promieniowania elektromagnetycznego są :

- Napowietrzne linie energetyczne 400 kV, 220 kV oraz 110 kV;
- Stacje elektroenergetyczne;
- Bazowe stacje telefonii komórkowej;
- Stacje telewizyjne;
- Stacje radiofoniczne;
- Urządzenia radiokomunikacyjne.

Zagadnienia dotyczące promieniowania niejonizującego są określone przez Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448). Zróżnicowane dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych określone w załączniku do powyższego rozporządzenia przedstawiono poniżej.

Tabela 11. Częstotliwość pola elektromagnetycznego, dla której określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pola elektromagnetycznego na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową.

Częstotliwość pola elektromagnetycznego		Parametr fizyczny		
		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m ²)
1	50 Hz	1000	60	ND

źródło: Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448).

Gdzie:

- Oznaczenia:
 - ND – nie dotyczy.
- Objaśnienia:
 - 50 Hz – częstotliwość sieci elektroenergetycznej;
 - parametry charakteryzujące oddziaływanie pola elektromagnetycznego na środowisko (kolumna 2 i 3 w tabeli 1) reprezentują graniczne wartości skuteczne natężenia pola elektrycznego E i magnetycznego H.

Tabela 12. Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności.

Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego		Parametr fizyczny		
		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m²)
1	0 Hz	10000	2500	ND
2	od 0 Hz do 0,5 Hz	ND	2500	ND
3	od 0,5 Hz do 50 Hz	10000	60	ND
4	od 0,05 kHz do 1 kHz	ND	3 / f	ND
5	od 1 kHz do 3 kHz	250 / f	5	ND
6	od 3 kHz do 150 kHz	87	5	ND
7	od 0,15 MHz do 1 MHz	87	0,73 / f	ND
8	od 1 MHz do 10 MHz	87 / f 0,5	0,73 / f	ND
9	od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073	2
10	od 400 MHz do 2000 MHz	1,375 × f 0,5	0,0037 × f 0,5	f / 200
11	od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16	10

źródło: Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448).

Gdzie:

- Oznaczenia:
 - f – wartość częstotliwości pola elektromagnetycznego z tego samego wiersza kolumny „Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego”.
 - ND – nie dotyczy.
- Objaśnienia:
 - Dopuszczalne poziomy podane w tabeli określono do oceny oddziaływania pól elektromagnetycznych emitowanych podczas użytkowania stałych sieci elektroenergetycznych i radiokomunikacyjnych. Wymagania te nie mają zastosowania do oceny pól elektromagnetycznych emitowanych przez elektryczne urządzenia przenośne i urządzenia użytkowane w mieszkaniach. Ocena oddziaływania pola elektromagnetycznego w środowisku pracy określona jest odrębnymi przepisami.

W roku 2023, na terenie miasta Rzeszowa, przeprowadzone zostały okresowe pomiary pól elektromagnetycznych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Odbłyły się one w ramach stałej sieci monitoringu, w następujących lokalizacjach:

- ul. Zamkowa 13,
- ul. Dębicka 170;
- o. Zimowit, ul. Jaśminowa 1/3;
- ul. Monte Cassino 10.

Wyniki tych pomiarów przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 13. Wyniki okresowych pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych w 2023 r. w ramach stałej sieci monitoringu na terenie miasta Rzeszowa.

Ulica	Współrzędne punktu pomiarowego		Data pomiaru	Wynik 0,5 godz. pomiaru [V/m]*	Niepewność pomiaru [V/m]	Średnia dla kategorii obszaru [V/m]
Zamkowa 13	50.033472	21.999222	2023-08-14	0,76	0,47	0,39
Dębicka 170	50.053389	21.946083		0,49	0,31	
o. Zimowit, ul. Jaśminowa 1/3	50.010639	22.022833		<0,3	–	
Monte Cassino 10	50.037361	22.021		<0,3	–	

źródło: GIOŚ

* – wynik 0,3 V/m oznacza, że średni zmierzony poziom natężenia składowej elektrycznej był niższy od progu czułości sondy, którą wykonano pomiar.

W wyniku przeprowadzonych pomiarów nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu PEM. Pomimo braku odnotowanych przekroczeń niezbędny jest nadzór nad istniejącymi oraz potencjalnymi źródłami tego promieniowania.

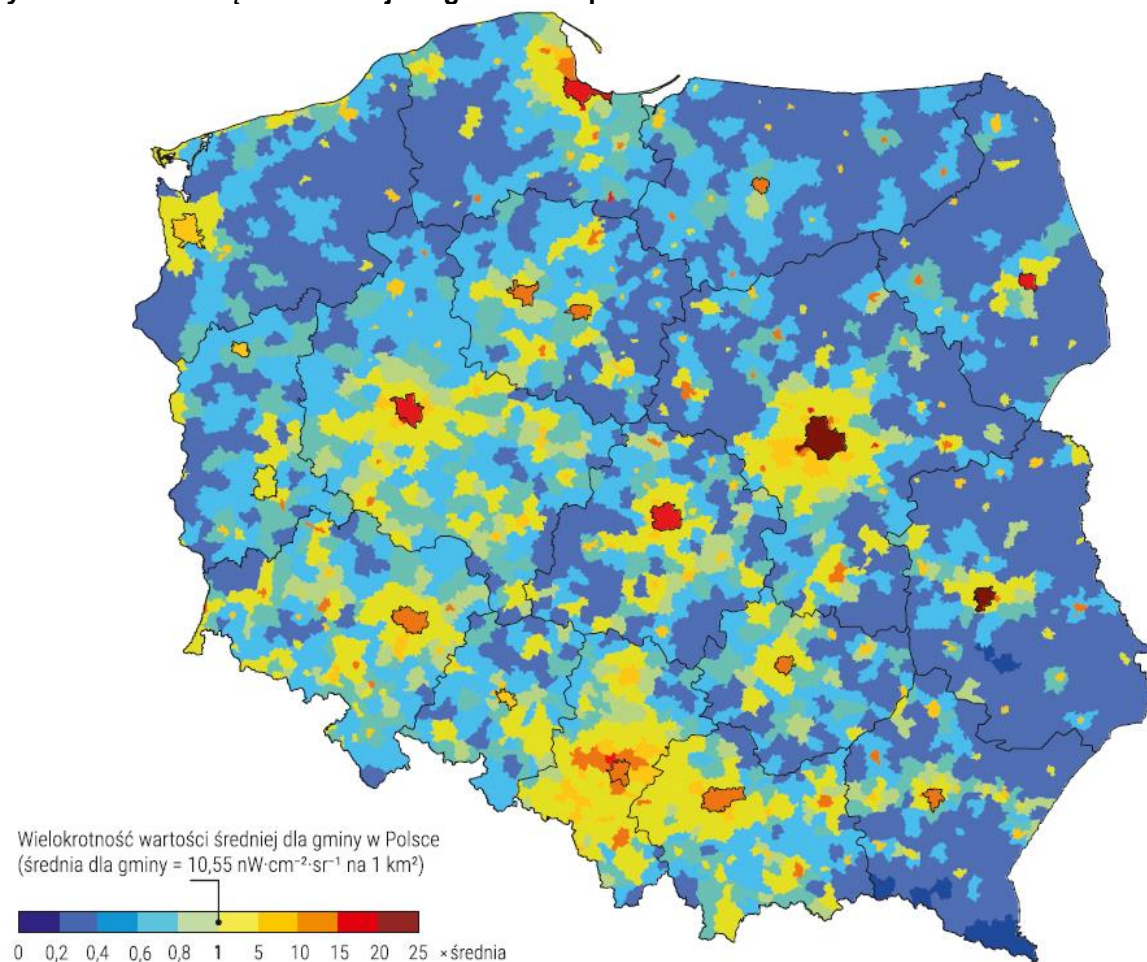
6.5.2. Zanieczyszczenia światłem

Rosnącym problemem, nieobjętym regulacjami prawnymi, staje się zanieczyszczenie środowiska światłem. Związane jest z obszarami, na których występuje duża koncentracja źródeł oświetlenia, głównie miastami. Nadmierna, sztuczna emisja światła w porze nocnej może zaburzać rytm dobowy roślin, zwierząt oraz ludzi. Takie zmiany mogą mieć negatywny wpływ na żywe organizmy, ich aktywność oraz cykl życia.

Emisja światła wyrażana jest poprzez radiancję – definiowaną jako strumień promieniowania na jednostkę powierzchni na jednostkę kąta bryłowego. Jednostką radiancji, zgodnie z układem SI, jest wat na steradian na metr kwadratowy ($W \cdot sr^{-1} \cdot m^{-2}$).

Zgodnie z zapisami opracowania „Zanieczyszczenie światłem w Polsce Raport 2023”, radiancja emitowana z obszaru miasta Rzeszowa była wielokrotnie większa niż w pozostałych gminach województwa podkarpackiego. Jest to typowe dla dużych ośrodków miejskich.

Rysunek 18. Przeciętna radiancja w gminach w przeliczeniu na 1 km².



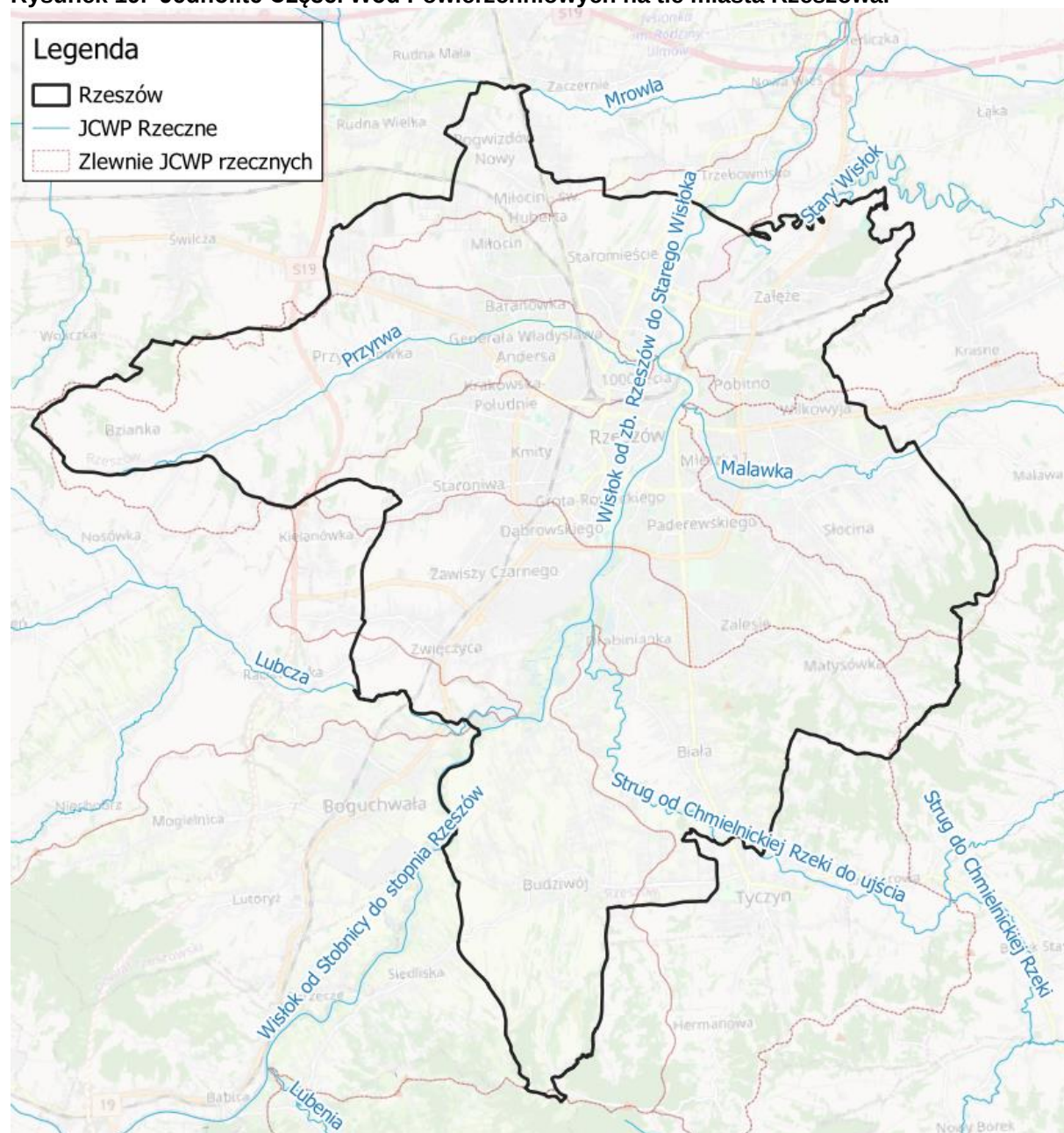
źródło: Zanieczyszczenie światłem w Polsce Raport 2023

6.6. Gospodarowanie wodami (GW)

6.6.1. Wody powierzchniowe

Obszar miasta Rzeszowa leży w zlewniach dziesięciu jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP). Zostały one zebrane w tabeli poniżej oraz na mapie.

Rysunek 19. Jednolite Części Wód Powierzchniowych na tle miasta Rzeszowa.



źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

Tabela 14. Jednolite Części Wód Powierzchniowych obejmujące swoim zasięgiem obszar Miasta Rzeszowa.

Kod	Nazwa	Kategoria	Typ	Status
RW2000042265747	Strug do Chmielnickiej Rzeki	rieczna	Potok lub mała rzeka fliszowa o charakterze krzemianowym	naturalna część wód
RW20001022669	Mrowla	rieczna	Potok lub strumień nizinny piaszczysty	silnie zmieniona część wód
RW200008226579	Wisłok od Stobnicy do stopnia Rzeszów	rieczna	Średnia rzeka na podłożu węglanowym	silnie zmieniona część wód
RW2000062265589	Lubcza	rieczna	Potok lub mała rzeka wyżynna na podłożu węglanowym	silnie zmieniona część wód
RW20000722657499	Strug od Chmielnickiej rzeki do ujścia	rieczna	Potok lub mała rzeka fliszowa o charakterze węglanowym	naturalna część wód
RW200006226596	Przyrwa	rieczna	Potok lub mała rzeka wyżynna na podłożu węglanowym	naturalna część wód
RW2000072265529	Lubenia	rieczna	Potok lub mała rzeka fliszowa o charakterze węglanowym	naturalna część wód
RW200006226594	Malawka	rieczna	Potok lub mała rzeka wyżynna na podłożu węglanowym	naturalna część wód
RW200010226749	Stary Wisłok	rieczna	Potok lub strumień nizinny piaszczysty	naturalna część wód
RW200011226739	Wisłok od zb. Rzeszów do Starego Wisłoka	rieczna	Rzeka nizinna	silnie zmieniona część wód

źródło: www.apgw.gov.pl

Jakość wód powierzchniowych

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach państwowego monitoringu środowiska (PMS) wynika z m.in. 349 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne. Zgodnie z ust. 3 tego artykułu, badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów biologicznych, fizykochemicznych, chemicznych (w tym substancji priorytetowych w matrycy będącej wodą) należą do kompetencji inspekcji ochrony środowiska. W zakresie obowiązków leży również prowadzenie obserwacji elementów hydromorfologicznych na potrzeby oceny stanu ekologicznego. Stan ichtiofauny jako jednego z biologicznych elementów jakości wód jest badany przez wykonawców zewnętrznych, a jego ocena jest przekazywana do GIOŚ.

Badania substancji priorytetowych, dla których określono środowiskowe normy jakości we florze i faunie, są zlecane przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Zgodnie z ustawą Prawo wodne, wyróżnia się jednolite części wód powierzchniowych naturalne, dla których określa się stan ekologiczny i jednolite części wód powierzchniowych silnie zmienione i sztuczne, dla których określa się potencjał ekologiczny. Ocena stanu jcw jest prowadzona na podstawie wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego oraz na podstawie wyników klasyfikacji stanu chemicznego.

W celu wykonania klasyfikacji stanu ekologicznego lub potencjału ekologicznego dokonuje się interpretacji wyników badań elementów biologicznych, fizykochemicznych, w tym specyficznych zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych oraz elementów hydromorfologicznych,

w odniesieniu do wartości granicznych klas jakości, określonych w odpowiednich przepisach dla poszczególnych wskaźników jakości wód.

Zgodnie z ustawą – Prawo wodne, realizacja monitoringu wód powierzchniowych ma na celu m.in. pozyskanie informacji o stanie wód powierzchniowych na potrzeby planowania w gospodarowaniu wodami i oceny osiągnięcia celów środowiskowych przypisanych jednolitym częściom wód powierzchniowych, czyli oddzielnym i znaczącym elementom wód powierzchniowych, takim jak: jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny; sztuczny zbiornik wodny; struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części; morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne.

W poniższej tabeli zestawiono informacje na temat stanu JCWP obejmujących obszar miasta Rzeszowa.

Tabela 15. Ocena stanu JCWP miasta Rzeszowa.

Aktualny Kod JCWP	Aktualna Nazwa JCWP	Poprzedni kod JCWP	Poprzednia nazwa JCWP	Rok najnowszych badań	Kod Ppk	Ppk	Potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan wód
RW2000062265589	Lubcza	RW200062265589	Lubcza	2021	PL01S1601_0461	Lubcza - Rzeszów	umiarkowany potencjał ekologiczny	–	zły stan wód
RW20001722669	Mrowla	RW20001722669	Mrowla	2021	PL01S1601_1938	Mrowla - Nowa Wieś	umiarkowany potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
RW20006226596	Przyrwa	RW20006226596	Przyrwa	2021	PL01S1601_0467	Przyrwa - Rzeszów	słaby potencjał ekologiczny	–	zły stan wód
RW200017226749	Stary Wiśłok	RW200017226749	Stary Wiśłok	2020	PL01S1601_3688	Stary Wiśłok - Czarna	umiarkowany stan ekologiczny	–	zły stan wód
RW2000142265699	Strug od Chmielnickiej Rzeki do ujścia	RW2000142265699	Strug od Chmielnickiej Rzeki do ujścia	2021	PL01S1601_1939	Strug - Biała	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
RW2000122265689	Strug do Chmielnickiej Rzeki	RW2000122265689	Strug do Chmielnickiej Rzeki	2021	PL01S1601_3689	Strug - Kielnarowa	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
RW200019226739	Wiśłok od Zb. Rzeszów do Starego Wiśłoka	RW200019226739	Wiśłok od Zb. Rzeszów do Starego Wiśłoka	2021	PL01S1601_3310	Wiśłok - Czarna	umiarkowany potencjał ekologiczny	stan chemiczny dobry	zły stan wód
RW200008226579	Wiśłok od Stobnicy do stopnia Rzeszów	RW200015226559	Wiśłok od Stobnicy do zb. Rzeszów	2021	PL01S1601_1934	Wiśłok - Zwiężczyca	umiarkowany potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
		RW20000226579	zb. Rzeszów	2021	PL01S1601_1965	Zbiornik Rzeszów - Rzeszów	umiarkowany potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód

Aktualny Kod JCWP	Aktualna Nazwa JCWP	Poprzedni kod JCWP	Poprzednia nazwa JCWP	Rok najnowszych badań	Kod Ppk	Ppk	Potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan wód
RW200006226594	Maławka	RW20006226594	Maławka (Młynówka)	Ocena stanu dokonana metodą przeniesienia			słaby stan ekologiczny	–	zły stan wód
RW2000072265529	Lubenia	RW2000122265529	Lubenia	Ocena stanu dokonana metodą przeniesienia			umiarkowany stan ekologiczny	–	zły stan wód

źródło: GIOŚ.

* W roku 2022 wprowadzono nowy podział JCWP jako wynik weryfikacji i aktualizacji granic zlewni JCWP oraz weryfikacji i aktualizacji typologii wód wraz z określeniem warunków referencyjnych dla nowych typów wód. Część poprzednio wydzielonych JCWP uległa scaleniu.

6.6.2. Wody podziemne

Miasto Rzeszów leży w zasięgu Jednolitych Części Wód Podziemnych JCWPd nr 152 oraz 153. Informacje na ich temat zebrano w tabeli poniżej.

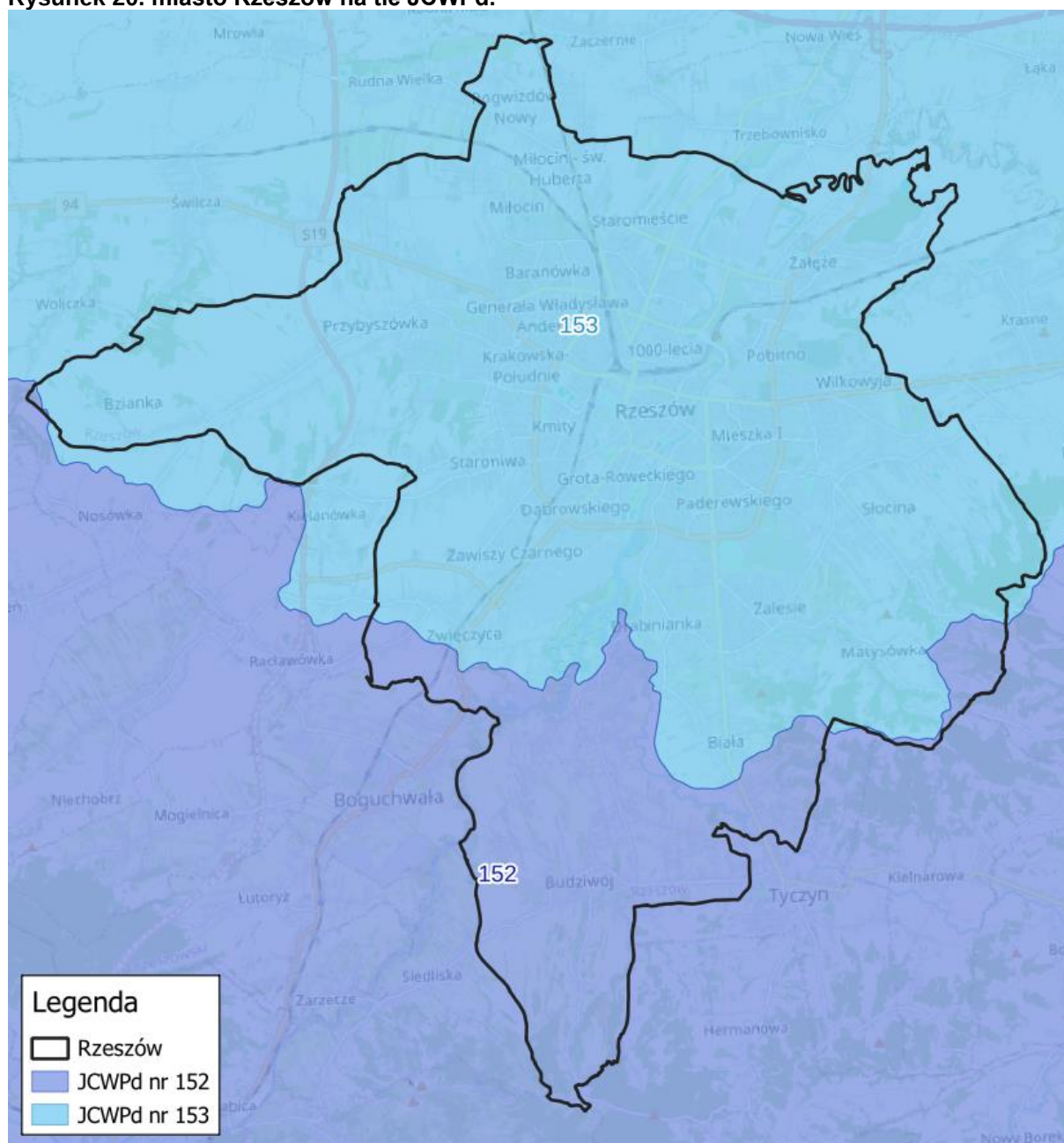
Tabela 16. Charakterystyka JCWPd obejmujących swoim obszarem miasto Rzeszów.

Numer JCWPd	152	153
Kod JCWPd	GW2000152	GW2000153
Powierzchnia [km ²]	2 042,61	1 486,67
Obszar dorzecza	obszar dorzecza Wisły	obszar dorzecza Wisły
Region wodny	Górnej-Wschodniej Wisły	Górnej-Wschodniej Wisły
Obszar bilansowy	Wisłoka, San	Wisłoka, Wisła od Wisłoki do Sanu (R), San
Zidentyfikowane presje znaczące. Wynik analizy znaczących oddziaływań – JCWPd	pobór punktowy z ujęć wód podziemnych	(1) pobór punktowy z ujęć wód podziemnych, (2) presja obszarowa rozproszona związana z rolnictwem, gospodarką komunalną lub przemysłem
Rodzaj presji determinującej stan wód w obrębie danej JCWPd	ilościowa	ilościowa, chemiczna
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	niezagrożona	niezagrożona

źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna

Położenie Miasta Rzeszowa na tle JCWPd przedstawiono poniżej.

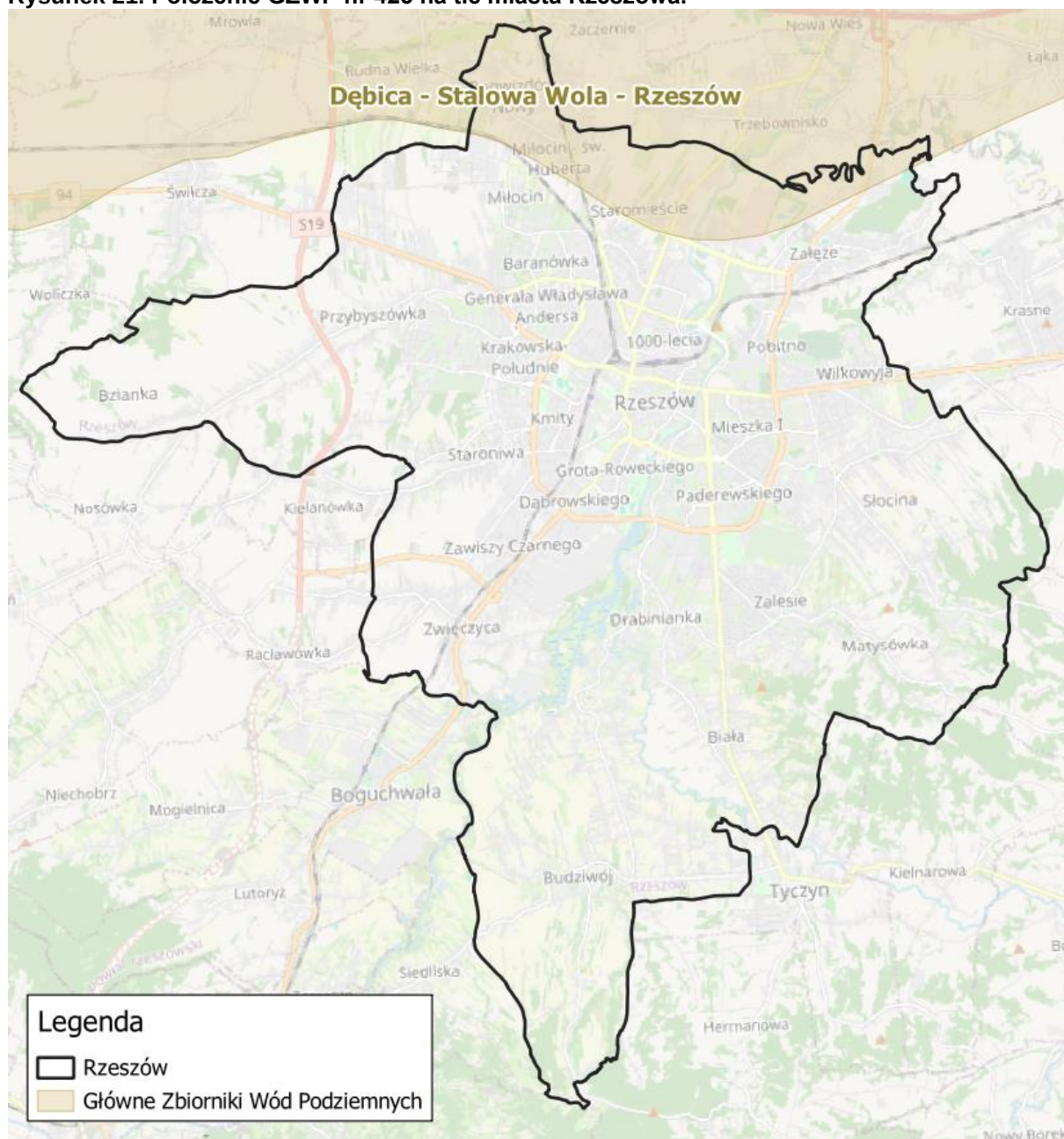
Rysunek 20. miasto Rzeszów na tle JCWPd.



źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

Północny fragment miasta Rzeszowa leży w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 425 „Dębica–Stalowa Wola–Rzeszów”. Jego położenie przedstawiono poniżej.

Rysunek 21. Położenie GZWP nr 425 na tle miasta Rzeszowa.



źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

Jakość wód podziemnych

Informacje na temat oceny stanu jakości wód podziemnych miasta Rzeszowa, przeprowadzonej w roku 2022, przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 17. Wyniki oceny stanu wód podziemnych dla JCWPd obejmujących swoim zasięgiem obszar Miasta Rzeszowa.

nr JCWPd	Stan chemiczny	Stan ilościowy	Status	Zagrożenie nieosiągnięciem celów środowiskowych
152	dobry	dobry	dobry	niezagrożona
153	dobry	dobry	dobry	niezagrożona

źródło: Raport o stanie jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na 2022 rok

6.6.2.1. Zagrożenie suszą

Susza jest zjawiskiem ciągłym o zasięgu regionalnym i oznacza dostępność wody poniżej średniej w określonych warunkach naturalnych. Suszą nazywa się nie tylko zjawiska ekstremalne, ale wszystkie, które występują w warunkach mniejszej dostępności wody dla danego regionu. Ze względu na warunki meteorologiczne i klimatyczne, problemy rolnicze, warunki hydrologiczne i skutki gospodarcze wyróżnia się kolejne etapy rozwoju suszy:

- **Susza atmosferyczna** - Występuje, kiedy mamy do czynienia z deficytem opadów. Zwana również suszą meteorologiczną. Jest to pierwszy etap rozwoju zjawiska suszy. Pojawia się wówczas, gdy 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 intensywne 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. W Polsce ten rodzaj suszy monitorowany jest przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy (IMGW-PIB).
- **Susza rolnicza** - Pojawia się, gdy wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb wodnych roślin i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie. Zwana również suszą glebową. Jest bezpośrednią konsekwencją wydłużającej się suszy atmosferycznej. Definiowana jako okres, w którym wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb roślin w profilu glebowym i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie. Zaznaczyć należy, iż nie każdy okres bezopadowy i jednoczesny spadek wilgoci glebowej jest suszą rolniczą. Warunkiem zaistnienia suszy rolniczej jest wystąpienie zmian w stanie roślinności, tj. wystąpienia objawów stresu wodnego, spadku w biomacie 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. W Polsce ten rodzaj

suszy monitorowany jest przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy (IUNG-PIB).

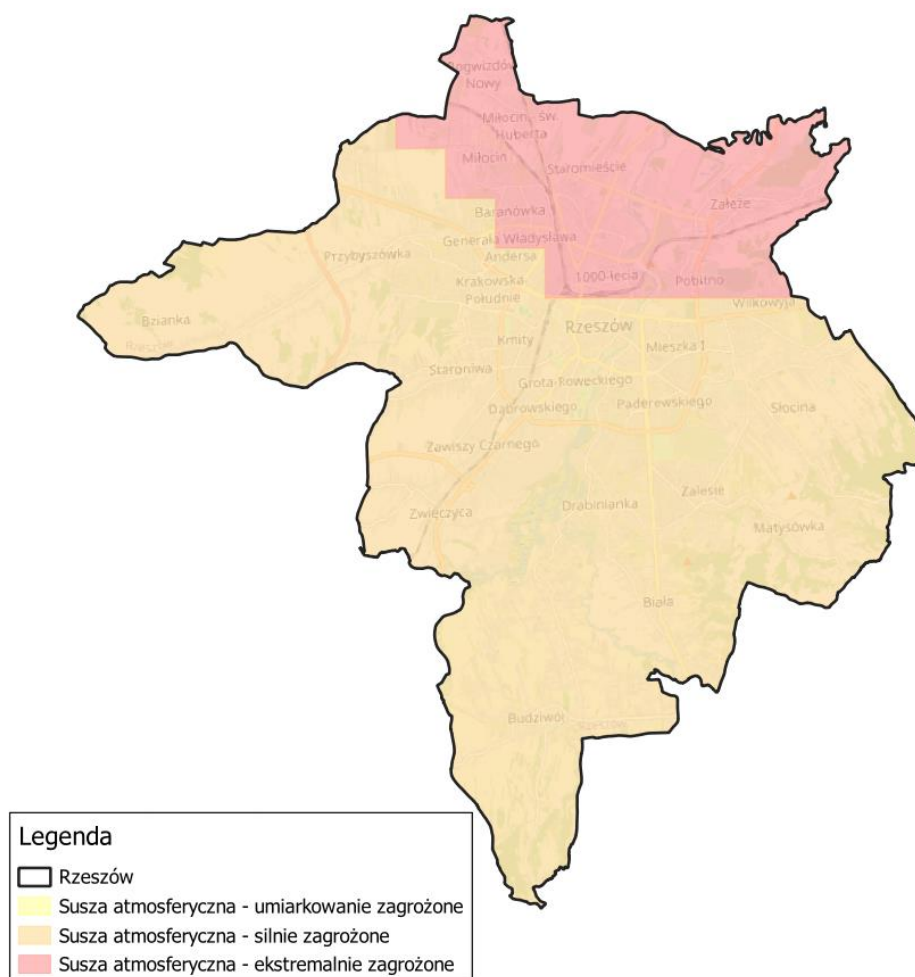
- **Susza hydrologiczna** - Przejawia się długotrwałym obniżeniem ilości wody w rzekach i jeziorach. Zwana również „niżówką hydrologiczną”. Dotyczy wód powierzchniowych. Występuje wtedy, kiedy przepływ w rzekach spada poniżej przepływu średniej wartości wieloletniej. Jest to okres obniżonych zasobów wód powierzchniowych w stosunku do średniej wartości z wielolecia. Susza hydrologiczna to kolejny etap pogłębiającej się suszy atmosferycznej i rolniczej. W Polsce ten rodzaj suszy monitorowany jest przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy (IMGW-PIB).
- **Susza hydrogeologiczna** - Susza definiowana jako długotrwałe obniżenie zasobów wód podziemnych. Zjawisko tego rodzaju suszy jest zwykle poprzedzone powyższymi rodzajami suszy. Wstępna faza objawia się m.in. wysychaniem studni. W Polsce ten rodzaj suszy monitorowany jest przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB).⁵

Na terenie Rzeszowa zdiagnozowane zostały stopnie zagrożenia suszą od słabego do ekstremalnego, w zależności od rodzaju suszy. Łączne zagrożenie suszą ocenione zostało na słabe (mniejsza część miasta) oraz umiarkowane (dominująca część miasta)

Zagrożenie poszczególnymi rodzajami suszy dla obszaru miasta Rzeszowa, na podstawie Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy, przedstawione zostało poniżej.

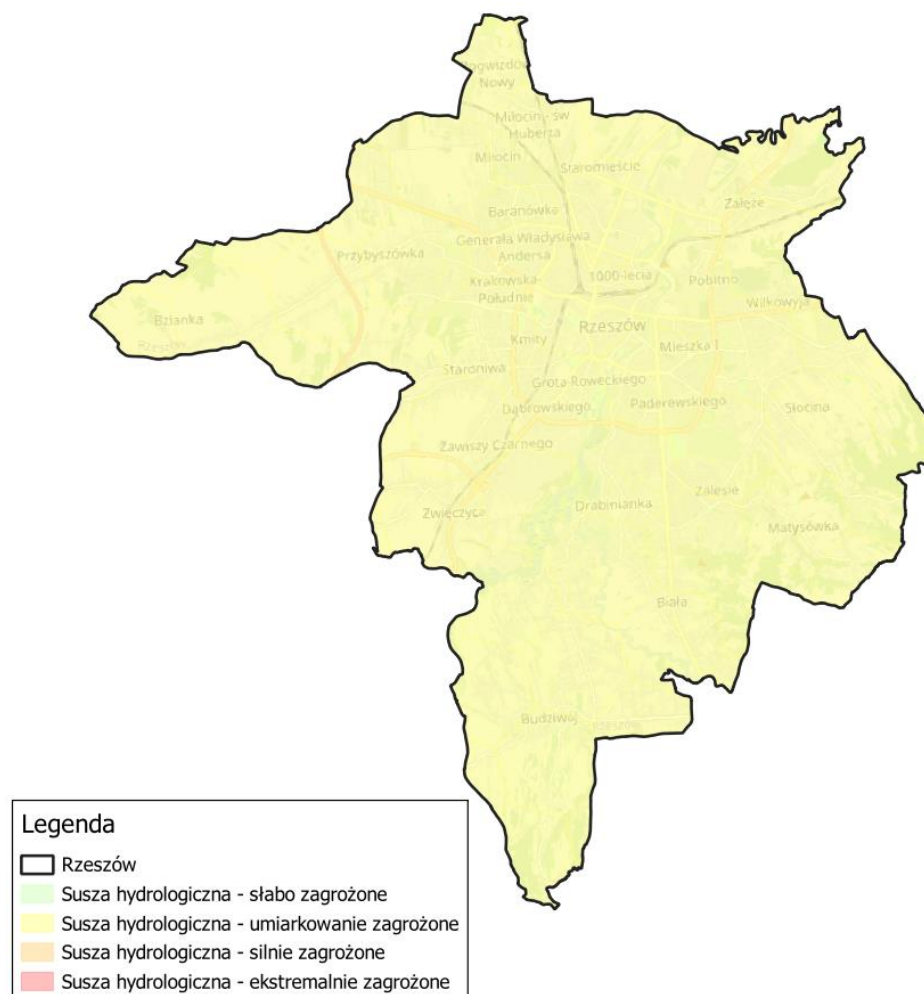
⁵ www.gov.pl/web/susza/susza

Rysunek 22. Zagrożenie suszą atmosferyczną dla miasta Rzeszowa.



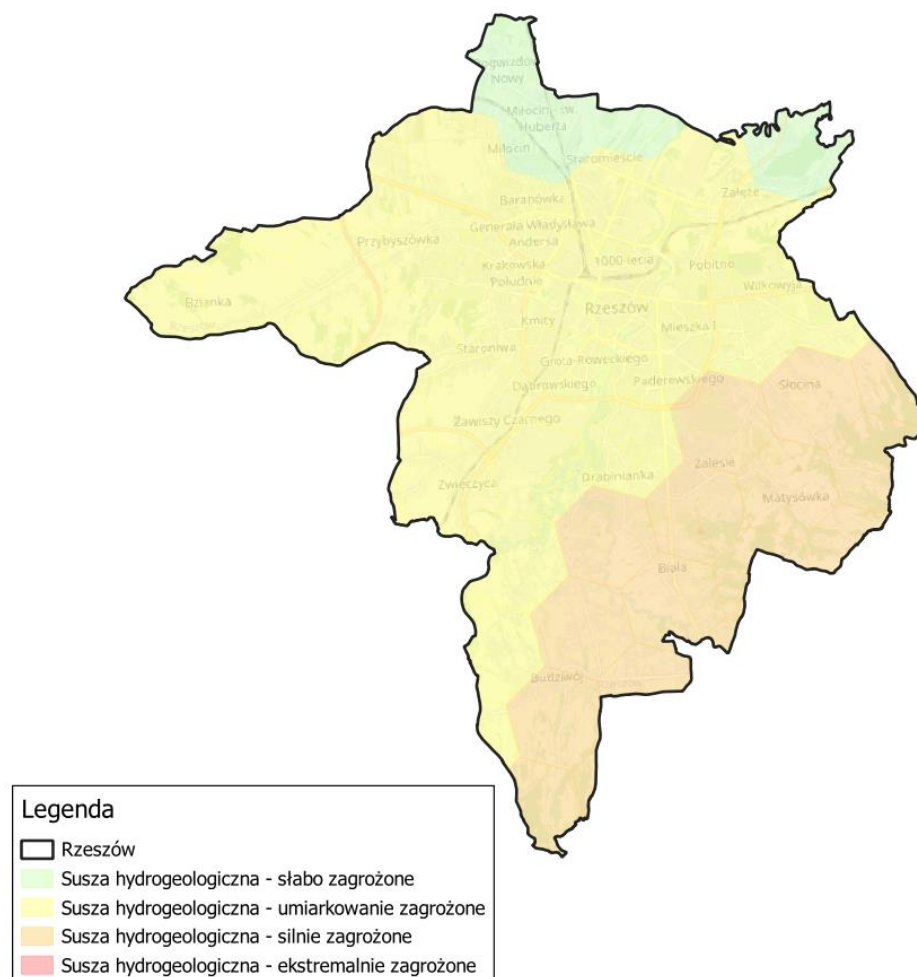
źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

Rysunek 23. Zagrożenie suszą hydrologiczną dla obszaru miasta Rzeszowa.



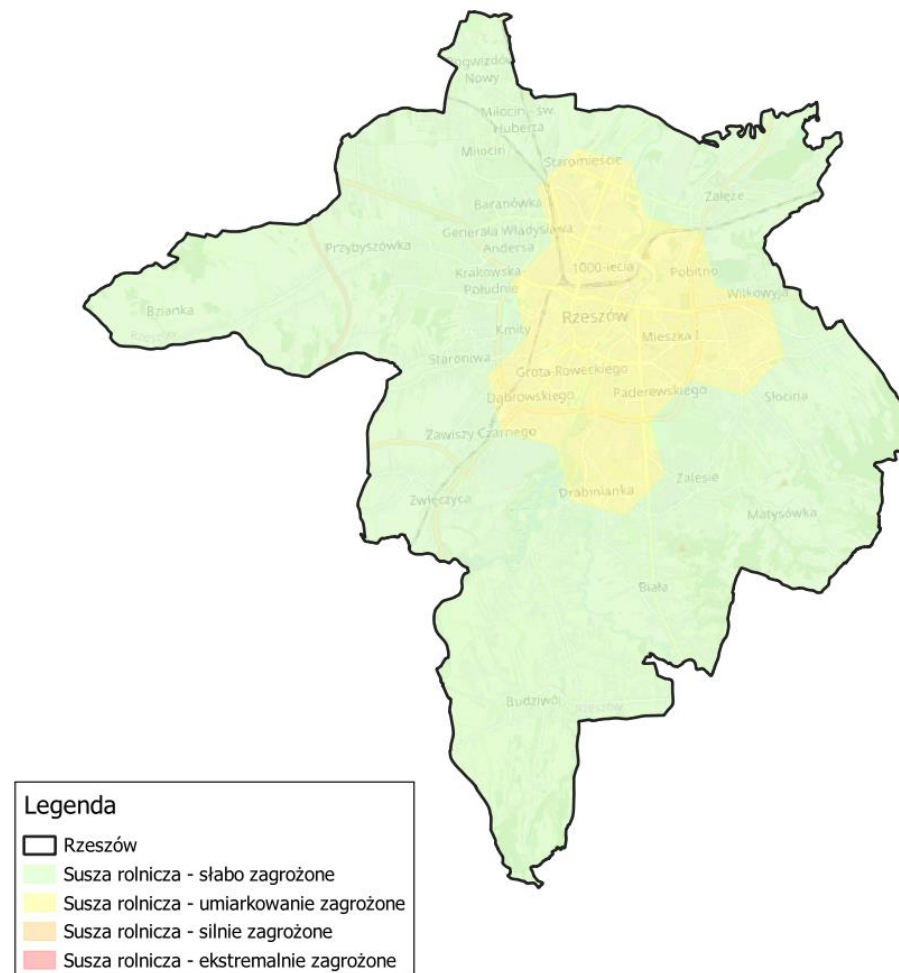
źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

Rysunek 24. Zagrożenie suszą hydrogeologiczną dla obszaru miasta Rzeszowa.



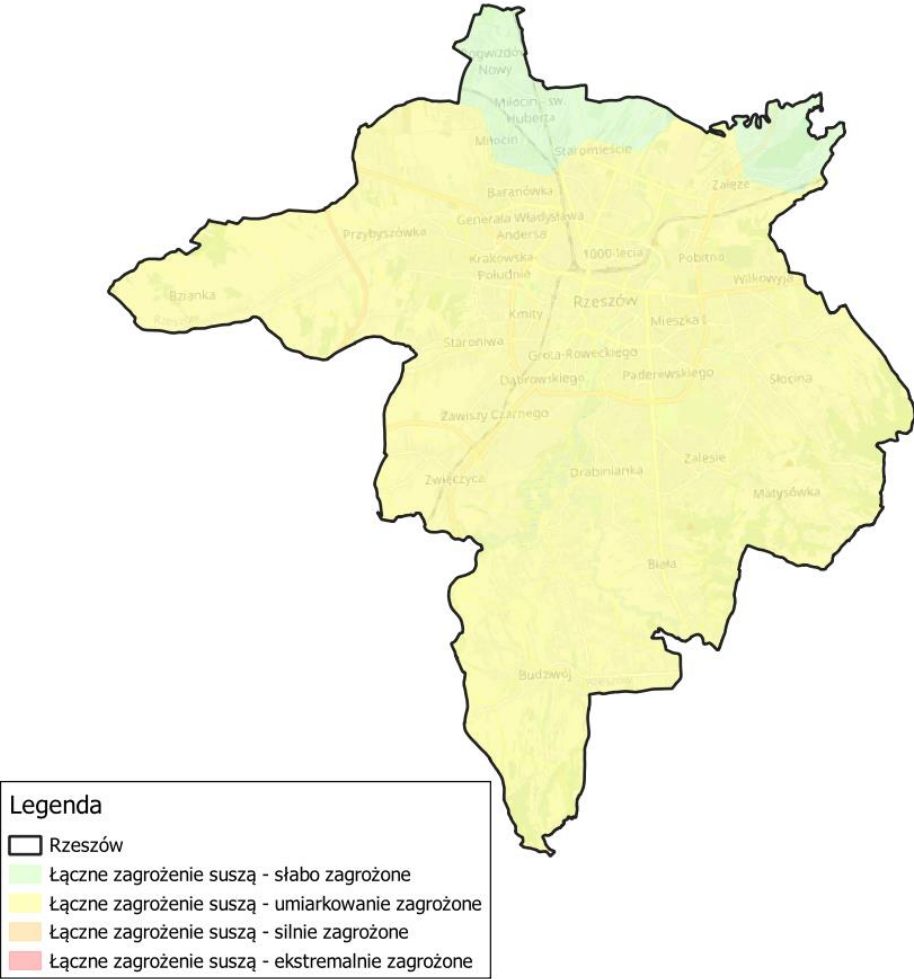
źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

Rysunek 25. Zagrożenie suszą rolniczą dla obszaru miasta Rzeszowa.



źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

Rysunek 26. Łączne zagrożenie suszą dla obszaru miasta Rzeszowa.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

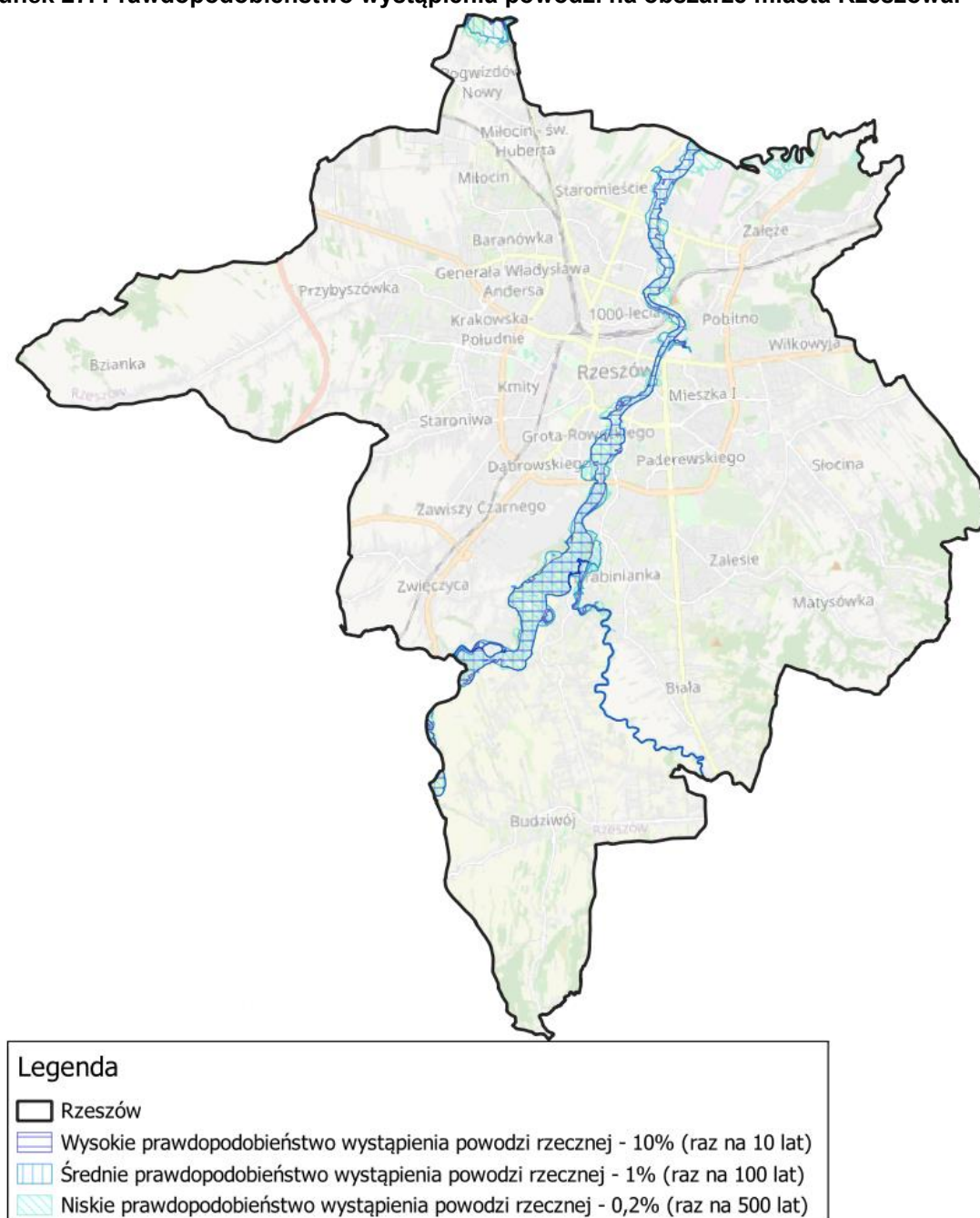
6.6.2.2. Zagrożenie powodzią

Pod pojęciem powodzi rozumie się czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem wezbrania wody w systemach kanalizacyjnych.

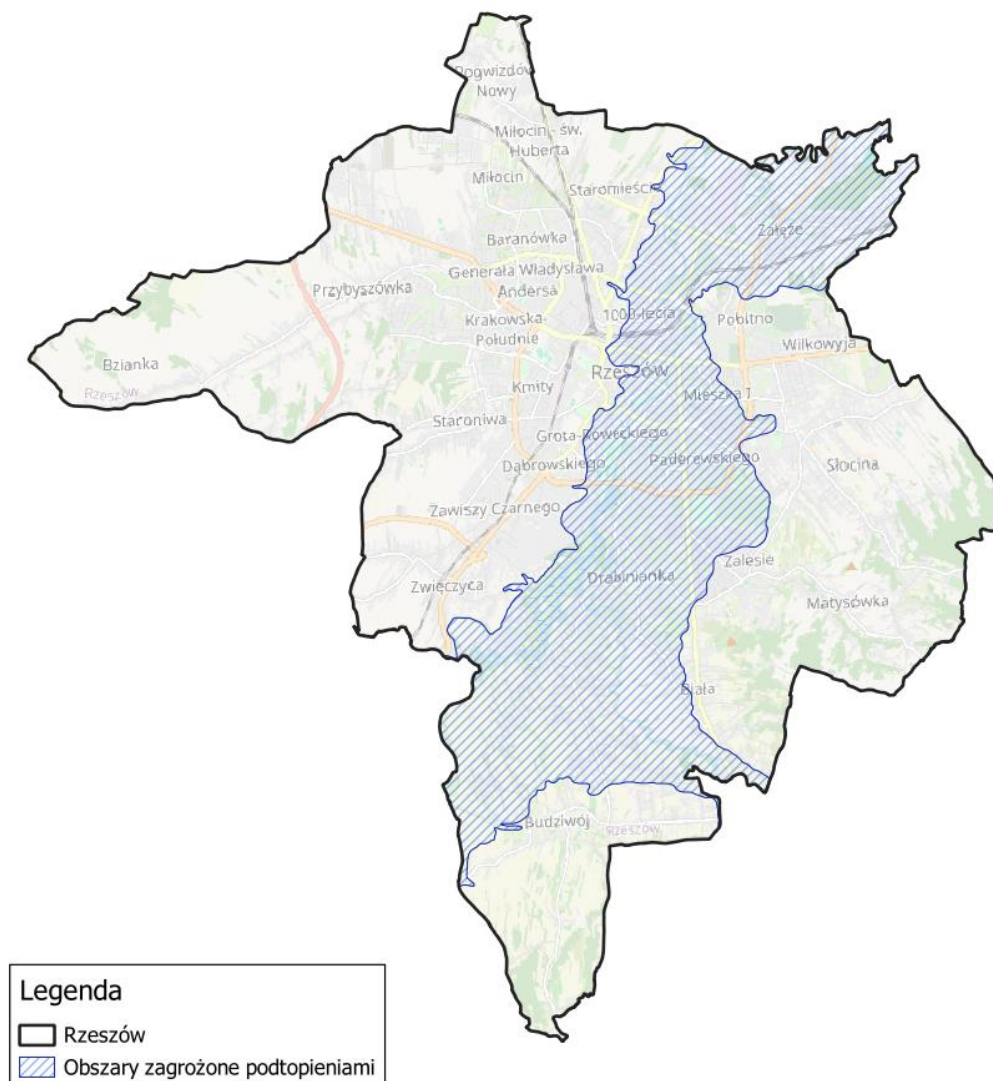
Jako podtopienie klasyfikuje się pojawienie się wód podziemnych blisko powierzchni terenu, w związku piętrzeniem się wód podziemnych, na skutek podnoszenia się zwierciadła wód w ciekach i zbiornikach powierzchniowych.

Zgodnie z danymi PGW WP, na terenie miasta Rzeszowa występują obszary zagrożone powodzią oraz podtopieniami.

Rysunek 27. Prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi na obszarze miasta Rzeszowa.



źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

Rysunek 28. Tereny miasta Rzeszowa zagrożone podtopieniami.

źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

6.7. Gospodarka wodno-ściekowa (GWS)

6.7.1. Zaopatrzenie w wodę

Na terenie miasta Rzeszowa znajduje się sieć wodociągowa 851,7 km z 31 206 przyłączami. W 2023 roku dostarczono nią 7 783,76 dam³ wody. W 2023 r. udział ludności korzystającej z sieci wodociągowej wynosił 98,5 % [źródło: GUS]. Zaopatrzeniem w wodę na terenie miasta zajmuje się głównie Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Rzeszowie. W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci wodociągowej na terenie miasta Rzeszowa, którą zarządza MPWiK.

Tabela 18. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie miasta Rzeszowa.

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1.	Długość eksploatowanej sieci wodociągowej (rozdzielczej i przesyłowej)	km	779,4
2.	Przyłącza sieci wodociągowej	szt.	29 049
3.	Awarie sieci wodociągowej	szt.	156
4.	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	7 583,6

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
5.	Udział strat wody w łącznej ilości dostarczonej wody (jest to współczynnik strat wody wyliczony dla całego obszaru obsługiwanego przez MPWiK Rzeszów)	%	12,28
6.	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej (szacowania dokonano dzieląc roczne zużycie wody w gospodarstwach domowych w Rzeszowie przez 12 (liczba miesięcy), a następnie przez 3 m ³ (przeciętna norma zużycia na jednego mieszkańca w gospodarstwach domowych zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody z dnia 14.01.2002 roku)	osoba	210 654
7.	Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca (3m ³ (przyjęte miesięczne zużycie na 1 mieszkańca) x12 miesięcy)	m ³	36
8.	Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku – ogółem (sprzedaż ogółem)	dam ³	10 446,3
9.	Zużycie wody na potrzeby przemysł w ciągu roku	dam ³	801
10.	Udział przemysłu w zużyciu wody ogółem	%	7,7

źródło: MPWiK Sp. z o.o. w Rzeszowie, stan na 31.12.2023 r.

Część miasta jest zaopatrywana w wodę również przez poniższe firmy:

- 1) Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „EKO–STRUG” Sp. z o.o. w Tyczynie, które w 2023 r. posiadało sieć wodociągową o długości 68,7 km z 1 994 podłączeniami. Ilość wody dostarczonej gospodarstwom domowym przez firmę w 2023 r. wynosiła 181,1 dam³.
- 2) Gospodarka Komunalna Sp. z o.o. w Boguchwale która w 2023 r. posiadała sieć wodociągową o długości 3,6 km z 163 podłączeniami. Ilość wody dostarczonej gospodarstwom domowym przez firmę w 2023 r. wynosiła 19,06 dam³

6.7.2. Gospodarka ściekowa

Na terenie miasta Rzeszowa znajduje się sieć kanalizacyjna o długości 904,7 km z 29 855 przyłączami do budynków mieszkalnych oraz mieszkania zbiorowego. W 2023 roku odprowadzono nią i oczyszczono 10 599,83 dam³ ścieków. Udział ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej wynosił 96,5 % [źródło: GUS]. Gospodarką ściekową na terenie miasta zajmuje się głównie Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Rzeszowie. W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci kanalizacyjnej na terenie miasta Rzeszowa, którą zarządza MPWiK.

Tabela 19. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie miasta Rzeszowa.

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	786,1
2.	Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	27 000
3.	Awarie sieci kanalizacyjnej	szt.	41
4.	Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną (ścieki zafakturowane – bez wód przypadkowych i infiltracyjnych z terenu miasta Rzeszowa)	dam ³	10 274
5.	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	194 557
6.	Nieczystości ciekłe (z gospodarstw domowych) przekazane do stacji zlewnej z terenu miasta Rzeszowa	m ³	6070,68

źródło: MPWiK Sp. z o.o. w Rzeszowie, stan na 31.12.2023 r.

Część miasta obsługiwana jest również przez poniższe firmy:

- 1) Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „EKO–STRUG” Sp. z o.o. w Tyczynie, które w 2023 r. posiadało sieć kanalizacyjną o długości 73,6 km z 1 551 podłączeniami. Ilość odprowadzonych ścieków przez sieć w 2023 r. wynosiła 164,7 dam³.
- 2) Gospodarka Komunalna Sp. z o.o. w Boguchwale, która w 2023 r. posiadała sieć kanalizacyjną o długości 45 km z 1 304 podłączeniami. Ilość odprowadzonych ścieków przez sieć w 2023 r. wynosiła 161,13 dam³.

Zgodnie z GUS na terenie miasta Rzeszowa występuje 512 szt. zbiorników bezodpływowych oraz 106 szt. przydomowych oczyszczalni ścieków [stan na 31.12.2023 r.].

Zgodnie z Krajowym programem oczyszczania ścieków komunalnych obszar miasta Rzeszowa wchodzi w skład aglomeracji Rzeszów (RLM aglomeracji: 237 992, w tym RLM przemysłu: 14 810). W skład aglomeracji wchodzi miejscowości:

- o miasto Rzeszów;
- o w gminie Krasne: część miejscowości Malawa, część miejscowości Krasne;
- o w gminie Trzebownisko: część miejscowości Jasionka, część miejscowości Tajęcina, część miejscowości Zaczernie obejmujące strefę przemysłową;
- o w gminie Tyczyn: część miejscowości Borek Stary, część miejscowości Hermanowa, część miejscowości Kielnarowa, część miejscowości Tyczyn;

Aglomeracja jest obsługiwana przez oczyszczalnię ścieków w Rzeszowie, zlokalizowaną przy ul. Ciepłowniczej 2. Jest to oczyszczalnia biologiczna z podwyższonym usuwaniem biogenów (związków azotu i fosforu), spełniająca standardy odprowadzanych ścieków dla aglomeracji $\geq 100\ 000$ RLM. Projektowa wydajność oczyszczalni w RLM wynosi 398 000. Docelowa maksymalna projektowa dobowa przepustowość hydrauliczna oczyszczalni jest równa 54 500 m³/d.

6.8. Zasoby geologiczne (ZG)

6.8.1. Diagnoza stanu istniejącego

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2024 poz. 54 z późn. zm.) złoża kopalin podlegają ochronie poprzez racjonalne gospodarowanie ich zasobami oraz kompleksowe wykorzystanie, wraz z kopalinami towarzyszącymi. Pod pojęciem złoża kopalin rozumie się naturalne nagromadzenie minerałów, skał oraz innych substancji, których wydobywanie może przynieść korzyść gospodarczą. Zgodnie z zapisami „Metodyki dokumentowania złóż kopalin stałych”, tak definiowane złożo musi posiadać naturalne cechy, dzięki którym jego eksploatacja może być uznana za technicznie możliwą i które pozwalają na rozpatrywanie jej jako realną z ekonomicznego punktu widzenia. Zasoby tak definiowanego złoża określane są tradycyjnie jako „geologiczne bilansowe”. Złożo, którego zasoby są tak kwalifikowane („złożo bilansowe”) musi charakteryzować się zespołem cech naturalnych, umożliwiających rozpatrywanie go jako obiekt możliwej eksploatacji. Części złóż, które nie spełniają tych warunków, klasyfikowane są jako pozabilansowe. Spośród zasobów bilansowych wyróżnia się zasoby przemysłowe (możliwe do wykorzystania w sposób ekonomicznie uzasadniony i przewidziane do eksploatacji) oraz nieprzemysłowe (niekwalifikujące się do wydobycia przy przyjętym sposobie zagospodarowania złoża).

Zasady eksploatacji złóż surowców mineralnych zostały określone w ustawie z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2023 poz. 633). Zgodnie z jej zapisami do prowadzenia działań takich jak: poszukiwania lub rozpoznawania złóż kopalin, poszukiwania lub rozpoznawania kompleksu podziemnego składowania dwutlenku węgla, wydobywania kopalin ze złóż, podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji, podziemnego składowania odpadów oraz podziemnego składowania dwutlenku węgla, niezbędne jest uzyskanie koncesji. Stosownej koncesji udziela minister właściwy do spraw środowiska, marszałek województwa lub starosta – zgodnie z kryteriami wyznaczonymi ustawie Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2023 poz. 633).

Wykaz złóż kopalin zlokalizowanych na terenie miasta Rzeszowa zestawiono w poniższej tabeli opracowanej na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego (Bilans zasobów złóż kopalnych w Polsce wg stanu na 31 XII 2023 r.).

Tabela 20. Złoża surowców zlokalizowane na terenie miasta Rzeszowa.

L.p.	Nazwa złoża	Gmina	Kopalina	Powierzchnia złoża [ha]	Sposób eksploatacji	Stan zagospodarowania	Zasoby bilansowe złoża		Wydobycie w roku 2023	
							Geologiczne - bilansowe	Przemysłowe		
1.	Budziwój	M. Rzeszów	Surowce ilaste ceramiki budowlanej	2,31	odkrywkowy	Z	eksploatacja złoża zaniechana	213 tys. m³	–	–
2.	Budziwój-Początek*	M. Rzeszów	Piaski i żwiry	1,86	odkrywkowy	R	złoże rozpoznane szczegółowo	132	–	–
3.	Husów-Albigowa- Krasne	M. Rzeszów, Krasne, Jawornik Polski, Kańczuga, Łańcut, Markowa	Gazy ziemne	2 024,00	otworowy	E	złoże zagospodarowane	1 067,76 mln m³	304,82 mln m³	29,09 mln m³
4.	Kielanówka-Rzeszów	M. Rzeszów, Boguchwała	Gazy ziemne	838,53	otworowy	E	złoże zagospodarowane	2 320,87 mln m³	213,08 mln m³	38,33 mln m³
5.	Przybyszówka	M. Rzeszów	Surowce ilaste d/p kruszywa lekkiego	37,42	odkrywkowy	P	złoże rozpoznane wstępnie	5 724 tys. m³	–	–
6.	Rzeszów	M. Rzeszów	Gazy ziemne	272,00	otworowy	–	złoże skreślone z bilansu zasobów	–	–	–
7.	Rzeszów (S-1, S-2)	M. Rzeszów	Wody lecznicze	–	Wody mineralne	Zasoby eksploatacyjne: 1,80 m³/h				–
8.	Rzeszów-Zalew II	M. Rzeszów	Piaski i żwiry	11,00	odkrywkowy	–	złoże skreślone z bilansu zasobów	–	–	–
9.	Rzeszów-Załęże*	M. Rzeszów	Piaski i żwiry	0,74	odkrywkowy	R	złoże rozpoznane szczegółowo	51 tys. t	–	–
10.	Stopień Wodny Rzeszów	M. Rzeszów	Piaski i żwiry	54,90	brak danych	–	złoże skreślone z bilansu zasobów	–	–	–
11.	Zalesie	M. Rzeszów	Gazy ziemne	411,14	otworowy	E	złoże zagospodarowane	1 830,77 mln m³	1 553,87 mln m³	136,99 mln m³

L.p.	Nazwa złoża	Gmina	Kopalina	Powierzchnia złoża [ha]	Sposób eksploatacji	Stan zagospodarowania	Zasoby bilansowe złoża		Wydobycie w roku 2023	
							Geologiczne - bilansowe	Przemysłowe		
12.	Zalesie-Biała	M. Rzeszów	Surowce ilaste ceramiki budowlanej	8,07	odkrywkowy	Z	eksploatacja złoża zaniechana	465 tys. m³	–	–
13.	Załęże	M. Rzeszów, Trzebownisko	Gazy ziemne	53,00	otworowy	E	złoża zagospodarowane	116,16 mln m³	98,55 mln m³	0,46 mln m³
14.	Zwięczyca	M. Rzeszów	Piaski i żwiry	1,01	odkrywkowy	–	złoża skreślone z bilansu zasobów	–	–	–
15.	Zwięczyca-dz. 1880/5*	M. Rzeszów	Piaski i żwiry	0,36	odkrywkowy	Z	eksploatacja złoża zaniechana	20 tys. t	–	–

źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2023 r.;
Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy

gdzie:

- B** – w przypadku kopalni stałych – kopalnia w budowie, w przypadku ropy i gazu – przygotowane do wydobycia lub eksploatacja próbna;
- E** – złoża eksploatowane;
- G** – podziemny magazyn gazu (PMG);
- M** – złoża skreślone z bilansu zasobów w roku sprawozdawczym;
- P** – złoża o zasobach prognostycznych;
- R** – złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo;
- Z** – złoża, z którego wydobycie zostało zaniechane;
- T** – złoża zagospodarowane, eksploatowane okresowo;
- K** – zmiana rodzaju kopaliny w złożu
- *** – stosowane jako surowiec niski do produkcji cementu

6.9. Gleby (GL)

6.9.1. Diagnoza stanu istniejącego

Rodzaje gleb występujące na terenie miasta Rzeszowa są determinowane przez rodzaj skał, na których zostały utworzone, oraz przez warunki glebotwórcze występujące na poszczególnych obszarach miasta. Na jego terenie można wyróżnić następujące rodzaje gleb:

- **Gleby pseudobielicowe** – gleby tworzące się na różnego rodzaju piaskach, dochodzi w nich do procesu wymywania niektórych związków chemicznych tworzących minerały co nazywane jest bielcowaniem;
- **Gleby brunatne** - powstające na glinach zwałowych oraz piaskach i piaskowcach, można wśród nich wyróżnić:
 - **Brunatno – kwaśne**, tworzące się na podłożach bogatych w związki fosforu, potasu, wapnia i magnezu;
 - **Brunatno – wylugowane**, które cechuje wylugowanie górnej części profilu z kationów zasadowych oraz brakiem zawartości węglanu wapnia, co ogranicza ich żyzność;
- **Mady** – są to gleby tworzące się w wyniku nagromadzenia się materiałów niesionych przez wody rzeczne;

Wśród gleb Miasta Rzeszowa dominują gleby klas bonitacyjnych III-VI. Udział poszczególnych klas gleb przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 21. Udział gleb o poszczególnych klasach bonitacyjnych w powierzchni miasta Rzeszowa.

Klasa bonitacyjna	I	II	III (a i b)	IV (a i b)	V	VI
[ha]	93	1 286	4 181	1 062	137	35
Udział [%]	1,4	19	61,5	15,6	2	0,5

źródło: Urząd Miasta Rzeszowa

6.9.1.1. Użytkowanie powierzchni ziemi

Dane na temat użytkowania gruntów na terenie miasta Rzeszowa zebrane zostały w tabeli poniżej.

Tabela 22. Użytkowanie gruntów na terenie miasta Rzeszowa.

Miasto Rzeszów				
Powierzchnia ogólna gruntów				12 901
Grunty rolne	Użytki rolne	grunty orne	ha	4 416
		sady		119
		łąki trwałe		545
		pastwiska trwałe		697
		grunty rolne zabudowane		423
		grunty pod stawami		2
		grunty pod rowami		45

Miasto Rzeszów				
Grunty leśne		grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych		571
	Nieużytki			34
	Razem			6 852
	lasy			366
	grunty zadrzewione i zakrzewione			0
	Razem			366
Grunty zabudowane i zurbanizowane	tereny mieszkalne			2 283
	tereny przemysłowe			585
	inne tereny zabudowane			707
	zurbanizowane tereny niezabudowane lub w trakcie zabudowy			417
	tereny rekreacyjno-wypoczynkowe			155
	użytki kopalne			0
	tereny komunikacyjne	drogi		1 044
		tereny kolejowe		98
		inne tereny komunik.		19
		grunty przeznaczone pod budowę dróg publicznych lub linii kolejowych		58
Razem			5 366	
Grunty pod wodami	morskimi wewnętrznymi			0
	powierzchniowymi płynącymi			225
	powierzchniowymi stojącymi			15
	Razem			240
Tereny różne			77	

źródło: Urząd Miasta Rzeszowa

6.9.1.2. Osuwiska i tereny zagrożone ruchami masowymi

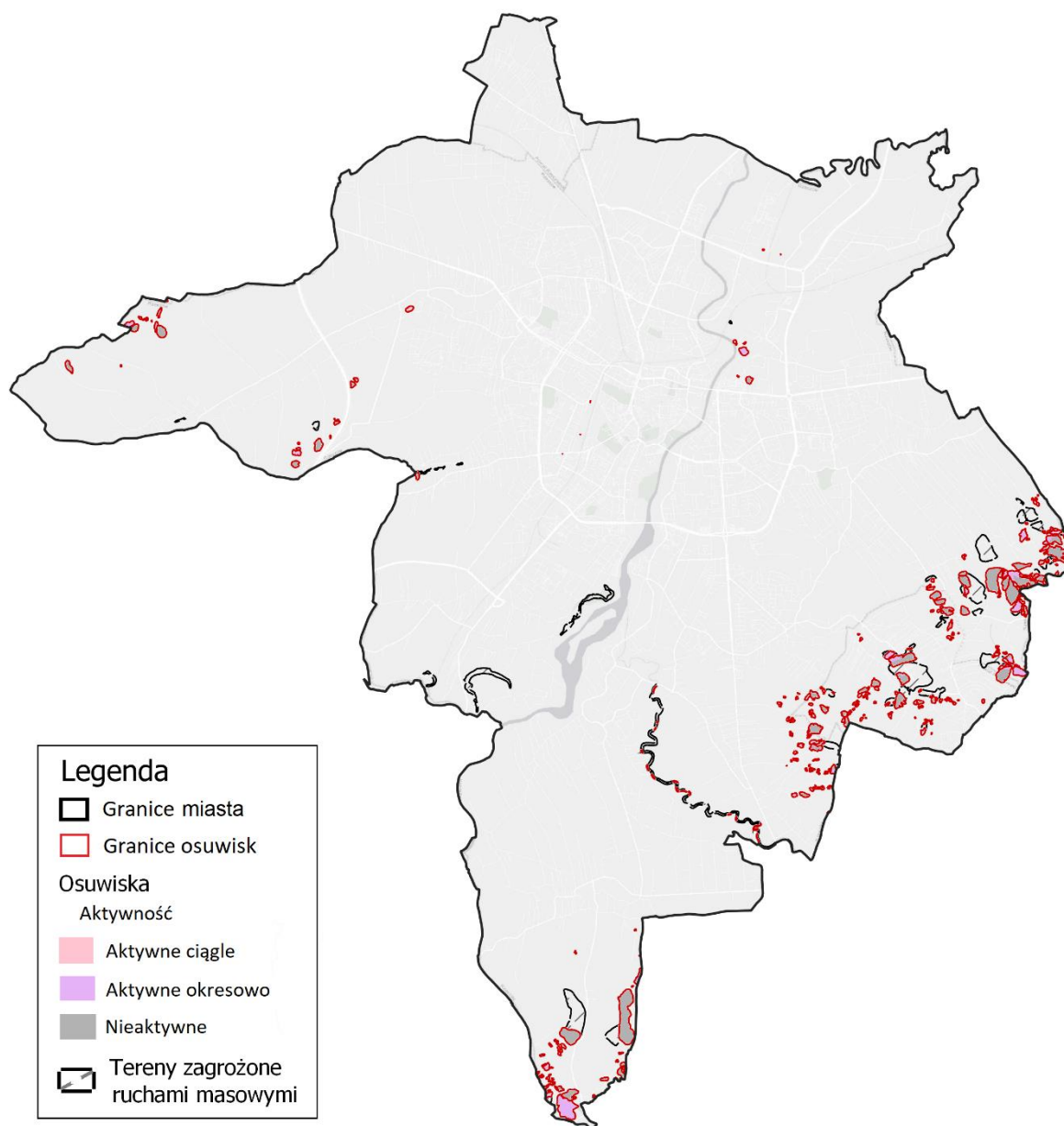
Ruchy masowe ziemi są jednymi z najbardziej rozpowszechnionych zjawisk powodujących katastrofy naturalne. Obejmują one różne procesy i zjawiska, których wspólną cechą jest niszczenie struktury skał i gruntu objawiające się jego wyraźnym przemieszczeniem i deformacją pod wpływem siły ciężkości. Ze względu na charakter i tempo procesu wyróżnia się zjawiska: osuwania, spelzwywania, odpadania, osiadania, spelzwywania i ześlizgiwania się skał. Szybkość osuwania się ziemi jest różna i wynosi od kilku centymetrów do kilku metrów na sekundę. Osuwanie następuje nagle i niespodziewanie, albo jest poprzedzone pewnymi objawami, jak rysy, pęknięcia i szczeliny, otwierające się na granicy obszaru oderwania. Ze względu na wielkość wyróżnia się osuwiska małe, o powierzchni do 1 ha, lub duże - powyżej 100 ha, a ze względu na jego głębokość (od powierzchni osuwiska do jego powierzchni odkłucia) płytkie - do 5 m, lub bardzo głębokie, dochodzące do kilkudziesięciu metrów miąższości. Częstym zjawiskiem jest odnawianie się osuwisk na tych samych obszarach.

W Polsce do głównych przyczyn powstawania osuwisk należą:

- Budowa geologiczna i rzeźba terenu,
- Opady atmosferyczne,
- Działalność człowieka.

Zgodnie z informacjami zawartymi w bazie danych SOPO (System Oslony Przeciwosuwiskowej), na terenie miasta Rzeszowa zlokalizowanych jest 241 osuwisk. Ich położenie przedstawiono poniżej.

Rysunek 29. Osuwiska na obszarze miasta Rzeszowa.



źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PIG-PIB

6.1.9.3. Historyczne zanieczyszczenia powierzchni ziemi

Zgodnie z zapisami z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2024 poz. 54 z późn. zm.), pod pojęciem historycznego zanieczyszczenia powierzchni ziemi rozumie się zanieczyszczenie powierzchni ziemi, które zaistniało przed dniem 30 kwietnia 2007 r. lub wynika z działalności, która została zakończona przed dniem 30 kwietnia 2007 r. Pojęcie to obejmuje także zanieczyszczenie gleby lub ziemi, w tym w szczególności zanieczyszczenie mogące stanowić zagrożenie dla zdrowia ludzi, które zostało spowodowane przez emisję lub zdarzenie, od którego upłynęło więcej niż 30 lat.

Zgodnie z informacjami udostępnionymi przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska, na obszarze miasta Rzeszowa, występują cztery takie zanieczyszczenia. Ich charakterystykę przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 23. Historyczne zanieczyszczenia powierzchni ziemi na obszarze miasta Rzeszowa.

Lokalizacja	Powierzchnia [ha]	Rodzaj substancji	Status
ul. Ujejskiego 3 35-001 Rzeszów	1,2000	suma węglowodorów C6-C12, składników frakcji benzyn suma węglowodorów C12-C35, składników frakcji oleju	Planowane zakończenie remediacji: 31.07.2023
ul. Hetmańska 120 35-078 Rzeszów	1,4840	kobalt suma węglowodorów C6-C12, składników frakcji benzyn suma węglowodorów C12-C35, składników frakcji oleju	Planowane zakończenie remediacji: 19.09.2028
rejon ul. Wywrockiego obręb: nr 212 Staroniwa	0,0674	bar	Zwolniono z wykonywania remediacji lub nie wykonano remediacji na podstawie art. 101p ust. 2 Poś
ul. Warszawska 18 35 – 205 Rzeszów	0,6800	suma węglowodorów C12-C35, składników frakcji oleju naftalen Antracen Chryzen Benzo(a)antracen Dibenzo(a,h)antracen Benzo(a)piren Benzo(b)fluoranten Benzo(k)fluoranten Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-c,d)piren	Remediacja zakończona w roku 2019

źródło: Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, stan na 31.12.2023 r.

6.10. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów (GO)

6.10.1. Diagnoza stanu istniejącego

6.10.1.1. System odbioru odpadów komunalnych⁶

System gospodarowania odpadami komunalnymi

Od 1 lipca 2013 r. został wprowadzony na terenie Rzeszowa system gospodarowania odpadami komunalnymi. Na podstawie uchwały nr XXI/427/2019 Rady Miasta Rzeszowa z dnia 19 listopada 2019 r. w sprawie postanowienia o odbieraniu odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne - od 1 stycznia 2020 r. gminny system gospodarowania odpadami obejmuje wyłącznie nieruchomości zamieszkałe oraz tzw. nieruchomości mieszane tj. nieruchomości, które w części stanowią nieruchomość, na których zamieszkują mieszkańcy, a w części nieruchomość, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne.

W roku 2023, na terenie Miasta Rzeszowa odpady komunalne zbierane były na nieruchomościach w podziale na następujące frakcje:

- papier,
- metale i tworzywa sztuczne,
- szkło,
- odpady „bio”,
- odpady „niepodlegające segregacji”.

W ramach systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, dwukrotnie w ciągu roku, istniała możliwość nieodpłatnego odbioru odpadów wielkogabarytowych z posesji (zabudowa jednorodzinna) lub pergoli śmietnikowej (zabudowa wielolokalowa).

Punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych

W roku 2023, na terenie Miasta Rzeszowa, funkcjonowały dwa Punkty Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK):

- PSZOK przy ul. Ciepłowniczej 11;
- PSZOK przy al. gen. Władysława Sikorskiego 428;

W Punktach Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych zbierane od właścicieli nieruchomości były następujące odpady: środki ochrony roślin, opakowania po środkach ochrony roślin, rozpuszczalniki, farby, lakiery, opakowania po farbach i lakierach, kwasy i alkalia, środki chemiczne typu domowego, termometry, zużyte igły i strzykawki, odpady zawierające rtęć, zużyte baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, świetlówki, żarówki energooszczędne, przeterminowane leki, meble i inne odpady wielkogabarytowe, odpady budowlane i rozbiórkowe, zużyte opony, odpady zielone, posegregowane odpady opakowaniowe, szkło, metale, tworzywa sztuczne.

Przyjmowane były wyłącznie odpady posegregowane na poszczególne frakcje, których ilość i charakter był tożsamy z odpadami powstającymi w gospodarstwie domowym.

⁶ Aktualizacja analizy stanu gospodarki odpadami na terenie Gminy Miasto Rzeszów za 2023 rok

W roku 2023 w Punktach Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych obowiązywały limity przyjmowania odpadów remontowo-budowlanych (do 5 m³/rok dla jednego gospodarstwa domowego) oraz opon (do 8 szt./rok dla jednego gospodarstwa domowego).

Punkty Selektywnego Zbierania Przeterminowanych Leków

W roku 2023 zbiórka przeterminowanych leków odbywała się poprzez ustawienie specjalnie przygotowanych pojemników w 27 wytypowanych aptekach.

Punkty Selektywnego Zbierania Odpadów Opakowaniowych

W roku 2023, na terenie Miasta Rzeszowa, w 521 punktach prowadzona była zbiórka odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych, papieru i tektury, szkła bezbarwnego, szkła kolorowego oraz puszek metalowych.

Mobilne punkty obwoźnej zbiórki odpadów niebezpiecznych

W roku 2023, na terenie Miasta Rzeszowa, w wybranych miejscach organizowane były obwoźne zbiórki odpadów niebezpiecznych. Odbyły się one w dniach 17-21 i 24 kwietnia oraz w dniach 16-20 października. Podczas tych zbiórek, z gospodarstw domowych, odbierane były następujące rodzaje odpadów: świetlówki, zużyte baterie, środki ochrony roślin, opakowania po środkach ochrony roślin, rozpuszczalniki, farby, lakiery, opakowania po farbach i lakierach, kwasy, alkalia, środki chemiczne typu domowego, termometry, zużyte igły i strzykawki, odpady zawierające rtęć, żarówki energooszczędne oraz przeterminowane leki.

Zużyty Sprzęt Elektryczny i Elektroniczny

W ramach ogólnopolskiego projektu „Elektryczne śmieci”, prowadzonego przez spółkę MB Recycling oraz Fundację „Odzyskaj Środowisko”, na terenie Miasta Rzeszowa rozstawione zostały 44 pojemniki na małogabarytowe elektroodpady. Mieszkańcy mogli nieodpłatnie umieszczać w nich sprzęt elektryczny i elektroniczny nieprzekraczający 50 cm. Ponadto pojemniki posiadały kieszenie na zużyte baterie.

6.10.1.2. Ilość odpadów wytworzonych na terenie miasta Rzeszowa

W roku 2023, na terenie Miasta Rzeszowa, wytworzonych zostało 86 419,2531 Mg odpadów komunalnych (z wyłączeniem odpadów budowlanych i rozbiórkowych). W ramach systemu gospodarowania odpadami komunalnymi odebrano od właścicieli nieruchomości i zebrano w PSZOK-ach 61 259,185 Mg odpadów komunalnych. Zestawienie ilości poszczególnych rodzajów odpadów odebranych od właścicieli nieruchomości, a także zebranych w PSZOK i punktach skupu surowców, przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 24. Zestawienie ilości odpadów odebranych od właścicieli nieruchomości, zebranych w PSZOK-ach oraz punktach skupu surowców wtórnych w 2023 r.

Rodzaj odpadu	Ilość odpadów komunalnych [Mg]
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	41 184,3300
Odpady surowcowe (papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło)	23 523,9750
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	3 878,1000

Rodzaj odpadu	Ilość odpadów komunalnych [Mg]
Odpady ulegające biodegradacji	6 369,3200
Odpady wielkogabarytowe	75,9100
Pozostałe (zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, inne odpady nieulegające biodegradacji)	630,8400
Odpady zebrane w PSZOK (z wyłączeniem budowlanych i rozbiórkowych oraz ulegających biodegradacji)	4 742,2000
Odpady zebrane przez podmioty zbierające odpady komunalne (z wyłączeniem budowlanych i rozbiórkowych oraz ulegających biodegradacji)	6 014,5781
Odpady budowlane i rozbiórkowe (odebrane od właścicieli nieruchomości, zebrane w PSZOK oraz w punktach skupu surowców wtórnych)	5 907,9276

źródło: Aktualizacja analizy stanu gospodarki odpadami na terenie Gminy Miasto Rzeszów za 2023 rok

Ilość zebranych przeterminowanych leków

W roku 2023, z punktów Selektywnego Zbierania Przeterminowanych Leków zlokalizowanych na terenie Miasta Rzeszowa, zebranych zostało 12,20 Mg przeterminowanych leków.

Ilość odpadów zebranych w mobilnych punktach zbiórki odpadów niebezpiecznych

Ilość poszczególnych odpadów zebraną w roku 2023 w mobilnych punktach zbiórki odpadów niebezpiecznych, przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 25. Zestawienie ilości odpadów zebranych, w roku 2023, w mobilnych punktach zbiórki odpadów niebezpiecznych.

Rodzaj odbieranego odpadu	Ilość zebranych odpadów [kg]
Świetlówki	40
Baterie	330
Rozpuszczalniki, farby, lakiery, opakowania po farbách i lakierach	2 250
Przeterminowane leki	220

źródło: Aktualizacja analizy stanu gospodarki odpadami na terenie Gminy Miasto Rzeszów za 2023 rok

6.10.1.3. Instalacje do których kierowane były odpady

Odpady zebrane z terenu miasta Rzeszowa kierowane były do następujących instalacji:

- Zmieszane odpady komunalne:
 - Instalacja Termicznego Przetwarzania Odpadów ITPOE – Instalacja Termicznego Przetwarzania z Odzyskiem Energii, ul. Ciepłownicza 8, 35-959 Rzeszów;
 - Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych, Kozodrza, 39-103 Ostrów;
 - Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych, Młyny 111A, 37-552 Radymno;

- Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych, ul. Strefowa 8, 39-400 Tarnobrzeg;
- Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, ul. Komunalna 20A, 33-100 Tarnów;
- Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych, ul. Centralnego Okręgu Przemysłowego 25, 37-450 Stalowa Wola;
- Odpady zielone:
 - Kompostownia Odpadów Zielonych MPGK-Rzeszów Sp. z o.o., ul. Ciepłownicza 11, 35-959 Rzeszów;
 - Kompostownia osadów i biokomponentów KOMWITA, ul. Siedlanka Boczna 2, 37-300 Leżajsk;
 - Instalacja do Przetwarzania Selektywnie Zebranych Odpadów Zielonych i Innych Bioodpadów, ul. Centralnego Okręgu Przemysłowego 25, 37-450 Stalowa Wola;
- Odpady kuchenne ulegające biodegradacji:
 - Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych, Młyny 111A, 37-552 Radymno;
 - Instalacja do biologicznego przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów, Kozodrza, 39-103 Ostrów;
 - Instalacja do odzysku lub kombinacji odzysku i unieszkodliwiania odpadów, Wólka Rokicka 100, 21-100 Lubartów;
 - Instalacja do przetwarzania i odzysku bioodpadów, ul. Leśna 1, 05-860 Józefów;
 - Kompostownia dla odpadów ulegających biodegradacji, ul. Dębina 36, 44-335 Jastrzębie-Zdrój;
- Pozostałości z procesu mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania:
 - Składowisko „Kozodrza”;
 - Składowisko „Młyny”
 - Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Jedlance Starej;
 - Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Warce;
 - Składowisko „za rzeką Białą”;
 - Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Stalowej Woli;
 - Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Jastrzębiu Zdroju;
 - Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Tarnowie;
 - Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Staszowie;
 - Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Lipiu Śląskim;
 - Składowisko odpadów FB Serwis Kamieński Sp. z o.o.

Instalacje termicznego przetwarzania odpadów⁷**Instalacja Termicznego Przetwarzania z Odzyskiem Energii w Rzeszowie (ITPOE)**

Na terenie miasta Rzeszowa zlokalizowana jest instalacja termicznego przetwarzania odpadów z odzyskiem energii. Należy ona do PGE Energia Ciepła S.A. Odbywa się w niej termiczne przekształcanie zmieszanych odpadów komunalnych. Jednocześnie z tego procesu odzyskiwana jest energia elektryczna oraz ciepła. Instalacja została zaprojektowana do przetwarzania 100 000 ton odpadów rocznie. Nominalna moc elektryczna brutto wynosi:

- minimum 7,6 MWe (przy produkcji wyłącznie energii elektrycznej);
- minimum 4,6 MWe (przy produkcji energii elektrycznej i ciepła);

Moc ciepła instalacji przy produkcji energii elektrycznej i ciepła wynosi około 15,4 MWt. Dodatkowo odzysk ciepła z kondensacji pary wodnej pozwala na odzysk co najmniej 4 MWt energii.

6.10.1.4. Uzyskane poziomy przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych

Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych, oraz poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r., uzyskane przez miasto Rzeszów w roku 2023, został przedstawiony w tabeli poniżej.

Tabela 26. Osiągnięte przez Miasto Rzeszów poziomy przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych.

Rodzaj poziomu	Osiągnięty przez Gminę Miasto Rzeszów w 2023 r.	Wymagany przepisami prawa do osiągnięcia w 2023 r.
Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych	37%	35%
Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 roku	3,32%	Brak wymogów na 2023 r.
Poziom składowania	13,87%	Brak wymogów na 2023 r.

źródło: Aktualizacja analizy stanu gospodarki odpadami na terenie Gminy Miasto Rzeszów za 2023 rok

6.10.1.5. Odpady przemysłowe

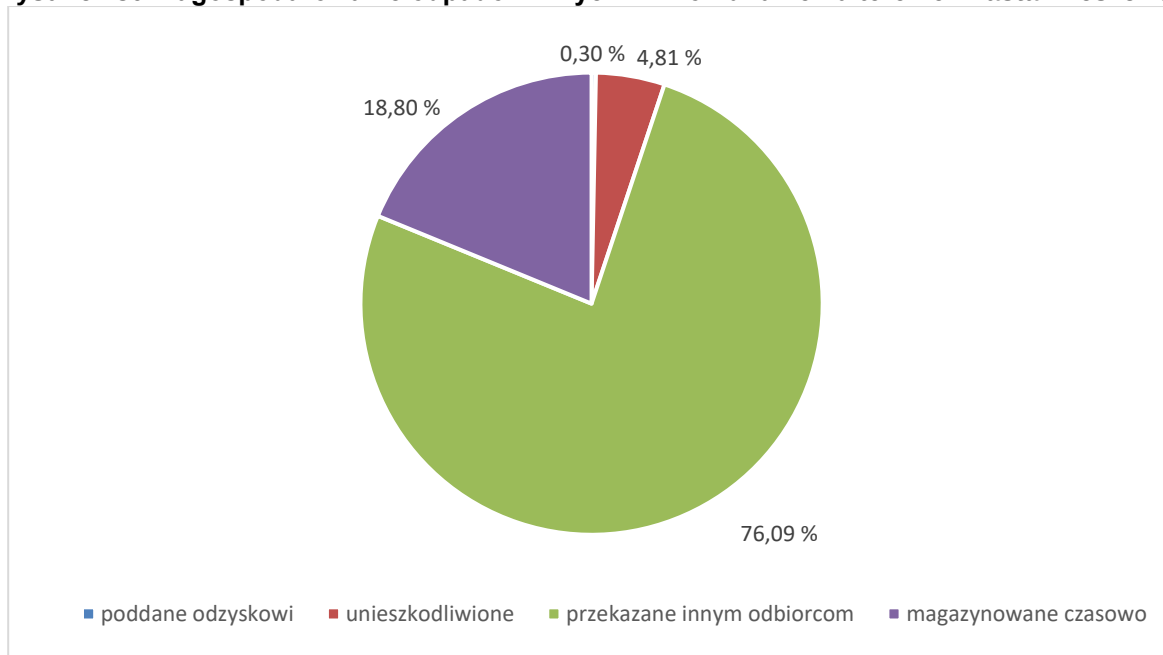
Wytwarzane odpady przemysłowe często są niebezpieczne i trudne do zagospodarowania. W ostatnich latach masa odpadów innych niż komunalne wzrasta. Zgodnie z danymi GUS, na analizowanym obszarze w ostatnich latach ogółem wytworzono następujące ilości odpadów innych niż komunalne, w tym odpadów przemysłowych:

- w 2021 r. – 62,5 tys. ton,
- w 2022 r. – 78,1 tys. ton,
- w 2023 r. – 66,5 tys. ton.

⁷ Folder informacyjny zawierający szczegółowe informacje odnośnie Instalacji Termicznego Przetwarzania z Odzyskiem Energii

Poniższy wykres prezentuje dane odnośnie zagospodarowania odpadów innych niż komunalne w 2023 r. Jak wynika z rysunku, większość z nich zostaje przekazana innym odbiorcom.

Rysunek 30. Zagospodarowanie odpadów innych niż komunalne na terenie miasta Rzeszowa.



źródło: GUS, stan na 31.12.2023 r.

Na terenie miasta funkcjonuje od 2000 r. instalacja termicznego unieszkodliwiania odpadów przemysłowych (w tym niebezpiecznych), medycznych i weterynaryjnych, która zarządzana jest przez firmę REMONDIS Medison Rzeszów Sp. z o.o. Zastosowana technologia daje gwarancję pełnego i skutecznego sposobu likwidacji odpadów, a także pewność, że proces unieszkodliwiania odpadów jest prowadzony w sposób profesjonalny, zgodnie z obowiązującymi przepisami i w sposób maksymalnie zabezpieczający środowisko naturalne.

6.10.1.6. Odpady zawierające azbest

Zagadnienia dotyczące obowiązku usunięcia wyrobów zawierających azbest opisane są w *Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032*. Wyznacza on następujące cele:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju,
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Na terenie miasta Rzeszowa obowiązuje Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Miasto Rzeszów na lata 2011 – 2032, przyjęty uchwałą nr VIII/136/2011 Rady Miasta Rzeszowa z dnia 29 marca 2011 r. Był on wielokrotnie aktualizowany – ostatnia aktualizacja została przyjęta uchwałą nr VII/65/2024 Rady Miasta Rzeszowa z dnia 25 czerwca 2024 r.

Jednym z narzędzi monitoringu realizacji *Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032*, prowadzonym przez Ministerstwo Rozwoju i Technologii jest Baza Azbestowa (www.bazaazbestowa.gov.pl). Baza azbestowa to narzędzie informatyczne do gromadzenia i przetwarzania informacji uzyskanych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest, dostępne dla wszystkich jednostek samorządu terytorialnego. Wprowadzanie

i aktualizowanie danych w Bazie Azbestowej jest obowiązkiem każdego wójta, burmistrza i prezydenta miasta, a także marszałka województwa. Dane wprowadzane do Bazy Azbestowej pochodzą od właścicieli i użytkowników nieruchomości, na których są wykorzystywane wyroby zawierające azbest. Aktualne dane z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest są podstawą do ubiegania się o środki finansowe na usuwanie wyrobów zawierających azbest.⁸

Zgodnie z danymi zamieszczonymi w bazie azbestowej, na terenie miasta Rzeszowa znajduje 2 763 998 kg pozostałych do unieszkodliwienia, wyrobów zawierających azbest.

Tabela 27. Ilość materiałów zawierających azbest, pozostałych do unieszkodliwienia na terenie miasta Rzeszowa.

Jednostka	Materiały zawierające azbest pozostałe do unieszkodliwienia [kg]		
	razem	osoby fizyczne	osoby prawne
Miasto Rzeszów	2 763 998	1 644 320	1 119 678

źródło: www.bazaazbestowa.gov.pl, dostęp: 25.10.2024 r.

6.10.2. Gospodarka o obiegu zamkniętym

Cele *Programu* powinny być realizowane zgodnie z ideami transformacji gospodarki w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym.

Zgodnie z zapisami opracowania „*Mapa drogowa transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym*”, gospodarka o obiegu zamkniętym (GOZ) to model rozwoju gospodarczego, w którym – przy zachowaniu warunku wydajności – spełnione są następujące podstawowe założenia:

- wartość dodana surowców/zasobów, materiałów i produktów jest maksymalizowana lub
- ilość wytwarzanych odpadów jest minimalizowana, a powstające odpady są zagospodarowywane zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami (zapobieganie powstawaniu odpadów, przygotowywanie do ponownego użycia, recykling, inne sposoby odzysku, unieszkodliwienie).

Transformacja w kierunku GOZ wymaga podjęcia działań na wszystkich etapach cyklu życia, zaczynając od projektowania produktów, przez pozyskanie surowca, przetwórstwo, produkcję, konsumpcję, zbieranie odpadów aż po ich zagospodarowanie.

⁸www.bazaazbestowa.gov.pl

Gospodarka o obiegu zamkniętym opiera się na zrównoważonej produkcji przemysłowej, zrównoważonej konsumpcji oraz biogospodarce.

Idea zrównoważonej produkcji bazuje nie tylko na zasadzie zwiększania produktywności zasobowej, czyli zmniejszania ilości surowców zużywanych na jednostkę produkowanych dóbr, ale także na założeniu zmniejszania negatywnego wpływu na środowisko procesów produkcyjnych, w szczególności w kontekście redukcji emisji gazów cieplarnianych i ilości wytwarzanych odpadów. Ważne jest także zmniejszenie się ilości odpadów oraz wydłużenie czasu korzystania z produktów m. in. przez rozszerzoną odpowiedzialność producenta. Drugim ważnym elementem gospodarki o obiegu zamkniętym jest zrównoważona konsumpcja. Polega ona na zaspokajaniu podstawowych potrzeb człowieka przy jednoczesnym minimalizowaniu zużycia zasobów naturalnych oraz ograniczaniu powstawania odpadów i emisji. Działania ukierunkowane na konsumentów w ramach transformacji w kierunku GOZ to między innymi zapewnianie dostępności informacji w zakresie naprawy i części zamiennych, lepsze egzekwowanie gwarancji, eliminowanie fałszywych twierdzeń dotyczących wpływu na środowisko, czy określanie maksymalnej przydatności do spożycia produktu bez szkody dla konsumenta i środowiska. Trzecim elementem wprowadzania GOZ jest biogospodarka o obiegu zamkniętym czyli cykl biologiczny w gospodarce. Cykl biologiczny w GOZ związany jest z zarządzaniem zasobami odnawialnymi – czyli tak zwaną biomasą – w całym cyklu życia, tj. obejmuje ich przetwarzanie, produkcję dóbr (na przykład żywności, pasz, bioenergii), sprzedaż dóbr, fazę użytkową oraz zagospodarowanie bioodpadów. Zasoby biologiczne powinny być wykorzystywane w sposób najkorzystniejszy pod względem ekonomicznym i środowiskowym. Ponadto, należy nimi gospodarować w taki sposób, aby zapewnić pełną możliwość regeneracji zasobów, w tym gleby, wód powierzchniowych i powietrza.

6.11. Zasoby przyrodnicze (ZP)

6.11.1. Formy ochrony przyrody

Na terenie miasta Rzeszowa występują następujące formy ochrony przyrody:

- Obszary Natura 2000;
- Rezerwat przyrody,
- Pomniki przyrody.

Obszary Natura 2000⁹

Nazwa obszaru: Wisłok Środkowy z Dopływami

Kod obszaru: PLH180030

Powierzchnia: 1 064,64 ha

Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000:

specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)

PZO: Tak

Opis:

Obszar Natura 2000 Wisłok Środkowy z Dopływami położony jest w dolinie rzeki Wisłok od zapory w Sieniawie do zbiornika zaporowego w Rzeszowie oraz rzeki Stobnicy, od mostu drogowego na trasie Domaradz-Golcowa do ujścia. Oba cieki mają charakter podgórski, typowy dla pogórzy karpackich. Przebieg koryta jest urozmaicony, na przemian

⁹ Standardowe formularze danych dla obszarów Natura 2000

występują odcinki z szybszym prądem wody i odcinki głębsze, wolno płynące. O wysokich walorach przyrodniczych obszaru decyduje skład ichtiofauny, obfitującej w rzadkie, zagrożone gatunki, znane w Polsce z nielicznych stanowisk. Łącznie stwierdzono tu ponad 30 taksonów, w tym aż 10 z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Oprócz siedlisk właściwych dla ryb, obszar chroni siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy siedliskowej. Obok towarzyszących rzekom łęgów i zajmujących nieco wyżej położone miejsca, grądów do przedmiotów ochrony włączono łąki świeże i zmiennowilgotne.

Nazwa obszaru: Mrowle Łąki

Kod obszaru: PLH180043

Powierzchnia: 294,08 ha

Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000:

specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)

PZO: Tak

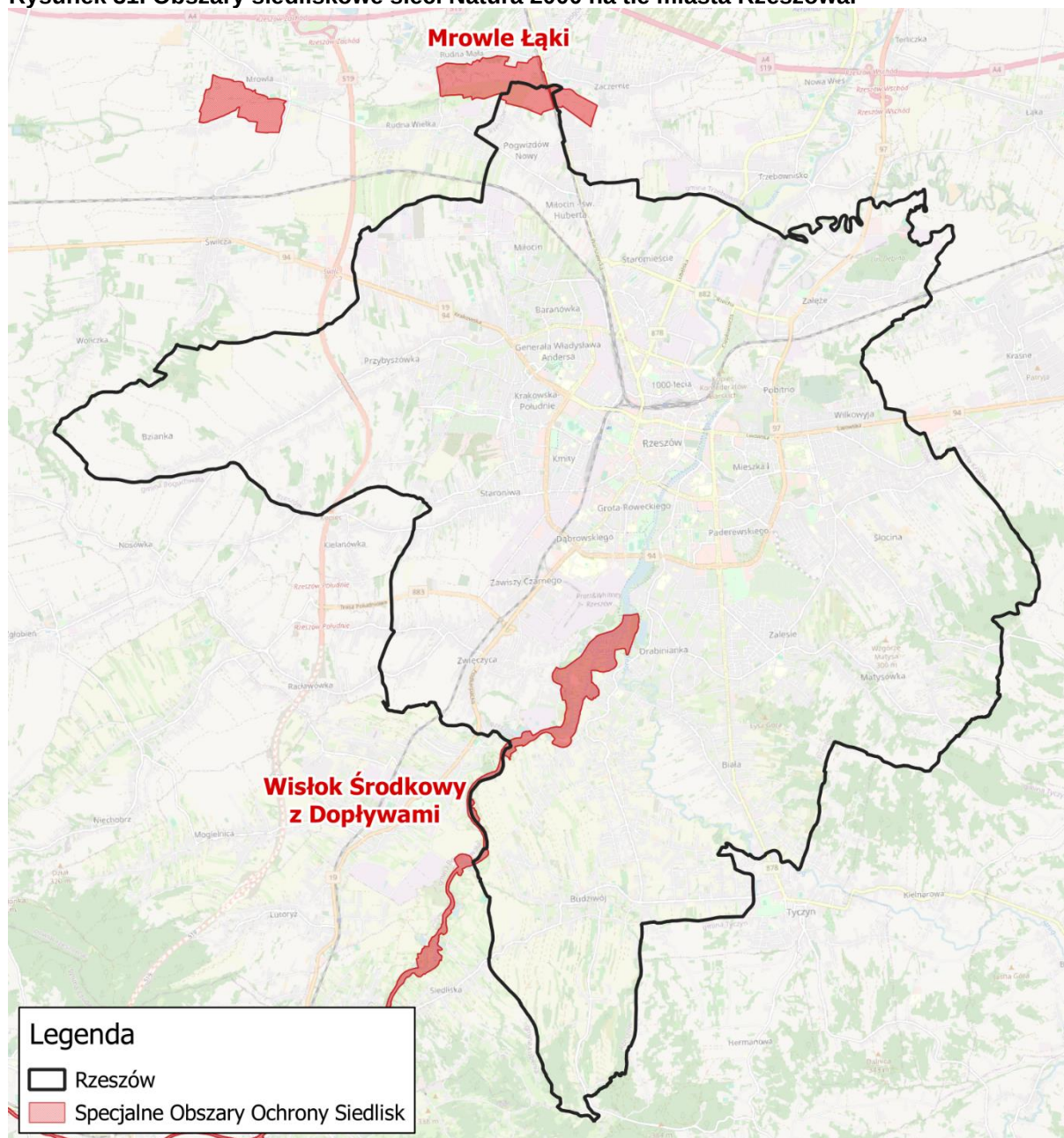
Opis:

Obszar leży na północny zachód od Rzeszowa. Składa się z czterech enklaw położonych w dolinie rzeki Mrowla i jednego z jej dopływów, w bezpośrednim sąsiedztwie wsi: Mrowla, Wola Cicha, Rudna Mała i Zaczernie. Obszar należy do zlewni Wisłoka – lewobrzeżnego dopływu Sanu. Trzy z czterech enklaw bezpośrednio odwadniane są przez Mrowlę, lewy dopływ Wisłoka, która przepływa przez miejscowości: Mrowlę, Rudną Małą, Rudną Wielką i Zaczernie. Enklawę w Woli Cichej odwadnia sieć rowów melioracyjnych uchodzących do Szlachcianki – lewego dopływu Osiny (Czarnej), która w Rudnej Małej uchodzi do Mrowli. Obszar odwadniają również rowy melioracyjne.

Na obszarze napotkać można dwa siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy siedliskowej: zmiennowilgotne łąki trzęślicowe oraz nizinne i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie. Występują tu także następujące gatunki z Załącznika II Dyrektywy 92/43EWG:

- Czerwończyk nieparek (*Lycaena dispar*);
- Czerwończyk fioletek (*Lycaena hell*);
- Modraszek nausitous (*Maculinea nausithous*);
- Modraszek telejus (*Maculinea telejus*);
- Bóbr europejski (*Castor fiber*);
- Rdest wężownik (*Polygonum bistorta*).

Rysunek 31. Obszary siedliskowe sieci Natura 2000 na tle miasta Rzeszowa.



źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów udostępnianych przez GDOŚ.

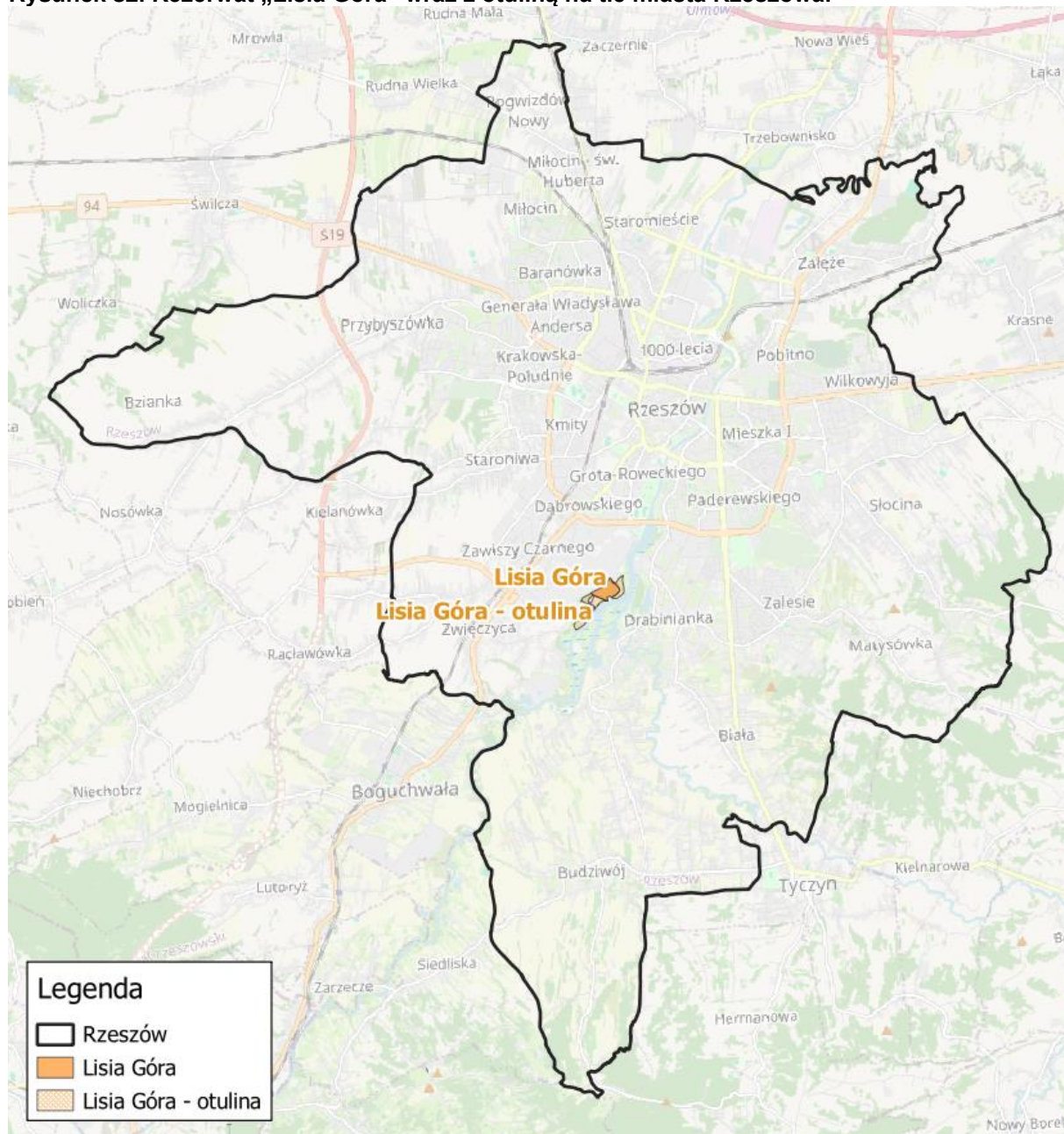
Rezerwat przyrody¹⁰

Lisia Góra

Rezerwat „Lisia Góra” jest rezerwatem leśnym, o powierzchni 8,49 ha, zlokalizowanym na terenie miasta Rzeszowa. Został on utworzony 31 grudnia 1998 roku w celu zachowania starodrzewu dębowego z licznymi sędziwymi, okazałymi dębami szypułkowymi o okazałych rozmiarach. Rezerwat posiada ustanowiony plan ochrony.

¹⁰ www.crfop.gdos.gov.pl

Rysunek 32. Rezerwat „Lisia Góra” wraz z otuliną na tle miasta Rzeszowa.



źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów udostępnianych przez GDOŚ.

Pomniki przyrody¹¹

Na terenie miasta znajduje się 72 pomniki przyrody żywej, z czego 66 to pomniki pojedyncze, a 6 zbiorowe. Aktualna lista pomników przyrody dostępna jest w Biuletynie Informacji Publicznej Miasta Rzeszowa.

¹¹ www.crpop.gdos.gov.pl

6.11.2. Siedliska i gatunki chronione¹²

Zgodnie z danymi udostępnianymi w Banku Danych o Zasobach Przyrodniczych, na terenie Miasta Rzeszowa, występuje pięć rodzajów siedlisk cennych przyrodniczo:

- 6510 - Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris);
- 9130 - Żyzne buczyny (Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion);
- 9170 - Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum);
- 91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródliskowe);
- 91F0 - Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum);

Na terenie miasta stwierdzono stanowiska występowania gatunków cennych przyrodniczo: Czerwończyka nieparka (*Lycaena dispar*), biegacza zawadzkiego (*Carabus zawadzkii*) oraz ślimaka winniczka (*Helix pomatia*). Ponadto stwierdzone zostały następujące siedliska gatunków cennych przyrodniczo:

- Bóbr europejski (euroazjatycki) (*Castor fiber*);
- Piskorz (*Misgurnus fossilis*);
- Czerwończyk fioletek (*Lycaena helle*);
- Modraszek telejus (*Maculinea teleius*);
- Biegacz Zawadzkiego (*Carabus zawadzkii*).

Na terenie miasta zaobserwowano także występowanie gatunków roślin chronionych: Podkolan biały (*Platanthera bifolia*), Centuria pospolita (*Centaurium erythraea* Rafn), Zimowit jesienny (*Colchicum autumnale*) oraz kukułka szerokolistna (*Dactylorhiza majalis*).

6.11.3. Korytarze ekologiczne

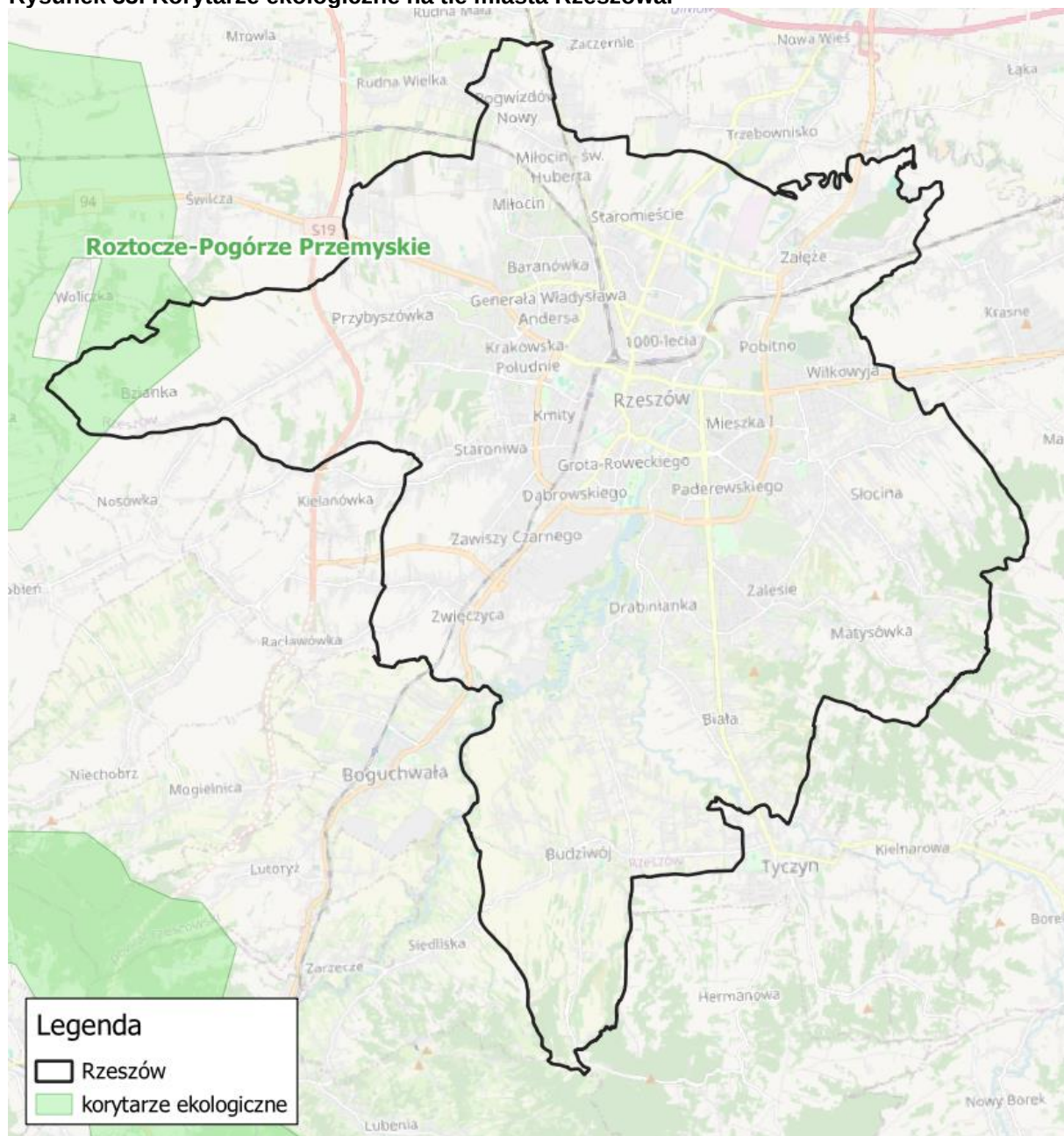
Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 z późn. zm.) pod pojęciem korytarza ekologicznego rozumie się obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów.

Przez zachodnią część miasta Rzeszów przebiega niewielki fragment korytarza ekologicznego „Roztocze – Góry Przemyskie”. Jego położenie przedstawiono poniżej.

¹² Zgodnie z zapisami zawartymi w *Standardzie wektorowych danych przestrzennych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska na potrzeby gromadzenia informacji o rozmieszczeniu chronionych gatunków, ich siedlisk oraz siedlisk przyrodniczych*, pod pojęciami stanowiska występowania oraz siedliska gatunku rozumie się:

- stanowisko występowania gatunku to miejsce obserwacji lub konkretne miejsce występowania osobnika bądź osobników danego gatunku, gdzie można je regularnie spotkać (np. miejsce występowania gatunku rośliny naczyniowej, miejsce gniazdowania gatunku ptaka, miejsce rozrodu lub zimowania gatunku ssaka);
- siedlisko gatunku to kluczowe miejsce życiowe, regularnie użytkowane przez osobnika bądź osobniki danego gatunku (np. pierzowisko gatunku ptaka, żerowisko gatunku ssaka). Przez siedlisko gatunku należy rozumieć również hipotetyczny obszar przydatny do m.in. rozrodu, żerowania czy odpoczynku gatunku, w obrębie którego udokumentowano jego funkcjonowanie.

Rysunek 33. Korytarze ekologiczne na tle miasta Rzeszowa.



źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów udostępnianych przez GDOŚ.

6.11.4. Lasy

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia lasów w 2023 r. na terenie miasta Rzeszowa wynosi 361,93 ha, co daje lesistość na poziomie 2,8%. Lasy państwowe, znajdujące się na obszarze miasta Rzeszowa, są zarządzane przez Nadleśnictwo Głogów Małopolski oraz Strzyżów. W przypadku lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa, nadzór nad gospodarką leśną sprawuje Prezydent Miasta Rzeszowa.

Tabela 28. Charakterystyka lasów i gruntów leśnych na terenie miasta Rzeszowa.

Powierzchnia gruntów leśnych	ha	362,64
Powierzchnia ogółem	ha	361,93
Lesistość	%	2,8
Lasy stanowiące własność Skarbu Państwa ogółem	ha	172,93
Lasy niestanowiące własności Skarbu Państwa ogółem	ha	189,00

źródło: GUS

6.11.5 Tereny zieleni

Zgodnie z definicją używaną przez Główny Urząd Statystyczny pod pojęciem terenu zieleni rozumie się tereny urządzone wraz z infrastrukturą techniczną i budynkami funkcjonalnie z nimi związanymi, pokryte roślinnością, znajdujące się w granicach wsi o zwartej zabudowie lub miast, pełniące funkcje estetyczne, rekreacyjne, zdrowotne lub osłonowe, a w szczególności parki, zieleńce, promenady, bulwary, ogrody botaniczne, zoologiczne, jordanowskie i zabytkowe, cmentarze, zieleń towarzysząca drogom na terenie zabudowy, placom, zabytkowym fortyfikacjom, budynkom, składowiskom, lotniskom, dworcom kolejowym oraz obiektom przemysłowym.

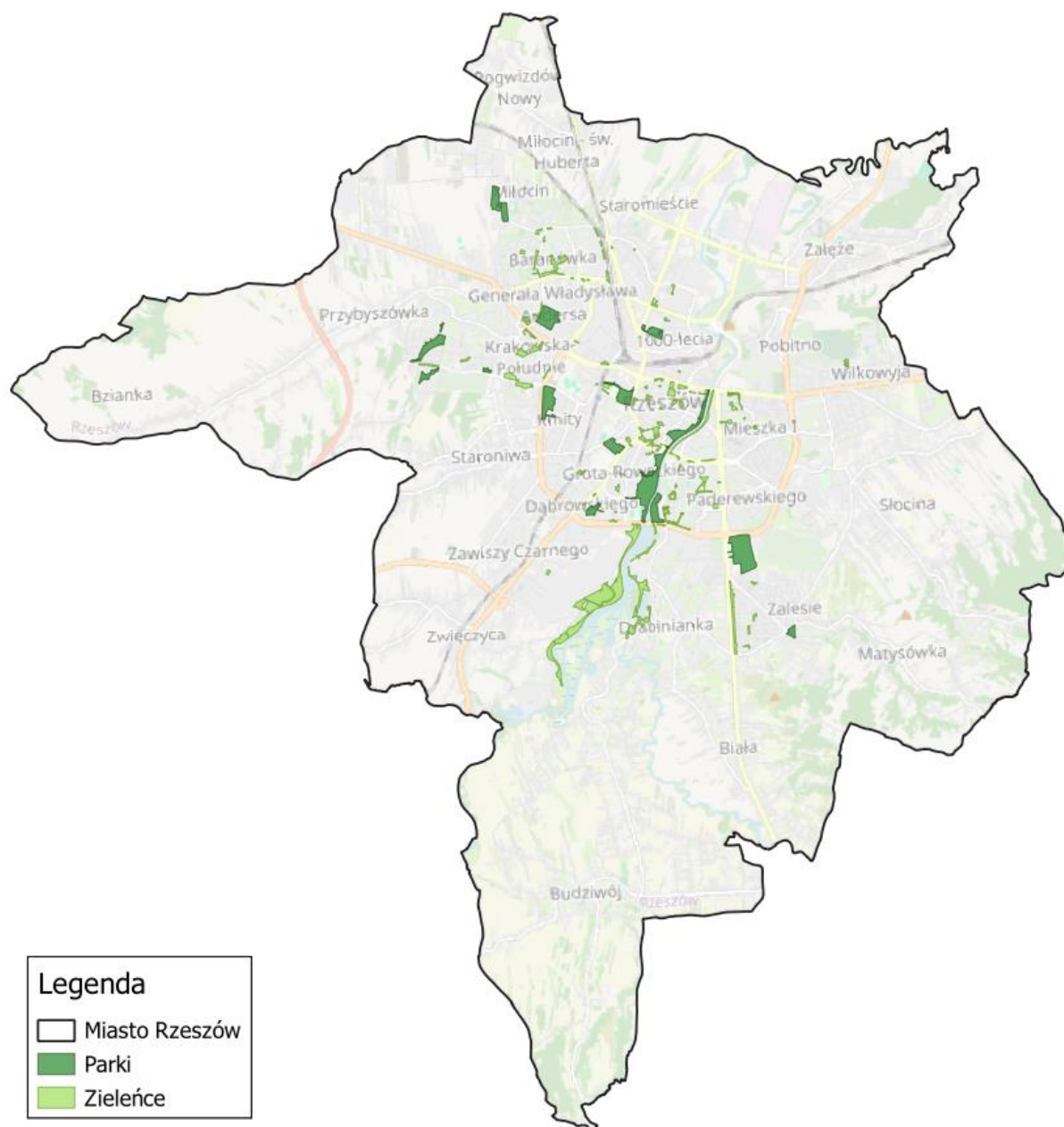
Dane dotyczące terenów zieleni na przedstawione zostały w tabeli poniżej.

Tabela 29. Powierzchnia terenów zieleni na obszarze miasta Rzeszowa w roku 2023.

Tereny zieleni	Jednostka miary	Wartość
Udział powierzchni terenów zieleni w powierzchni ogółem	%	15,82
parki spacerowo - wypoczynkowe	ha	83,54
zieleńce	ha	1 393,77
zieleń uliczna	ha	239,50
tereny zieleni osiedlowej	ha	259,92
parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej	ha	1 737,23
cmentarze	ha	54,64
lasy gminne	ha	9,00

źródło: GUS

Rysunek 34. Lokalizacja parków i zieleńców na terenie miasta Rzeszowa.



źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnianych na stronie www.otwartedane.erzeszow.pl/

6.12. Zagrożenia poważnymi awariami (PAP)

6.12.1. Diagnoza stanu istniejącego

Według definicji zawartej w ustawie Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2024 poz. 54 z późn. zm.), mówiąc o:

- a) „poważnej awarii - rozumie się przez to 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”.
- b) „poważnej awarii przemysłowej – rozumie się przez to poważną awarię w zakładzie”.

Zgodnie z informacjami Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Rzeszowie na terenie miasta Rzeszowa zlokalizowanych jest:

- jeden zakład zaliczony do kategorii zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii (ZDR):
 - Pratt & Whitney Rzeszów S.A., 35-078 Rzeszów, ul. Hetmańska 120;
- dwa zakłady zaliczone do kategorii zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii (ZZR):
 - Przedsiębiorstwo Produkcji Lodów „KORAL” Sp. j. w Limanowej – Zakład w Rzeszowie, 35-234 Rzeszów, ul. Trembeckiego 9;
 - Greengas Podkarpacie Sp. z o.o., 35-111 Rzeszów, ul. Jachowicza 1;
- pięć zakładów zakwalifikowanych do kategorii potencjalnych sprawców poważnych awarii (PSPA):
 - ICN Polfa Rzeszów S.A., w Rzeszowie, 35-959 Rzeszów, ul. Przemysłowa 2;
 - MB AEROSPACE SP. z o.o., 35-105 Rzeszów, ul. Przemysłowa 9B;
 - NESTLE POLSKA S.A. Oddział w Rzeszowie, 35-959 Rzeszów, ul. Gen. Stanisława Maczka 1;
 - Rzeszowskie Zakłady Drobiarskie „Res-Drob” Sp. z o.o. w upadłości, 35-211 Rzeszów, ul. M. Konopnickiej 18; podmiotem prowadzącym instalację na podstawie pozwolenia zintegrowanego jest Podwisłocze Inwestycje sp. z o.o. ul. Świętokrzyska 30/63 00-16 Warszawa Oddział w Rzeszowie.
 - Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Rzeszowie – ujęcie wody, 35-055 Rzeszów, ul. Naruszewicza 18.

W roku 2023 do Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, nie wpłynęły zgłoszenia o wystąpieniu na terenie miasta Rzeszów zdarzeń o znamionach poważnych awarii lub poważnych awarii przemysłowych.

7. Główne problemy ochrony środowiska

Przedstawione poniżej problemy ochrony środowiska są wynikiem wykonanej oceny stanu środowiska w ramach wyznaczonych obszarów interwencji. Zdiagnozowane problemy mają charakter wyłącznie informacyjny, a ich celem jest ukierunkowanie działań w taki sposób, aby je zminimalizować lub wyeliminować. Wskazane poniżej problemy dały podstawy do wyznaczenia w projekcie POŚ dla miasta Rzeszowa odpowiednich celów i kierunków interwencji wraz z zadaniami, których realizacja przyczyni się do poprawy stanu środowiska na terenie miasta.

Tabela 30. Główne problemy środowiska zidentyfikowane na terenie miasta Rzeszowa.

Komponent środowiska	Główne problemy
Ochrona klimatu i jakości powietrza	- Na obszarze miasta Rzeszowa zanotowano obszary z przekroczeniami celu długoterminowego ozonu; - Niska efektywność energetyczna części budynków mieszkalnych i publicznych; - Obecność tradycyjnych, nieekologicznych źródeł ciepła, na terenie miasta; - Duża koncentracja ruchu samochodowego w centrum miasta; - W analizowanych scenariuszach klimatycznych przewidywana jest utrata stabilności i znaczne zmiany klimatu np. wzrost temperatury, wzrost liczby dni gorących w ciągu roku, wzrost wskaźnika intensywności opadów;
Zagrożenia hałasem	Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego, kolejowego oraz przemysłowego
Pola elektromagnetyczne i zanieczyszczenie światłem	- Duża liczba źródeł promieniowania elektromagnetycznego zlokalizowana na terenie miasta Rzeszowa; - Wyższa od przeciętnej radiancja światła na terenie miasta
Gospodarowanie wodami	- Zły stan wód powierzchniowych; - Zagrożenie powodzią oraz podtopieniami; - Zagrożenie występowaniem suszy
Gospodarka wodno-ściekowa	- Awarie sieci wodociągowej i kanalizacyjnej; - Niewłaściwe użytkowanie zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków przez mieszkańców
Zasoby geologiczne	Ekspluatowane złoża zlokalizowane są w dużym stopniu pod terenami zabudowanymi
Gleby	- Nieukończona remediacja dwóch obszarów zanieczyszczonych substancjami chemicznymi; - Występowanie osuwisk oraz terenów zagrożonych ruchami masowymi; - Duża część miasta to grunty zabudowane i zurbanizowane
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	- Obecność, na obszarze Rzeszowa, wyrobów zawierających azbest; - Zwiększanie się ilości odpadów wyprodukowanych w gospodarstwach domowych
Zasoby przyrodnicze	Fragmentacja siedlisk przyrodniczych oraz wzrost presji związany z postępującą urbanizacją
Zagrożenie poważnymi	Obecność zakładów z grupy ZDR, ZZR oraz PSPA;

Komponent środowiska	Główne problemy
awariami	Obecność dróg oraz linii kolejowych którymi mogą być transportowane substancje niebezpieczne

źródło: opracowanie własne

Założeniem projektu POŚ dla Miasta Rzeszowa jest stopniowa eliminacja ww. problemów środowiskowych poprzez realizację zamierzeń o charakterze inwestycyjnym jak i nie inwestycyjnym.

8. Potencjalne zmiany istniejącego stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu

Celem projektu POŚ dla Miasta Rzeszowa jest przedstawienie kierunków racjonalnych działań programowych na dalsze lata i poprawa stanu środowiska przyrodniczego miasta, bądź utrzymanie dobrego poziomu tam, gdzie został on osiągnięty w wyniku realizacji założeń poprzednich projektów. Zawarte w dokumencie rozwiązania inwestycyjne oraz organizacyjno-edukacyjne przyczynią się do właściwego, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju gospodarowania zasobami przyrodniczymi. Opracowany Program jest wypełnieniem obowiązku władz Miasta Rzeszowa w zakresie sporządzania strategicznych dokumentów, co pozwala władzom na bieżąco monitorować stan środowiska oraz planować na tej podstawie zadania służące ochronie środowiska. Dokument określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i kierunki interwencji, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Projekt POŚ dla Miasta Rzeszowa przyczyni się do uzyskania na terenie miasta sukcesywnego ograniczenia degradacji środowiska, ochrony i rozwoju jego walorów. Odstąpienie od realizacji zapisów projektowanego dokumentu będzie wiązało się z odstąpieniem od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska w kontekście szerszej perspektywy postrzegania tej problematyki. W przypadku braku wdrażania POŚ, przeprowadzona analiza i ocena istniejącego stanu środowiska może sugerować, iż może nastąpić pogorszenie stanu środowiska.

Brak realizacji zapisów projektu POŚ dla Miasta Rzeszowa może doprowadzić m.in. do:

- pogorszenia stanu i jakości powietrza atmosferycznego;
- pogorszenia stanu klimatu akustycznego;
- pogorszenia jakości i zasobności wód powierzchniowych i podziemnych;
- pogorszenia stanu gospodarki wodno-ściekowej;
- pogorszenia jakości i zasobności gleb i powierzchni ziemi;
- pogorszenia systemu gospodarowania odpadami, w tym ograniczenia powstawaniu odpadów;
- pogorszenia stanu zasobów przyrodniczych, różnorodności biologicznej, obszarów cennych przyrodniczo, w tym obszarów objętych ochroną prawną;
- pogorszenia walorów krajobrazowych;
- pogorszenia jakości życia mieszkańców z uwagi na przekroczenia standardów ochrony środowiska.

Pozytywnym skutkiem środowiskowym, w przypadku zaniechania realizacji założeń projektu POŚ dla Miasta Rzeszowa, będzie wyeliminowanie negatywnego, krótkotrwałego wpływu występującego podczas działań typowo inwestycyjnych m.in. budowy/przebudowy układu komunikacyjnego, termomodernizacji obiektów czy rozbudowy infrastruktury wodno-ściekowej i ciepłowniczej. W przypadku braku realizacji powyższych zamierzeń nie dojdzie do zajęcia nowych powierzchni biologicznie czynnych, wzrostu emisji hałasu oraz gazów i pyłów do powietrza w miejscach dotąd nieprzekształconych antropogenicznie. Brak realizacji zamierzeń inwestycyjnych wiąże się z mniejszą ingerencją w komponenty środowiska tj.: wody, gleby, środowisko przyrodnicze oraz krajobraz lokalny.

Zaniechanie założeń projektu Programu wiąże się z mniejszym prawdopodobieństwem zniszczenia siedlisk przyrodniczych oraz naruszenia funkcjonowania korytarzy migracyjnych czy też obszarów chronionych. Realizacja zadań ingerujących w stan środowiska wiąże się z niedogodnościami na etapie wdrażania, jednak skutkuje szeregiem korzyści po zakończeniu inwestycji (poprawa stanu powietrza, poprawa efektywności energetycznej, poprawa mobilności miejskiej, szczelny system wodno-ściekowy).

9. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym

Zagadnienia i cele środowiskowe ustanowione na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym ze względu na priorytetowe traktowanie ochrony środowiska zawarte są w wielu konwencjach międzynarodowych i podstawowych aktach tworzących Wspólnotę UE. Dokumenty te stanowią ramy dla regulacji prawnych (dyrektywy i rozporządzenia w prawie unijnym oraz ustawy i rozporządzenia w prawie polskim) oraz stanowią podstawę dla kształtowania polityki ochrony środowiska w określonej perspektywie czasowej, w szeregu tworzonych dokumentów (strategie, polityki, programy). Cele polityki ochrony środowiska na szczeblu wspólnotowym zostały określone w wielu dokumentach strategicznych, które stanowią ramy dla dokumentów krajowych i regionalnych.

W niniejszej części dokumentu dokonano analizy zgodności celów projektu POŚ dla Miasta Rzeszowa z celami innych dokumentów strategicznych na poziomie międzynarodowym, w tym unijnym, krajowym oraz wojewódzkim. Porównanie to pełni rolę oceny spójności celów projektowanego dokumentu z celami innych dokumentów strategicznych.

1) Polityki międzynarodowe

Zrównoważona Europa 2030 - Polityka, strategia i przepisy UE dotyczące celów środowiskowych oraz celów w dziedzinie energii i klimatu do 2030 roku

Ramy klimatyczno-energetyczne do roku 2030 obejmują ogólnounijne cele i cele polityczne na okres od 2021 do 2030 r. Kluczowe cele na 2030 r.:

- Co najmniej 40% redukcja emisji gazów cieplarnianych (od poziomów z 1990 r.).
- Co najmniej 32% udział energii odnawialnej.
- Co najmniej 32,5% poprawa efektywności energetycznej.

Cel 40% emisji gazów cieplarnianych jest realizowany przez unijny system handlu uprawnieniami do emisji, rozporządzenie w sprawie wspólnego wysiłku redukcyjnego z celami redukcji emisji państw członkowskich oraz rozporządzenie w sprawie użytkowania

gruntów, zmiany użytkowania gruntów i leśnictwa. W ten sposób wszystkie sektory przyczynią się do osiągnięcia celu 40%, zarówno poprzez redukcję emisji, jak i zwiększenie pochłaniania.

W ramach Europejskiego Zielonego Ładu Komisja zaproponowała we wrześniu 2020 r. podniesienie celu redukcji emisji gazów cieplarnianych do 2030 r., w tym emisji i pochłaniania, do co najmniej 55% w porównaniu z 1990 r. Komisja przyjrzała się działaniom wymagany we wszystkich sektorach, w tym zwiększonej efektywności energetycznej i energii odnawialnej, i rozpoczęła proces przygotowywania szczegółowych wniosków ustawodawczych do czerwca 2021 r. w celu wdrożenia i osiągnięcia zwiększonych ambicji. Umożliwi to UE przejście na gospodarkę neutralną dla klimatu i realizację zobowiązań wynikających z porozumienia paryskiego poprzez aktualizację jej wkładu ustalonego na szczeblu krajowym.

Cele określone w Pakiecie klimatyczno-energetycznym Unii Europejskiej	Kierunki interwencji określone w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Rzeszowa
- Co najmniej 40% redukcja emisji gazów cieplarnianych (od poziomów z 1990 r.). - Co najmniej 32% udział energii odnawialnej. - Co najmniej 32,5% poprawa efektywności energetycznej.	- Monitoring i zarządzanie jakością powietrza - Poprawa efektywności energetycznej i ograniczanie emisji niskiej z sektora komunalno-bytowego - Wspieranie inwestycji ograniczających emisję komunikacyjną, w tym dotyczących nisko oraz zeroemisyjnego taboru oraz infrastruktury transportu publicznego - Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii - Mitygacja i adaptacja do zmian klimatu.

Międzynarodowa ochrona środowiska – Globalny Program Działań Szczytu Ziemi: Agenda 21

Jeden z najważniejszych programów międzynarodowych dotyczących zrównoważonego rozwoju ludzkości i ochrony zasobów środowiska naturalnego. Przewiduje on działania na poziomie globalnym, narodowym i lokalnym prowadzone w celu koordynacji wysiłków w rozwiązywaniu problemów światowej ekologii i polityki rozwoju. Program dotyczy wszystkich dziedzin życia w których człowiek oddziałuje na środowisko.

Najważniejsze założenia i cele Agendy 21 to m.in.:

- ochrona i wspomaganie zdrowia człowieka;
- zrównoważony rozwój osiedli ludzkich (powstrzymanie kryzysu ekologicznego miast);
- ochrona atmosfery (przeciwdziałanie efektowi cieplarnianemu, zanikaniu warstwy ozonowej, kwaśnym deszczom);
- bezpieczne wykorzystanie toksycznych substancji chemicznych;
- bezpieczne gospodarowanie odpadami stałymi i ściekowymi, niebezpiecznymi i radioaktywnymi;
- zrównoważone gospodarowanie gruntami rolnymi;
- powstrzymanie niszczenia lasów;
- ochrona i zagospodarowanie zasobów wód słodkich;
- zachowanie różnorodności biologicznej (krajowe oceny różnorodności biologicznej, opracowanie strategii ich zachowania);

- przeciwdziałanie pustynnieniu i suszy;
- edukacja ekologiczna.

Agenda stała się priorytetowym dokumentem dla formułowania celów wszystkich dziedzin życia społeczno-gospodarczego, opartych na zasadzie zrównoważonego rozwoju. W oparciu o przyjęte w niej zasady organizowane są międzynarodowe i europejskie systemy wspierania rozwoju.

Poniżej przedstawiono powiązania celów ww. dokumentu z projektem Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Rzeszowa.

Założenia i cele Agendy 21	Kierunki interwencji określone w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Rzeszowa
• Ochrona atmosfery (przeciwdziałanie efektowi cieplarnianemu, zanikaniu warstwy ozonowej, kwaśnym deszczom).	• Monitoring i zarządzanie jakością powietrza • Poprawa efektywności energetycznej i ograniczanie emisji niskiej z sektora komunalno-bytowego • Wspieranie inwestycji ograniczających emisję komunikacyjną, w tym dotyczących nisko oraz zeroemisyjnego taboru oraz infrastruktury transportu publicznego • Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii • Mitygacja i adaptacja do zmian klimatu
• Zrównoważone gospodarowanie gruntami rolnymi.	• Kompleksowa ochrona i monitoring zasobów kopalin • Minimalizacja skutków procesów osuwiskowych
• Edukacja ekologiczna. • Zrównoważony rozwój osiedli ludzkich (powstrzymanie kryzysu ekologicznego miast).	• Działania edukacyjne we wszystkich obszarach interwencji w POŚ.
• Ochrona i zagospodarowanie zasobów wód słodkich.	• Poprawa stanu jakościowego i ilościowego wód • Zapobieganie i przeciwdziałanie powodziom oraz ograniczenie ich zasięgu i skutków • Zwiększenie retencji wodnej oraz przeciwdziałanie i ograniczenie negatywnych skutków suszy • Rozwój systemów zaopatrzenia w wodę oraz instalacji i urządzeń służących odprowadzaniu i oczyszczaniu ścieków
• Zachowanie różnorodności biologicznej (krajowe oceny różnorodności biologicznej, opracowanie strategii ich zachowania), powstrzymanie niszczenia lasów.	• Ochrona i rozwój zieleni na terenie Miasta Rzeszowa • Realizacja inwestycji w zakresie zielonej i niebieskiej infrastruktury
• Bezpieczne gospodarowanie odpadami stałymi i ściekowymi, niebezpiecznymi i radioaktywnymi bezpieczne wykorzystanie toksycznych substancji chemicznych.	• Zapobieganie powstawaniu oraz doskonalenie systemu pozyskiwania odpadów • Usuwanie azbestu i wyrobów zawierających azbest

Dyrektywa Rady nr 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (dyrektywa OOS)

Dyrektywa nr 85/337/EWG dotyczy oceny oddziaływania wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko. Programy działań Wspólnot Europejskich dotyczących środowiska z 1973r. i z 1977r., a także program działań z 1983r., których główne zarysy zostały zatwierdzone przez Radę Wspólnot Europejskich i przedstawicieli rządów Państw Członkowskich, podkreślają, że najlepsza polityka ochrony środowiska naturalnego polega raczej na zapobieganiu powstawaniu zanieczyszczeń i zagrożeń u źródła niż na późniejszych próbach przeciwdziałania ich skutkom; potwierdzono potrzebę uwzględniania tych skutków w środowisku w możliwie najwcześniejszej fazie we wszystkich procesach planowania technicznego i podejmowania decyzji; w tym celu przewidziano wprowadzenie procedur oceniających takie skutki. Zezwolenia na publiczne lub prywatne przedsięwzięcia, które mogą znacząco oddziaływać na środowisko, powinny być udzielane jedynie po uprzednim wykonaniu oceny możliwych znaczących skutków środowiskowych tych przedsięwzięć; ocena ta musi być przeprowadzona na podstawie odpowiednich informacji dostarczonych przez wykonawcę, które mogą być uzupełniane przez władze i obywateli zainteresowanych danym przedsięwzięciem.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (dyrektywa SOOŚ)

Celem Dyrektywy nr 2001/42/WE „jest zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska i przyczynienie się do uwzględniania aspektów środowiskowych w przygotowaniu i przyjmowaniu planów i programów w celu wspierania stałego rozwoju, poprzez zapewnienie, że zgodnie z niniejszą dyrektywą dokonywana jest ocena wpływu na środowisko niektórych planów i programów, które potencjalnie mogą powodować znaczący wpływ na środowisko”.

Siódmy Program działań UE w dziedzinie ochrony środowiska (7 EAP) - „Dobrze żyć w granicach naszej planety”

Program będzie realizował cele tematyczne i priorytety inwestycyjne określone w stosownych rozporządzeniach UE dotyczących Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Zgodnie z określonymi zasadami dla Programu wybrano następujące cele tematyczne:

- CT 6 - Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami,
- CT 7 - Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszej infrastruktury sieciowej,
- CT 10 - Inwestowanie w kształcenie, szkolenie oraz szkolenie zawodowe na rzecz zdobywania umiejętności i uczenia się przez całe życie.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Rzeszowa są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Dyrektywach.

Cele określone w Siódmym Programie działań UE w dziedzinie ochrony środowiska (7 EAP) - „Dobrze żyć w granicach naszej planety”	Kierunki interwencji określone w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Rzeszowa
Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami.	- Monitoring i zarządzanie jakością powietrza - Poprawa stanu jakościowego i ilościowego wód - Zapobieganie i przeciwdziałanie powodziom oraz ograniczenie ich zasięgu i skutków - Kompleksowa ochrona i monitoring zasobów kopalin - Ochrona i rozwój zieleni na terenie Miasta Rzeszowa
Inwestowanie w kształcenie, szkolenie oraz szkolenie zawodowe na rzecz zdobywania umiejętności i uczenia się przez całe życie.	Działania edukacyjne we wszystkich obszarach interwencji w POŚ.

2) Polityki krajowe

Polityka ekologiczna państwa 2030

W systemie dokumentów strategicznych PEP2030 stanowi doprecyzowanie i operacjonalizację zapisów Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). W związku z powyższym, cel główny PEP2030, tj. Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców, został przeniesiony wprost ze Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). Cele szczegółowe PEP2030 zostały określone w odpowiedzi na zidentyfikowane w diagnozie najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający zharmonizowanie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami gospodarczymi i społecznymi. Realizacja celów środowiskowych będzie wspierana przez cele horyzontalne.

- Cel szczegółowy I:** Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego:

Kierunki interwencji:

- Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód;
- Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania;
- Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb;
- Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej.

- Cel szczegółowy II:** Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska:

Kierunki interwencji:

- Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu;
- Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;
- Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym;
- Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa;

- Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT.

3. **Cel szczegółowy III:** Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych:

Kierunki interwencji:

- Przeciwdziałanie zmianom klimatu;
- Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.

4. **Cel horyzontalny I:** Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa:

Kierunki interwencji:

- Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji.

5. **Cel horyzontalny II:** Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska:

Kierunki interwencji:

- Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Rzeszowa są spójne z celami wyznaczonymi w Polityce Ekologiczne Państwa.

Cele określone w Polityce ekologicznej państwa 2030	Kierunki interwencji określone w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Rzeszowa
• Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.	• Monitoring i zarządzanie jakością powietrza • Poprawa efektywności energetycznej i ograniczanie emisji niskiej z sektora komunalno-bytowego
• Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska.	• Wspieranie inwestycji ograniczających emisję komunikacyjną, w tym dotyczących nisko oraz zeroemisyjnego taboru oraz infrastruktury transportu publicznego • Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii
• Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.	• Mitygacja i adaptacja do zmian klimatu • Zarządzane jakością klimatu akustycznego • Poprawa standardów klimatu akustycznego na terenie Miasta Rzeszowa
• Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa.	• Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa • Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych nieprzekraczających wartości dopuszczalnych • Poprawa stanu jakościowego i ilościowego wód • Zapobieganie i przeciwdziałanie powodziom oraz ograniczenie ich zasięgu i skutków • Zwiększenie retencji wodnej oraz

Cele określone w Polityce ekologicznej państwa 2030	Kierunki interwencji określone w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Rzeszowa
Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.	przeciwdziałanie i ograniczenie negatywnych skutków suszy - Rozwój systemów zaopatrzenia w wodę oraz instalacji i urządzeń służących odprowadzaniu i oczyszczaniu ścieków - Zwiększanie świadomości mieszkańców na temat racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej - Kompleksowa ochrona i monitoring zasobów kopalin - Minimalizacja skutków procesów osuwiskowych - Zapobieganie powstawaniu oraz doskonalenie systemu pozyskiwania odpadów - Usuwanie azbestu i wyrobów zawierających azbest - Ochrona i rozwój zieleni na terenie Miasta Rzeszowa - Realizacja inwestycji w zakresie zielonej i niebieskiej infrastruktury - Budowanie świadomości ekologicznej i aktywizacja społeczeństwa na rzecz ochrony różnorodności biologicznej - Budowanie świadomości ekologicznej

Polityka energetyczna Polski do 2040 r.

Celem polityki energetycznej państwa jest: bezpieczeństwo energetyczne, przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych.

Cele szczegółowe:

1. Optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych
 - Projekt strategiczny 1: Transformacja regionów węglowych;
2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej:
 - Projekt strategiczny 2: Rynek mocy;
 - Projekt strategiczny 3: Wdrożenie inteligentnych sieci elektroenergetycznych;
3. Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych:
 - Projekt strategiczny 3A: Budowa Baltic Pipe;
 - Projekt strategiczny 3B: Budowa drugiej nitki Rurociągu Pomorskiego;
4. Rozwój rynków energii:
 - Projekt strategiczny 4A: Wdrażanie Planu działania (mającego służyć zwiększeniu transgranicznych zdolności przesyłowych energii elektrycznej);
 - Projekt strategiczny 4B: Hub gazowy;
 - Projekt strategiczny 4C: Rozwój elektromobilności;
5. Wdrożenie energetyki jądrowej:
 - Projekt strategiczny 5: Program polskiej energetyki jądrowej;

6. Rozwój odnawialnych źródeł energii:
 - Projekt strategiczny 6: Wdrożenie morskiej energetyki wiatrowej;
7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji:
 - Projekt strategiczny 7: Rozwój ciepłownictwa systemowego;
8. Poprawa efektywności energetycznej:
 - Projekt strategiczny 8: Promowanie poprawy efektywności energetycznej.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Rzeszowa są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Cele określone w Polityce Energetycznej Polski do 2040 roku.	Kierunki interwencji określone w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Rzeszowa
• Optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych; • Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej; • Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych; • Rozwój rynków energii; • Wdrożenie energetyki jądrowej; • Rozwój odnawialnych źródeł energii; • Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji; • Poprawa efektywności energetycznej.	• Poprawa efektywności energetycznej i ograniczanie emisji niskiej z sektora komunalno-bytowego • Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku

Rada Ministrów przyjęła 24 września 2019 r. uchwałę w sprawie przyjęcia „Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku”. Zawarto w niej następujące kierunki interwencji:

1. Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności;
2. Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Rzeszowa są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Cele określone w Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku	Kierunki interwencji określone w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Rzeszowa
• Zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności. • Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.	• Wspieranie inwestycji ograniczających emisję komunikacyjną, w tym dotyczących nisko oraz zeroemisyjnego taboru oraz infrastruktury transportu publicznego

Strategia „Sprawne i Nowoczesne Państwo 2030”

Strategia jest dokumentem, którego głównym celem jest sprawne i nowoczesne państwo służące obywatelom, środowisku oraz gospodarce, który wpisuje się w działania realizujące cel szczegółowy III SOR: Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu. Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Rzeszowa są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030

1. Cel 1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym:
 - a. Kierunek interwencji 1.4. - Przeciwdziałanie kryzysom na obszarach zdegradowanych;
 - b. Kierunek interwencji 1.5. - Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów.
2. Cel 2. Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych:
 - a. Kierunek interwencji 2.3. - Innowacyjny rozwój regionu i doskonalenie podejścia opartego na Regionalnych Inteligentnych Specjalizacjach.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Rzeszowa są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030	Kierunki interwencji określone w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Rzeszowa
- Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym. - Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych.	Wszystkie cele określone w POŚ

Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030

Cel szczegółowy 1: Zwiększenie zaangażowania obywateli w życie publiczne:

- a) 1.2. Rozwój i wzmacnianie zorganizowanych form aktywności obywatelskiej:
 - i. 1.2.4. Wspieranie rozwoju ekonomii społecznej i solidarnej.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Rzeszowa są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2030	Kierunki interwencji określone w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Rzeszowa
Wspieranie rozwoju ekonomii społecznej i solidarnej	Wszystkie cele określone w POŚ

Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.)

Dokument strategiczny Ministra Klimatu i Środowiska pn. „Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.)” określa działania naprawcze do realizacji w perspektywie krótkoterminowej do 2025 r., średnioterminowej

do 2030 r. oraz długoterminowej do 2040 r., które będą nie tylko spójne z dotychczas realizowaną polityką poprawy jakości powietrza oraz przeciwdziałania zmianom klimatu na poziomie krajowym oraz wojewódzkim i gminnym, ale przede wszystkim będą określać nowe kierunki działań w tym obszarze.

Dokument ma na celu skoordynowanie działań wynikających z krajowych ram polityki dotyczącej jakości powietrza w powiązaniu z obszarami polityk odnoszących się do sektora bytowo-komunalnego, czystej energii, ciepła oraz odnawialnych źródeł energii, a także transportu.

Celem głównym aKPOP jest pilna poprawa stanu powietrza w strefach, w których w wyniku oceny jakości powietrza, przeprowadzanej corocznie przez GIOŚ, stwierdzone są w dalszym ciągu przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych wybranych substancji

w powietrzu oraz ochrona zdrowia i komfortu życia mieszkańców oraz środowiska naturalnego jako całość.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Rzeszowa są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programie.

Krajowy plan gospodarki odpadami 2028

Uchwała Nr 96 Rady Ministrów z dnia 12 czerwca 2023 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2028

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Rzeszowa są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Planie

Cele określone w Krajowym Planie Gospodarki 2028	Kierunki interwencji określone w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Rzeszowa
Cele w zakresie odpadów komunalnych, w tym odpadów ulegających biodegradacji: • wdrażanie ZPO oraz zmniejszenie ilości powstających odpadów; • zwiększanie świadomości i wiedzy społeczeństwa na temat ZPO, w tym w 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 poprzez 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	• Zapobieganie powstawaniu oraz doskonalenie systemu pozyskiwania odpadów.

Cele określone w Krajowym Planie Gospodarki 2028	Kierunki interwencji określone w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Rzeszowa
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 odpadów w stosunku do masy wytworzonych w 1995 r.; • ograniczenie powstawania tzw. dzikich wysypisk.	

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 (Dz.U. L 312 z 22.11.2008) stanowi podstawę do opracowania programów zapobiegania powstawaniu odpadów, których celem będzie przerwanie powiązania pomiędzy wzrostem gospodarczym a wytwarzaniem odpadów mających wpływ na środowisko.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Rzeszowa są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programie

Cele określone w Krajowym programie zapobiegania powstawaniu odpadów	Kierunki interwencji określone w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Rzeszowa
• Utrzymanie wzrostu gospodarczego przy całkowitej masie wytwarzanych odpadów na stałym poziomie; • Ograniczenie obciążenia PKB odpadami; • Ograniczenie masy wytworzonych odpadów w stosunku do wielkości produkcji; • Ograniczenie masy wytworzonych odpadów w stosunku do ilości wyprodukowanej energii; • Ograniczanie uciążliwości dla środowiska odpadów poprzez wzrost liczby wytwarzanych w Polsce produktów objętych ekoznakowaniem; • Zmniejszenie ilości zbieranych zmieszanych odpadów komunalnych; • Zmniejszenie masy odpadów opakowaniowych w stosunku do masy produktów; • Ograniczenie marnotrawienia żywności; • Wzrost ponownego użycia, m.in. Poprzez stworzenie sieci wymiany i napraw sprzętu elektrycznego i elektronicznego, oraz zbierania i przygotowanie zsee do ponownego użycia.	• Zapobieganie powstawaniu oraz doskonalenie systemu pozyskiwania odpadów. • Usuwanie azbestu i wyrobów zawierających azbest

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030

Minister Aktywów Państwowych w dniu 30 grudnia 2019 r. przekazał do Komisji Europejskiej Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030, wypełniając tym samym obowiązek nałożony na Polskę przepisami rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu, zmiany rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 663/2009 i (WE) nr 715/2009, dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady 94/22/WE, 98/70/WE, 2009/31/WE, 2009/73/WE, 2010/31/UE, 2012/27/UE i 2013/30/UE, dyrektyw Rady 2009/119/WE i (EU) 2015/652 oraz uchylenia rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 525/2013.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 (KPEiK) został przyjęty przez Komitet do Spraw Europejskich na posiedzeniu w dniu 18 grudnia 2019 r.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Rzeszowa są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programie.

Cele określone w Krajowym planie na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030	Kierunki interwencji określone w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Rzeszowa
7% redukcja emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS w porównaniu do poziomu w roku 2005, 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (cel 23% będzie możliwy do osiągnięcia w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację), uwzględniając: 14% udziału OZE w transporcie, - roczny wzrost udziału OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie o 1,1 pkt. proc. średniorocznie, - wzrost efektywności energetycznej o 23% w porównaniu z prognozą PRIMES2007, - redukcja do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej.	- Monitoring i zarządzanie jakością powietrza - Poprawa efektywności energetycznej i ograniczanie emisji niskiej z sektora komunalno-bytowego - Wspieranie inwestycji ograniczających emisję komunikacyjną, w tym dotyczących nisko oraz zeroemisyjnego taboru oraz infrastruktury transportu publicznego - Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii - Mitygacja i adaptacja do zmian klimatu

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032

Cele:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu;
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Rzeszowa są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programie.

Cele określone w Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032	Kierunki interwencji określone w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Rzeszowa
- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest; - minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu; - likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.	Usuwanie azbestu i wyrobów zawierających azbest.

Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK)

Polska przystępując do Unii Europejskiej zobowiązała się do wypełnienia wymogów dyrektywy Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych (Dz. Urz. WE L 135 z 30.05.1991 r., str. 40-52, z późn. zm.; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 002, str. 26) zgodnie z określonymi w negocjacjach i zapisanymi w Traktacie Akcesyjnym terminami i okresami przejściowymi. W rozmowach przedakcesyjnych wynegocjowane zostały bowiem dostosowawcze okresy przejściowe na wprowadzenie przepisów ww. dyrektywy do końca 2015 r. Dlatego też, aby zidentyfikować faktyczne potrzeby w zakresie uporządkowania gospodarki ściekowej oraz uszeregować ich realizację w taki sposób, aby wywiązać się ze zobowiązań traktatowych, utworzono Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK). Program ten został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 16 grudnia 2003 r. KPOŚK stanowi wykaz aglomeracji, które muszą zostać wyposażone w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków w terminach określonych w Programie. Rada Ministrów przyjęła VI aktualizację Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Rzeszowa są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programie.

Program wodno-środowiskowy kraju (PWŚK)

Program wodno - środowiskowy kraju jest jednym z dokumentów planistycznych opracowywanym w celu programowania i koordynowania działań zmierzających do realizacji celów środowiskowych wskazanych w artykule 4 Dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. (RDW), tj.:

- niepogarszania stanu części wód,
- osiągnięcia dobrego stanu wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla naturalnych części wód powierzchniowych, dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny dla sztucznych i silnie zmienionych części wód oraz dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,
- spełnienia wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawodawstwie, w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym m. in. narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie),
- zaprzestania lub stopniowego wyeliminowania zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Program wodno – środowiskowy kraju określa działania podstawowe i uzupełniające zmierzające do poprawy lub utrzymania dobrego stanu wód w poszczególnych obszarach dorzeczy.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Rzeszowa są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programie.

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Obecnie obowiązuje Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2023 poz. 330). IIaPGW na obszarze dorzecza Wisły stanowi wypełnienie zobowiązań wynikających z postanowień Ramowej Dyrektywy Wodnej w zakresie cyklicznej (sześciolletniej) aktualizacji planów gospodarowania wodami. Jednocześnie dokument umożliwia wypełnienie zobowiązań raportowych Polski do KE. Niniejsza IIaPGW na obszarze dorzecza Wisły jest głównym dokumentem planistycznym w zakresie gospodarowania wodami na tym obszarze dorzecza. Stanowi on podstawę do podejmowania decyzji kształtujących stan zasobów wodnych na obszarze dorzecza i zasady gospodarowania nimi. Służy także koordynowaniu działań mających na celu osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód oraz ekosystemów od wód zależnych, poprawę stanu zasobów wodnych, poprawę możliwości korzystania z wód, zmniejszenie ilości wprowadzanych do wód lub do ziemi substancji mogących negatywnie oddziaływać na wody.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Rzeszowa są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Planie.

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)

Plan określa cele i kierunki działań adaptacyjnych dla sektorów najbardziej podatnych na zmiany klimatu, w tym rolnictwa. Działania, które przewidziano w tym dokumencie to m.in. wsparcie inwestycyjne gospodarstw oraz szkolenia i doradztwo technologiczne uwzględniające aspekty dostosowania produkcji rolnej do zwiększonego ryzyka klimatycznego i przeciwdziałania zmianom klimatu, rozwój systemów monitoringu i wczesnego ostrzegania o możliwych skutkach zmian klimatycznych dla produkcji roślinnej i zwierzęcej.

W SPA2020 wskazano generalne zasady polityki adaptacyjnej kraju. Są one następujące:

- Należy minimalizować podatność na ryzyko związane z zmianami klimatu, m.in. uwzględniając ten aspekt na etapie planowania inwestycji.
- Konieczne jest opracowanie planów szybkiego reagowania na wypadek katastrof klimatycznych (powódzie, susze, fale upałów), tak by instytucje publiczne były przygotowane do niesienia natychmiastowej pomocy poszkodowanym.
- Należy wyznaczyć działania, które z punktu widzenia efektywności kosztowej powinny być podjęte w pierwszej kolejności.
- W pierwszym rzędzie należy przygotować się na przeciwdziałanie zagrożeniom zdrowia i życia ludzi oraz szkodom, których skutki mogą być nieodwracalne (np. w postaci utraty dóbr kultury, rzadkich ekosystemów).

W SPA2020 zaplanowano działania adaptacyjne, których wdrożenie podniesie odporność na zmiany klimatu sektorów: gospodarki wodnej, rolnictwa, leśnictwa, zdrowia publicznego, energetyki, budownictwa i transportu. Działania adaptacyjne ukierunkowane są także na ochronę różnorodności biologicznej oraz szczególnie wrażliwych regionów Polski – wybrzeża Bałtyku oraz Karpat i Sudetów. Jeden z kierunków działań poświęcono polityce miejskiej.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Rzeszowa są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Planie.

Plan przeciwdziałania skutkom suszy

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy Jest to główny dokument planistyczny z perspektywą 50-letnią, zgodnie z którym prowadzi się przeciwdziałanie skutkom suszy. Rolą planu przeciwdziałania skutkom suszy jest wskazanie działań, które ograniczą negatywny wpływ tego zjawiska na społeczeństwo, środowisko i gospodarkę. Celem PPSS jest zapewnienie odpowiedniej ilości i co najmniej dobrej jakości wód, użytecznych dla społeczeństwa, środowiska i wszystkich sektorów gospodarki narodowej. Dokument ten zawiera:

- analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych,
- propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji,
- propozycje budowy lub przebudowy urządzeń wodnych,
- katalog działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Rzeszowa są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Planie.

3) Polityki regionalne

Program Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego na lata 2024–2027 z perspektywą do 2031 r.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Rzeszowa są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programie

Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Rzeszowa
• Planowanie strategiczne uwzględniające zmiany klimatu • Poprawa jakości powietrza. • Poprawa klimatu akustycznego. • Ochrona przed polami elektromagnetycznymi. • Zrównoważona gospodarka wodna. • Racjonalna gospodarka wodno-ściekowa. • Ochrona i racjonalna gospodarka zasobami geologicznymi wraz z minimalizacją negatywnego wpływu na środowisko. • Ochrona powierzchni ziemi, gleb oraz minimalizowanie i usuwanie skutków zmian klimatu, w tym osuwisk. • Racjonalna gospodarka odpadami. • Ochrona i zrównoważone użytkowanie zasobów przyrodniczych i walorów krajobrazowych. • Ochrona oraz tworzenie zieleni na terenach zabudowanych • Prowadzenie trwale zróżnicowanej gospodarki leśnej • Ograniczenie ryzyka wystąpienia	• Zapewnienie dobrego stanu środowiska w zakresie jakości powietrza, oraz adaptacja do zmian klimatu • Poprawa klimatu akustycznego na terenie Miasta Rzeszowa • Ochrona ludności i środowiska przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym • Przeciwdziałanie, minimalizowanie i usuwanie skutków ekstremalnych zjawisk naturalnych oraz zwiększenie zasobów dyspozycyjnych wody dla społeczeństwa i gospodarki • Zrównoważone gospodarowanie wodami dla zapewnienia zapotrzebowania na wodę dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcia dobrego stanu wód • Ochrona i racjonalne wykorzystanie zasobów geologicznych oraz ograniczanie presji na środowisko związanej z eksploatacją i prowadzeniem prac poszukiwawczych • Ochrona powierzchni ziemi, gleb oraz

Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Rzeszowa
poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków.	minimalizowanie i usuwanie skutków zmian klimatu, w tym osuwisk • Zagospodarowanie odpadów zgodne z hierarchią sposobów postępowania • z odpadami, ukierunkowane na gospodarkę o obiegu zamkniętym • Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego, w tym ochrona i poprawianie stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu, zasobów leśnych oraz rozwój trwałej, zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej • Zapewnienie bezpieczeństwa chemicznego i ekologicznego mieszkańcom Miasta Rzeszowa

Strategia rozwoju województwa - Podkarpackie 2030

Głównym celem sformułowanym w Strategii rozwoju województwa – Podkarpackie 2030 jest „Odpowiedzialne i efektywne wykorzystanie zasobów endo- i egzogenicznych regionu, zapewniające trwałe, zrównoważony i terytorialnie równomierny rozwój gospodarczy oraz wysoką jakość życia mieszkańców województwa”. W celu jego realizacji wyznaczone zostały cele dla czterech obszarów tematycznych.

Gospodarka i nauka

- Wzmacnianie potencjału regionalnej gospodarki oraz zwiększanie udziału nauki i badań dla innowacyjnego i zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego województwa:
 - Rozwój szkolnictwa wyższego i sfery badawczo-rozwojowej jako kluczowych czynników stymulujących rozwój gospodarczy regionu;
 - Wdrożenie priorytetów RIS dla utrzymania innowacyjnej i konkurencyjnej gospodarki opartej na trafnie zdefiniowanych inteligentnych specjalizacjach gospodarczych oraz wspieranie sektorów wysokiej szansy;
 - Zapewnienie dobrych warunków i systemu wsparcia podmiotów gospodarczych i rolnictwa w dostosowaniu do wymagań i potrzeb współczesnej otwartej gospodarki;
 - Dostosowanie procesów gospodarczych do warunków wynikających ze współczesnych standardów środowiskowych;

Kapitał ludzki i społeczny

- Wzmacnianie kapitału ludzkiego i społecznego jako podstawy umożliwiającej rozwój regionu oraz podnoszenie poziomu życia mieszkańców:
 - Podniesienie jakości edukacji i jej dostosowanie do wyzwań społeczeństwa przyszłości;
 - Zwiększenie bezpieczeństwa zdrowotnego społeczeństwa poprzez poprawę dostępności i jakości funkcjonowania systemu ochrony zdrowia;
 - Rozwój form i instytucji kultury z uwzględnieniem dziedzictwa oraz wymagań nowoczesności;

- Wsparcie rynku pracy w zakresie aktywizacji zawodowej oraz tworzenia dobrej jakości miejsc pracy;
- Wzmocnienie podmiotowości obywateli, rozwój instytucji społeczeństwa obywatelskiego oraz zwiększenie ich wpływu na życie publiczne;
- Wzrost poziomu adaptacyjności zawodowej i integracji społecznej w regionie;
- Kształtowanie postaw prozdrowotnych, promocja aktywności fizycznej i wsparcie sportu kwalifikowanego;

Infrastruktura dla zrównoważonego rozwoju i środowiska

- Rozbudowa infrastruktury służącej rozwojowi oraz optymalizacja wykorzystania zasobów naturalnych i energii przy zachowaniu dbałości o stan środowiska przyrodniczego:
 - Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego regionu oraz optymalizacji wykorzystania energii i zwiększenie udziału OZE w bilansie energetycznym województwa;
 - Poprawa zewnętrznej dostępności komunikacyjnej oraz zrównoważenie struktury komunikacyjnej na obszarze województwa;
 - Poprawa wewnętrznej dostępności komunikacyjnej zapewniającej spójność przestrzenną regionu oraz integrację obszarów funkcjonalnych;
 - Rozbudowa wysokiej jakości sieci informacyjno-komunikacyjnej dla zapewnienia możliwości rozwojowych województwa oraz dostępności do usług;
 - Tworzenie miejsc umożliwiających prowadzenie działalności gospodarczej i rozwój usług turystycznych;
 - Zwiększenie odporności wszystkich struktur regionalnych na zagrożenia wynikające ze zmian klimatycznych;
 - Zwiększenie odporności wszystkich struktur regionalnych na zagrożenia wynikające ze zmian klimatycznych;
 - Ochrona środowiska oraz zachowanie różnorodności biologicznej w regionie;

Dostępność usług

- Zwiększenie dostępu obywateli do usług publicznych i podniesienie standardu ich świadczenia dla poprawy jakości życia i wzmacniania procesów rozwojowych;
 - Poprawa dostępności mieszkańców do usług publicznych oraz zwiększenie ich kompleksowości i podniesienie standardu dzięki wykorzystaniu technologii informacyjno-komunikacyjnych;
 - Poprawa zarządzania przestrzenią oraz przeciwdziałanie występowaniu wykluczenia osób i obszarów ze względu na ograniczenia ekonomiczne czy infrastrukturalne;
 - Rozwijanie infrastruktury i integrowanie systemów zapewniających wysoki poziom bezpieczeństwa publicznego;
 - Łączenie potencjałów i budowanie partnerstw oraz praktyczna implementacja rozwiązań organizacyjnych i technicznych wzmacniających procesy służące rozwojowi społeczno-gospodarczemu regionu;

Rozwój ponadregionalnych i transgranicznych powiązań regionu dla wzmocnienia pozycji konkurencyjnej i wykorzystania szans rozwojowych

Zapisy w Programie ochrony środowiska dla Miasta Rzeszowa są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa podkarpackiego na lata 2024-2028

Celem programu ochrony środowiska przed hałasem jest dążenie do poprawy warunków życia mieszkańców województwa podkarpackiego, w szczególności poprzez minimalizację narażenia na hałas.

Zapisy w Programie ochrony środowiska dla Miasta Rzeszowa są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programach.

Wojewódzki program przeciwdziałania zmianom klimatu i skutkom tych zmian z uwzględnieniem odnawialnych źródeł energii i gospodarki w obiegu zamkniętym

Dokument wytycza politykę klimatyczną dla Samorządu Województwa Podkarpackiego, która ukierunkowana będzie na osiągnięcie celów wynikających z członkostwa Polski w UE oraz celów krajowych i regionalnych. Stanowi podstawę do planowania form wsparcia w nowej perspektywie finansowej. Działania określone w Programie skierowane są na przeciwdziałanie i łagodzenie zmian klimatu poprzez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, poprawę stopnia wykorzystania energii odnawialnej w ogólnym bilansie energetycznym, jak również konieczności zwiększania świadomości ekologicznej. Dokument ten ma służyć przede wszystkim zapewnieniu właściwych zapisów w opracowaniach, sporządzanych przez Województwo Podkarpackie w odniesieniu do przeciwdziałania zmianom klimatu i skutkom tych zmian.

Najważniejszym elementem dokumentu są kierunki działań i działania, jakie trzeba podjąć w przyszłości, aby przeciwdziałać zmianom klimatu. Dokument nie definiuje inwestycji, które mają być realizowane w przyszłości. Nie określa inwestorów ani lokalizacji inwestycji. Przyjęte kierunki działań sprzyjać będą zmniejszeniu wrażliwości województwa na zmiany klimatu, wzrostowi efektywności wykorzystania lokalnego potencjału odnawialnych źródeł energii oraz zmniejszeniu zużycia energii i poprawie efektywności energetycznej obiektów. Dokument nie definiuje też granic czasowych, w których osiągnięte mają być określone wskaźniki. Nie stwarza zagrożeń karami ani sankcjami dla JST ani innych podmiotów z terenu województwa podkarpackiego. Program nie stanowi prawa miejscowego. Celem dokumentu nie jest egzekwowanie obowiązków wynikających z przepisów prawnych, ale ułatwienie pozyskania środków na realizację zadań wynikających z tych przepisów (np.: dla realizacji celów klimatycznych, tj.: zapobieganie zmianom klimatu, przeciwdziałanie skutkom zmian klimatu, przeciwdziałanie powodziom lub suszą, itd.).

Zapisy w Programie ochrony środowiska dla Miasta Rzeszowa są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programach.

Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego na lata 2020–2026 z perspektywą do 2032 roku

Cele szczegółowe:

- Zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, w tym odpadów komunalnych,

- Zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, a także odzysk energii z odpadów.
- Zmniejszenie masy odpadów składowanych na składowiskach.
- Wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów.
- Wyeliminowanie składowania odpadów niespełniających poniższych parametrów:
 - ogólny węgiel organiczny (TOC) 5% suchej masy,
 - strata przy prażeniu (LOI) 8% suchej masy,
 - ciepło spalania jest 6 MJ/kg suchej masy.

Zapisy w Programie ochrony środowiska dla Miasta Rzeszowa są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programach.

Program Strategiczny Rozwoju Transportu Województwa Podkarpackiego do roku 2030

PSRT WP spełnia dwa podstawowe zadania, tj.:

- obejmuje kompleksową wizję rozwoju systemu transportowego (kompleksowe działania w ramach wszystkich gałęzi transportu, niezależnie od układu kompetencji),
- stanowi podstawę finansowania inwestycji w ramach perspektywy finansowej 2021-2027 (w ramach kompetencji przypisanych samorządowi szczebla regionalnego).

Program obejmuje 3 Cele podstawowe:

- Cel – Zwiększenie dostępności zewnętrznej regionu (krajowej i zagranicznej) wynikającej z peryferyjnego położenia województwa
- Cel - Transportowa spójność wewnętrzna, służący zwiększeniu powiązań transportowych w regionie, w tym likwidowaniu obszarów wykluczenia transportowego spowodowanego niskim zaludnieniem, ale też obszarami górzystymi czy obszarami o niskiej skali zatrudniania
- Cel – Integracja wewnętrzna Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego i miejskich obszarów funkcjonalnych biegunów wzrostu, uwzględniająca policentryczny układ województwa i umożliwiającą integrację głównych rynków pracy

Wskazuje również cele horyzontalne:

- Cel – Ograniczenie negatywnego oddziaływania sektora transportu na klimat oraz na regionalne środowisko naturalne
- Cel – Wzmocnienie rozwiązań multimodalnych
- Cel – Rozwój transportu publicznego
- Cel – Poprawa bezpieczeństwa w transporcie

Zapisy w Programie ochrony środowiska dla Miasta Rzeszowa są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programach.

Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy miasto Rzeszów

- Prowadzenie działań kontrolnych;
- Zwiększanie udziału zieleni w strefie miasto Rzeszów;
- Edukacja ekologiczna.

Zapisy w Programie ochrony środowiska dla Miasta Rzeszowa są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programach.

10. Przewidywane oddziaływanie na środowisko w wyniku realizacji zapisów dokumentu

Projekt POŚ dla Miasta Rzeszowa wyznacza cele, kierunki interwencji i działania, które są zadaniami zarówno o charakterze inwestycyjnym i nie inwestycyjnym (organizacyjno-edukacyjne), które ujmują ogół potrzeb wynikających z rozwoju społeczno-gospodarczego oraz rozwoju infrastruktury komunikacyjnej i technicznej, społecznej, funkcjonalno-przestrzennej itp.

Niektóre zadania wyznaczone w projekcie POŚ mogą kwalifikować się jako przedsięwzięcia mogące potencjalnie lub zawsze znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839), dla których konieczne może być przeprowadzenie procedury oceny oddziaływania na środowisko na zasadach określonych w Ustawie z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2024 poz. 1112 z późn. zm.)

W ramach powyższej procedury prowadzona będzie wówczas szczegółowa ocena oddziaływania zadań pod kątem środowiskowym przed wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Ocena oddziaływania na środowisko na etapie sporządzenia niniejszej Prognozy oddziaływania na środowisko jest utrudniona, a czasami wręcz niemożliwa. Program zawiera zadania zgłoszone przez samorząd, których realizacja przewidziana jest w perspektywie do roku 2029. Duża część zadań inwestycyjnych nie ma określonego zakresu, sposobu i charakteru prowadzenia prac, w związku z czym podanie konkretnych oddziaływań jest dosyć trudne i problematyczne. Zgodnie z powyższym w niniejszej Prognozie przedstawiono potencjalne oddziaływania, zidentyfikowane na podstawie oceny oddziaływania dla innych przedsięwzięć o zbliżonym zakresie. Zatem w ramach oceny skutków realizacji projektu POŚ dla Miasta Rzeszowa na etapie opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko przedstawiono potencjalne oddziaływanie bezpośrednie (B) pośrednie (P), wtórne (W), skumulowane (Sk), stałe/długoterminowe (S), chwilowe/krótkoterminowe (Ch), pozytywne, negatywne i neutralne na powierzchnię ziemi i krajobraz, wody, różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta, formy ochrony przyrody, zasoby naturalne, powietrze atmosferyczne i klimat, klimat akustyczny, krajobraz kulturowy i zabytki, ludzi i dobra materialne wykorzystując metodę macierzy interakcji.

W przypadku miasta Rzeszowa istnieje niewielkie prawdopodobieństwo bezpośredniego lub pośredniego ryzyka oddziaływania na obszary cenne przyrodniczo. Należy jednak nadmienić, iż stopień, zakres oraz skutek oddziaływania (negatywny, pozytywny, neutralny) będzie mógł zostać oceniony z chwilą ustalenia dokładnego zakresu oraz rodzaju prowadzonych przedsięwzięć. W zależności od ich rodzaju istnieje możliwość, że zostanie nałożony obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, która może zakończyć się wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach lub odmową jej wydania, z uwagi na znaczne negatywne oddziaływania.

Projekt POŚ dla Miasta Rzeszowa jest dokumentem o charakterze ogólnym i nie wskazuje zakresu ani szczegółów technicznych poszczególnych inwestycji. Program określa jedynie konieczność ich realizacji w celu poprawy jakości środowiska przyrodniczego miasta oraz wdrażania zaleceń dokumentów wyższego szczebla. W związku z powyższym, efekty poszczególnych zadań mogą być przewidziane tylko w ograniczonym zakresie. Należy mieć na uwadze uwzględnianie zasad ochrony środowiska podczas projektowania i planowania poszczególnych inwestycji.

Projekt POŚ dla Miasta Rzeszowa przewiduje szereg działań edukacyjno-promocyjnych (niemal w przypadku każdego, analizowanego komponentu środowiska). Wyznaczone działania edukacyjne mają głównie charakter organizacyjny i informacyjny. Potrzeba prowadzenia ciągłej edukacji ekologicznej społeczeństwa wynika z ciągle zmieniających się przepisów ochrony środowiska oraz powstawania nowych zagrożeń i problemów przyrodniczych. Edukacja ekologiczna jest elementem wspierającym realizację poszczególnych zadań wyznaczonych w projekcie POŚ dla Miasta Rzeszowa - opisuje, informuje i wyjaśnia zagadnienia, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia założonego efektu ekologicznego i spełnienia odpowiednich standardów ochrony środowiska. Dlatego większość wyznaczonych zadań z zakresu edukacji ekologicznej odznacza się pośrednim, stałym i pozytywnym wpływem na poszczególne komponenty ochrony środowiska, stąd zrezygnowano w dalszej części z interpretacji tego zagadnienia w ramach poszczególnych grup oddziaływań. Podobna sytuacja dotyczy działań polegających na aktualizacji dokumentów planistycznych (studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego) o zapisy sprzyjające osiągnięciu lepszych standardów środowiskowych.

Poniższa tabela przedstawia ocenę i analizę oddziaływania zadań zaplanowanych do realizacji, w ramach projektu POŚ dla Miasta Rzeszowa, na poszczególne elementy środowiska.

LEGENDA:

	Potencjalne pozytywne oddziaływanie
	Potencjalne neutralne oddziaływanie
	Potencjalne negatywne oddziaływanie

B	Bezpośrednie
P	Pośrednie
S	Stale
Ch	Chwilowe
W	Wtórne
Sk	Skumulowane

Tabela 31. Ocena oddziaływania na środowisko działań przewidzianych do realizacji w ramach projektu POŚ dla Miasta Rzeszowa.

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
OBSZAR INTERWENCJI: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA														
1.	Skuteczne wdrożenie programu ochrony powietrza dla województwa podkarpackiego z uwzględnieniem problemu ubóstwa energetycznego: "Podkarpackie - żyj i oddychaj" - LIFE PODKARPACIE	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S		P, S	P, S		P, S	
2.	Monitoring i ocena jakości powietrza na terenie miasta Rzeszowa.	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S		P, S	P, S		P, S	
3.	Prowadzenie działań kontrolnych w zakresie przestrzegania uchwały antysmogowej	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S		P, S	P, S		P, S	
4.	Prowadzenie akcji informacyjnych i edukacyjnych w zakresie ochrony powietrza oraz kampanii promujących gospodarkę niskoemisyjną	P, W, S	P, W, S	P, W, S	P, W, S	P, W, S	P, W, S	P, W, S		P, W, S			P, W, S	
5.	Uwzględnianie w dokumentach planistycznych (mpzp, plan ogólny) zapisów umożliwiających ograniczenie emisji zanieczyszczeń.	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S		W, S	W, S		W, S	
6.	Wspieranie modernizacji i wymiany nieefektywnych źródeł spalania w sektorze komunalno-bytowym na wysokosprawne i niskoemisyjne/zeroemisyjne	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S		P, S	P, S		P, S	
7.	NEEST - Neutralne klimatycznie i zrównoważone środowiskowo	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S		P, S	P, S		P, S	

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
	obszary													
8.	Rozbudowa i modernizacja budynku szkoły wraz z otoczeniem Zespołu Szkół Elektronicznych, ul. Hetmańska 120			B, S	P, S	P, S	P, S	P, S		P, S	P, S		P, S	
				Ch	Ch	Ch								
9.	Modernizacja III Liceum Ogólnokształcącego, ul. Szopena 11			B, S	P, S	P, S	P, S	P, S		P, S	P, S		P, S	
				Ch	Ch	Ch								
10.	Nowe przyłączenia do sieci (w tym przyłącza, węzły + opomiarowanie + zmiana sposobu zasilania)		P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S	Ch		P, S		B, S	
			Ch	Ch	Ch	Ch	Ch				Ch			
11.	Modernizacja i rozbudowa sieci ciepłowniczej miasta Rzeszowa		P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S	Ch		P, S		B, S	
			Ch	Ch	Ch	Ch	Ch				Ch			
12.	Inwestycje rozwojowe		P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S	Ch		P, S		B, S	
			Ch	Ch	Ch	Ch	Ch				Ch			
13.	Sieci ciepłownicze		P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S	Ch		P, S		B, S	
			Ch	Ch	Ch	Ch	Ch				Ch			
14.	Zwiększenie efektywności energetycznej i niezawodności przesyłu oraz dystrybucji ciepła poprzez likwidację wymiennikowni grupowych		P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S	Ch		P, S		B, S	
			Ch	Ch	Ch	Ch	Ch				Ch			
15.	Zwiększenie efektywności energetycznej i niezawodności przesyłu oraz dystrybucji ciepła poprzez modernizację sieci i przyłączy ciepłych		P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S	Ch		P, S		B, S	
			Ch	Ch	Ch	Ch	Ch				Ch			
16.	Zwiększenie efektywności energetycznej i niezawodności		P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S	Ch		P, S		B, S	

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
	przesyłu ciepła poprzez modernizację nadziemnych sieci ciepłowniczych		Ch	Ch	Ch	Ch	Ch				Ch			
17.	Zwiększenie efektywności energetycznej i niezawodności przesysłu ciepła poprzez modernizację napowietrznych sieci ciepłowniczych w mieście Rzeszowie		P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S	Ch		P, S		B, S	
			Ch	Ch	Ch	Ch	Ch				Ch			
18.	Zwiększenie niezawodności i efektywności energetycznej dostaw ciepła do Odbiorców poprzez rozbudowę sieci ciepłowniczej w układzie pierścieniowym		P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S	Ch		P, S		B, S	
			Ch	Ch	Ch	Ch	Ch				Ch			
19.	Zwiększenie efektywności energetycznej i niezawodności przesysłu ciepła poprzez modernizację sieci ciepłowniczych kanałowych wraz z przyłączami		P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S	Ch		P, S		B, S	
			Ch	Ch	Ch	Ch	Ch				Ch			
20.	Optymalizacja wykorzystania ciepła systemowego poprzez budowę inteligentnego systemu ciepłowniczego w ramach koncepcji miasta inteligentnego - Smart City		P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S	Ch		P, S		B, S	
			Ch	Ch	Ch	Ch	Ch				Ch			
21.	Budowa drogi wraz z wiaduktem (nad ul. Warszawską i torami kolejowymi) od ul. Warszawskiej do ul. Krakowskiej		P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S	Ch		P, S	P, S	Ch	
			Ch	Ch	Ch	Ch	Ch				Ch	Ch		

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
22.	Zwiększenie potencjału rozwojowego Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego poprzez budowę i rozbudowę dróg wraz z budową mostu na rzece Wisłok, łączących Miasto Rzeszów z Gminą Boguchwała i Gminą Lubenia w powiecie rzeszowskim		P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S	Ch		P, S	P, S	Ch	
			Ch	Ch	Ch	Ch	Ch				Ch	Ch		
23.	Budowa wiaduktu nad torami od ul. Wyspiańskiego do ul. Pułaskiego lub Hoffmanowej		P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S	Ch		P, S	P, S	Ch	
			Ch	Ch	Ch	Ch	Ch				Ch	Ch		
24.	Budowa DW 878 od Al. Tadeusza Rejtana w Rzeszowie do ul. Generała Stanisława Maczka		P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S	Ch		P, S	P, S	Ch	
			Ch	Ch	Ch	Ch	Ch				Ch	Ch		
25.	Budowa drogi KDG na przedłużeniu al. Krzyżanowskiego od al. Armii Krajowej do ul. Wieniawskiego		P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S	Ch		P, S	P, S	Ch	
			Ch	Ch	Ch	Ch	Ch				Ch	Ch		
26.	Budowa kładki nad rzeką Strug, łączącej ul. Jachowicza z ul. Koło wraz z budową/rozbudową dróg dojazdowych		P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S	Ch		P, S	P, S	Ch	
			Ch	Ch	Ch	Ch	Ch				Ch	Ch		
27.	Rozbudowa ul. Strzelców		P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S	Ch		P, S	P, S	Ch	
			Ch	Ch	Ch	Ch	Ch				Ch	Ch		
28.	Budowa drogi KDZ od ul. Lwowskiej do drogi 2KDD na przedłużeniu ul. Bałtyckiej		P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S	Ch		P, S	P, S	Ch	
			Ch	Ch	Ch	Ch	Ch				Ch	Ch		

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
29.	Tworzenie warunków do rozwoju ruchu rowerowego poprzez rozbudowę systemu ścieżek rowerowych	P, S	P, S	B, S Ch	B, S Ch	B, S Ch	P, S	P, S						
30.	Wymiana opraw oświetleniowych na ulicach miasta Rzeszowa - nieenergooszczędnych na nowe energooszczędne			B, S	P, S	P, S	P, S	P, S					P, S	
31.	Zmniejszenie emisji spalin taboru przeznaczanego do odbioru odpadów komunalnych			B, S			P, S	P, S					P, S	
32.	Zakup autobusów wodorowych			B, S			P, S	P, S					P, S	
33.	Zakup usług związanych z organizowaniem i zarządzaniem publicznym transportem zbiorowym			B, S			P, S	P, S					P, S	
34.	Zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych na obiektach MPGK			B, S			P, S	P, S					P, S	
35.	Budowa farmy fotowoltaicznej wraz z lokalnym źródłem ciepła na terenie obecnej kotłowni gazowo – olejowej przy ul. Leszka Czarnego		P, S Ch	B, S Ch	P, S Ch	P, S Ch	P, S	P, S				S	P, S	
36.	Realizacja planu adaptacji do zmian klimatu dla miasta Rzeszowa	P, S	B, S	B, S	B, S	B, S	B, S	B, S		B, S	B, S		B, S	
37.	Odbetonowanie powierzchni uszczelnionych na terenie szkół		B, S	B, S	B, S	B, S	B, S	B, S		B, S	B, S		P, S	

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIA HAŁASEM														
38.	Opracowanie strategicznych map hałasu		P, S	B, S	P, S	P, S			B, S			S		
39.	Monitoring poziomu hałasu z obiektów działalności gospodarczej oraz ciągów komunikacyjnych		P, S	B, S	P, S	P, S			B, S					
40.	Stosowanie zabezpieczeń przeciwhałasowych (np. budowa ekranów akustycznych, stosowanie ITS, nawierzchni „cichych”, zieleń izolacyjna)		P, S	P, S	P, S	P, S			P, S					
41.	Edukacja ekologiczna dotycząca hałasu		W, S	W, S	W, S	W, S			W, S					
OBSZAR INTERWENCJI: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE														
42.	Monitoring poziomów pól elektromagnetycznych			B, S	P, S	B, S								
43.	Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi			P, S										
OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODAROWANIE WODAMI														
44.	Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S				P, S	P, S		P, S	
45.	Działania edukacyjne na temat ochrony wód powierzchniowych i podziemnych	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S		W, S		W, S			W, S	

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
46.	Budowa kolektora deszczowego dla os. Zwiężczyca i południowej strony os. Staroniwa			B, S	P, S	P, S	P, S	P, S	Ch	B, S	P, S	S	B, S	
				Ch	Ch	Ch	Ch			Ch	Ch	Ch	Ch	
47.	Budowa kanalizacji deszczowej w rejonie ul. Załęskiej			B, S	P, S	P, S	P, S	P, S	Ch	B, S	P, S	S	B, S	
				Ch	Ch	Ch	Ch			Ch	Ch	Ch	Ch	
48.	Budowa kanalizacji deszczowej w rejonie ul. Załęskiej			B, S	P, S	P, S	P, S	P, S	Ch	B, S	P, S	S	B, S	
				Ch	Ch	Ch	Ch			Ch	Ch	Ch	Ch	
49.	Uwzględnienie w dokumentach planistycznych obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz ustaleń planów zarządzania ryzykiem powodziowym			P, S						P, S				
50.	Wykonanie koncepcji zagospodarowania wód opadowo - roztopowych na os. Słocina			P, S	P, S	P, S	P, S	P, S		P, S	P, S		P, S	
OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA														
51.	Przebudowa (modernizacja) magistrali wodociągowej „O” od SUW przy ul. Zwiężczyckiej do Al. Wyzwolenia w Rzeszowie			B, S	P, S	P, S	P, S		Ch	B, S	P, S	S	P, S	
				Ch	Ch	Ch	Ch			Ch	Ch	Ch	Ch	
52.	Budowa i modernizacja sieci wod.-kan. na terenie miasta Rzeszowa			B, S	P, S	P, S	P, S		Ch	B, S	P, S	S	P, S	
				Ch	Ch	Ch	Ch			Ch	Ch	Ch	Ch	

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
53.	Budowa kolektora kanalizacji sanitarnej DN 800 mm od ul. Ks. M. Kolbego do istniejącej przepompowni ścieków przy ul. Lubelskiej w Rzeszowie			B, S	P, S	P, S	P, S		Ch	B, S	P, S	S	P, S	
				Ch	Ch	Ch	Ch			Ch	Ch	Ch	Ch	
54.	Budowa zbiornika retencyjnego ścieków surowych na Oczyszczalni Ścieków w Rzeszowie			B, S	P, S	P, S	P, S		Ch	B, S	P, S	S	P, S	
				Ch	Ch	Ch	Ch			Ch	Ch	Ch	Ch	
55.	Budowa dwóch osadników wtórnych, układu drogowego i poletek osadowych na Oczyszczalni Ścieków w Rzeszowie			B, S	P, S	P, S	P, S		Ch	B, S	P, S	S	P, S	
				Ch	Ch	Ch	Ch			Ch	Ch	Ch	Ch	
56.	Dostawa i montaż systemu separacji (selekcji) frakcji lekkich i ciężkich osadu czynnego na Oczyszczalni Ścieków w Rzeszowie			B, S	P, S	P, S	P, S		Ch	B, S	P, S	S	P, S	
				Ch	Ch	Ch	Ch			Ch	Ch	Ch	Ch	
57.	Budowa zbiornika uśredniającego i zagęszczacza osadu surowego na Oczyszczalni Ścieków w Rzeszowie			B, S	P, S	P, S	P, S		Ch	B, S	P, S	S	P, S	
				Ch	Ch	Ch	Ch			Ch	Ch	Ch	Ch	
58.	Prowadzenie ewidencji oraz kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków			B, S	P, S	P, S				W, S	W, S			
59.	Działania edukacyjne propagujące wiedzę o konieczności, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S				W, S	W, S		W, S	

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE														
60.	Ochrona planistyczna udokumentowanych złóż kopalin z wykorzystaniem instrumentów obowiązującego prawa	W, S	W, S	P, S	W, S	W, S				W, S	P, S	W, S	P, S	
OBSZAR INTERWENCJI: GLEBY														
61.	Właściwe zagospodarowanie terenów podatnych na tworzenie się osuwisk		P, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S			B, S	P, S	P, S	
OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIA ODPADÓW														
62.	Edukacja i kampania informacyjna związana z systemem gospodarowania odpadami	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S				W, S	W, S		W, S	
63.	Planowana budowa nowego PSZOK wraz z punktem napraw i ponownego użycia produktów oraz Centrum Edukacji Ekologicznej, jako działania rozwijającego utrzymanie czystości i porządku oraz edukację publiczną, w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miasto Rzeszów oraz drogi wewnętrznej.			B, S	P, S	P, S			Ch		S	S	P, S	
				Ch	Ch	Ch					Ch	Ch	Ch	
64.	Rozbudowa i modernizacja kompostowni odpadów biodegradowalnych			B, S	P, S	P, S			Ch		S	S	P, S	
				Ch	Ch	Ch					Ch	Ch	Ch	

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
65.	Realizacja placów przetwarzania odpadów			B, S	P, S	P, S			Ch			S	P, S	
				Ch	Ch	Ch						Ch	Ch	
66.	Likwidacja nielegalnych (tzw. dzikich) składowisk odpadów	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	P, S			P, S	B, S	B, S	P, S	
67.	Realizacja zadań w zakresie usuwania i unieszkodliwiania produktów i odpadów zawierających azbest.			B, S	P, S	B, S	B, S			P, S	P, S	B	P, S	P, S
				Ch		Ch	Ch							
OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE														
68.	Budowa parku dendrologicznego na osiedlu Zalesie		B, S	P, S	B, S	B, S	P, S	P, S			P, S	B, S	P, S	
69.	Rewitalizacja parku na osiedlu Słocina		B, S	P, S	B, S	B, S	P, S	P, S			P, S	B, S	P, S	
70.	Renowacja terenu przyrodniczego w Rzeszowie-działania ochronne w rezerwacie przyrody Lisia Góra i jego otulinie	B, S	B, S	P, S	B, S	B, S	P, S	P, S			P, S	B, S	P, S	
71.	Rewitalizacja pasów drogowych i terenów zieleni miejskiej		B, S	P, S	B, S	B, S	P, S	P, S			P, S	B, S	P, S	
72.	Budowa eko-parku w otulinie rezerwatu przyrody Lisia Góra		B, S	B, S	B, S	B, S	P, S	P, S			B, S	B, S	B, S	
73.	Zagospodarowanie Kopca Konfederatów Barskich		B, S	B, S	B, S	B, S	P, S	P, S			B, S	B, S	B, S	
74.	Zagospodarowanie brzegów rzeki Wisłok	B, S	B, S	B, S	B, S	B, S	P, S	P, S			P, S	B, S	P, S	
75.	Ustanawianie nowych pomników przyrody.	B, S	B, S	B, S	B, S	P, S	P, S	P, S			P, S	P, S	P, S	

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
76.	Rozwój zielonej infrastruktury i odbetonowanie powierzchni uszczelnionych w Rzeszowie		B, S	B, S	B, S	P, S	P, S	P, S			P, S	P, S		
77.	Działania o charakterze edukacyjnym, informacyjnym, promującym ochronę krajobrazu i różnorodności biologicznej	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S		W, S	W, S	W, S	W, S	
OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI														
78.	Przeciwdziałanie poważnym awariom poprzez prowadzenie kontroli zakładów ZDR, ZZR oraz PSPA.	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S		W, S	W, S	W, S	W, S	

źródło: opracowanie własne

Tabela poniżej przedstawia opis oddziaływania działań przewidzianych do realizacji w ramach projektu POŚ dla Miasta Rzeszowa.

Tabela 32. Opis oddziaływania działań przewidzianych do realizacji w ramach projektu POŚ dla Miasta Rzeszowa.

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
OBSZAR INTERWENCJI: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	
- Skuteczne wdrożenie programu ochrony powietrza dla województwa podkarpackiego z uwzględnieniem problemu ubóstwa energetycznego: "Podkarpackie - żyj i oddychaj" - LIFE PODKARPACKIE - Wspieranie modernizacji i wymiany nieefektywnych źródeł spalania w sektorze komunalno-bytowym na wysokosprawne i niskoemisyjne/zeroemisyjne; - Uwzględnianie w dokumentach planistycznych (mpzp, plan ogólny) zapisów umożliwiających ograniczenie emisji zanieczyszczeń. - NEEST - Neutralne klimatycznie i zrównoważone środowiskowo obszary	W wyniku realizacji zadań nastąpi poprawa jakości powietrza atmosferycznego, co przyniesie pozytywne oddziaływanie na obszary chronione, różnorodność biologiczną, ludzi, rośliny, zwierzęta, powietrze, klimat, wody, powierzchnie ziemi, krajobraz oraz zasoby naturalne. Zmniejszy się zapotrzebowanie na energię oraz wzrośnie efektywność energetyczna w budynkach, a tym samym spadnie ilość zużywanych paliw, ponieważ spadek energochłonności budynków oznacza bezpośrednio spadek zapotrzebowania na zużycie paliw. Z kolei minimalizacja energetycznego wykorzystywania substancji wiąże się z ograniczeniem ingerencji w środowisko naturalne (do której dochodzi podczas ich wydobycia, skutkującej m.in. zaburzaniem równowagi środowiska wodnego czy niszczeniem cennych siedlisk flory oraz fauny). Mniejsze zużycie paliw przekłada się wprost proporcjonalnie na mniejsze ilości spalin generowanych przez poszczególne budynki. Ponadto, nowoczesne źródła ogrzewania, spełniające najnowsze restrykcyjne normy, wydzielają spaliny o lepszych parametrach (niższych zawartościach substancji toksycznych czy cieplarnianych). Zatem wymiana i modernizacja źródeł ciepła, czy też zastosowanie paliw wyższej jakości, nie tylko spowoduje ogólne zmniejszenie zużycia paliw kopalnych, ale także zmniejszenie emisji gazów odpowiedzialnych za zmiany klimatu. Przy zmianie źródła ciepła zmniejszy się również ilość wytwarzanych odpadów (m.in. popiołów). Zadania nie będą oddziaływać na krajobraz, gdyż realizowane one będą wewnątrz budynków mieszkalnych, a więc nie zostanie zaburzona struktura krajobrazu. Jedynym oddziaływaniem na krajobraz, jakie można założyć, to oddziaływanie pozytywne związane z likwidacją/ograniczeniem występowania niskiej emisji, która w sezonie grzewczym jest nieprzyjemnie zauważalna, oraz z ograniczeniem wyżej wspomnianej ingerencji w środowisko naturalne w celu pozyskiwania surowców (np. brak konieczności budowy nowych kopalni).
- Monitoring i ocena jakości powietrza na terenie miasta Rzeszowa. - Prowadzenie działań kontrolnych w zakresie przestrzegania uchwały antysmogowej	Zadania nie mają charakteru inwestycyjnego i w wyniku ich realizacji nie powstanie infrastruktura oddziałująca na analizowane komponenty środowiska. Działania te mają na celu umożliwienie prowadzenia stałej kontroli oraz monitoringu przez organy publiczne nad źródłami emisji do powietrza, a przez to ograniczenie nielegalnej emisji zanieczyszczeń do powietrza - tym samym pozytywnie, stale, wpłyną na jakość powietrza i klimat, rośliny, ludzi, zwierzęta, różnorodność biologiczną, wody, obszary objęte ochroną prawną oraz powierzchnię ziemi.
Prowadzenie akcji informacyjnych i edukacyjnych w zakresie ochrony powietrza oraz kampanii promujących gospodarkę niskoemisyjną	Zadanie nie ma charakteru inwestycyjnego i w wyniku realizacji zadania nie powstanie infrastruktura oddziałująca na analizowane komponenty środowiska. Działania w zakresie edukacji ekologicznej mogą mieć pośrednie i wtórne znaczenie w kontekście kształtowania właściwych postaw wobec środowiska oraz powinny z wysokim prawdopodobieństwem przyczynić się do poprawy jakości powietrza w przyszłości. Natomiast świadomość szkodliwości stosowania paliw tradycyjnych o niskiej jakości do celów grzewczych oraz spalania odpadów w domowych kotłach wpłynie na zwiększenie stosowania ekologicznych źródeł energii, a tym samym redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
• Rozbudowa i modernizacja budynku szkoły wraz z otoczeniem Zespołu Szkół Elektronicznych, ul. Hetmańska 120 • Modernizacja III Liceum Ogólnokształcącego, ul. Szopena 11	Realizacja zadania przyczyni się do poprawy jakości powietrza. Spadek energochłonności budynków oznacza bezpośrednio spadek zapotrzebowania na zużycie paliw. Z kolei minimalizacja energetycznego wykorzystywania substancji wiąże się z ograniczeniem ingerencji w środowisko naturalne (do której dochodzi podczas ich wydobywania, skutkującej m.in. zaburzeniem równowagi środowiska wodnego czy niszczeniem cennych siedlisk flory oraz fauny). Mniejsze zużycie paliw przekłada się wprost proporcjonalnie na mniejsze ilości spalin generowanych przez poszczególne budynki. Ponadto, nowoczesne źródła ogrzewania, spełniające najnowsze restrykcyjne normy, wydzielają spaliny o lepszych parametrach (niższych zawartościach substancji toksycznych czy cieplarnianych). Zatem wymiana i modernizacja źródeł ciepła, czy też zastosowanie paliw wyższej jakości, nie tylko spowoduje ogólne zmniejszenie zużycia paliw kopalnych, ale także zmniejszenie emisji gazów odpowiedzialnych za zmiany klimatu. Przed rozpoczęciem prac związanych z termomodernizacją budynków zarządca powinien wykonać ekspertyzę przyrodniczą stwierdzającą obecność lub brak chronionych gatunków ptaków i nietoperzy w danym obiekcie budowlanym. Ekspertyzę powinna wykonać osoba merytorycznie związana z ornitologią (ptaki) i chiropterologią (nietoperze). W przypadku konieczności zniszczenia podczas prac budowlanych siedlisk ptaków objętych ochroną, należy uzyskać zezwolenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, przy jednoczesnym zapewnieniu zastępczych miejsc lęgowych m.in.: poprzez zawieszenie budek lęgowych dla ptaków i budek lub schronów dla nietoperzy. W przypadku działań termomodernizacyjnych i modernizacyjnych, na etapie prowadzenia prac może pojawić się również negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na powietrze i klimat – zwłaszcza w przypadku prowadzenia demontażu pokryw dachowych wykonanych z azbestu, kiedy to do powietrza będzie zachodzić emisja włókien azbestowych oraz na krajobraz, ponieważ zwłaszcza demontaż pokryw dachowych na etapie wykonywania prac, będzie wpływał na chwilowe i odwracalne obniżenie walorów krajobrazowych danego terenu. Po zaprzestaniu prac remontowych zadanie polegające na termomodernizacji i modernizacji budynków będzie jednak w sposób długoterminowy oddziaływać pozytywnie na powietrze, klimat i krajobraz. Budynki, po przeprowadzonej termomodernizacji będą bardziej efektywne energetycznie, a w związku z tym mniej emisyjne do środowiska.
• Nowe przyłączenia do sieci (w tym przyłącza, węzły + opomiarowanie + zmiana sposobu zasilania) • Modernizacja i rozbudowa sieci ciepłowniczej miasta Rzeszowa • Inwestycje rozwojowe • Sieci ciepłownicze • Zwiększenie efektywności energetycznej i niezawodności przesyłu oraz dystrybucji ciepła poprzez likwidację wymiennikowni grupowych • Zwiększenie efektywności energetycznej i niezawodności przesyłu oraz dystrybucji ciepła poprzez modernizację	Realizacja zadań może powodować wystąpienie negatywnych, bezpośrednich, chwilowych oddziaływań na środowisko przyrodnicze. Oddziaływania te związane będą głównie z zajmowaniem różnych terenów, mogących stanowić biotop roślin i zwierząt (długoterminowe) oraz z etapem realizacji budowy (krótkoterminowe). Warto jednakże zaznaczyć, iż największe negatywne oddziaływanie wystąpi na etapie budowy. W trakcie eksploatacji sieci ciepłowniczej, nie będzie miała ona istotnego wpływu na rozwój flory oraz życie fauny, gdyż sieć ciepłownicza zostanie poprowadzona pod powierzchnią terenu. W efekcie rozbudowy powinno nastąpić zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w powietrzu, wodach, glebie co wpłynie korzystnie na warunki bytowania zwierząt i roślin. Zmniejszy się zapotrzebowanie na energię oraz wzrośnie efektywność energetyczna w budynkach, a tym samym spadnie ilość zużywanych paliw. Przy zmianie źródła ciepła zmniejszy się również ilość odpadów (m.in. popiołów). Rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczej przyczyni się do ograniczenia strat energii na przesył. Dzięki wysokim normom związanym z produkcją i dostawą, rozwój sieci ciepłej przyczynia się do ograniczania smogu

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
sieci i przyłączy ciepłych • Zwiększenie efektywności energetycznej i niezawodności przesyłu ciepła poprzez modernizację nadziemnych sieci ciepłowniczych • Zwiększenie efektywności energetycznej i niezawodności przesyłu ciepła poprzez modernizację napowietrznych sieci ciepłowniczych w mieście Rzeszowie • Zwiększenie niezawodności i efektywności energetycznej dostaw ciepła do Odbiorców poprzez rozbudowę sieci ciepłowniczej w układzie pierścieniowym • Zwiększenie efektywności energetycznej i niezawodności przesyłu ciepła poprzez modernizację sieci ciepłowniczych kanałowych wraz z przyłączami • Optymalizacja wykorzystania ciepła systemowego poprzez budowę inteligentnego systemu ciepłowniczego w ramach koncepcji miasta inteligentnego - Smart City	oraz mniejszej ilości zanieczyszczeń uwalnianych do powietrza. Ponadto, podczas rozbudowy sieci ciepłowniczej zostaną podłączone do niej nowe budynki, bądź też rozbudowa da ku temu możliwość w przyszłości. To z kolei oznacza, iż część nowych budynków uzyska możliwość rezygnacji z indywidualnych źródeł ciepła, na rzecz znacznie bardziej ekologicznej sieci ciepłowniczej. Podczas prowadzenia robót wystąpią chwilowe negatywne oddziaływania w postaci emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza. W celu ograniczenia uciążliwości inwestycji mieszkańcy powinni być poinformowani o okresie, w jakim odbywać będą się prace, a te z kolei powinny być prowadzone w porze dziennej, gdy hałas jest mniej uciążliwy. Oddziaływania te ustaną jednak natychmiastowo wraz z zakończeniem prac.
• Budowa drogi wraz z wiaduktem (nad ul. Warszawską i torami kolejowymi) od ul. Warszawskiej do ul. Krakowskiej • Zwiększenie potencjału rozwojowego Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego poprzez budowę i rozbudowę dróg wraz z budową mostu na rzece Wisłok, łączących Miasto Rzeszów z Gminą Boguchwała i Gminą Lubenia w powiecie rzeszowskim • Budowa wiaduktu nad torami od ul. Wyspiańskiego do ul. Pułaskiego lub Hoffmanowej • Budowa DW 878 od Al. Tadeusza Rejtana w Rzeszowie do ul. Generała Stanisława Maczka • Budowa drogi KDG na przedłużeniu al. Krzyżanowskiego od al. Armii Krajowej do ul. Wieniawskiego • Budowa kładki nad rzeką Strug, łączącej ul. Jachowicza z ul. Kolo wraz z budową/rozbudową dróg dojazdowych • Rozbudowa ul. Strzelców • Budowa drogi KDZ od ul. Lwowskiej do drogi 2KDD na przedłużeniu ul. Bałtyckiej	Zadania mają na celu usprawnienie ruchu na terenie miasta. Budowy nowych dróg mogą stanowić bariery dla przemieszczania i migracji zwierząt, dlatego istotny jest odpowiedni dobór lokalizacji. W przypadku przebiegu przez tereny leśne, gdzie jest większe prawdopodobieństwo przemieszczania się zwierząt, głównie jeleniowatych powinno umieścić się znaki ostrzegawcze. Podczas prac budowlanych i modernizacyjnych dróg może dojść do zniszczenia szaty roślinnej. Roboty powinny być tak zaplanowane, aby w jak największym stopniu ograniczyć wycinkę drzew i krzewów. Może dojść również do fragmentacji krajobrazu. Działania na rośliny i krajobraz będą krótkotrwałe i odwracalne, po zakończeniu inwestycji zalecane jest wykonanie nasadzeń drzew i krzewów, które ograniczą emisję hałasu i zanieczyszczeń podczas jej eksploatacji. Podczas prowadzenia robót wystąpią negatywne oddziaływania na ludzi w postaci emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza. W celu ograniczenia uciążliwości inwestycji mieszkańcy powinni być poinformowani o okresie, w jakim odbywać będą się prace, a te z kolei powinny być prowadzone w porze dziennej, gdy hałas jest mniej uciążliwy. Oddziaływania te ustaną jednak natychmiastowo wraz z zakończeniem prac. Wskutek przeprowadzonych modernizacji nastąpi długotrwała poprawa środowiska akustycznego poprzez zastosowanie tzw. cichych nawierzchni (cechą takiej nawierzchni jest jej porowata struktura pozwalająca na rozproszenie powietrza spod kół do pustych przestrzeni) oraz poprawa bezpieczeństwa w ruchu drogowym co pozytywnie wpłynie na życie ludzi. Realizacja zadania wpłynie na usprawnienie ruchu drogowego, co bezpośrednio wpłynie na zmniejszenie emisji spalin i pyłów do powietrza, oddziaływanie to będzie długotrwałe. Wykonywane prace ziemne nie będą prowadziły do zmiany stosunków wodnych, nie będzie się także odbywała emisja zanieczyszczeń do wód. Dzięki ograniczeniu emisji zanieczyszczeń do powietrza zmniejszy się obieg zanieczyszczeń w środowisku przez co mniej będzie trafiać ich do wód powierzchniowych i podziemnych. Oddziaływanie na powierzchnie ziemi będzie

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
	związane z etapem budowy ze względu na wykonanie wykopów. Oddziaływanie negatywne związane będzie wyłącznie ze specyfiką prowadzonych prac budowlanych, jest ono bezpośrednie, chwilowe i krótkoterminowe, ustanie natychmiast po zaprzestaniu prac. Po zakończeniu prac oddziaływanie to zniknie, a teren wokół dróg zostanie poddany rekultywacji. Budowa dróg wpływa negatywnie na walory krajobrazu jednak w przypadku przebudowy istniejących dróg lokalnych których dotyczą zadania i które wpisane są już w lokalny krajobraz brak jest takiego oddziaływania a odpowiednio zaprojektowana droga może nawet wpłynąć pozytywnie na krajobraz. Rozbudowa dróg może potencjalnie negatywnie wpłynąć na krajobraz z uwagi na pojawienie się nowej formy w przestrzeni. Niemniej jednak z uwagi na powierzchniowy charakter dróg, nie stanowią one dominanty krajobrazowej, a ich przebieg jest w większości dostosowany do lokalnego ukształtowania terenu. Wyzwaniem pozostaje takie zabezpieczenie środowiska, by wpływ antropopresji był możliwie najmniejszy, a także wprowadzanie działań adaptacyjnych adekwatnych do zmian środowiska. Należy zauważyć, iż inwestycje związane z rozbudową dróg, z uwagi na swój charakter podlegać będą procedurze oddziaływania na środowisko, w której szczegółowo analizowane będzie oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska. Wydanie odpowiednich pozwoleń i decyzji będzie wiązało się także ze wskazaniem działań minimalizujących lub kompensujących dla konkretnych projektów. Rozbudowa dróg wpłynie na zmniejszenie gęstości samochodów. Rozłożenie w przestrzeni ilości pojazdów skutkować będzie upłynnieniem ruchu i minimalizacją ryzyka wystąpienia zatorów drogowych, podczas których samochody nie przemieszczają się, a generują znaczne ilości spalin do powietrza. Ponadto przebudowy dróg dotyczą już istniejących obiektów, więc nie prognozuje się znaczącego oddziaływania na środowisko. W przypadku budowy dróg ich przebieg powinien zostać tak zaplanowany, aby w jak najmniejszym stopniu obciążać środowisko. Jednakże, żadne z realizowanych przedsięwzięć nie będzie stało w sprzeczności z zakazami określonymi dla terenów objętych ochroną.
• Tworzenie warunków do rozwoju ruchu rowerowego poprzez rozbudowę systemu ścieżek rowerowych	Działania ukierunkowane są na skumulowanie ruchu rowerowego do miejsc ku temu wyznaczonych, tym samym zmniejszy się ryzyko „dzikiego” przemieszczania się mieszkańców mogącego zaburzać spokój dzikich gatunków. Tworzenie ścieżek charakteryzować będzie troska o elementy przyrodnicze znajdujące się w miejscu inwestycji. Będą one odpowiednio zabezpieczone i zostaną pozostawione w niezmienionej formie. Realizacja zadań będzie miała pozytywny wpływ na środowisko, przyczyni się bowiem do wyeksponowania przyrodniczych, krajobrazowych i zabytkowych walorów miasta. W przypadku prac budowlanych/montażowych może pojawić się negatywne, chwilowe oddziaływanie na ludzi i środowisko związane z prowadzonymi pracami, działania te będą krótkotrwałe i ustąpią po zakończeniu prac. Działania związane z rozwojem tras będą mieć pozytywny wpływ na ludzi poprzez możliwość spędzania czasu na świeżym powietrzu. Budowa ścieżek rowerowych przyczyni się dodatkowo do zmniejszenia zużycia zasobów (przez mniejsze zużycie paliw) oraz zmniejszenia hałasu komunikacyjnego. Realizacja przedsięwzięć polegających na budowie ciągu pieszo-rowerowego nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, gdyż nie stanowi ono przedsięwzięcia, które może znacząco oddziaływać na środowisko, niezależnie od sposobu realizacji (samodzielne przedsięwzięcie czy też przebudowa lub rozbudowa drogi) oraz umiejscowienia (w pasie drogowym, poza pasem drogowym, na obiekcie mostowym). Wszystkie potencjalne oddziaływania (głównie emisje substancji gazowych i pyłowych oraz hałasu) będą miały

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
	charakter miejscowy i krótkotrwały (w czasie wykonywania robót) a ich zasięg nie przekroczy obszaru objętego inwestycją. Przeprowadzenie prac związanych z robotami budowlanymi w miejscu inwestycji nie wywrze jakiegokolwiek negatywnego wpływu na stan wód, zarówno powierzchniowych, jak i podziemnych. Lokalna skala prac budowlanych, ich krótkotrwały charakter oraz specyfika przedsięwzięcia nie będą stanowić żadnego zagrożenia. Wszystkie prace będą wykonywane w porze dziennej. Cechować je będzie sprawność i efektywność. Ewentualne niedogodności związane z realizacją przedsięwzięcia będą miały charakter krótkoterminowy i mogą charakteryzować się oddziaływaniem jedynie w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych prac, jednak skala tego wpływu będzie minimalna. Przewidywana ilość wykorzystania materiałów będzie normatywna dla potrzeb prowadzenia typowych robót drogowych. Realizacja zadania będzie miała pozytywny wpływ na środowisko, przyczyni się bowiem do wyeksponowania przyrodniczych i krajobrazowych walorów miasta. Ponadto, dzięki uregulowaniu ruchu rowerowego w miejscu inwestycji zahamowana zostanie dewastacja oraz degradacja środowiska naturalnego wynikająca z nieuporządkowanego korzystania przez turystów i mieszkańców z przedmiotowych obszarów. Rozwój i modernizacja ścieżek rowerowych i pieszych w mieście, wraz z zagospodarowaniem wód opadowych z tych ciągów, przyniesie efekt poprawy infrastruktury komunikacyjnej, bezpieczeństwa i atrakcyjności dla rowerzystów i pieszych, jednocześnie skutecznie zarządzając wodą deszczową i poprawiając jakość środowiska. Realizacja zadań będzie mieć pozytywny wpływ na ludzi poprzez zwiększenie bezpieczeństwa, poprawi bezpieczeństwo poruszania się po omawianym terenie. Działania przyczynią się do poprawy jakości powietrza. W trakcie wykonywania prac budowlanych i modernizacyjnych dróg pieszko-rowerowych może dojść do zniszczenia szaty roślinnej. Roboty powinny być tak zaplanowane, aby w jak największym stopniu ograniczyć wycinkę drzew i krzewów. Działania na rośliny i krajobraz będą krótkotrwałe i odwracalne, po zakończeniu inwestycji zalecane jest wykonanie nasadzeń drzew i krzewów, które ograniczą emisję hałasu i zanieczyszczeń podczas jej eksploatacji. Podczas prowadzenia robót wystąpią negatywne oddziaływania na ludzi w postaci emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza. W celu ograniczenia uciążliwości inwestycji mieszkańcy powinni być poinformowani o okresie, w jakim odbywać będą się prace, a te z kolei powinny być prowadzone w porze dziennej, gdy hałas jest mniej uciążliwy. Oddziaływania te ustaną jednak natychmiastowo wraz z zakończeniem prac. Realizacja zadań wpłynie na usprawnienie ruchu drogowego, co bezpośrednio wpłynie na zmniejszenie emisji spalin i pyłów do powietrza, oddziaływanie to będzie długotrwałe. Wykonywane prace ziemne nie będą prowadziły do zmiany stosunków wodnych, nie będzie się także odbywała emisja zanieczyszczeń do wód. Dzięki ograniczeniu emisji zanieczyszczeń do powietrza zmniejszy się obieg zanieczyszczeń w środowisku przez co mniej będzie trafiać ich do wód powierzchniowych i podziemnych. Oddziaływanie na powierzchnie ziemi będzie związane z etapem budowy ze względu na wykonanie wykopów. Oddziaływanie negatywne związane będzie wyłącznie ze specyfiką prowadzonych prac budowlanych, jest ono bezpośrednie, chwilowe i krótkoterminowe, ustanie natychmiast po zaprzestaniu prac. Warto zaznaczyć, że chodniki będą budowane lub modernizowane wzdłuż istniejących już ciągów komunikacyjnych. Propozycje minimalizacji dla oddziaływań negatywnych:

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
	• Potencjalne oddziaływania negatywne wynikające z realizacji poszczególnych celów i kierunków działań Programu na różnorodność biologiczną, chronione gatunki roślin i zwierząt oraz sieć obszarów chronionych mogą być ograniczone do minimum przy zastosowaniu szeregu działań minimalizujących. • Rzetelne wykonywanie dokumentacji przed przystąpieniem do realizacji projektów związanych z budową ścieżek rowerowych i innych. Wybór lokalizacji dla wspomnianych przedsięwzięć w przypadku kolizji z cennymi elementami przyrody powinien być poprzedzony wykonaniem badań przyrodniczych (inventaryzacja i waloryzacja terenu) mających na celu stwierdzenie cenneści terenu i zaproponowaniu ewentualnych działań minimalizujących niekorzystny wpływ planowanych przedsięwzięć na środowisko przyrodnicze, w przypadku braku możliwości takiej minimalizacji lokalizacja powinna zostać wykluczona. • W przypadku budowy sieci tras rowerowych poprowadzonych w nowym śladzie należy uwzględnić rozmieszczenie chronionych elementów przyrody tj. siedlisk chronionych, stanowisk chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt. Planowane trasy należy poprowadzić poza wskazanymi elementami lub zastosować adekwatne działania minimalizujące wynikające z dokumentacji środowiskowej. • W celu ograniczenia antropopresji, związanej z rozwojem turystyki, na obszary chronione należy zapewnić odpowiednią infrastrukturę turystyczną m.in. poprzez dokładne oznakowanie szlaków i wytyczenie ruchu turystycznego poza najcenniejszymi obszarami przyrodniczymi. • Projekty związane z gospodarką wodną i ochroną przeciwpowodziową należy poprzedzić rzetelnymi badaniami, tj. przeprowadzić inventaryzację przyrodniczą oraz sporządzić rzetelną dokumentację środowiskową uwzględniającą w analizie wariantów lokalizacyjnych wszystkie konflikty i ewentualne straty przyrodnicze. • W przypadku rozbudowy infrastruktury zaleca się ograniczenie wycinki zadrzewień do niezbędnego minimum oraz wprowadzenie obligatoryjnych nasadzeń rekompensujących.
• Wymiana opraw oświetleniowych na ulicach miasta Rzeszowa - nieenergooszczędnych na nowe energooszczędne	Wymiana oświetlenia będzie niosła za sobą oddziaływanie pozytywne. Przede wszystkim wpłynie na zmniejszenie zużycia energii na oświetlenie, a co za tym idzie zużycia paliw. Powyższe wpłynie pośrednio, pozytywnie i długoterminowo na poprawę jakości powietrza, ludzi, klimat, florę i faunę oraz zasoby naturalne. Modernizacja oraz budowa oświetlenia ulicznego będzie zlokalizowana już w miejscu przekształconym antropogenicznie. Prace będą polegać na wymianie przestarzałych technologicznie urządzeń na urządzenia energooszczędne nowej generacji. Rezultatem wymiany oświetlenia jest obniżenie mocy zainstalowanych urządzeń oświetleniowych i podniesienie jakości oświetlenia dróg i chodników. Wykonanie powyższych prac pozwoli na obniżenie energochłonności systemu oraz wprowadzi korzyści eksploatacyjno-konserwatorskie. Wynikiem zmniejszenia energochłonności systemu oświetlenia będzie znacząca poprawa efektów ekonomicznych, czyli zmniejszenie opłat za eksploatację systemu oświetlenia i ekologicznych oraz mniejszy pobór energii elektrycznej z sieci, co zmniejszy zapotrzebowanie na wydobycie paliw kopalnych. Ponadto, ulepszenie systemu oświetlenia wzdłuż ciągów komunikacyjnych, wpłynie na wzrost bezpieczeństwa zarówno ludzi jak i zwierząt.

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
• Zmniejszenie emisji spalin taboru przeznaczonego do odbioru odpadów komunalnych • Zakup autobusów wodorowych • Zakup usług związanych z organizowaniem i zarządzaniem publicznym transportem zbiorowym	Zadanie ma na celu rozwój transportu zbiorowego, a tym samym usprawnienie ruchu drogowego oraz zmniejszenie emisji spalin i pyłów do powietrza i będą pozytywnie wpływać na ludzi, powietrze, klimat i klimat akustyczny. W wyniku realizacji działań nie powstanie infrastruktura oddziałująca na analizowane komponenty środowiska.
• Zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych na obiektach MPGK • Budowa farmy fotowoltaicznej wraz z lokalnym źródłem ciepła na terenie obecnej kotłowni gazowo – olejowej przy ul. Leszka Czarnego	Na terenie miasta możliwa jest budowa mikroinstalacji OZE. Instalacja pojedynczych baterii fotowoltaicznych jak i kolektorów słonecznych na budynkach mieszkalnych nie stanowi zagrożenia dla środowiska. Realizacja zadania przyczyni się do poprawy jakości powietrza atmosferycznego, zmniejszenia zapotrzebowania na energię ze źródeł nieodnawialnych i wzrostu efektywności energetycznej budynków, przez co przyniesie pośrednie pozytywne, długoterminowe oddziaływania na zwierzęta, ludzi, powietrze i klimat, powierzchnię ziemi, oraz zasoby naturalne. Niemniej jednak montaż baterii fotowoltaicznych czy kolektorów słonecznych może stanowić zagrożenie dla ptaków gniazdujących w budynkach (m.in. jerzyki, jaskółki, wróble). Dlatego też przed podjęciem prac należy przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków. Prace montażowe powinny być prowadzone poza okresem lęgowym ptaków. Okres lęgowy większości ptaków w Polsce przypada w terminie od 1 marca do 15 października. Należy jednak zaznaczyć, iż dla niektórych gatunków ptaków okres lęgowy przypada w innym okresie np. dla wróbli – od lutego/marca do sierpnia, a jerzyków od maja do sierpnia. Ponadto w poszczególnych latach okresy lęgowe dla konkretnych gatunków ulegają nieznacznym przesunięciom, w zależności od panujących warunków pogodowych. Negatywnego oddziaływania można się spodziewać w odniesieniu do dzikich gatunków. Problem będzie dotyczył głównie ptaków i owadów, a zależny będzie w znacznej mierze od lokalizacji inwestycji fotowoltaicznych. Montaż pomp ciepła może wiązać się z chwilową emisją hałasu, ale będzie ograniczona do powierzchni ziemi. Konieczne jest także wyznaczenie odpowiedniego miejsca, najlepiej w odizolowanym od użytkowej części budynku pomieszczeniu. W miejscu działania pompy nie są emitowane żadne zanieczyszczenia, a emisję spalin w elektrowniach węglowych można obecnie dużo lepiej kontrolować. Obecnie, aby ograniczyć do minimum wpływ pompy ciepła na środowisko, należy stosować rozwiązanie hybrydowe polegające na integracji PC z instalacją fotowoltaiczną (czyli panelami PV), która jako OZE wyprodukuje "zieloną energię" nie tylko do zasilania pomp sprężarkowych, ale także urządzeń i sprzętów wykorzystywanych w domu. Dobrze zaprojektowany i wykonany system oparty na PC i PV eliminuje emisję dwutlenku węgla oraz innych zanieczyszczeń do atmosfery. Wśród zagrożeń środowiskowych w przypadku powietrznych pomp ciepła wymieniana jest również emisja hałasu, która może mieć wpływ na bezpośrednie otoczenie człowieka. Odpowiednie usytuowanie jednostki zewnętrznej powietrznej pompy ciepła, średnice kanałów powietrznych, czy też zastosowanie odpowiednio długich i elastycznych rur przyłączanych zapewni prawidłowe funkcjonowanie instalacji oraz eliminację hałasu. Najważniejsze jest, aby zastosować się do wytycznych producenta. Budowa farmy fotowoltaicznej będzie realizowana na terenie już zmienionym antropogenicznie. Nie będzie

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
	zlokalizowana na terenach prawnie chronionych.
Realizacja planu adaptacji do zmian klimatu dla miasta Rzeszowa	Plan adaptacji do zmian klimatu przedstawia propozycje oraz opis zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z oddziaływaniem zmian klimatu na środowisko przyrodnicze i człowieka. Zapisy dokumentu wspomogą przystosowanie miasta do postępujących zmian klimatycznych, poprzez diagnozę oraz plan rozwiązania problemów związanych m.in. z gospodarką wodną, zanieczyszczeniem środowiska czy występowaniem ekstremalnych zjawisk pogodowych. Dokument wspomaga dążenie do uzyskania w mieście sukcesywnego ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochronę walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie zasobami z uwzględnieniem konieczności ochrony środowiska. Realizacja działań wskazanych w dokumencie wpłynie na poprawę stanu środowiska, przyczyni się do utrwalenia pozytywnych postaw ekologicznych oraz poczucia odpowiedzialności za środowisko przyrodnicze wśród mieszkańców miasta. Działania zawarte w dokumencie nie będą stanowić zagrożenia dla środowiska, nie spowodują wystąpienia ryzyka dla zdrowia i życia ludzi. Nie występuje również prawdopodobieństwo oddziaływań skumulowanych lub transgranicznych.
Odbetonowanie powierzchni uszczelnionych na terenie szkół	Odbetonowanie powierzchni uszczelnionych, czyli usunięcie betonu lub innych nieprzepuszczalnych nawierzchni z terenów zabetonowanych, ma istotny wpływ na środowisko. Proces ten przyczynia się do szeregu pozytywnych zmian ekologicznych i ma na celu zmniejszenie negatywnego oddziaływania powierzchni uszczelnionych na otoczenie: - Poprawa infiltracji wód opadowych Powierzchnie takie jak beton, asfalt czy kostka brukowa są nieprzepuszczalne, co powoduje, że woda opadowa nie może przenikać do gleby, zamiast tego spływa po powierzchni i zwiększa ryzyko podtopień, powodzi oraz zanieczyszczenia wód powierzchniowych. Odbetonowanie przywraca naturalną zdolność terenu do absorbowania wody. Dzięki temu poprawia się retencja wód w glebie, co zmniejsza ryzyko powodzi i wspiera naturalne nawadnianie ekosystemów. Gleba działa jak filtr, co prowadzi do poprawy jakości wody infiltrującej do wód gruntowych. - Redukcja efektu miejskiej wyspy ciepła Powierzchnie z betonu i asfaltu mają tendencję do intensywnego nagrzewania się pod wpływem słońca, co prowadzi do wzrostu temperatur w miastach i tworzenia tzw. miejskich wysp ciepła. Powoduje to dyskomfort termiczny, zwiększa zużycie energii (klimatyzacja) oraz negatywnie wpływa na zdrowie mieszkańców. Usunięcie zabetonowanych powierzchni i zastąpienie ich zielenią lub materiałami przepuszczalnymi pomaga w obniżeniu temperatury, zwłaszcza w miastach. Gleba i roślinność pochłaniają mniej ciepła niż beton, co sprzyja chłodzeniu powietrza i zmniejszeniu lokalnego efektu wyspy ciepła. - Poprawa jakości powietrza Betonowe i asfaltowe nawierzchnie sprzyjają kumulacji zanieczyszczeń, takich jak pył zawieszony i związki chemiczne z pojazdów. Powierzchnie te nie zatrzymują pyłów, które unoszą się w powietrzu, co pogarsza jego jakość. Roślinność, która często pojawia się w miejscu usuniętych powierzchni betonowych, skutecznie

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
	pochłania pyły i dwutlenek węgla oraz produkuje tlen. Działa to jak naturalny filtr powietrza, zmniejszając zanieczyszczenie i poprawiając zdrowie mieszkańców. • Ochrona różnorodności biologicznej Betonowe i asfaltowe nawierzchnie zajmują przestrzeń, która mogłaby być wykorzystana przez ekosystemy naturalne. Redukują one tereny zielone i siedliska dla roślin i zwierząt, co negatywnie wpływa na różnorodność biologiczną. Usunięcie powierzchni uszczelnionych przyczynia się do tworzenia przestrzeni dla roślinności oraz fauny miejskiej. Zwiększa to bioróżnorodność, wprowadzając rośliny, owady i małe zwierzęta do środowiska miejskiego, a także przywraca ekosystemy, które wcześniej były zdegradowane. • Zmniejszenie emisji CO₂ i śladu węglowego Zmniejszenie powierzchni z betonu czy asfaltu, a zamiast tego wprowadzenie terenów zielonych, pozwala na sekwestrację (wiązaną) dwutlenku węgla przez rośliny. Ponadto, odbetonowanie może sprzyjać zmniejszeniu intensywności ruchu drogowego i poprawie warunków dla transportu rowerowego czy pieszego, co prowadzi do redukcji emisji CO₂. • Zmniejszenie zanieczyszczenia wód powierzchniowych Z powierzchni zabetonowanych woda deszczowa szybko spływa, zbierając po drodze zanieczyszczenia takie jak oleje, chemikalia, pyły czy odpady, które ostatecznie trafiają do kanalizacji deszczowej, a stamtąd do rzek, jezior czy mórz, powodując ich degradację. Zwiększona przepuszczalność podłoża i naturalna infiltracja zmniejsza ilość wody, która musi być odprowadzona przez kanalizację, oraz ogranicza ryzyko zanieczyszczeń. Gleba i rośliny zatrzymują zanieczyszczenia, działając jak naturalne filtry. • Poprawa estetyki krajobrazu i jakości życia Duże obszary zabetonowane są często szare, nieestetyczne i obniżają walory wizualne oraz rekreacyjne przestrzeni publicznych. Zamiana powierzchni utwardzonych na tereny zielone poprawia estetykę przestrzeni miejskiej, zwiększając atrakcyjność terenów publicznych. Takie miejsca stają się bardziej przyjazne dla mieszkańców, sprzyjają rekreacji, relaksowi i integracji społecznej.
OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIA HAŁASEM	
• Opracowanie strategicznych map hałasu • Monitoring poziomu hałasu z obiektów działalności gospodarczej oraz ciągów komunikacyjnych • Stosowanie zabezpieczeń przeciwhałasowych (np. budowa ekranów akustycznych, stosowanie ITS, nawierzchni „cichych”, zieleni izolacyjnej) • Edukacja ekologiczna dotycząca hałasu	Stała kontrola i zapobieganie nadmiernemu natężeniu hałasu w środowisku będą miały pozytywny wpływ na człowieka i środowisko. Zadania mają na celu poprawę klimatu akustycznego i będą pozytywnie oddziaływać na różnorodność biologiczną, ludzi, rośliny, zwierzęta i klimat akustyczny. Zadania te mają na celu ograniczenie różnego rodzaju hałasu do środowiska lub jego powstawaniu. W sposób bezpośredni pozytywnie oddziaływać będą na człowieka i przyrodę. Hałas w środowisku jest czynnikiem chorobotwórczym u ludzi – może powodować m.in. choroby układu nerwowego, a także zaburzenia nastroju bądź w skrajnych przypadkach zaburzenia psychiczne a u zwierząt może powodować migrację, ograniczenie reprodukcji gatunku, a w efekcie zmniejszenie populacji. W związku z czym nadmierna emisja hałasu na lub w pobliżu terenów chronionych może powodować zaburzenia w funkcjonowaniu całych ekosystemów, dlatego działania te będą miały pozytywny wpływ w szczególności na człowieka oraz przyrodę. Rozchodzenie się fal akustycznych w środowisku może spowodować negatywne

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
	oddziaływanie również na wody i powietrze, właśnie poprzez zaburzenie pracy ekosystemów, dlatego zadania te w sposób pośredni i długotrwały będą pozytywnie na środowisko. Ponadto, w związku z integralnością fauny i flory, najmniejsze zaburzenie w ekosystemie np. poprzez migrację danego gatunku, może niekorzystnie wpłynąć także na rośliny. Zadania z zakresu zmniejszenia uciążliwości hałasu nie będą oddziaływać w sposób pozytywny ani negatywny na zasoby naturalne oraz zabytki, komponenty te są wrażliwe tylko na bardzo długą ekspozycję na fale akustyczne o wysokim natężeniu. Wprowadzenie ograniczeń prędkości czy wprowadzanie zapisów do MPZP będzie bezpośrednio i pozytywnie wpływać na ludzi oraz zwierzęta. Do pozytywnych działań należy również zaliczyć stosowanie cichych nawierzchni przy modernizacji istniejących dróg. Prowadzenie edukacji ekologicznej przyczyni się do wzrastającej świadomości mieszkańców o szkodliwości nadmiernego hałasu.
OBSZAR INTERWENCJI: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	
- Monitoring poziomów pól elektromagnetycznych - Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi	Zadania mające na celu ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych na człowieka i środowisko oraz prowadzenie ewidencji podmiotów wytwarzających PEM nie będą w sposób negatywny oddziaływać na środowisko. Stała kontrola i zapobieganie nadmiernemu oddziaływaniu pól elektromagnetycznych będzie miało pozytywny wpływ zarówno na zwierzęta, rośliny, różnorodność biologiczną oraz na ludzi. Oddziaływanie zadań z zakresu pól elektromagnetycznych określono jako bezpośrednie i stałe oraz pośrednie i stałe, w przypadku oddziaływania na człowieka. Analogicznie jak w przypadku działań ograniczających emisję hałasu zadania te przyczynią się do poprawy warunków życia ludzi oraz funkcjonowania ekosystemów. Zadania z zakresu zmniejszenia pól elektromagnetycznych nie będą oddziaływać w sposób pozytywny ani negatywny na zasoby naturalne oraz zabytki, komponenty te są wrażliwe tylko na bardzo długą ekspozycję na fale elektromagnetyczne o wysokim natężeniu. W POŚ nie przewiduje się realizacji inwestycji, które byłyby potencjalnymi emitarami pól elektromagnetycznych i które miałyby znaczący wpływ na tereny zabudowy mieszkaniowej oraz miejsca dostępne dla ludności. Źródła emitujące PEM zlokalizowane na terenie miasta nie powodują przekroczeń dopuszczalnych norm promieniowania elektromagnetycznego. Zasięgi pól elektromagnetycznych emitowanych przez urządzenia zamykają się w granicach obiektu i nie wpływają niekorzystnie na otoczenie. Nie przewiduje się lokalizacji urządzeń, które miałyby większy wpływ na promieniowanie elektromagnetyczne dla mieszkańców niż obecnie istniejące.
OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODAROWANIE WODAMI	
- Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych - Działania edukacyjne na temat ochrony wód powierzchniowych i podziemnych; - Uwzględnienie w dokumentach planistycznych obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz ustaleń planów	Zadania te przyczynią się pośrednio do poprawy stanu wód podziemnych i powierzchniowych, a tym samym będą pozytywnie oddziaływać na obszary chronione, różnorodność biologiczną, powierzchnię ziemi, zwierzęta, rośliny czy zasoby naturalne. Monitoring wód dostarczą wiedzy o stanie wód, koniecznej do podejmowania działań na rzecz poprawy stanu, ochrony wód przed zanieczyszczeniem oraz prawidłowego korzystania ze środowiska przez podmioty gospodarcze. Działania te powinny zapewnić ochronę przed eutrofizacją spowodowaną wpływem źródeł bytowo-komunalnych i rolniczych oraz ochronę przed zanieczyszczeniami przemysłowymi, w tym

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
zarządzania ryzykiem powodziowym	zasoleniem i substancjami szczególnie szkodliwymi dla środowiska wodnego. Działanie edukacyjne przyczynią się do poprawy jakości wód, większej świadomości ekologicznej oraz do zmniejszenia zużycia wody przez mieszkańców.
• Budowa kolektora deszczowego dla os. Zwiężczyca i południowej strony os. Staroniwa • Budowa kanalizacji deszczowej w rejonie ul. Załęskiej • Budowa kanalizacji deszczowej w rejonie ul. Załęskiej	Rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej przyczyni się do ograniczenia procesu przedostawania się niebezpiecznych substancji zagrażających życiu i zdrowiu ludzi do wody i gleby oraz dotrzymania bezpiecznych wskaźników emisyjnych w odniesieniu do pozostałych substancji zagrażających ekosystemom wodnym. Oddziaływania negatywne związane będą z etapem budowy i po zakończeniu prac ustąpią. Prace budowlane mogą wpływać negatywnie na wody poprzez: możliwe zniszczenie siedlisk roślin i zwierząt żyjących w wodach. Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji związanych z rozbudową sieci kanalizacyjnej można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań. Ponadto, na wykonawcach poszczególnych inwestycji, spoczywa obowiązek przeprowadzenia osobnych procedur oddziaływania na środowisko, w ramach których ustalone zostaną działania mające na celu ochronę siedlisk wraz z zasobami przyrody na nich występującymi. Zakres oddziaływania oraz jego wielkość będzie można oszacować dopiero na etapie sporządzania szczegółowego zakresu prac np. Studium wykonalności. W przypadku kiedy przedsięwzięcie będzie kwalifikować się do przedsięwzięć wymagających przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, ocena wpływu wraz z podaniem rodzaju oddziaływań zostanie przeprowadzona na etapie opracowania Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia lub Raportu oddziaływania na środowisko.
• Wykonanie koncepcji zagospodarowania wód opadowo - roztopowych na os. Słocina	Budowa zbiorników retencji przyczyni się do spowolnienia odpływu wód ze zlewni oraz zwiększenia retencji wód. Będzie miało to korzystny wpływ na wzrost odporności ekosystemów na wystąpienie niedoborów wody oraz skutków suszy, a tym samym na warunki hydrologiczne, co przyczyniać się będzie do łagodzenia skutków zmian klimatu. Należy również wskazać, iż na etapie budowy zbiorników retencji może wystąpić potencjalny chwilowy, negatywny wpływ na powietrze powodowany przez emisje np. związane z zakresem i sposobem prowadzenia prac ziemnych oraz robót budowlanych tj. ze spalania paliw w silnikach maszyn i urządzeń wykorzystywanych w procesie budowlanym, pracy sprzętu budowlanego, transportu materiałów budowlanych. Na etapie budowy występować może również emisja pośrednia gazów cieplarnianych wynikająca np. ze zużycia prądu podczas prac budowlanych – jednak będzie to emisja niewielka. Emisja zanieczyszczeń będzie koncentrować się w obrębie prowadzonych prac i ustąpi po zakończeniu budowy. Działania związane z budową zbiorników retencji będą wpływały pozytywnie na klimat. Przewiduje się, że wprowadzone działanie będzie miało charakter pośredni, długoterminowy i stały. Tworzenie zbiorników retencyjnych przyczyniać się będzie do zwiększenia retencji oraz zatrzymywania wody (opadowej, roztopowej) na terenach objętych działaniem. Będzie miało to korzystny wpływ na wzrost odporności ekosystemów na wystąpienie niedoborów wody, czy też skutków suszy, a tym samym na warunki hydrologiczne, co bezpośrednio przyczyniać się będzie do łagodzenia skutków zmian klimatu. Przewiduje się, że wprowadzone działanie będzie miało pozytywny pośredni, długoterminowy i stały wpływ na klimat i

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
	powietrze. Dzięki wprowadzeniu rozwiązań takich jak retencja miejska poprzez zieloną i niebieską infrastrukturę uzyskuje się korzystny efekt hydrologiczny i meteorologiczny. Działanie to jest szczególnie istotne z uwagi na coraz częściej występujące problem zarówno z nagłymi ulewnymi deszczami, jak i coraz częściej spotykanymi długimi okresami niedoborów wody, czy też suszy oraz wzrostem temperatur, szczególnie w centrach miast. W związku ze wzrostem temperatur w centrum miast tzw. „przegrzaniem” miast, istnieje potrzeba ich „chłodzenia”, które występuje m.in. podczas ewaporacji. Zwiększanie retencji miejskiej poprzez zieloną i niebieską infrastrukturę, zatrzymanie wód opadowych i roztopowych na miejscu, a przede wszystkim retencja/parowanie na miejscu poprawia lokalny klimat. Działanie to będzie miało bezpośredni pozytywny zarówno krótko, średnio, jak i długoterminowy, stały pozytywny wpływ na klimat, w tym na łagodzenie niekorzystnych skutków zmian klimatu. W przypadku budowy zbiorników retencji (np. budowa niewielkich zbiorników, oczek wodnych i stawów czy zadrzewianie) działania te mają na celu minimalizację skutków suszy i powodzi. Działania te wpisują się m.in. w: – Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 - Kierunek działań 1.1- dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu - 1.1.2 Zarządzanie ryzykiem powodziowym, w tym zapewnienie infrastruktury krytycznej; zwiększenie możliwości retencyjnych i renaturyzacja cieków wodnych; – Program przeciwdziałania niedoborowi wody (PPNW) na lata 2023-2027 z perspektywą do roku 2030; – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 października 2022 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły; – Plan przeciwdziałania skutkom suszy. Zbiorniki wodne przyczyniają się do podniesienia poziomu wód gruntowych w terenie przyległym, co zwiększa wilgotność gleb, a to z kolei zmniejsza erozję wietrzną gleb. Budowę zbiorników retencji zalicza się do technicznych środków zwiększających zasoby wodne. Poprzez ich budowę dochodzi do zasilania zbiorników wód podziemnych. W związku z powyższym budowa małych zbiorników retencyjnych nie będzie wpływać na spełnienie celów środowiskowych wynikających z „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” w zakresie wód powierzchniowych, natomiast wpłynie pozytywnie na stan wód podziemnych. Zadania związane z budową i modernizacją zbiorników retencyjnych będą działaniami wpływającymi pozytywnie na stan zasobów wodnych zlewni, poprzez zwiększenie ich dostępności (zwiększona retencja zlewni). Ze względu na założenia realizacji i funkcjonowania tych obiektów, tj. lokalizowanie ich poza ciekami i zbiornikami wodnymi, jako osobne instalacje oraz zasilanie ich poprzez wody opadowe i roztopowe, działania te nie powinny powodować negatywnego oddziaływania na stan zasobów wód powierzchniowych. Realizacja tego typu obiektów w przypadku wód powierzchniowych oraz obszarów chronionych (w rozumieniu art. 317 ust. 4 ustawy Prawo wodne) i obszarów cennych przyrodniczo, będzie również stanowić dodatkową ochronę dla wód powierzchniowych, poprzez oczyszczającą rolę wód opadowych i roztopowych mogących zawierać zanieczyszczenia, np. substancje biogenne pochodzące ze spływu powierzchniowego z obszarów rolniczych. Poprzez ich retencjonowanie w realizowanych przydomowych zbiornikach wodnych, zostaną wykluczone z puli zanieczyszczeń trafiających do wód powierzchniowych ze spływami powierzchniowymi, przez co będą

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
	wspomagać osiągnięcie celów środowiskowych przez JCWP. Tworzenie przydomowych zbiorników wodnych będzie skutkować długoterminowym bezpośrednim pozytywnym oddziaływaniem poprzez zwiększenie dostępności zasobów wodnych w zlewni (zmniejszenie spływu wód opadowych i roztopowych) oraz długoterminowym pośrednim pozytywnym oddziaływaniem poprzez zmniejszenie ładunków zanieczyszczeń, jakie trafiają do wód powierzchniowych wraz ze spływem wód opadowych i roztopowych. Zagrożenia dla środowiska wodnego w związku z planowanymi inwestycjami retencyjnymi są niewielkie i występować będą wyłącznie na etapie realizacji działań. Wielkość oddziaływania uzależniona będzie od zakresu prowadzonych prac budowlanych (ryzyko skażenia wody z uwagi na obecności maszyn i urządzeń, w przypadku awarii sprzętu). Negatywne oddziaływanie może wystąpić w związku z koniecznością wykonania prac odwodnieniowych. Ich szkodliwość będzie jednak chwilowa, do czasu zakończenia inwestycji i będzie się koncentrować wyłącznie w obszarze inwestycji. Budowa czy montaż urządzeń do gromadzenia wód opadowych będzie miało także pozytywny wpływ na przeciwdziałanie suszy, jest to kluczowe rozwiązanie pomocne w niwelowaniu skutków deficytu wody. Retencjonowanie wody w zbiornikach na powierzchni ziemi czy też pod ziemią zapewni dostęp do wody w okresach suszy, która może być wykorzystywana w ogrodach czy też do spłukiwania toalet. Woda pochodząca z opadów winna być traktowana jako cenny surowiec, który należy wykorzystać jak najbliżej miejsca opadu. Ogromną zaletą retencji jest wykorzystywanie wody deszczowej w zakładach zużywających ponadprzeciętne ilości wody. Takim miejscem jest, np. myjnia samochodowa. Charakteryzuje się dużą powierzchnią zlewni dzięki czemu spora ilość wody zostanie zatrzymana w zbiorniku. Działania te będą mieć pozytywny wpływ na środowisko, w tym na obszary chronione.
OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	
• Przebudowa (modernizacja) magistrali wodociągowej „O” od SUW przy ul. Zwięczyckiej do Al. Wyzwolenia w Rzeszowie • Budowa i modernizacja sieci wod.-kan. na terenie miasta Rzeszowa • Budowa kolektora kanalizacji sanitarnej DN 800 mm od ul. Ks. M. Kolbego do istniejącej przepompowni ścieków przy ul. Lubelskiej w Rzeszowie • Budowa zbiornika retencyjnego ścieków surowych na Oczyszczalni Ścieków w Rzeszowie • Budowa dwóch osadników wtórnych, układu drogowego i poletek osadowych na Oczyszczalni Ścieków w Rzeszowie	Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej wraz z rozbudową i modernizacją ujęć wód i oczyszczalni ścieków przyczyni się do ograniczenia procesu przedostawania się niebezpiecznych substancji zagrażających życiu i zdrowiu ludzi do wody i gleby oraz dotrzymania bezpiecznych wskaźników emisyjnych w odniesieniu do pozostałych substancji zagrażających ekosystemom wodnym. Oddziaływania negatywne związane będą z etapem budowy i po zakończeniu prac ustąpią. Prace budowlane mogą wpływać negatywnie na wody poprzez: możliwe zniszczenie siedlisk roślin i zwierząt żyjących w wodach. Wzrosnąć może także zanieczyszczenie powietrza i hałas (związane z użytkowaniem maszyn), krajobraz, ludzi oraz różnorodność biologiczną. Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych z rozbudową sieci kanalizacyjnej można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań. Ponadto, na wykonawcach poszczególnych inwestycji, spoczywa obowiązek przeprowadzenia osobnych procedur oddziaływania na środowisko, w ramach których ustalone zostaną działania mające na celu ochronę siedlisk wraz z zasobami przyrody na nich występującymi. Zakres oddziaływania oraz jego wielkość będzie można oszacować dopiero na etapie sporządzania szczegółowego zakresu prac np.

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
• Dostawa i montaż systemu separacji (selekcji) frakcji lekkich i ciężkich osadu czynnego na Oczyszczalni Ścieków w Rzeszowie • Budowa zbiornika uśredniającego i zagęszczacza osadu surowego na Oczyszczalni Ścieków w Rzeszowie	Studium wykonalności. W przypadku, kiedy przedsięwzięcie zostanie zakwalifikowane jako wymagające przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, ocena wpływu wraz z podaniem rodzaju oddziaływań zostanie przeprowadzona na etapie opracowania Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia lub Raportu oddziaływania na środowisko. Zdarzają się przypadki, kiedy odprowadzanie ścieków zawierających zanieczyszczenia w dopuszczalnych stężeniach mimo wszystko może negatywnie oddziaływać na wody odbiornika, z uwagi na jego szczególną wrażliwość. Wprowadzenie do wód rzeki przy niskim przepływie znacznego ładunku zanieczyszczeń może w konsekwencji wpłynąć negatywnie na jej naturalną zdolność samooczyszczania i stopniowe pogarszanie się jakości prowadzonych przez nią wód. Powtarzające się regularne zrzuty ścieków zawierających substancje zanieczyszczające w ilościach podprogowych przyczyniają się do przekroczenia chłonności rzek, które niejednokrotnie stanowią lokalne ciekłe wodne o niewielkich przepływach. Znaczące pozytywne oddziaływanie na jakość i ilość wód będzie mieć budowa, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej, urządzeń służących do oczyszczania ścieków komunalnych, ujęć wody, stacji uzdatniania wody oraz infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę. Zadanie związane z budową, rozbudową i modernizacją urządzeń do oczyszczania ścieków komunalnych oraz innych obiektów związanych z gospodarką ściekową (np. stacja zlewna) przyczyni się do ogólnego zmniejszenia przyrostu zanieczyszczeń w wodach odbiornika, co będzie konsekwencją przyłączenia dodatkowych dostawców ścieków do oczyszczalni. Wpłynie to znacząco na poprawę parametrów jakościowych wód w odbiorniku na odcinku narażonym na sumę obecnych wpływów w obrębie jednolitej części wód. Oddziaływanie oczyszczalni na stan wód podziemnych związany jest głównie z zagrożeniem pochodzącym z punkowego zanieczyszczenia w/w wód podziemnych i może zaistnieć jedynie w przypadku wystąpienia nieszczelności w instalacji, rozlania ścieków nieoczyszczonych na powierzchnię terenu lub nieodpowiedniego magazynowania osadów ściekowych. Ponadto zanieczyszczenie może wynikać z dopływu zanieczyszczeń z posadzek, obiektów lub dróg wraz z infiltrującymi wodami opadowymi do gruntu z terenu całego zakładu. Podczas eksploatacji oczyszczalni należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie wód podziemnych przed skażeniem. Prawidłowe funkcjonowanie instalacji, wraz ze szczególnym zwróceniem uwagi na utrzymanie porządku eliminuje ewentualność wycieku substancji niebezpiecznych, czy też ścieków nieoczyszczonych bądź odcieków do gruntu, który stanowi potencjalne zagrożenie dla wód gruntowych i podziemnych. Powyższe analizy wykazują, że zrzut ścieków oczyszczonych korzystnie wpływa na ogólny stan jakościowy cieków. Stosując odpowiednie rozwiązania chroniące środowisko i przy właściwej eksploatacji oczyszczalni można odrzucić prawdopodobieństwo negatywnego wpływu oczyszczalni na wody powierzchniowe i podziemne. Na etapie eksploatacji oczyszczalni ścieków nie przewiduje się znaczących negatywnych oddziaływań na florę, faunę oraz obszary chronione. Po wykonaniu prac nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na wszystkie komponenty środowiska. Biorąc pod uwagę lokalizację sieci nie przewiduje się znaczącego negatywnego wpływu na wartości przyrodnicze, cele ochrony i przedmioty ochrony form ochrony przyrody, w tym Obszarów Natura 2000. W czasie realizacji inwestycji będą prowadzone roboty ziemne związane z wykonywaniem wykopów. Usuwanie wierzchniej warstwy gleby poprzedzone będzie zdjęciem humusu, który należy składować oddzielnie i wykorzystać do prac

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
	wykończeniowych. Zadania kwalifikują się do inwestycji celu publicznego. Ponadto inwestycje te ze względu na ich przeznaczenie zostają umiejscowione na terenach zmienionych antropogenicznie (terenach zabudowanych, zurbanizowanych) lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie, co zniweluje lub całkowicie wyeliminuje potrzebę odstępowania od jakiegokolwiek z wymienionych zakazów lub działań w zakresie czynnej ochrony ekosystemów.
- Prowadzenie ewidencji oraz kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków - Działania edukacyjne propagujące wiedzę o konieczności, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody	Zadania nie mają charakteru inwestycyjnego i w wyniku jego działania nie powstanie infrastruktura oddziałująca na analizowane komponenty środowiska. Działania te mają na celu stałą kontrolę sposobu odprowadzania ścieków oraz prowadzenie ewidencji systemów gromadzących ścieki. Zadanie te w perspektywie czasu spowodują ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunalnych do środowiska. Ich realizacja wpłynie pozytywnie, długoterminowo i bezpośrednio na jakość wód, stan zasobów wód oraz gleb, natomiast pośrednio i długoterminowo na rośliny, ludzi, zwierzęta. Działania edukacyjne z zakresu gospodarki wodno-ściekowej przyczynią się do racjonalnej gospodarki w gospodarstwie domowym poprzez uświadomienie mieszkańcom, że ich wybory i działania mają wpływ na stan wód i bioróżnorodność.
OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE	
Ochrona planistyczna udokumentowanych złóż kopalin z wykorzystaniem instrumentów obowiązującego prawa	Zadania administracyjne mają na celu ochronę środowiska i ludzi przed nadmierną i niewłaściwą eksploatacją złóż kopalin. Zadania te zapewnią nie tylko trwałość występowania surowców naturalnych, ale również zachowanie naturalnego układu warstw litosfery i zachowanie procesów glebotwórczych. Działania takie umożliwią ograniczenie nadmiernej eksploatacji surowców naturalnych, w efekcie zachowanie stosunków wodnych, zapobieganie powstawaniu lejów depresji. Mniejsze wydobycie będzie również oddziaływać pozytywnie na ludzi, ponieważ zmniejszeniu ulegnie emisja do powietrza z wydobycia i spalania kopalin, w efekcie poprawie ulegnie stan sanitarny środowiska. Przewiduje się również wystąpienie pozytywnego oddziaływania na rośliny i zwierzęta, będzie to oddziaływanie wtórne, długotrwałe, tak samo jak na powierzchnię ziemi i krajobraz. Ograniczenie eksploatacji kopalin zapewni stabilność siedlisk zwierząt i roślin, zwłaszcza tych bezpośrednio związanych z glebą. Zadania te ponadto będą pozytywnie oddziaływać na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000, umożliwiając wykrycie i zapobieganie ewentualnemu nielegalnemu wydobyciu, które może stanowić zagrożenie dla tych obszarów. Nie przewiduje się oddziaływania na pozostałe komponenty środowiska.
OBSZAR INTERWENCJI: GLEBY	
Właściwe zagospodarowanie terenów podatnych na tworzenie się osuwisk	Zadania te będą miały pozytywny wpływ na obszary chronione, zwierzęta i rośliny, ludzi, wodę, powietrze i klimat, powierzchnię ziemi, krajobraz oraz zasoby naturalne. Zadania te pozwolą na obserwację procesów osuwiskowych i określenie potencjalnego zagrożenia dla infrastruktury. Prace zabezpieczające na obszarach osuwisk mają istotne znaczenie dla ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa ludności, infrastruktury i ekosystemów. Jednak same w sobie mogą również wywierać różnorodne oddziaływania na środowisko. Prace zabezpieczające mają głównie

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
	na celu stabilizację terenów osuwiskowych, co ma wiele pozytywnych efektów dla środowiska: • Ochrona przed dalszą degradacją: Zabezpieczenie osuwisk minimalizuje erozję i zapobiega dalszemu przesuwaniu mas ziemnych, co zmniejsza ryzyko zniszczenia roślinności, gleby, a także siedlisk fauny i flory. • Ochrona zasobów wodnych: Stabilizacja stoków zmniejsza ryzyko przedostawania się dużej ilości osadów do zbiorników wodnych, co może przyczynić się do ochrony ekosystemów rzecznych, jeziornych i innych akwenów wodnych. • Minimalizacja wpływu na ekosystemy: Dzięki stabilizacji terenu chroni się lasy, łąki i inne ekosystemy przed degradacją. Zabezpieczanie osuwisk ma również na celu minimalizowanie ryzyka dla ludzi oraz infrastruktury, co z kolei zapobiega rozbudowie tych terenów i dalszej degradacji przyrody. Mimo że celem prac zabezpieczających jest ochrona terenów zagrożonych, to same prace mogą mieć negatywny wpływ na środowisko, szczególnie w fazie realizacji: • Uszkodzenie roślinności: Prace budowlane i inżynieryjne związane z zabezpieczeniem osuwisk często wymagają usunięcia roślinności, co może prowadzić do degradacji siedlisk i zmniejszenia bioróżnorodności. • Zakłócenia dla fauny: Prowadzenie prac związanych z ciężkim sprzętem może tymczasowo odstraszać zwierzęta, zmuszać je do zmiany siedlisk lub prowadzić do zaburzenia ich naturalnego cyklu życia (np. migracji, rozrodu). • Zanieczyszczenie gleby i wód: Procesy budowlane mogą przyczyniać się do lokalnego zanieczyszczenia gleby, powietrza i wód (np. przez wycieki oleju lub paliw z maszyn budowlanych). • Zmiana hydrologii: Inżynieryjne sposoby zabezpieczenia osuwisk (np. systemy drenażu, mury oporowe) mogą zmieniać naturalny przepływ wody, co może prowadzić do zmian w hydrologii lokalnej, wpływając na naturalne siedliska oraz jakość wód gruntowych i powierzchniowych. W długim okresie, zabezpieczenie osuwisk może mieć korzystny wpływ na środowisko: • Stabilne stoki mogą sprzyjać rozwojowi roślinności oraz odtwarzaniu naturalnych ekosystemów. • Zmniejszone ryzyko osunień zmniejsza również ryzyko katastrof ekologicznych (np. powodzi błotnych), co przyczynia się do ochrony naturalnych siedlisk oraz zasobów wodnych. • W przypadku odpowiedniej rekultywacji, obszary poddane stabilizacji mogą stać się naturalnymi rezerwuarami bioróżnorodności. Podsumowując, prace zabezpieczające na terenach osuwiskowych mają kluczowe znaczenie dla ochrony środowiska, jednak muszą być prowadzone z odpowiednią uwagą i w zgodzie z zasadami zrównoważonego rozwoju, aby minimalizować ich negatywne oddziaływania na przyrodę.
OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	
• Edukacja i kampania informacyjna związana z systemem gospodarowania odpadami • Planowana budowa nowego PSZOK wraz z punktem napraw i ponownego użycia produktów oraz Centrum	Zadania przyczynią się do przestrzegania właściwego sposobu postępowania z odpadami, prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów, odzysku surowców, odbioru odpadów niebezpiecznych. Spowoduje to ograniczenie strumienia odpadów, które w sposób niewłaściwy i nielegalny trafiają do środowiska, w tym mogą trafiać na obszary chronione i zabytki archeologiczne, co przyczyni się do poprawy jakości środowiska oraz ograniczy

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
Edukacji Ekologicznej, jako działania rozwijającego utrzymanie czystości i porządku oraz edukację publiczną, w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miasto Rzeszów oraz drogi wewnętrznej. • Rozbudowa i modernizacja kompostowni odpadów biodegradowalnych • Realizacja placów przetwarzania odpadów	presję na wszystkie komponenty środowiska. Będzie to oddziaływanie pozytywne, długotrwałe bezpośrednie i pośrednie. Recykling plastiku oraz ponowne używanie szklanych opakowań będzie wpływać na zasoby naturalne, poprzez zmniejszenie produkcji nowych przedmiotów plastikowych czy szklanych, wymagających surowców. Zwiększenie strumienia odpadów kierowanych do recyklingu bądź też ponowne ich wykorzystywanie, gdy tylko to możliwe, zmniejszy konieczność produkcji nowych opakowań, do których wytworzenia konieczne są surowce naturalne. Oddziaływania na rośliny, klimat akustyczny, powierzchnie ziemi i krajobraz będą związane z etapem budowy i modernizacji instalacji do przetwarzania odpadów oraz PSZOK ze względu na wykonanie wykopów. Oddziaływania negatywne związane będą wyłącznie ze specyfiką prowadzonych prac budowlanych, są one bezpośrednie, chwilowe i krótkoterminowe, ustaną natychmiast po zaprzestaniu prac. Zadania dotyczące edukacji nie mają charakteru inwestycyjnego i w wyniku ich działań nie powstanie infrastruktura oddziałująca na analizowane komponenty środowiska. Działania te mają na celu zwiększania świadomości w zakresie gospodarki odpadami. Zadania przyczynią się do przestrzegania właściwego sposobu postępowania z odpadami, wpłyną pozytywnie na zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej segregacji odpadów, na kształtowanie proekologicznych postaw oraz zapobieganie powstawaniu „dzikich wysypisk”. Zadania te nie będą oddziaływać w żaden sposób na zasoby naturalne i klimat akustyczny.
• Likwidacja nielegalnych (tzw. dzikich) składowisk odpadów	Realizacja tych zadań doprowadzi do zlikwidowania odpadów znajdujących się w miejscach do tego nieprzeznaczonych. Nielegalne wysypiska są źródłem pylenia, nieprzyjemnego odoru, stwarzają zagrożenie epidemiologiczne, mogą spowodować zanieczyszczenie okolicznych wód powierzchniowych i gruntownych oraz skażenie gleby przez bakterie, resztki farb czy środków chemicznych. Największe zagrożenie dla całego ekosystemu wynikające z nielegalnego pozbywania się odpadów stwarzają odpady niebezpieczne pozostawiane w tych miejscach. Pozbywanie się miejsc nieprzeznaczonych do zbierania i magazynowania odpadów, w których znajdują się odpady będzie mieć bezpośredni wpływ na zdecydowaną większość komponentów środowiska.

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
Realizacja zadań w zakresie usuwania i unieszkodliwiania produktów i odpadów zawierających azbest.	Zadania dotyczące usuwania wyrobów azbestowych z terenu miasta jest zadaniem małoskalowym, które nie może zagrozić celom i przedmiotom ochrony obszarów chronionych. Azbest jest wyrobem niebezpiecznym dla zdrowia ludzi i zwierząt oraz stanu sanitarnego środowiska, szczególnie powietrza i wody. Realizacja zadania z zakresu usuwania wyrobów azbestowych może generować chwilowe, odwracalne negatywne oddziaływanie na zwierzęta, ponieważ z wyrobów azbestowych wykonywane są głównie pokrycia dachowe budynków, podczas gdy na strychach i poddaszach tych budynków swoje siedliska mogą mieć nietoperze, jerzyki i wróble. Przed podjęciem prac należy wcześniej dokładnie zinventaryzować obiekt, jeśli występują w nim gniazda tych zwierząt prace należy prowadzić poza ich okresem lęgowym. Ponadto główne niebezpieczeństwo jakie powodują, czyli emisję włókien azbestowych do powietrza występuje głównie podczas łamania płyt azbestowych, również podczas ich demontażu. Jednak ich negatywny wpływ ograniczy się wyłącznie do etapu demontażu wyrobów azbestowych. Docelowo likwidacja wyrobów azbestowych będzie miała pozytywny wpływ na środowisko, a w szczególności na powietrze, krajobraz i na zdrowie ludzi oraz rośliny i zwierzęta. Poprawie ulegnie stan pokryć dachowych oraz wygląd zabytków, co zwiększy atrakcyjność turystyczną regionu. Istotnym zadaniem Miasta jest bezpieczne usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest. W przypadku braku realizacji w/w zadań może nastąpić sytuacja składowania tego rodzaju odpadów w miejscach na ten cel nie przeznaczonych – zanieczyszczenie środowiska (m.in.: wód, gleb) oraz zagrożenie dla zdrowia ludzi i zwierząt poprzez niewłaściwe usuwanie azbestu.
OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE	
- Budowa parku dendrologicznego na osiedlu Zalesie - Rewitalizacja parku na osiedlu Słocina - Renowacja terenu przyrodniczego w Rzeszowie-działania ochronne w rezerwacie przyrody Lisia Góra i jego otulinie - Rewitalizacja pasów drogowych i terenów zieleni miejskiej - Budowa eko-parku w otulinie rezerwatu przyrody Lisia Góra - Zagospodarowanie Kopca Konfederatów Barskich - Zagospodarowanie brzegów rzeki Wisłok - Ustanawianie nowych pomników przyrody. - Rozwój zielonej infrastruktury i odbetonowanie powierzchni uszczelnionych w Rzeszowie - Działania o charakterze edukacyjnym, informacyjnym, promującym ochronę krajobrazu i różnorodności biologicznej	Zadania te służą zachowaniu obszarów i organizmów chronionych przyrody, terenów zielonych i terenów leśnych. Tereny zielone i leśne uczestniczą w obiegu wody, procesach glebotwórczych, przeciwdziałają ruchom masowym, jak również jako element procesu fotosyntezy uczestniczą w procesie oczyszczania atmosfery i regulacji klimatu. Poprawa stanu środowiska wpływa pozytywnie na zdrowie ludzi, jakość zasobów naturalnych oraz zachowanie różnorodności biologicznej. Poza tym tereny zielone działają stymulująco na środowisko – ograniczenie zanieczyszczenia powietrza, rozchodzenie się zanieczyszczeń w powietrzu, zatrzymanie wody w środowisku, właściwości biofiltracyjne, minimalizację efektu miejskiej wyspy ciepła oraz, co udowodniono w ostatnich latach – na zdrowie psychiczne ludzi. Zieleni w mieście pełni m.in. funkcje retencyjne, rekreacyjne, generowania świeżego powietrza, termoregulacji. Ich rozwój oraz odpowiednia pielęgnacja, zapewniająca prawidłowy rozwój, przyczynią się do poprawy jakości życia mieszkańców, poprawy stosunków wodnych i jakości powietrza. Pod tereny zieleni powinny zostać wybrane w pierwszej kolejności obszary szczególnie narażone na zjawisko miejskiej wyspy ciepła, zabetonowane. Ponadto, odpowiednia pielęgnacja roślin, ograniczająca ingerencję w naturalny wzrost, przyczyni się do zwiększenia bioróżnorodności na danym terenie. Taka zieleń jest także bardziej odporna na zmiany klimatu. Szczególnie należy ograniczyć przycinkę i wycinkę drzew oraz koszenie traw i łąk. Dodatkowo, stały monitoring roślin i drzew pozwoli na szybkie wykrywanie ewentualnych chorób i szkodników. Zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji większości inwestycji realizowanych na terenie miasta nie będą

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
	podejmowane umyślne działania, których skutkiem byłoby naruszenie katalogu w/w czynności zabronionych w odniesieniu do podlegających ochronie zarówno całkowitej jak i częściowej gatunków dziko występujących chronionych roślin, zwierząt i grzybów. Inwestycje nie wpłyną w sposób znaczący na populację gatunków. Przed realizacją inwestycji, która np. wymaga wycinki drzew, w zależności od przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej, może zostać wydany na wniosek inwestora odstępstwo od zakazu wydany w trybie art. 56 ustawy o ochronie przyrody. Poprawa stanu zasobów przyrodniczych wpływa pozytywnie na zdrowie ludzi, jakość zasobów naturalnych oraz zachowanie różnorodności biologicznej a także klimat, powierzchnię ziemi, krajobraz.
OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI	
Przeciwdziałanie poważnym awariom poprzez prowadzenie kontroli zakładów ZDR, ZZR oraz PSPA.	Zadanie nie ma charakteru inwestycyjnego i w wyniku realizacji nie powstanie infrastruktura oddziałująca na analizowane komponenty środowiska. Działanie to ma na celu umożliwienie prowadzenia stałej kontroli oraz monitoringu przez organy publiczne nad zakładami, w których może wystąpić poważna awaria.

źródło: opracowanie własne

11. Przewidywane oddziaływanie działań zawartych w projekcie POŚ dla Miasta Rzeszowa na wybrane elementy środowiska

11.1. Przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko

Przedsięwzięcia mogące potencjalnie i zawsze znacząco oddziaływać na środowisko określone zostały w §3 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 10 września 2019 r.

w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839 z późn. zm.). Spośród nich do realizacji w POŚ wyznaczono m.in.:

- 1) budowę i rozbudowę dróg;
- 2) budowę i rozbudowę sieci ciepłowniczej;
- 3) budowę i rozbudowę sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej;
- 4) budowę i rozbudowę sieci wodociągowej;
- 5) budowę farmy fotowoltaicznej;
- 6) rozbudowę i modernizację kompostowni odpadów biodegradowalnych.

Przedstawione powyżej przedsięwzięcia będą miały charakter lokalny, tzn. będą one terytorialnie realizowane w obrębie miasta Rzeszowa. W związku z powyższym przedsięwzięcia te charakteryzować się będą ograniczonym przestrzennie oddziaływaniem na środowisko. Ponadto, w przypadku takich przedsięwzięć, jak budowa sieci infrastrukturalnych, główne oddziaływanie na środowisko występuje w fazie realizacji przedsięwzięcia i ma ono również czasowo ograniczony charakter. Są zazwyczaj realizowane w obrębie terenów zmienionych antropogenicznie, tj. w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy.

W konsekwencji realizacja powyższych przedsięwzięć skutkować będzie poprawą stanu środowiska na danym terenie. Ponadto ich realizacja:

- posiada związek z rozwiązywaniem problemów ochrony środowiska na terenie miasta,
- służy wspieraniu zrównoważonego rozwoju,
- służy wdrażaniu prawa wspólnotowego w dziedzinie ochrony środowiska.

Zgodnie z art. 75 ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2024 poz. 54) należy zaznaczyć, że w trakcie prac budowlanych inwestor realizujący przedsięwzięcie jest zobowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych. Przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją konkretnej inwestycji. Ponadto jeżeli ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa, należy podejmować działania mające na celu naprawienie wyrządzonych szkód, w szczególności przez kompensację przyrodniczą.

11.2. Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody

Na terenie miasta Rzeszowa występują następujące formy ochrony przyrody:

- Obszary Natura 2000: Wisłok Środkowy z Dopływami oraz Mrowle Łąki;
- rezerwat przyrody Lisia Góra;
- 72 pomniki przyrody.

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2024 poz. 1478): *zabrania się, z zastrzeżeniem art. 34, podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności*

- 1) *pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub*
- 2) *wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub*
- 3) *pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.*

W obszarach Natura 2000 nie wprowadza się zakazów za pomocą aktów prawnych jak dla pozostałych obszarowych form ochrony przyrody, a ograniczenia realizacji pewnych inwestycji wynikają z zagrożeń i presji związanych z poszczególnymi przedmiotami ochrony oraz celów ochrony określonych dla każdego obszaru indywidualnie.

Na etapie oceny ogólnego dokumentu nie jest możliwe dokonanie oceny poszczególnych elementów zaprojektowanych działań z punktu widzenia wpływu na środowisko w związku z tym w prognozie wskazano jedynie możliwość oddziaływania, które powinno być określone szczegółowo oraz być przedmiotem odpowiednich uzgodnień i decyzji administracyjnych na etapie przygotowania poszczególnych inwestycji. Potencjalne negatywne oddziaływanie mogą zostać zminimalizowane poprzez uwzględnione potrzeby przedmiotów ochrony oraz wdrożone działania minimalizujące i kompensujące.

Część zadań określonych w Programie nie posiada na chwilę obecną przypisanej lokalizacji, więc ich ewentualne oddziaływanie na obszary chronione jest niemożliwe do określenia. Jednakże, żadne z realizowanych przedsięwzięć nie będzie stało w sprzeczności z zakazami określonymi dla terenów objętych ochroną.

Wszelkie działania określone w Programie Ochrony Środowiska, mają na celu poprawę środowiska naturalnego.

Biorąc pod uwagę charakter zadań zakłada się, iż realizacja przedmiotowego dokumentu nie spowoduje negatywnego wpływu na obszary chronione. Pośrednio zadania będą miały pozytywny wpływ na wszystkie obszary chronione, w tym Natura 2000. Nastąpi poprawa stanu siedlisk pośrednio za sprawą działań związanych z podniesieniem jakości powietrza, wspierających efektywność oczyszczania ścieków, zapobieganiem wystąpienia powodzi oraz zmierzających do zwiększenia recyklingu odpadów. Ponadto pozytywne efekty może przynieść edukacja przyrodnicza, która przyczyni się do zwiększenia świadomości ekologicznej mieszkańców i poszanowania środowiska.

Realizacja założeń projektu dokumentu może wiązać się z wystąpieniem negatywnych oddziaływań, jednak będą one miały przeważnie charakter krótkoterminowy i chwilowy. Oddziaływania te będą polegały na emisji hałasu i spalin w związku z realizacją prac budowlanych, zagrożeniu zniszczenia lub zamurowywania siedlisk ptaków podczas termomodernizacji budynków, ograniczeniu powierzchni gleb w związku z prowadzeniem prac budowlanych, usuwaniu drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji, płoszeniu zwierząt w trakcie wykonywania prac. Należy pamiętać, że jeśli dojdzie do realizacji przedsięwzięć o określonym negatywnym znaczącym oddziaływaniu na środowisko, będą one poddane także odpowiedniej procedurze oceny oddziaływania oraz będą zgodne z aktami prawa miejscowego. Ponadto, zadania będą prowadzone mając na uwadze zasadę zrównoważonego rozwoju, w tym konieczność utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska.

Projekt dokumentu zakłada m.in. realizację inwestycji, które można zakwalifikować do inwestycji celu publicznego. Należą do nich przede wszystkim działania związane z rewitalizacją terenów, wprowadzaniem zieleni, zagospodarowaniem wody opadowej na cele komunalne na terenie obiektów miejskich, rozwojem kanalizacji deszczowej, organizacją oraz rozwojem transportu publicznego, budową ciągów pieszych i rowerowych z zastosowaniem nawierzchni przepuszczalnych.

Przedmiotowy dokument wyklucza możliwość podejmowania działań pozostających w sprzeczności z podstawowymi założeniami ochrony przyrody. Realizacja inwestycji / zadań wyznaczonych w POŚ dla Miasta Rzeszowa nie będzie wpływać na stan form ochrony przyrody na terenie omawianego miasta. Ponadto nie będzie dochodziło do oddziaływania na obszary NATURA 2000, w tym do pogarszania stanu siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000.

Mając na uwadze charakter zadań oraz zastosowanie rozwiązań chroniących środowisko na etapie realizacji zadań nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji w odniesieniu do realizacji zarówno celów środowiskowych wyznaczonych dla wód powierzchniowych i podziemnych jak i celów ochrony form ochrony przyrody, w tym na Obszary Natura 2000. Działania zaplanowane w ramach POŚ nie będą realizowane na terenie form ochrony przyrody. Planowane działania będą realizowane z poszanowaniem obszarów cennych przyrodniczo, rozumianych jako formy ochrony przyrody, ostoje, siedliska przyrodnicze, miejsca rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową – zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa, planami zadań ochronnych itp.

Realizując wszelkie zadania zawarte w niniejszym dokumencie (w szczególności inwestycje na terenach dotąd niezainwestowanych) należy uwzględnić ochronę gatunkową roślin i zwierząt, wynikającą z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2024 poz. 1478) mającą na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu okazów gatunków oraz ich siedlisk i ostoi. Wymagane jest również przestrzeganie zapisów ww. ustawy, dotyczących zakazów oraz odstępstw od zakazów w odniesieniu do ww. gatunków oraz wydanych na jej podstawie przepisów wykonawczych, zwłaszcza:

- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2022 r. poz. 2380),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409),

- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408).

Oddziaływanie na Obszary Natura 2000

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2024 poz. 1478), na terenie obszarów Natura 2000, zabrania się podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:

1. pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub
2. wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub
3. pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Wyjątki, wyłączone z tych zapisów, zebrane zostały w art. 34, ww. ustawy.

Plany zadań ochronnych i plany ochrony ustanowione dla obszarów Natura 2000:

- Obszar Natura 2000 Wisłok Środkowy z Dopływami
Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 4 sierpnia 2023 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Wisłok Środkowy z Dopływami PLH180030
- Obszar Natura 2000 Mrowle Łąki
Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 14 listopada 2016 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Mrowle Łąki PLH180043
Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 23 sierpnia 2024 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Mrowle Łąki PLH180043

Oba obszary Natura 2000 zajmują na terenie miasta niewielką powierzchnię. Tereny te są niezabudowane i niezamieszkałe. Obejmują tereny leśne, cieki wodne, obszary rolne. Przedsięwzięcia zlokalizowane będą w odległości od przedmiotów ochrony i nie będą bezpośrednio oddziaływać na środowisko przyrodnicze oraz na gatunki roślin i zwierząt znajdujące się pod ochroną. W związku z powyższym nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na niniejszy obszar Natura 2000. Ewentualne oddziaływania będą wiązać się ze zwiększonym hałasem, który może towarzyszyć pracom modernizacyjnym. Oddziaływanie większości przedsięwzięć inwestycyjnych na siedliska objęte ochroną w ramach sieci ekologicznej Natura 2000 na terenie miasta nie będzie występowało, ze względu na lokalizację inwestycji na terenach zagospodarowanych/zurbanizowanych/zabudowanych lub w konkretnych obiektach.

W niniejszej prognozie zwrócono uwagę na projekty oraz rodzaje inwestycji, które potencjalnie mogą oddziaływać na zasoby przyrodnicze, w tym także obszary Natura 2000. Jak już wspomniano, dokładna lokalizacja, jak również skala i technologia realizacji inwestycji objętych wsparciem nie są przedmiotem niniejszego dokumentu, należy jednak zauważyć, iż część z nich będzie kwalifikować się do przedsięwzięć mogących znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z rozporządzeniem ws.

przedsięwziąć. Dla powyższych inwestycji wymagane będzie zatem przeprowadzenie indywidualnej oceny oddziaływania na środowisko.

W celu zminimalizowania oddziaływania na środowisko należy stosować zabezpieczenia i działania minimalizujące przeznaczone dla populacji ryb (np. przepusty, przepławki, prowadzenie prac poza terminami tarła). Należy także uwzględnić wariant lokalizacji, tak aby nie zajmować powierzchni siedlisk łąkowych oraz starorzeczy. W przypadku prowadzenia działań w pobliżu siedlisk płazów należy pamiętać o uwzględnieniu terminów poza okresem ich rozrodu oraz w przypadku projektowania dróg zapewnić odpowiednie przejścia. Prace należy prowadzić poza siedliskami tych gatunków, a także w okresie poza lęgowym. Na etapie planowania prac należy zwrócić także uwagę, aby nie zagrażały one gatunkom migrującym. Istotne będzie także zwrócenie uwagi na prowadzenie działań w taki sposób, aby zminimalizować ryzyko płoszenia ptaków (należy stosować technologie ograniczające hałas, w terminach, kiedy występują najmniejsze koncentracje ptaków migrujących). Istotne będzie także zachowanie roślinności przybrzeżnej oraz zadrzewień i zakrzaczeń, aby zapewnione były właściwe schronienia i siedliska zapewniające bazę pokarmową.

Pozytywne pośrednie oddziaływanie na Obszary Natura 2000 będą miały zadania związane m.in. z termomodernizacją budynków, wdrażaniem OZE, rozwojem infrastruktury technicznej, tworzeniem elementów błękitno-zielonej infrastruktury jak również te związane z edukacją ekologiczną. Potencjalne pozytywne oddziaływanie inwestycji związanych z rozwojem infrastruktury drogowej może przyczynić się do zmniejszenia ruchu oraz skanalizowania ruchu samochodowego poza obszary Natura 2000. Ponadto, działania wyznaczone w POŚ przyczynią się do zwiększenia bezpieczeństwa przeciwpożarowego, usprawnią czynności prowadzone przez Straż Pożarną w momencie wystąpienia ewentualnego zagrożenia, a także poprawią bezpieczeństwo zarówno ludzi, zwierząt oraz całego środowiska przyrodniczego. Działania z zakresu rozwoju gospodarki wodno-ściekowej, w tym modernizacja/budowa oczyszczalni ścieków przyczynią się do poprawy stanu wód zarówno podziemnych jak i powierzchniowych a także przyczynią się do poprawy jakości gleb.

W związku z powyższym nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na Obszary Natura 2000, a ogół działań zaplanowanych w ramach niniejszego dokumentu przyczyni się do poprawy jakości środowiska na omawianym obszarze. Realizacja dokumentu nie wpłynie negatywnie na cele i przedmioty ochrony. Ponadto, zadania będą prowadzone mając na uwadze zasadę zrównoważonego rozwoju, w tym konieczność utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska.

Oddziaływanie na rezerwat przyrody Lisia Góra

Dla rezerwatu ustanowiono plan ochrony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 25 lipca 2023 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Lisia Góra”. Powierzchnia ochrony czynnej (z aktu) wynosi 8,4900 ha.

Rezerwat na terenie miasta Rzeszowa leży w jego centralnej części i graniczy z obszarem Natura 2000 Wiśłok Środkowy z Dopływami. Rezerwat obejmuje tereny leśne, niezabudowane. W jego zasięgu nie będą realizowane inwestycje wyznaczone w niniejszym

dokumentacji. Mogą być jedynie realizowane zadania dotyczące ochrony przyrody, które wpisują się w wyznaczone cele działań ochronnych oraz zadania związane z ochroną gatunków zwierząt i roślin, poprawą stanu siedlisk i gatunków, zachowaniem i ochroną zasobów przyrodniczych, leczeniem, pielęgnacją drzewostanów.

W związku z powyższym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na rezerwat przyrody Lisia Góra.

Zakazy związane z pomnikami przyrody

W stosunku do pomników przyrody, stanowisk dokumentacyjnych oraz użytków ekologicznych wprowadzane są zakazy zgodnie z art. 45 ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. 2024 poz. 1478) oraz indywidualnych aktów prawa miejscowego.

W związku z realizacją zadań wymienionych w POŚ, na omawianym terenie nie dojdzie do negatywnego oddziaływania na pozostałe indywidualne formy ochrony przyrody takie jak pomniki przyrody. Działania zaplanowane w POŚ nie wyznaczają zadań inwestycyjnych, które mogłyby być realizowane na terenie pomników przyrody ze względu na ich niewielką powierzchnię i lokalizację. W ich obrębie mogą być jedynie realizowane zadania dotyczące ochrony gatunków zwierząt i roślin, poprawy stanu siedlisk i gatunków, zachowania i ochrony zasobów przyrodniczych, leczenia, pielęgnacji drzewostanów oraz nasadzenia drzew i krzewów, pielęgnacji i konserwacji pomników przyrody, zalesiania gruntów. W pobliżu pomników przyrody mogą być realizowane zaplanowane działania. Jednak nie przewiduje się negatywnego wpływu na ich funkcjonowanie.

W stosunku do pomnika przyrody mogą być wprowadzone następujące zakazy:

1. niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru;
2. wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
3. uszkodzenia i zanieczyszczania gleby;
4. dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
5. likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
6. wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
7. zmiany sposobu użytkowania ziemi;
8. wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
9. umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
10. zbioru, niszczenia, uszkodzenia roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych;
11. umieszczania tablic reklamowych.

Zakazy, o których mowa w ust. 1, nie dotyczą:

1. prac wykonywanych na potrzeby ochrony przyrody po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;
2. realizacji inwestycji celu publicznego w przypadku braku rozwiązań alternatywnych, po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;
3. zadań z zakresu obronności kraju w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa państwa;
4. likwidowania nagłych zagrożeń bezpieczeństwa powszechnego i prowadzenia akcji ratowniczych.

Podsumowując, realizacja założeń dokumentu w zakresie planowanych zadań inwestycyjnych nie będzie naruszać warunków ochrony wszystkich form ochrony przyrody oraz nie spowoduje znacząco negatywnego wpływu na te zasoby przyrodnicze.

Oddziaływanie na korytarze ekologiczne

Przez omawiany teren przebiega następujący korytarz ekologiczny:

- Roztocze – Góry Przemyskie.

Obszar obejmujący korytarze ekologiczne składa się z terenów leśnych i rolnych, ale także częściowo przebiegają przez niego drogi. W związku z powyższym istnieje ryzyko powstawania negatywnych oddziaływań z planowanymi działaniami związanymi z przebudową i modernizacją dróg na omawianym terenie.

W celu minimalizacji negatywnych oddziaływań zadań związanych z rozwojem infrastruktury drogowej najczęściej stosuje się przejścia dla zwierząt, a także dostosowując istniejące obiekty inżynierskie do pełnienia funkcji przejść dla zwierząt. Mogą być poprowadzone pod powierzchnią drogi, nad drogą bądź po drodze. W celu ograniczenia śmiertelności zwierząt stosuje się ogrodzenia ochronne dostosowane do lokalnie występujących gatunków. Ponadto, m.in. zaleca się stosowanie transparentnych ekranów akustycznych, wprowadzenie ograniczeń prędkości, wprowadzenie oświetlenia o niskiej emisji barw niebieskich i promieniowania UV, a także stosowanie szczelnych pokryw studni i ogrodzeń ochronnych wokół obiektów odwadniających. Do zadań pozytywnie oddziałujących na prawidłowe funkcjonowanie korytarzy ekologicznych należą te związane z zwiększaniem świadomości mieszkańców.

Podsumowując realizacja założeń dokumentu w zakresie planowanych zadań inwestycyjnych nie będzie naruszać warunków ochrony wszystkich form ochrony przyrody oraz nie spowoduje znacząco negatywnego wpływu na te zasoby przyrodnicze.

Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu mają także bezpośredni wpływ na florę oraz faunę. Wpływają one na zasięg występowania poszczególnych gatunków, ich cykle rozrodcze i interakcje ze środowiskiem naturalnym, a w przypadku roślin także na okresy wegetacji. Ocieplenie się klimatu spowoduje migracje gatunków – gatunki preferujące chłodniejsze temperatury zostaną wyparte przez gatunki ciepłolubne. Część tych gatunków będzie uznana za gatunki inwazyjne wypierające rodzimą florę i faunę. Przekształcenia siedlisk na skutek zmian

klimatycznych mogą dotknąć także warunków wodnych – obniżenie się poziomu wód gruntowych może spowodować stopniowy zanik siedlisk o dużej wilgotności. Najważniejszym elementem adaptacji do zmian klimatycznych będzie, w przypadku siedlisk, zachowanie bioróżnorodności oraz zrównoważona gospodarka leśna uwzględniająca zmiany klimatyczne oraz ich efekty. Kluczowym elementem będzie utrzymanie obszarów wodno-błotnych oraz ich odtwarzanie w miejscach posiadających odpowiednie warunki.

W ramach adaptacji do zmian klimatu zaleca się:

- utrzymanie zagrożonych siedlisk i ich odtwarzanie wszędzie tam, gdzie jest to możliwe – dotyczy to szczególnie obszarów wodno-błotnych,
- regulowanie wpływu klimatu poprzez wykorzystywanie odpowiednich ekosystemów,
- wpływ na mikroklimat przez zachowanie oraz tworzenie nowych zalesień i obszarów zielonych,
- zwiększanie naturalnej retencji wodnej,
- uwzględnianie zagrożeń związanych ze zmianami klimatycznymi w dokumentach planistycznych,
- odpowiednia gospodarka leśna, z naciskiem na odpowiedni dla siedliska skład gatunkowy.

Dokument w bezpośredni sposób odnosi się mitygacji zmian klimatu oraz adaptacji do jego skutków, a wszystkie działania wyznaczone przez POŚ mają na celu przystosowanie analizowanego obszaru do zmian klimatu.

11.3. Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta

Pozytywny oraz bezpośredni wpływ na środowisko przyrodnicze będą miały zadania związane z zapewnieniem właściwej ochrony różnorodności biologicznej, terenów zieleni. Ponadto prowadzenie zalesień (w kierunku zgodnym z wymaganiami siedliskowymi), powinno przyczynić się do zwiększenia różnorodności gatunkowej i zapewnienia ciągłości korytarzy migracyjnych gatunków. Pozytywne oddziaływanie na przyrodę regionu będą miały także zadania związane z pielęgnacją drzewostanów, ochroną przed pożarami, chorobami i szkodnikami, monitoringiem siedlisk i gatunków.

Realizacja zapisów POŚ w przypadku typowych działań inwestycyjnych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, infrastruktury technicznej, infrastruktury drogowej, gospodarki wodami, termomodernizacji budynków może powodować wystąpienie negatywnych, bezpośrednich, chwilowych oddziaływań na środowisko przyrodnicze. Oddziaływania te związane będą głównie z zajmowaniem terenów cennych przyrodniczo, stanowiących biotop roślin i zwierząt (długoterminowe) oraz z etapem realizacji budowy (krótkoterminowe). W ich efekcie powinno nastąpić zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w wodach, glebie oraz powietrzu, co wpłynie korzystnie na warunki bytowania zwierząt i roślin. Dzięki utrzymaniu walorów przyrodniczych oraz powierzchni leśnych, pozytywne oddziaływania dotyczyć będą także klimatu oraz adaptacji do zmian klimatycznych.

Możliwe oddziaływania negatywne na przyrodę i różnorodność biologiczną będą miały związek z realizacją planowanych inwestycji, m.in. związanych z modernizacją i rozwojem sieci wodociągowej, kanalizacyjnej i ciepłowniczej oraz podłączeniem nowych odbiorców, termomodernizacją, utworzeniem i rozbudową istniejących punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych oraz rozwiązań infrastrukturalnych np. przebudowa dróg,

utwardzenie dróg i poboczy, budowa tras rowerowych. Oddziaływania te związane będą głównie z etapem realizacji budowy (krótkoterminowe).

Prace budowlane mogą wpływać bezpośrednio i negatywnie na bioróżnorodność poprzez: możliwe zniszczenie siedlisk roślin i zwierząt, tworzenie barier w migracji zwierząt oraz wycinkę drzew i krzewów. Będą to jednak oddziaływania chwilowe. Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych z rozbudową sieci kanalizacyjnej, wodociągowej oraz sieci drogowej można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań. Ponadto, na wykonawcach poszczególnych inwestycji, spoczywa obowiązek przeprowadzenia osobnych procedur oddziaływania na środowisko, w ramach których ustalone zostaną działania mające na celu ochronę siedlisk wraz z zasobami przyrody na nich występującymi. Szerokość strefy oddziaływania drogi na strukturę, skład i kluczowe procesy ekologiczne kształtujące dane siedlisko uzależniona jest od zasięgu zmian stosunków wodnych, dyspersji biogenów, zanieczyszczeń i wrażliwości siedlisk.

Negatywne skutki funkcjonowania ciągów komunikacyjnych to:

- utrudnienie przemieszczania się zwierząt i roślin;
- wypadki i kolizje drogowe z dzikimi zwierzętami;
- zniszczenie siedlisk w zasięgu przebiegu i oddziaływania drogi;
- przekształcanie terenu przyległego do drogi (osiedlanie się człowieka wzdłuż dróg);
- ekspansja gatunków obcych na danym terenie, związanych z człowiekiem.

W perspektywie długoterminowej działania związane z budową systemów kanalizacyjnych i będą miały stały, pozytywny wpływ na bioróżnorodność zwłaszcza organizmów żyjących w glebie i w wodzie. Racjonalna gospodarka wodno-ściekowa zmniejszy udział zanieczyszczeń bezpośrednio kierowanych do wód i do ziemi, co w konsekwencji zwiększy zasobność i jakość gleb oraz poprawi stan wód powierzchniowych i podziemnych na terenie miasta. Pośrednio stan siedlisk powinien ulec poprawie poprzez działania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej (np. budowa i rozbudowa sieci kanalizacyjnej) oraz poprawy jakości powietrza. W ich efekcie powinno nastąpić zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w wodach, glebie oraz powietrzu, co wpłynie korzystnie na warunki bytowania zwierząt i roślin. Dzięki utrzymaniu walorów przyrodniczych oraz powiększeniu areалу powierzchni leśnych, pozytywne oddziaływania dotyczyć będą także klimatu oraz adaptacji do zmian klimatycznych. Bardziej złożone ekosystemy pozwalają w znacznym stopniu utrzymać właściwy reżim hydrologiczny, a także są odporniejsze na niekorzystne zmiany klimatu i zjawiska pogodowe.

Stan siedlisk pośrednio poprawi się poprzez realizację zadań zmierzających do poprawy jakości powietrza, przykładowo zmniejszy się opadanie zanieczyszczeń na liście roślin, przedostawanie się do wód czy do gleb. Pozytywnie wpłyną także działania zmierzające do zwiększenia recyklingu odpadów.

Szczegółnej ochrony podczas realizowania działań inwestycyjnych wymagają drzewa i krzewy. Do potencjalnych zagrożeń można zaliczyć uszkodzenia przez zagęszczenie, zanieczyszczenie lub zalanie gleby, zmianę poziomu gruntu, zmiażdżenie i obcięcie korzeni, uszkodzenie kory, nieprawidłowe cięcia korony czy nieprawidłowe składowanie materiałów budowlanych. W celu zabezpieczenia drzew i krzewów przed wpływem prac należy wyznaczyć strefę ochrony drzew (SOD) oraz strefy ochronne dotyczące krzewów. Strefy te

powinny być w odpowiedni sposób ogrodzone i oznaczone za pomocą odpowiedniej tablicy. Ogrodzenie powinno mieć wysokość co najmniej 1,5 m. Materiały budowlane mogą być składowane wyłącznie poza SOD w celu ograniczenia dostępu tlenu i wód opadowych poprzez zagęszczenie pokrycia terenu zapobieganiu wzrostu pH gleb. Niezbędne jest także zabezpieczenie drzew i krzewów przed spływem substancji szkodliwych, zwłaszcza przed wyciekami wody używanej w budownictwie, a także przed zalaniem wodą. Ważne jest zachowanie, w obrębie SOD, obecnego poziomu gruntu. Zarówno obniżenie, jak i podniesienie jego poziomu może spowodować uszkodzenie drzewa. W celu przeciwdziałania takiej sytuacji konieczne jest zastosowanie murków oporowych na granicy SOD. Z warstwą glebową związany jest także problem zagęszczenia gleb. Jest on powodowany poprzez ubicie gleb ograniczające dopływ tlenu oraz wody. W celu ograniczenia tego zjawisko konieczne jest wyznaczenie SOD oraz jego mulczowanie, w razie konieczności zamontowanie technologicznych dróg tymczasowych lub w ostateczności rozluźnienie i wymiana gleb. Dużym niebezpieczeństwem jest kolizja gałęzi drzew z wykonywaniem prac budowlanych. Nie wolno wycinać całych konarów, ogławiać ani podkrzesywać koron drzew, nawet jeżeli są one wyciągnięte poza SOD. W przypadku konieczności pozostawienia otwartej ściany wykopu w SOD, na czas robót budowlanych, na czas robót konieczne jest zamontowanie ochrony przed przesuszeniem i przemarznięciem korzeni żywicielskich w formie ekranu korzeniowego na cały czas wykonania prac. W przypadku konieczności przeprowadzenia instalacji w SOD w celu ochrony korzeni wszystkie prace wymagające budowy, przebudowy, remontu czy wymiany podziemnych instalacji w rejonie tej strefy należy wykonywać z wykorzystaniem technologii bezwykopowych (przecisków), zamiast kopania otwartego rowu. Jeżeli wystąpi konieczność zainstalowania studni technicznych w rejonie SOD ich lokalizację należy konsultować ze specjalistą ochrony drzew (M. Suchocka, *Standardy wykonania i odbioru robót budowlanych na terenach zadrzewionych*, Drozdowo, 2018).

Przed rozpoczęciem prac związanych z termomodernizacją budynków zarządca powinien wykonać ekspertyzę przyrodniczą stwierdzającą obecność lub brak chronionych gatunków ptaków i nietoperzy w danym obiekcie budowlanym. Ekspertyzę powinna wykonać osoba merytorycznie związana z ornitologią (ptaki) i chiropterologią (nietoperze). W przypadku konieczności zniszczenia podczas prac budowlanych siedlisk ptaków objętych ochroną, należy uzyskać zezwolenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, przy jednoczesnym zapewnieniu zastępczych miejsc lęgowych np.: poprzez zawieszenie budek lęgowych dla ptaków i budek lub schronów dla nietoperzy. Poza tym termin i sposób wykonania prac należy dostosować do okresów lęgowych zwierząt.

Działania wyznaczone w projekcie POŚ nie wpłyną negatywnie na drożność migracyjną i ekologiczną korytarza rzeczno-ekologicznego. Zapewnienie wykwalifikowanego nadzoru przyrodniczego oraz dostosowanie terminu prowadzenia ewentualnych przyszłych planowanych prac do okresów aktywności fauny i wegetacji flory zapewni zminimalizowanie negatywnego wpływu inwestycji na korytarze ekologiczne i migracyjne w rejonie obszaru przedsięwzięcia.

W projekcie POŚ zaplanowane zostały zadania dotyczące utrzymania oraz powiększania zdolności retencyjnych, renaturyzacji cieków. Charakter inwestycyjny mogą mieć jedynie zadania związane z utrzymaniem i powiększaniem zdolności retencyjnych. Biorąc pod uwagę, że zadanie te mają charakter ogólny, nie jest znana ich dokładna lokalizacja ani szczegóły techniczne. Co więcej dla zadań tego rodzaju wymagana jest osobna procedura oceny wpływu na środowisko. Wpływ prac budowlanych może bezpośrednio ale krótkotrwale

wpływać na organizmy żywe. Wpływ ten jednak zniknie po zakończeniu prac. W długofalowej perspektywie wpływ inwestycji związanych z zachowaniem i powiększeniem zdolności retencyjnych będzie miał pozytywny wpływ na zwierzęta, rośliny oraz bioróżnorodność. Działania te zapewnią stabilność siedlisk przyrodniczych oraz ich rozwój na terenach zmienionych uprzednio antropologicznie.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na różnorodność biologiczną.

11.4. Ludzie

Realizacja POŚ zakłada zrównoważony rozwój regionu z jednoczesną poprawą stanu środowiska. Działania realizowane w ramach, w perspektywie średnio i długoterminowej, POŚ wpłyną pozytywnie na zdrowie ludności, jakość oraz komfort ich życia, ale przede wszystkim będą one związane z poprawą jakości powietrza, wód, gleb i środowiska przyrodniczego. Jednym z ważnych elementów będzie rozwój infrastruktury technicznej (dróg, sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej). Pozytywny wpływ na środowisko będą miały także działania związane z gospodarką odpadami oraz edukacją ekologiczną. Podjęcie ww. działań pozwoli na zaspokojenie potrzeb mieszkańców, a także zmniejszy negatywny wpływ na środowisko, zarówno w sposób pośredni i bezpośredni.

Ograniczenie zużycia konwencjonalnych źródeł energii bezpośrednio może się przyczynić do zmniejszenia zachorowań powodowanych złą jakością powietrza atmosferycznego. Pozytywny wpływ na zdrowie ludzi, a także ich finanse będą miały działania związane ze zwiększeniem efektywności energetycznej. Dodatkowo termomodernizacja wpłynie pozytywnie na poprawę komfortu cieplnego mieszkańców.

Bezpośrednio na zdrowie ludzi wpływać będą inwestycje w sektorze poprawy jakości powietrza, rozwoju systemu gospodarki odpadami oraz gospodarki wodno - ściekowej. Modernizacje sieci i ich czyszczenie mogą przełożyć się na poprawę jakości wody przeznaczonej do picia. Na bezpieczeństwo mieszkańców wpłyną również działania sprzyjające ochronie przeciwpowodziowej – dot. budowy sieci kanalizacji deszczowej. Działania nastawione na ochronę gleb pośrednio wpływają pozytywnie na ludzi, którzy korzystają z jej zasobów, na przykład przy uprawie roślin.

Oddziaływaniami negatywnymi dla mieszkańców, znajdujących się w najbliższym sąsiedztwie obszarów objętych inwestycjami, będą prace remontowo-budowlane. Będzie to związane

z użyciem maszyn i urządzeń budowlanych (emisja hałasu, pyłu i wibracji) oraz utrudnieniami komunikacyjnymi. Oddziaływania te będą bezpośrednie, krótkotrwałe i odwracalne, jak również ustaną po zakończeniu robót. Negatywne odczucia wśród mieszkańców mogą budzić utrudnienia związane z organizacją ruchu.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na ludzi ich zdrowie i bezpieczeństwo.

11.5. Powietrze atmosferyczne

Pozytywne oddziaływanie na stan jakości powietrza związane będzie przede wszystkim ze zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń. Obniżenie ładunku emisji zanieczyszczeń nastąpi poprzez realizację inwestycji takich jak: podnoszenie efektywności energetycznej w budynkach, modernizację systemów grzewczych, stosowanie alternatywnych paliw i wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Kontynuacja selektywnego zbierania i odbierania odpadów zmniejszy ilość nielegalnego spalania odpadów w domowych paleniskach, co wpłynie na poprawę jakości powietrza. Największy nacisk powinien być położony na działania jednostek wskazanych w programie naprawczym określonym w Programie Ochrony Powietrza.

Poprzez zakładaną w Programie modernizację sieci ograniczone zostaną straty energii na przesył. Wymiany systemów grzewczych dają wymierny efekt w postaci zredukowania emisji zanieczyszczeń pyłowych i benzo(a)pirenu. Główną przyczyną emisji ze źródeł komunikacyjnych jest duże natężenie ruchu indywidualnego pojazdów. Do niwelacji tego problemu przyczynią się budowy, a także remonty dróg, które pozwolą na upłynnienie ruchu.

Pozytywny, bezpośredni i stały wpływ na powietrze atmosferyczne i klimat będą miały zadania typowo inwestycyjne tj. termomodernizacja obiektów oraz przebudowa infrastruktury drogowej, w tym systemu dróg dla rowerów. Głównym zagrożeniem powietrza atmosferycznego jest niska emisja z instalacji grzewczych budynków. Termomodernizacja budynków pozwoli na znaczące ograniczenie zużycia materiału opałowego niezbędnego do ogrzania obiektu. W konsekwencji wpłynie to na redukcję emisji szkodliwych zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Przeprowadzone prace termomodernizacyjne budynków, dzięki zmniejszeniu zapotrzebowania na energię ciepłą, minimalizują emisję zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł spalania energetycznego. W okresie realizacji przedsięwzięć będą miały miejsce uciążliwości związane z emisją do powietrza substancji z procesu spalania paliw w silnikach maszyn budowlanych i pojazdów transportowych, prac montażowych. Powyższe emisje będą miały charakter okresowy i odwracalny, a uciążliwości z nimi związane ustaną wraz z zakończeniem prac budowlanych.

Poprawa stanu technicznego infrastruktury drogowej wpłynie na ograniczenie wtórnej emisji substancji pyłowych emitowanych do powietrza w wyniku unosu z nawierzchni dróg. Również organizacja ruchu może mieć pośrednio pozytywny wpływ na stan jakości powietrza. Znaczący wpływ na jakość powietrza ma zastępowanie tradycyjnych środków lokomocji przez korzystanie z dróg dla rowerów i komunikacji zbiorowej.

Pośredni długoterminowy wpływ na powietrze może mieć upowszechnianie edukacji. Działania głównie w zakresie edukacji ekologicznej mogą mieć pośrednie i wtórne znaczenie w kontekście kształtowania właściwych postaw wobec środowiska oraz powinny z wysokim prawdopodobieństwem przyczynić się do poprawy jakości powietrza w przyszłości. Natomiast świadomość szkodliwości stosowania paliw tradycyjnych o niskiej jakości do celów grzewczych oraz spalania odpadów w domowych kotłach bezpośrednio wpłynie na zwiększenie stosowania ekologicznych źródeł energii, a tym samym redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza. Stopień zanieczyszczenia powietrza ma wpływ na czynniki klimatyczne, szczególnie na terenach miejskich. Dlatego też wraz z poprawą stanu powietrza zmianom ulega klimat, jeśli inne czynniki nie wpływają zbyt negatywnie i dominująco.

Oddziaływania negatywne w głównej mierze mają charakter przejściowy i związane są z fazą realizacyjną planowanych inwestycji. Potencjalne negatywne oddziaływanie na powietrze mogą mieć inwestycje drogowe. Źródłem negatywnego oddziaływania infrastruktury drogowej jest zarówno jej budowa jak i eksploatacja. Faza budowy związana jest z emisją spalin

z maszyn budowlanych oraz emisją substancji pyłowych, których źródłem jest głównie unos z powierzchni pyłących. Charakter tych oddziaływań będzie lokalny i krótkotrwały, tj. do czasu zakończenia robót budowlanych. Eksploatacja nowo powstałych dróg spowoduje emisję zanieczyszczeń związaną ze wzrostem natężenia ruchu w tych lokalizacjach.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na jakość powietrza atmosferycznego.

11.6. Klimat

Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i z tego względu stały się przedmiotem zainteresowania rządów i społeczności międzynarodowej. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju w tym także dla Polski. Wysiłki na rzecz dostosowania się do skutków zmian klimatu powinny być zatem podejmowane jednocześnie z realizowanymi przez Polskę działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych.

„Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2030” został opracowany z myślą o zapewnieniu warunków stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu ryzyka związanego ze zmianą klimatu. Opracowany został również z myślą o wykorzystaniu pozytywnego wpływu, jakie niosą działania adaptacyjne mogące mieć wpływ nie tylko na stan polskiego środowiska, ale również na wzrost gospodarczy. Realizacja ustaleń niektórych zaproponowanych działań może mieć wpływ na mikroklimat. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii powinien uwzględniać pogorszenie warunków wiatrowych (długie okresy bezwietrznej pogody, lub krótkotrwałe okresy z wiatrami o sile huraganu). Produkcja biomasy będzie podlegać takim samym ograniczeniom jak cała produkcja rolna ze względu na zmniejszenie dostępności wody, ograniczenie wydajności produkcji. W przypadku energii słonecznej można spodziewać się poprawy warunków w lecie ze względu na wydłużone okresy pogody słonecznej i zmniejszenie w zimie ze względu na dłuższe okresy z zachmurzeniem. W zakresie upraw roślin energetycznych kluczowy będzie rozwój nowych gatunków roślin, bardziej odpornych na zmienne warunki pogodowe oraz innowacyjnych technik upraw do wykorzystywania w bardzo suchym oraz wilgotnym środowisku. Zmiany klimatu będą miały różnorodny wpływ na sektor energetyczny, uwzględniając w szczególności prognozowane wahanie średniej temperatury. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do warunków zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii.

Ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu jest niezmiernie ważnym zagadnieniem, ponieważ problem utraty bioróżnorodności narasta wraz z postępującymi zmianami klimatu. Istotne będą działania sprzyjające prowadzeniu zrównoważonej gospodarki leśnej w warunkach zmian klimatu, jak również przygotowaniu

ekosystemów leśnych na zwiększoną presję wynikającą z nasilenia ekstremalnych zjawisk pogodowych, m.in. okresów suszy, fal upałów, gwałtownych opadów deszczu, porywistych wiatrów.

Zmiany klimatyczne będą prowadziły do zmniejszenia zasobów przestrzeni dostępnej dla danego typu prowadzonej lub planowanej działalności – m.in. wzrost ryzyka osuwiskowego, nasilenie procesów erozji wodnej i wietrznej, deficyt wody, podniesienie, a także obniżenie poziomu wód gruntowych. Zmiany klimatu w kontekście przestrzennym oddziałują na cały kompleks problemów zagospodarowania przestrzennego.

Obszary bardziej zurbanizowane zagrożone są bezpośrednio szczególnie trzema zjawiskami: intensyfikacją miejskiej wyspy ciepła i silnymi ulewami powodującymi podtopienia oraz suszą sprzyjającą deficytowi wody. W mniejszym stopniu zagrożenie stanowią silne wiatry, które z uwagi na dużą szorstkość podłoża w miastach tracą swoją siłę (zagrożenie to może dotyczyć małych miast oraz przedmieść o zabudowie rozproszonej). Miejska wyspa ciepła jest efektem zaburzonego przez powierzchnie sztuczne (asfalt, beton, pokrycia dachów itp.) przebiegu procesów wymiany energii między podłożem a atmosferą. Dodatkowo wzmacnia ją wzrastająca temperatura co sprzyja stresowi cieplnemu, stagnacji powietrza nad miastem, wzrostowi koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego i smogu. Niewłaściwa gospodarka przestrzenna, w szczególności inwestowanie na terenach zagrożonych, w tym w strefach zalewowych rzek oraz zbyt niska pojemność retencyjna naturalna jak i sztucznych zbiorników, nie tylko w dolinach rzek, ogranicza skuteczne działania w sytuacjach nadmiaru lub deficytu wód powierzchniowych. Istnieje ryzyko, że w przyszłości zjawiska te będą występować ze zwiększoną częstotliwością. Wyniki przeanalizowanych scenariuszy wskazują na zwiększone prawdopodobieństwo występowania powodzi błyskawicznych wywołanych silnymi opadami mogących powodować zalewanie obszarów, na których nieodpowiednio prowadzona jest gospodarka przestrzenna. Przewidywane zmiany klimatyczne i związany z nimi wzrost częstotliwości i intensywności susz w rolnictwie spowodują wzrost zapotrzebowania na wodę do nawodnień. Z obliczeń prognostycznych wartości niedoborów wody w glebie dla wybranych roślin wynika, że następuje ciągły proces przesuszania się gleby i zwiększania zagrożenia suszą. Obok suszy także intensywne opady stanowią zagrożenie dla produkcji roślinnej. W związku ze wzrostem częstości występowania intensywnych opadów w okresie letnim, można oczekiwać zwiększenia potrzeb odwadniania. Przeprowadzone analizy wskazały, że należy oczekiwać zwiększenia częstości lat ze stratami plonów wynikających z niekorzystnego przebiegu pogody.

Większość działań ujętych w POŚ dla Miasta Rzeszowa będzie charakteryzowała się zarówno oddziaływaniami pozytywnymi lub neutralnymi, jak i negatywnymi w odniesieniu do zmian klimatu. Działanie obejmujące przebudowę i remonty dróg, obok bezpośredniej i długotrwałej poprawy stanu powietrza w zakresie ilości emitowanych zanieczyszczeń (na skutek upłynnienia ruchu, skutkującego mniejszym spalaniem paliw) powodują z reguły przeniesienie negatywnego oddziaływania z jednego miejsca w inne (z terenów zabudowanych na tereny zlokalizowane poza terenami zabudowanym, które wcześniej charakteryzowały się o wiele lepszymi warunkami aerosanitarnymi). Ponadto zmiany pokrycia powierzchni ziemi bezpośrednio wpływają na mikroklimat. Ich zwiększenie pogarsza lokalnie mikroklimat, tworząc tzw. wyspy ciepła.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na klimat.

11.7. Zabytki oraz dobra materialne

Działania wyznaczone w projekcie POŚ dla Miasta Rzeszowa mają w większości neutralne lub pozytywne oddziaływanie na dobra materialne i zabytki. Zadania inwestycyjne w zakresie infrastruktury komunikacyjnej wpłyną pozytywnie na występujące w bliskim sąsiedztwie tych terenów zabytki nieruchome, poprzez minimalizację występowania drgań spowodowanych złym stanem technicznym nawierzchni lub szlaku. Prowadzenie założonych działań infrastrukturalnych w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów zabytkowych (zabytków nieruchomych, stanowisk archeologicznych) będzie wymagało od inwestora uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków postępowania i właściwego zabezpieczenia na etapie wykonywania robót budowlanych.

Wszelkie działania związane z ochroną i rozwojem dziedzictwa kulturowego powodują zazwyczaj pośredni pozytywny wpływ na wartość zmodernizowanych obiektów i możliwość zwiększenia wpływów finansowych wynikających ze świadczonych w nich usług. Pośrednio oddziałują także na nieruchomości znajdujące się w ich sąsiedztwie. Pozytywny wpływ na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne ma również zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza, co wpłynie na poprawę ich stanu technicznego. Zanieczyszczenia pyłowe, które są emitowane z kominów budynków mieszkalnych z sektora indywidualnego jak i zbiorowego osiadając na zabytkach i dobrach materialnych powodują ich niszczenie.

Negatywne, bezpośrednie i chwilowe oddziaływania na zabytki oraz dobra materialne mogą wystąpić jedynie na etapie realizacji zadań inwestycyjnych lub wówczas, gdy działanie dotyczy będzie obiektów objętych ochroną kulturową lub historyczną. Negatywne oddziaływania wiążą się z możliwym spadkiem wartości nieruchomości (budynków i gruntów) z uwagi na niepożądane sąsiedztwo nowych inwestycji, które w opinii społecznej pogarszają atrakcyjność (krajobrazową i funkcjonalną) danego miejsca i odwrotnie na wzrost wartości nieruchomości wpływa lokalizacja i dostęp do obiektów zabytkowych, cennych obszarów przyrodniczych, jak i środków komunikacyjnych.

W chwili przygotowania niniejszego opracowania brak jest możliwości stwierdzenia, które z zadań inwestycyjnych będą prowadzone w pobliżu obiektów chronionych i czy ich zakres prac spowoduje zniszczenie lub degradację danego obiektu historycznego. Konsekwencją realizacji zadań inwestycyjnych będzie dbałość o walory historyczno-kulturowe poprzez zastosowanie takich rozwiązań projektowych, aby środowisko kulturowe nie zostało zdegradowane.

Reasumując, działania wyznaczone w ramach projektu POŚ dla Miasta Rzeszowa przyczynią się do ochrony wartości kulturowych i pozytywnego wpływu na zabytki i stanowiska archeologiczne.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na dziedzictwo kulturowe, zabytki, dobra materialne.

11.8. Gleby i zasoby naturalne

Pozytywne oddziaływanie na środowisko glebowe będzie realizowane poprzez zadania związane z odpowiednimi zabiegami agrotechnicznymi, zwiększaniem lesistości, ochroną walorów przyrodniczych oraz zwiększaniem zdolności retencyjnych. Działania powinny przynieść pozytywny efekt także w zakresie wód powierzchniowych i podziemnych oraz wpłyną pozytywnie na klimat. Pozytywny wpływ na powierzchnię ziemi przyniesie ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza, które migrują do gleb. Oddziaływania pozytywne wystąpią również w sektorze surowcowym. Poprawa efektywności energetycznej poprzez inteligentne zarządzanie energią oraz wykorzystanie różnego rodzaju OZE zmniejszy zapotrzebowanie na surowce. Istotne również będą działania dotyczące zrównoważonego wydobywania surowców oraz rekultywacji obszarów poeksploatacyjnych. Zdecydowanie wpłyną one pozytywnie na powierzchnię ziemi i pozwolą niwelować negatywne zjawiska także w innych elementach środowiska (np. wody, zasoby przyrodnicze).

Z dokonanej analizy wynika, że na etapie realizacji zadań typowo inwestycyjnych będą wykorzystywane zasoby naturalne tj. woda, gleba oraz zasoby kopalin. Największe zużycie surowców naturalnych będą generowały inwestycje związane z budową/przebudową infrastruktury drogowej, dlatego działania te mogą wiązać się z krótkotrwałym negatywnym i bezpośrednim oddziaływaniem na ten komponent środowiska. Nieuniknionym negatywnym oddziaływaniem na zasoby naturalne będzie trwałe zajęcie terenów biologicznie czynnych pod realizację zaplanowanych zadań infrastrukturalnych. Wielkość zapotrzebowania będzie wynikała jednak z rodzaju inwestycji i zastosowanej technologii. Na etapie sporządzania niniejszej Prognozy nie jest możliwe oszacowanie wielkości zużytych zasobów, jednak mając na względzie lokalny charakter zaplanowanych inwestycji oraz stosowane rozwiązania proekologiczne nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na ten komponent środowiska.

Pozytywnym długoterminowym i skumulowanym oddziaływaniem będzie minimalizacja zużycia zasobów naturalnych (w szczególności węgla, wody, paliw energetycznych) poprzez realizację zadań związanych z ochroną powietrza i klimatu, takich jak termomodernizacja budynków, zmiana sposobu ogrzewania budynków oraz poprawa mobilności.

Do działań negatywnych związanych z realizacją przedsięwzięć zawartych w Programie możemy zaliczyć: zabudowanie powierzchni ziemi pod nowe inwestycje, usuwanie wierzchnich warstw gleby, powstawanie odpadów budowlanych, wzrost wydobywania surowców budowlanych oraz powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko glebowe i zasoby naturalne.

11.9. Wody

Działania zaplanowane do realizacji w ramach projektu POŚ dla Miasta Rzeszowa nie będą wywierały znaczącego wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych. Działania przewidziane do realizacji w ramach projektowanego Programu są w większości ukierunkowane pośrednio lub bezpośrednio na ochronę lub poprawę stanu wód podziemnych i powierzchniowych. W czasie realizacji zamierzeń może dojść do chwilowego zaburzenia stosunków wodnych, jednak długotrwały efekt inwestycji przyniesie korzyści zarówno dla stanu wód jak i komfortu życia mieszkańców miasta. Oceniono, że wyznaczone w projekcie POŚ zadania nie będą mieć znaczącego wpływu na jakość i ilość wód powierzchniowych i podziemnych, w tym jednolite części wód.

Realizacja ustaleń Programu wpisuje się w realizację głównych celów środowiskowych dla wód podziemnych określonych w Ramowej Dyrektywie Wodnej (RDW):

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych;
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych;
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych;
- wdrożenie działań niezbędnych do odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego wskutek działalności człowieka.

Natomiast w przypadku wód powierzchniowych działania zapisane w POŚ powinny realizować następujące cele RDW:

- zapobieganie pogorszeniu się stanu wszystkich części wód powierzchniowych;
- poprawa i przywracanie wszystkie części wód powierzchniowych dla sztucznych i silnie zmienionych części wód, mając na celu osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych;
- ochrona i poprawa wszystkich sztucznych i silnie zmienionych części wód w celu osiągnięcia dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego wód powierzchniowych;
- stopniowe redukcje zanieczyszczenia substancjami priorytetowymi i stopniowe eliminowanie priorytetowych substancji niebezpiecznych z wód powierzchniowych oraz zapobieganie dopływowi lub ograniczanie dopływu zanieczyszczeń.

Każde z opisanych działań wpisuje się w realizację powyższych celów, zakładając osiągnięcie przez jednolite części wód podziemnych i powierzchniowych stanu/potencjału co najmniej dobrego. Bezpośrednio największe korzyści przyniesie realizacja działań polegających na budowie, rozbudowie i modernizacji sieci kanalizacyjnych i wodociągowych, jak również infrastruktury towarzyszącej, które są wprost nakierowane na ochronę wód. Podobne oddziaływanie niosą ze sobą działania związane z monitoringiem i minimalizacją strat wody. Pozytywnie oddziaływać na wody będą projekty związane z przeciwdziałaniem występowania powodzi. Jednym z wielu skutków powodzi jest zanieczyszczenie wód, m.in. zawiesinami, substancjami biogennymi, ściekami, metalami ciężkimi i szkodliwymi substancjami organicznymi. Planowane działania w ramach gospodarki wodnej oraz ochrony przeciwpowodziowej będą prowadziły do ograniczenia ryzyka oraz skutków wywołanych ponadnormatywnymi wezbraniami prowadzącymi do powodzi. Pośrednie i bezpośrednie zwiększanie zasobów wodnych będzie przeciwdziałało występowaniu i negatywnym skutkom

suszy. Zaproponowane w projekcie Programu działania będą zmierzać do poprawy warunków klimatycznych dzięki systematycznej poprawie reżimu hydrologicznego oraz jakości wód.

Ze środowiskiem wodnym powiązany jest także sektor energetyczny. Dlatego projekty związane z poprawą efektywności energetycznej, z popularyzacją oszczędzania energii oraz promowaniem odnawialnych źródeł energii, pośrednio pozytywnie będą wpływać na wody poprzez zmniejszenie ich poboru do celów chłodniczych.

Na redukcję zanieczyszczeń przedostających się do wód mają również wpływ niektóre z działań z zakresu rozbudowy i przebudowy infrastruktury drogowej regionu. Woda wykazuje cechy mobilności w środowisku, a zanieczyszczenia z powietrza przenikają do środowiska glebowego. W związku z tym poprawa stanu jakości powietrza wpłynie na poprawę stanu jakości wody.

Budowa sieci kanalizacyjnej podlega najczęściej analizie jej opłacalności, jednak dla ochrony środowiska jest ona rozwiązaniem bardziej korzystnym. W przypadku obszarów, na których występuje zagrożenie zanieczyszczenia wód powierzchniowych, a tym samym także gruntowych, budowa indywidualnych rozwiązań gospodarki ściekowej nie jest korzystnym podejściem do problemu odprowadzania ścieków. Właściciele takich urządzeń nie są w stanie zagwarantować właściwego oczyszczenia ścieków lub prawidłowego eksploataowania urządzenia. Budowa sieci wyeliminuje przedostawanie się zanieczyszczeń z możliwych nieszczelnych zbiorników bezodpływowych do gruntu. W ten sposób zmniejszy się zagrożenie mikrobiologiczne i eutrofizacji. Ograniczy to także rozproszone zanieczyszczanie gleb i wód podziemnych.

Zdarzają się przypadki, kiedy odprowadzanie ścieków zawierających zanieczyszczenia w dopuszczalnych stężeniach mimo wszystko może negatywnie oddziaływać na wody odbiornika, z uwagi na jego szczególną wrażliwość. Wprowadzenie do wód rzeki przy niskim przepływie znacznego ładunku zanieczyszczeń może w konsekwencji wpłynąć negatywnie na jej naturalną zdolność samooczyszczania i stopniowe pogarszanie się jakości prowadzonych przez nią wód. Powtarzające się regularne zrzuty ścieków zawierających substancje zanieczyszczające w ilościach podprogowych przyczyniają się do przekroczenia chłonności rzek, które niejednokrotnie stanowią lokalne ciekie wodne o niewielkich przepływach.

Oddziaływania negatywne związane będą z etapem budowy i po zakończeniu prac ustąpią. Prace budowlane mogą wpływać negatywnie na wody poprzez: możliwe zniszczenie siedlisk roślin i zwierząt żyjących w wodach. Ponadto do wód podziemnych mogą przedostawać się różnorakie zanieczyszczenia, jednak nie powinny wpłynąć znacząco na ich jakość. Podczas użytkowania dróg zanieczyszczenia przedostają się do wód w wyniku infiltracji z wodami opadowymi i roztopowymi. Podstawą ochrony przed tego typu zanieczyszczeniami jest zastosowanie systemów odwodnień, które umożliwiają, w normalnych warunkach eksploatacji, absorpcję węglowodorów ropopochodnych. Chemizm wód ulega zmianom głównie za sprawą rozpuszczalnych w wodzie soli, które migrują do ekosystemów wodnych. Oddziaływania te będą pośrednie i długotrwałe. Realizacja działań infrastrukturalnych może pociągać za sobą szereg negatywnych oddziaływań na etapie budowy konkretnych inwestycji, takich jak odwadnianie wykopów, skutkujące obniżeniem zwierciadła wody podziemnej oraz infiltracją zanieczyszczeń z terenu budowy do ziemi i wód gruntowych. Oddziaływania te jednak będą mieć charakter lokalny i krótkotrwały.

Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań. Ponadto, na wykonawcach poszczególnych inwestycji, spoczywa obowiązek przeprowadzenia osobnych procedur oddziaływania na środowisko, w ramach których ustalone zostaną działania mające na celu ochronę siedlisk wraz z zasobami przyrody na nich występującymi. Zakres oddziaływania oraz jego wielkość będzie można oszacować dopiero na etapie sporządzania szczegółowego zakresu prac np. Studium wykonalności. W przypadku, kiedy przedsięwzięcie będzie kwalifikować się do przedsięwzięć wymagających przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, ocena wpływu wraz z podaniem rodzaju oddziaływań zostanie przeprowadzona na etapie opracowania Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia lub Raportu oddziaływania na środowisko.

Możliwe oddziaływania negatywne będą polegać na obniżeniu poziomu wód gruntowych, trudnością związaną z przesączaniem wód opadowych, ze względu na występowanie powierzchni silnie zabudowanej oraz przedostawaniem się szkodliwych substancji do wód (szczególnie na etapie realizacji niektórych inwestycji).

Realizacja inwestycji, z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, wpisuje się w cele środowiskowe wskazane w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”. Aktualizacja dokumentu została przyjęta Rozporządzeniem Ministra infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2023 poz. 300). Reasumując, realizacja inwestycji nie wpłynie na pogorszenie stanu wód i nie będzie stanowić zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych. Inwestycje mają na celu poprawę warunków sanitarnych, uporządkowanie gospodarki ściekowej poprzez podłączenie istniejących i planowanych budynków do zbiorowego systemu odprowadzania ścieków, likwidację zbiorników na ścieki.

W tabelach poniżej przedstawiono wykaz JCWP oraz JCWPd na terenie miasta wraz z wyznaczonymi celami środowiskowymi. Realizacja inwestycji wyznaczonych w Programie nie wpłynie negatywnie na osiągnięcie założonych celów środowiskowych. Wyznaczone zadania z obszaru gospodarki ściekowej oraz gospodarowania wodami wspomogą ich osiągnięcie.

Tabela 33. Cele środowiskowe JCWP.

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Cel środowiskowy
RW2000042265747	Strug do Chmielnickiej Rzeki	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot amonowy, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C, IO, MIR, MMI, EFI+PL/ IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w), benzo(b)fluoranten(w), benzo(g,h,i)perylen (w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW20001022669	Mrowla	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot amonowy]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Cel środowiskowy
		[benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW200008226579	Wisłok od Stobnicy do stopnia Rzeszów	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego Wisłok w obrębie JCWP (dla łososia); zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Wisłok w obrębie JCWP (dla troci wędrownej) stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w), związki tributylocyny(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW2000062265589	Lubcza	dobry potencjał ekologiczny dobry stan chemiczny
RW2000072265749 9	Strug od Chmielnickiej rzeki do ujścia	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C, MIR, MMI, EFI+PL/ IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w), benzo(g,h,i)perylen(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW200006226596	Przyrwa	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot amonowy, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C (maksymalna dopuszczalna wartość w wodzie: do 2740 µS/cm), IO]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D dobry stan chemiczny
RW2000072265529	Lubenia	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D dobry stan chemiczny
RW200006226594	Malawka	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D dobry stan chemiczny

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Cel środowiskowy
RW200010226749	Stary Wisłok	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot amonowy, fosfor ogólny, fosforany]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D dobry stan chemiczny
RW200011226739	Wisłok od zb. Rzeszów do Starego Wisłoka	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [IO]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego Wisłok w obrębie JCWP (dla łososia); zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Wisłok w obrębie JCWP (dla troci wędrowniej) dobry stan chemiczny

źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-powierzchniowe>, dostęp: 14.10.2024 r.

Tabela 34. Cele środowiskowe JCWPd.

Kod JCWP	Cel środowiskowy
152	dobry stan chemiczny dobry stan ilościowy
153	dobry stan chemiczny dobry stan ilościowy

źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-podziemne>, dostęp: 15.02.2024 r.

Tabela 35. Obszary chronione wymienione w zał. IV RDW oraz ustawie z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo Wodne dla JCWP występujących na terenie miasta Rzeszowa.

Nazwa i kod JCWP	Jcw przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	Jcw przeznaczone do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód	Obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym
Strug do Chmielnickiej Rzeki RW2000042265747	NIE – JCWP nieprzeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	NIE - JCWP nieprzeznaczona do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	TAK - cała zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód	nie występują obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym
Mrowla RW20001022669	NIE	NIE	TAK	nie występują
Wisłok od Stobnicy do stopnia Rzeszów RW200008226579	TAK – JCWP przeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	TAK - JCWP przeznaczona do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	TAK	występują obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym - troć wędrowną (<i>Salmo trutta</i> m. <i>trutta</i>)
Lubcza RW2000062265589	NIE	NIE	TAK	nie występują

Nazwa i kod JCWP	Jcw przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	Jcw przeznaczone do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód	Obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym
Strug od Chmielnickiej rzeki do ujścia RW20000722657499	NIE	NIE	TAK	nie występują
Przyrwa RW200006226596	NIE	NIE	TAK	nie występują
Lubenia RW2000072265529	NIE	NIE	TAK	nie występują
Malawka RW200006226594	NIE	NIE	TAK	nie występują
Stary Wisłok RW200010226749	NIE	NIE	TAK	nie występują
Wisłok od zb. Rzeszów do Starego Wisłoka RW200011226739	NIE	NIE	TAK	występują obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym - troć wędrowną (<i>Salmo trutta</i> m. <i>trutta</i>)

źródło: Karty charakterystyki JCWP, PGW WP, dostęp: 26.11.2024 r.

Tabela 36. Obszary chronione wymienione w zał. IV RDW oraz ustawie z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo Wodne wraz z celami środowiskowymi.

Nazwa i kod JCWP	Obszar chroniony	Cel środowiskowy dla obszaru	Czy dany obszar chroniony leży na terenie miasta Rzeszowa
Strug do Chmielnickiej Rzeki RW2000042265747	Rezerwat przyrody Mójka	Zachowanie ekosystemów leśnych oraz osiedlonego w zbiorowiskach wodno-błotnych bobra [wymaga zachowania naturalnego charakteru potoków oraz tolerancji dla działań bobrów].	NIE
	Przemysko-Dynowski Obszar Chronionego Krajobrazu	Zachowanie wyróżniającego się krajobrazu o zróżnicowanych ekosystemach, jego potencjału dla turystyki i wypoczynku oraz funkcji korytarzy ekologicznych. Zachowanie różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych.	NIE
	Hyżnieńsko-Gwoźnicki Obszar Chronionego Krajobrazu	Zachowanie wyróżniającego się krajobrazu o zróżnicowanych ekosystemach, jego potencjału dla turystyki i wypoczynku oraz funkcji korytarzy ekologicznych. Zachowaniu różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych.	NIE
	Obszar Natura 2000 Nad Husowem	Utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - gatunki: Bombina variegata, Triturus montandoni, Carabus variolosus, Lycaena dispar, Phengaris nausithous, Phengaris teleius [dokładne dane zawiera tabela wymagań wodnych właściwego stanu ochrony gatunków Natura 2000].	NIE
Mrowla RW20001022669	Rezerwat przyrody Bór	Zachowanie kompleksu leśnego dawnej Puszczy Sandomierskiej [wymaga zachowania naturalnych warunków wodnych, w tym miejscowo bagiennych warunków wodnych].	NIE
	Rezerwat przyrody Zabłocie	Zachowanie stanowisk lęgowych rzadkich gatunków ornitofauny, naturalnych zbiorowisk roślinnych dawnej Puszczy Sandomierskiej, z licznie tu występującymi gatunkami roślin chronionych i rzadkich [wymaga zachowania naturalnych, miejscami bagiennych warunków wodnych oraz zachowania kompleksów stawów stanowiących eksklawy w rezerwatu].	NIE
	Mielecko-Kolbuszowsko-Głogowski Obszar Chronionego Krajobrazu	Zachowanie wyróżniającego się krajobrazu o zróżnicowanych ekosystemach, jego potencjału dla turystyki i wypoczynku oraz funkcji korytarzy ekologicznych. Zachowanie różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych.	NIE
	Obszar Natura 2000 Puszcza Sandomierska	Utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - gatunki: Alcedo atthis r, Anser anser r, Aythya nyroca r, Botaurus stellaris r, Ciconia ciconia r, Ciconia nigra r, Circus aeruginosus r, Crex crex r, Grus grus c, Grus grus r, Haliaeetus albicilla r, Ixobrychus minutus r, Larus melanocephalus r, Pandion haliaetus r, Porzana parva r, Porzana porzana r, Sterna hirundo r, Tetrao tetrix tetrix p [dokładne dane zawiera tabela wymagań wodnych właściwego stanu ochrony	NIE

Nazwa i kod JCWP	Obszar chroniony	Cel środowiskowy dla obszaru	Czy dany obszar chroniony leży na terenie miasta Rzeszowa
		gatunków Natura 2000]. Na lata 2014–2024: Zachowanie szuwarów wzdłuż brzegów zbiorników. Zachowanie otwartych wysp i naturalnego reżimu rzek wraz z zadrzewieniami nadrzecznymi i skarpami. Utrzymanie stałego poziomu wody w stawach w okresie lęgowym. Zapobieganie: opróżnianiu stawów w okresie lęgowym; intensyfikacji hodowli ryb; niewłaściwemu prowadzeniu prac związanych z przebudową stawów, w tym prac w okresie lęgowym; osuszaniu terenu (melioracje, zasypywanie); obniżaniu się poziomu wód gruntowych i zanikaniu naturalnych zalewów; płoszeniu ptaków przez sporty wodne, rekreację, wędkarstwo.	
	Obszar Natura 2000 Mrowie Łąki	Utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - siedl. przyr.: 6410; gatunki: Lycaena dispar, Lycaena helle, Phengaris nausithous, Phengaris teleius [dokładne dane zawiera tabela wymagań wodnych właściwego stanu ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000]. Na lata 2016–2026: Poprawa stanu siedlisk. Zapobieganie: obniżaniu poziomu wód gruntowych; osuszaniu terenów podmokłych;	TAK
	Pomnik przyrody Czarny Staw	Zachowanie tworu przyrody: Jezioro śródleśne	NIE
	Użytek ekologiczny Trzciana Olszyny	Zachowanie przedmiotów ochrony: jeziorko, mały ciek, torfowiska niskie; mułowiska, namuliska i podmokliska	NIE
Wisłok od Stobnicy do stopnia Rzeszów RW200008226579	Czarnorzecko-Strzyżowski Park Krajobrazowy	Ochrona przyrody i krajobrazu w warunkach zrównoważonego rozwoju. Eliminacja lub ograniczanie zagrożeń dla przyrody i krajobrazu. W szczególności: rzeki, potoki, łągi olszowo-jesionowe, torfowiska zasadowe, młaki, flora i fauna ekosystemów wodno-błotnych Zachowanie ekosystemów leśn. i nieleśn. ze szczególnym uwzgl. bogactwa szaty roślinnej. Zachowanie i ochrona gat. dziko żyjących zwierząt. Zachowanie ekosystemów wodnych i ochrona wód powierzchniowych. Zapobieg. dewastacji i degradacji krajobraz., zachowania wartości estetycznych i kulturowych oraz związanych z nimi elementów przyrodniczych ukształtowanych przez siły przyrody lub w wyniku działalności człowieka [wymaga: zachowania naturaln. charakteru rzek i potoków]. Poprawa stanu czystości wód powierzchniowych oraz ochrona wód powierzchniowych i podziemnych, utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów.	NIE
	Strzyżowsko-Sędziszowski Obszar Chronionego Krajobrazu	Zachowanie wyróżniającego się krajobrazu o zróżnicowanych ekosystemach, jego potencjału dla turystyki i wypoczynku oraz funkcji korytarzy ekologicznych. Zachowanie różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych.	NIE

Nazwa i kod JCWP	Obszar chroniony	Cel środowiskowy dla obszaru	Czy dany obszar chroniony leży na terenie miasta Rzeszowa
	Obszar Natura 2000 Wisłok Środkowy z Dopływami	Utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - siedl. przyr.: 6410, 91E0; gatunki: Aspius aspius, Barbus peloponnesius, Cottus gobio, Misgurnus fossilis, Romanogobio albipinnatus, Romanogobio kesslerii, Lycaena dispar, Phengaris nausithous, Phengaris teleius [dokładne dane zawiera tabela wymagań wodnych właściwego stanu ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000].	TAK
Lubcza RW2000062265589	Strzyżowsko-Sędziszowski Obszar Chronionego Krajobrazu	Zachowanie wyróżniającego się krajobrazu o zróżnicowanych ekosystemach, jego potencjału dla turystyki i wypoczynku oraz funkcji korytarzy ekologicznych. Zachowanie różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych.	NIE
Strug od Chmielnickiej rzeki do ujścia RW20000722657499	Obszar Natura 2000 Wisłok Środkowy z Dopływami	Utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - siedl. przyr.: 6410, 91E0; gatunki: Aspius aspius, Barbus peloponnesius, Cottus gobio, Misgurnus fossilis, Romanogobio albipinnatus, Romanogobio kesslerii, Lycaena dispar, Phengaris nausithous, Phengaris teleius [dokładne dane zawiera tabela wymagań wodnych właściwego stanu ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000].	TAK
Przyrwa RW200006226596	-	-	-
Lubenia RW2000072265529	Hyżnieńsko-Gwoźnicki Obszar Chronionego Krajobrazu	Zachowanie wyróżniającego się krajobrazu o zróżnicowanych ekosystemach, jego potencjału dla turystyki i wypoczynku oraz funkcji korytarzy ekologicznych. Zachowaniu różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych.	NIE
	Obszar Natura 2000 Wisłok Środkowy z Dopływami	Utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - siedl. przyr.: 6410, 91E0; gatunki: Aspius aspius, Barbus peloponnesius, Cottus gobio, Misgurnus fossilis, Romanogobio albipinnatus, Romanogobio kesslerii, Lycaena dispar, Phengaris nausithous, Phengaris teleius [dokładne dane zawiera tabela wymagań wodnych właściwego stanu ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000].	TAK
Maławka RW200006226594	-	-	-
Stary Wisłok RW200010226749	-	-	-

Nazwa i kod JCWP	Obszar chroniony	Cel środowiskowy dla obszaru	Czy dany obszar chroniony leży na terenie miasta Rzeszowa
Wisłok od zb. Rzeszów do Starego Wisłoka RW200011226739	-	-	-

źródło: Karty charakterystyki JCWP, PGW WP, dostęp: 26.11.2024 r.

Oddziaływania negatywne na środowisko wodne mogą się wiązać z przywracaniem drożności cieków. Działania te powodować mogą nienaturalny reżim hydrologiczny poprzez zmianę rytmu stanów wód w rzekach oraz mogą powodować zmiany prędkości nurtu cieków. Prędkość nurtu wpływa z kolei na intensyfikację erozji i pogłębianie dna. Wycinka drzew i krzewów wzdłuż cieków i rowów powoduje, że wody szybciej się nagrzewają co prowadzi do spadku zawartości tlenu, a to z kolei może doprowadzić do wycofywania się z rzeki szeregu organizmów. Ograniczenie lub brak obudowy biologicznej cieków sprzyja intensywniejszym spływom powierzchniowym z pól ornych wraz z chemicznymi środkami ochrony roślin co niekorzystnie wpływa na jakość wód i gatunki w nich bytujące.

Na terenie miasta Rzeszowa funkcjonują ujęcia wód podziemnych, które objęte są strefą ochronną. Realizacja zapisów POŚ jest zgodna z zakazami, ograniczeniami oraz nakazami obowiązującymi w strefach ochronnych. Działania wyznaczone w POŚ nie narażą obszarów stref ochrony bezpośredniej na użytkowanie niezwiązane z eksploatacją ujęcia wody, nie spowodują napływu ścieków, wód roztopowych ani nie spowodują zmniejszenia przydatności ujmowanej wody lub wydajności ujęć.

Zgodnie z art. 127 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. 2024 poz. 1087) na terenie ochrony bezpośredniej zakazuje się użytkowania gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody. Zgodnie z art. 128 na terenie ochrony bezpośredniej należy:

- 1) odprowadzać wody opadowe lub roztopowe w sposób uniemożliwiający przedostawanie się ich do urządzeń służących do poboru wody;
- 2) zagospodarować teren zielenią;
- 3) odprowadzać poza granicę terenu ochrony bezpośredniej ścieki z urządzeń sanitarnych przeznaczonych do użytku dla osób zatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody;
- 4) ograniczyć wyłącznie do niezbędnych potrzeb przebywanie osób niezatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody.

Reasumując realizacja inwestycji nie wpłynie na pogorszenie stanu wód i nie będzie stanowić zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych. Inwestycje mają na celu poprawę warunków sanitarnych, uporządkowanie gospodarki ściekowej poprzez podłączenie istniejących i planowanych budynków do zbiorowego systemu odprowadzania ścieków.

11.10. Krajobraz i powierzchnia ziemi

Pozytywne oddziaływanie będzie wynikać z zadań związanych z ochroną przyrody, lasów oraz zachowania naturalnych cech gleb jak również prawidłowego funkcjonowania wód. Do poprawy estetyki przestrzeni przyczynią się także działania dotyczące, m.in. termomodernizacji budynków, wprowadzania zieleni, innowacyjnych rozwiązań w zakresie poprawy klimatu na terenach miejskich (np. zielone ściany i dachy). Ponadto potencjalne pozytywne oddziaływanie będą miały zadania z zakresu likwidacji dzikich wysypisk odpadów.

Wśród kierunków działań przewidzianych w Programie znajdują się takie, które będą wiązać się z naruszeniem istniejącej struktury gruntów oraz wprowadzeniem zmian krótkookresowych lub długookresowych w krajobrazie naturalnym, w efekcie czego przewiduje się wystąpienie oddziaływań negatywnych oraz pozytywnych. Należą do nich:

- Przebudowa bądź modernizacja dróg poprawiających dostępność komunikacyjną i mobilność mieszkańców;

- Budowa lub modernizacja wybranych elementów infrastruktury wodociągowej;
- Budowa lub modernizacja wybranych elementów infrastruktury kanalizacyjnej;
- Budowa i rozbudowa sieci ciepłowniczej.

Zgodnie z celami przyjętymi w Europejskiej Konwencji Krajobrazowej (zalecenia CM/Rec (2008) 3 Komitetu Ministrów w sprawie wytycznych dotyczących wdrażania Europejskiej Konwencji Krajobrazowej) *Każde działanie lub projekt powinien być zgodny ze standardami jakości krajobrazu. W szczególności powinny poprawić jakość krajobrazu, a przynajmniej nie doprowadzić do jej pogorszenia. Wpływ projektów na krajobraz, niezależnie od ich skali, powinien być oceniony, a przepisy i instrumenty odpowiadające tym skutkom powinny być sprecyzowane. Każde działanie lub projekt powinien nie tylko odpowiadać cechom miejsca, ale także być do nich dostosowany.*¹³

Na krajobraz oddziaływać będą głównie działania o charakterze inwestycyjnym. Inwestycje polegające na budowie dróg, termomodernizacji obiektów, rozbudowie infrastruktury wodno-ściekowej, budowie dróg dla rowerów, budowie PSZOK powodują stałą zmianę w krajobrazie. Tego typu zadania inwestycyjne mają charakter ogólny, nie jest znana ich dokładna lokalizacja ani szczegóły techniczne. Co więcej dla zadań tego rodzaju wymagana jest osobna procedura oceny wpływu na środowisko. Rodzaj oddziaływania (pozytywny bądź negatywny) jest uzależniony od lokalizacji danej inwestycji i otaczającego je terenu. Właściwie zaprojektowany i zlokalizowany w przestrzeni nie powinien negatywnie oddziaływać na środowisko. Inwestycje budowlane w sposób trwały wpiszą się w krajobraz, dlatego istotny jest wybór lokalizacji oraz odpowiedniej technologii z zachowaniem ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Budowa nowych dróg może potencjalnie negatywnie wpłynąć na krajobraz z uwagi na pojawienie się nowej formy w przestrzeni. Niemniej jednak z uwagi na powierzchniowy charakter dróg nie stanowią one dominanty krajobrazowej, a ich przebieg jest w większości dostosowany do lokalnego ukształtowania terenu. Sporadyczne przypadki tj. budowa obiektu inżynierskiego lub inżynierskiego, skrzyżowań itp. mogą powodować zaburzenia w lokalnym krajobrazie z uwagi na ich rozmiary w przestrzeni. Na etapie realizacji inwestycji drogowych negatywne chwilowe oddziaływanie może wystąpić z uwagi na prowadzone wykopy, przemieszczanie mas ziemnych, prace „wysokich” maszyn tj. żurawie, dźwigi, które mogą być widoczne z dużych odległości.

Przebudowa i modernizacja już istniejących obiektów nie będzie powodować negatywnych oddziaływań na krajobraz oraz powierzchnię ziemi, ale będzie prowadzić do poprawy estetyki przestrzeni.

Część z tych czynników można zminimalizować poprzez stosowanie działań ograniczających, a część zupełnie wyeliminować poprzez wdrożenie odpowiedniego systemu edukacji ekologicznej i prowadzenie działań naprawczo-prewencyjnych. Istotą jest więc zaplanowanie takich działań ochronnych, które ograniczą zjawisko degradacji powierzchni ziemi i przywrócą stan zgodny ze standardami w tym zakresie. Oceniono, że wyznaczone w projekcie POŚ zadania nie będą mieć znaczącego negatywnego wpływu na powierzchnię ziemi i krajobraz. Biorąc pod uwagę, że zadanie te mają charakter ogólny, nie jest znana ich dokładna lokalizacja ani szczegóły techniczne. Co więcej dla zadań tego rodzaju wymagana jest osobna procedura oceny wpływu na środowisko. Wpływ prac

¹³ Zalecenia CM/Rec(2008)3 Komitetu Ministrów w sprawie wytycznych dotyczących wdrażania Europejskiej Konwencji Krajobrazowej

budowlanych może bezpośrednio ale krótkotrwale wpływać na krajobraz oraz powierzchnię ziemi. Wpływ ten jednak zniknie po zakończeniu prac. W długofalowej perspektywie wpływ inwestycji związanych z zachowaniem zdolności retencyjnych oraz zabezpieczeń przed powodzią będzie miał pozytywny wpływ na krajobraz oraz powierzchnię ziemi. Ograniczony zostanie wpływ powodzi oraz suszy na środowisko glebowe. Rozwój naturalnych siedlisk ograniczy także erozję powierzchni ziemi oraz prawdopodobieństwa wystąpienia ruchów masowych ziemi. Trwale zmieniony zostanie także krajobraz uprzednio przekształcony przez czynniki antropogeniczne.

Oceniono, że wyznaczone w projekcie POŚ zadania nie będą mieć znaczącego negatywnego wpływu na powierzchnię ziemi i krajobraz.

11.11. Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne

Pozytywne oddziaływanie na klimat akustyczny przede wszystkim będzie zauważalne na terenach miejskich i o zwiększonym ruchu. Działania podejmowane w zakresie poprawy standardów akustycznych związane będą z ograniczeniem głównie hałasu drogowego poprzez rozbudowę i przebudowę dróg, m.in. stosowanie cichej nawierzchni, a także poprzez montaż zabezpieczeń akustycznych.

Również pozytywny wpływ na klimat akustyczny będą miały także inwestycje w zakresie rozwoju i modernizacji transportu publicznego. Duże znaczenie w redukcji ponadnormatywnego hałasu będzie miał rozwój systemu dróg dla rowerów, który spowoduje zmniejszenie ruchu samochodowego.

Oddziaływanie negatywne będzie krótkotrwale, odwracalne i występujące tylko na terenie prowadzonych prac i w ich najbliższym sąsiedztwie. Prace realizowane w ramach tych zadań będą źródłem hałasu, którego głównym emitorem będzie praca urządzeń mechanicznych. Zadania, których realizacja będzie się wiązać z użyciem ciężkiego sprzętu powinny być prowadzone w dzień, aby nie zakłócać ciszy w porze nocnej. Dla zminimalizowania emisji hałasu i spalin, podczas prac zostaną użyte maszyny w pełni sprawne, które zostaną wykorzystane do prac zgodnych z ich przeznaczeniem i możliwościami, tak aby nie powstały inne zagrożenia, np. dla pracowników i osób postronnych znajdujących się w pobliżu. Oddziaływanie to będzie krótkotrwale i ustąpi z chwilą zakończenia prac. Modernizacja istniejących odcinków dróg przyczyni się do poprawy ich stanu oraz komfortu jazdy. Pośrednio zmniejszy to poziom hałasu drogowego.

Negatywne oddziaływanie w postaci promieniowania elektromagnetycznego może nastąpić w ramach pośredniego skutku kierunku działań: Wspieranie przedsięwzięć budowy odnawialnych źródeł energii opartych na energii słońca. Dotyczy to linii łączących instalacje z siecią energetyczną. Właściwa lokalizacja oraz zastosowanie odpowiednich zabezpieczeń może niemal całkowicie wyeliminować narażenie na promieniowanie elektromagnetyczne. Przewidywalne uciążliwości związane z promieniowaniem elektromagnetycznym oraz dźwiękami wydawanymi podczas pracy takich urządzeń będą marginalne.

Z przeprowadzonych badań wynika, że na terenie miasta Rzeszowa nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w badanych latach. Uzyskane wyniki były poniżej dopuszczalnych poziomów.

Podczas prac ziemnych i montażowych, w sąsiedztwie placu budowy wystąpią potencjalne bezpośrednie i krótkotrwale uciążliwości w tym: emisja hałasu, zanieczyszczeń do powietrza

oraz wytwarzanie odpadów. Oceniono je jako krótkoterminowe. Prace związane z budową przedsięwzięć wiązać się będą ze wzrostem poziomu hałasu, którego źródłem będzie praca sprzętu budowlanego, środków transportu. Hałas będzie miał zasięg lokalny. Praca przedsięwzięć przebiega częściowo w obrębie terenów chronionych akustycznie, zatem mieszkańcy i użytkownicy najbliższej zabudowy odczuwać mogą okresowe uciążliwości związane z realizacją inwestycji. Ewentualne uciążliwości będą minimalizowane poprzez prowadzenie prac w porze dziennej w godz. 6:00-22:00 oraz zastosowanie urządzeń i maszyn w pełni sprawnych.

12. Analiza rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu

Prognoza oddziaływania na środowisko wykazała, że niektóre z przedsięwzięć realizowanych w ramach projektu POŚ dla Miasta Rzeszowa mogą negatywnie wpłynąć na środowisko. Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych m.in. z rozbudową sieci wodno-kanalizacyjnej czy modernizacją i rozbudową ciągów komunikacyjnych, budowie PSZOK można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań.

Wykaz inwestycji zamieszczonych w Programie Ochrony Środowiska powinien być realizowany zgodnie z zaleceniami wynikającymi z wydanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (dotyczy inwestycji, które rozpoczęły się w latach poprzednich i są wpisane do Programu jako ich kontynuacja). Podczas podejmowania nowych działań inwestycyjnych należy brać pod uwagę lokalizację form ochrony przyrody, zakazy i nakazy wynikające z aktów prawa miejscowego, uchwał powołujących dane formy ochrony przyrody lub planów zadań ochronnych i planów ochrony ww. obszarów. Każdorazowe podjęcie działań inwestycyjnych, mogących negatywnie oddziaływać na środowisko, wymaga przeprowadzenia postępowania określającego wpływ na środowisko w drodze odrębnej procedury (decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach).

Do ogólnych działań ograniczających oddziaływanie należą:

- w czasie realizacji inwestycji prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych;
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych;
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu;
- odpowiedni wybór lokalizacji inwestycji, uwzględniający zapisy dokumentów lokalnych oraz wyższego szczebla.

W przypadku gdy całkowite uniknięcie danego oddziaływania jest niemożliwe i istnieje niebezpieczeństwo nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrody, konieczne jest podjęcie odpowiednio wcześniej działań kompensacyjnych. Należy m.in. zapewnić odtworzenie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych, sztuczne zasilanie osłabionych populacji; tworzenie alternatywnych połączeń przyrodniczych i różnorodnych tras migracji zwierząt.

W wyniku realizacji projektu POŚ dla Miasta Rzeszowa nie dojdzie do potencjalnego oddziaływania na obszary chronione. Ważne jest, aby wszelkie przedsięwzięcia wynikające z POŚ były przeprowadzone zgodnie z przepisami dotyczącymi gospodarowania na obszarach objętych prawną formą ochrony przyrody.

Minimalizacja negatywnego wpływu na środowisko możliwa jest m.in. poprzez prowadzenie świadomej polityki przestrzennej popartej stosownymi zapisami w dokumentach prawa lokalnego oraz zachowanie walorów przyrodniczych.

Poniżej przedstawiono propozycje zapobiegania, łagodzenia negatywnego wpływu na środowisko, będącego konsekwencją realizacji działań ujętych w POŚ na poszczególne komponenty środowiska:

Ochrona powierzchni ziemi i wód:

- Na etapie projektowania należy rozważać koncepcje organizacji placu budowy i jego zaplecza z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajęcia terenu i przekształcenia jego powierzchni;
- Po zakończeniu prac budowlanych, w razie konieczności, należy przeprowadzać rekultywację;
- W projekcie i wykonawstwie należy minimalizować zakres robót powodujących zdejmowanie warstw próchnicznych gleby, a także zaplanować wykorzystanie nadmiarów ziemi pochodzącej z wykopów;
- W opisach technicznych projektów budowlanych należy zaplanować miejsca przeznaczone do składowania substancji podatnych na migrację wodną;
- Prawidłowe przechowywanie substancji ropopochodnych oraz innych materiałów;
- Opracowanie procedury na wypadek wystąpienia awarii na placu budowy, by nie doprowadzić do zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego;
- Właściwe postępowanie z odpadami;
- Prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów nadających się do odzysku lub unieszkodliwiania, a odpady niebezpieczne gromadzić w szczelnych, oznakowanych pojemnikach, w wydzielonym miejscu;
- Powstające podczas realizacji inwestycji oraz eksploatacji obiektu odpady należy przekazywać tylko wyspecjalizowanym jednostkom posiadającym zezwolenie na odzysk, utylizację, zbieranie i transport tych odpadów;
- Materiał pozostały po robotach ziemnych w miarę możliwości należy wykorzystywać na miejscu;
- Ograniczenie uszczelniania zlewni, np. poprzez planowanie rezerw terenu, które ma służyć zapewnieniu możliwości swobodnej infiltracji wód do ziemi;
- Uregulowanie gospodarki wodami opadowymi - oczyszczenie ich oraz możliwość ich retencjonowania w celu ograniczenia spływu powierzchniowego, należy przy tym brać pod uwagę nie tylko dany obszar, ale i obszar położony niżej w zlewni (jest to szczególnie ważne w miastach);
- Prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód.

Ochrona powietrza:

- Wykonawcy wybierani do realizacji poszczególnych zadań powinni używać nowoczesnego sprzętu i wykazać się dbałością o prawidłową eksploatację i właściwą konserwację sprzętu i środków transportu. Takie zapisy mogą znaleźć się na odpowiednich etapach procedur przetargowych;

- Niedopuszczalne jest palenie na terenie budowy papy, opon, rozpuszczalników, farb oraz innych materiałów;
- Pogłębiona analiza lokalizacji przedsięwzięcia;
- Zminimalizowaniu ryzyka awarii poprzez stosowanie sprawdzonych rozwiązań i nowoczesnego sprzętu;
- Prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów;
- Prowadzenie prac budowlanych i rozbiórkowych w porze dziennej;
- Stosowanie przepisów BHP;
- Zastosowanie do budowy nowoczesnego sprzętu, który emituje mniejsze ilości spalin;
- Na etapie eksploatacji - prowadzenie monitoringu powietrza.
- Unikanie emisji głównie substancji pyłowych na etapie budowy, rozbudowy czy modernizacji obiektów;
- Przestrzeganie zaostrzonych zapisów pozwoleń budowlanych.

Różnorodność biologiczna (w tym fauna, flora, obszary chronione):

- Minimalizacja negatywnych oddziaływań inwestycji infrastrukturalnych wymaga (oczywiście nie jest to konieczne w przypadku każdej inwestycji) wcześniejszych terenowych inwentaryzacji zasobów środowiska przyrodniczego. Inwentaryzacja pozwoli na precyzyjne dostosowanie ogólnych zaleceń do realiów danego zadania inwestycyjnego i uniknięcie spowodowania znaczących szkód w środowisku przyrodniczym i wiążących się z tym komplikacji w trakcie realizacji poszczególnych inwestycji;
- W przypadku prac termomodernizacyjnych budynków czy remontów elewacji bądź pokrycia dachowego budynków należy przeprowadzić inwentaryzację ornitologiczną i chiropterologiczną;
- Wykorzystanie rozwiązań technologicznych umożliwiających zachowanie istniejących stosunków wodnych;
- Ograniczenie na etapie planowania i wykonawstwa wycinki drzew i krzewów oraz naruszania cennych siedlisk;
- Wycinkę drzew i krzewów należy ograniczyć do niezbędnego minimum wynikającego z bezpośredniej kolizji z przedmiotowym przedsięwzięciem.
- Za wycinkę drzew i krzewów należy dokonać nasadzeń zastępczych. Do nasadzeń należy wykorzystać jedynie rodzime gatunki drzew i krzewów. Oszacowanie ilości drzew i krzewów do wycinki oraz wskazanie lokalizacji nasadzeń zastępczych należy uzgodnić po sporządzeniu operatu dendrologicznego.
- Wycinkę drzew i krzewów należy prowadzić poza sezonem wegetacyjnym.
- Drzewa i krzewy nieprzeznaczone do wycinki, a które znajdują się w sąsiedztwie prac budowlanych należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem pni, korzeni i konarów;
- Wykopy wykonywane w strefie korzeniowej drzew będą wykonywane wyłącznie ręcznie.
- Roboty ziemne w obrębie korzeni drzew i krzewów nie powinny być prowadzone w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w okresie letnim. Najkorzystniejszym okresem do wykonania tych robót są miesiące od października do końca marca.
- Wykopy w obrębie drzew nie powinny trwać dłużej niż dwa tygodnie, a przy wietrznej, wilgotnej pogodzie trzy tygodnie. W celu niedopuszczenia do przesuszenia systemu korzeniowego, wykopy przy drzewach i krzewach powinny być zasypywane w jak najkrótszym czasie.

- Powstałe wykopy w sąsiedztwie drzew i krzewów należy zasypać warstwą kompostu lub ziemi urodzajnej.
- W przypadku kolizji konarów drzew z pracą sprzętu budowlanego w wyniku, którego może dojść do uszkodzenia mechanicznego, gałęzie zagrożone uszkodzeniem należy podwiązać do gałęzi położonych powyżej. Jeżeli jest to zabieg niewystarczający w ostateczności należy usunąć lub skrócić kolidujące gałęzie, a rany po cieniach należy zabezpieczyć środkiem impregnującym z dodatkiem środka grzybobójczego.
- W przypadku braku możliwości nienaruszenia siedlisk rzadkich/chronionych gatunków, należy wziąć pod uwagę możliwość przeniesienia populacji;
- Nie należy prowadzić robót budowlanych w okresie lęgowym, jeśli na obszarze inwestycji lub w jej pobliżu gniazdują ptaki;
- W przypadku istotnego zagrożenia hałasem, mogącego płoszyć chronione gatunki zwierząt w okresie rozrodczym (i/lub powodujące ponadnormatywną emisję na terenach mieszkaniowych), należy rozważyć zastosowanie ekranów;
- Stosowanie technologii w jak najmniejszym stopniu wpływającej na środowisko (ograniczającej emisję zanieczyszczeń i hałasu);
- Uwzględnianie wariantu lokalizacyjnego w sposób zgodny z dokumentami planistycznymi, przepisami i aktami prawnymi obowiązującymi dla poszczególnych form ochrony przyrody, a także biorąc pod uwagę potrzeby ochrony siedlisk przyrodniczych, siedlisk zwierząt i roślin oraz korytarze migracyjne i łączność ekosystemów;

Ochrona przed hałasem i drganiami:

- Ograniczenie prac związanych z wykorzystaniem głośnego sprzętu, do pory dziennej między 7:00 a 20:00;
- W miejscach szczególnie wrażliwych obok zabudowy mieszkaniowej należy ograniczyć prędkość pojazdów dowożących materiały budowlane ze względu na drgania przenoszące się na konstrukcje budynków oraz wpływ na klimat akustyczny otoczenia;
- Projektanci powinni zwrócić uwagę na propozycję lokalizacji baz zaplecza technicznego budowy tak, aby planować je możliwe z dala od okien budynków mieszkalnych;
- Na terenach zwartej zabudowy mieszkaniowej należy tak planować roboty budowlane w ramach poszczególnych zadań by prowadzić prace związane z emisją hałasu w tym samym czasie tylko po jednej stronie budynku, aby w mieszkaniu były pomieszczenia nienarażone na emisję hałasu;
- Organizacja pracy, ograniczająca liczbę osób i czas ekspozycji na hałas;
- Stosowanie harmonogramów prac, ograniczających narażenie na hałas;
- Stosowanie tzw. cichych nawierzchni;
- Ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko;
- Racjonalna gospodarka materiałami i minimalizacja powstawania odpadów;
- Sprawne przeprowadzenie prac;
- Ograniczenie do niezbędnego minimum usuwania drzew i krzewów będących w kolizji z planowaną inwestycją;
- Dobór gatunków roślin pełniących rolę dźwiękochronną dostosowanych do wymogów siedliska;

- Stosowanie barier akustycznych na etapie realizacji konkretnych inwestycji drogowych (szczególnie w miejscach przejścia dróg uciążliwych przez tereny mieszkaniowe i usług chronionych);
- Zastosowania odpowiednio szerokich pasów zieleni o zróżnicowanej wysokości tak, aby zapewnić maksymalne wartości pochłaniania i odbijania fali akustycznej.

Ochrona krajobrazu

W celu zmniejszenia negatywnego oddziaływania poszczególnych kierunków wsparcia na krajobraz konieczne jest odpowiednie planowanie inwestycji, uwzględniające konieczność wkomponowania planowanych obiektów w istniejący krajobraz.

Ochrona dziedzictwa kulturowego, zabytków, dóbr materialnych

Wszelkie działania mające na celu ochronę obiektów zabytkowych i utrzymanie ich w należyтым stanie należy planować i realizować zgodnie z wymogami i uzgodnieniami z wojewódzkim konserwatorem zabytków

Rozwój turystyki i promocja turystyczna gmin przyniesie pozytywny efekt społeczny i ekonomiczny, pozwolą m.in. na wyeksponowanie walorów przyrodniczych, zachęcą do korzystania z istniejącej infrastruktury turystycznej oraz umożliwią aktywne kreowanie postaw turystów jako współodpowiedzialnych za stan przyrody i środowiska. Jednocześnie skutkiem tych działań może być zwiększenie obciążenia szlaków turystycznych i zaplecza turystycznego. Stąd tak ważną kwestią jest rozwój i modernizacji infrastruktury turystycznej – pozwoli to na skanalizowanie i uregulowanie strumienia ruchu turystycznego w obrębie wyznaczonych szlaków i obiektów do tego przystosowanych.

Zadania związane z rozwojem turystycznym dotyczą terenów zasadniczo antropogenicznie przekształconych i zagospodarowanych, co sprawia, że zadania te pozostają bez wpływu na chronione zasoby i wartości przyrodnicze. Z intensywnego zagospodarowania winny być przy tym wyłączone miejsca stosunkowo mało przekształcone, o szczególnie dużym nagromadzeniu gatunków chronionych.

Budowa nowych obiektów inwestycyjnych będzie zlokalizowana w zurbanizowanych częściach miasta.

W ramach tworzenia dokumentu prowadzona była ocena oddziaływania zadań pod kątem środowiskowym. Duża część zadań inwestycyjnych nie ma określonego zakresu, sposobu i charakteru prowadzenia prac, w związku z czym podanie konkretnych oddziaływań jest utrudnione.

Realizacja pozostałych działań proponowanych w ramach Programu (o charakterze nieinwestycyjnym) nie wymaga rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko.

Zgodnie z art. 17, 33, 45, Ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. 2022 poz. 916) określono zakazy mogące występować na terenie omawianych gmin.

W przypadku rozbudowy szlaków komunikacyjnych:

Na etapie opracowywania raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia drogowego na środowisko należy zaproponować odpowiednią strategię ochrony płazów. Powinna ona uwzględniać jasno sformułowane cele ekologiczne oraz metody ich realizacji, polegające na doborze odpowiedniego zestawu działań minimalizujących. Zalecane jest projektowanie zestawu komplementarnych działań z podziałem na priorytetowe (np. budowa zbiorników zastępczych) i uzupełniające (np. budowa przejść) – dobranych pod kątem istniejących kolizji drogi z płazami. Przy doborze metod konieczne jest uwzględnienie ich realnej skuteczności w konkretnych warunkach, np. w zależności od parametrów inwestycji (inna jest skuteczność poszczególnych działań w przypadku dróg jedno- i dwujezdniowych). Zadaniem dokumentu jest odejście od schematyzmu w projektowaniu działań ochronnych, czyli np. unikanie stosowania przejść dla płazów jako jedynego środka minimalizacji bez uwzględnienia zmian ich skuteczności w zależności od parametrów drogi (wraz ze wzrostem długości przepustów spada ich efektywność)¹⁴. Budowa ogrodzeń ochronnych ma na celu ograniczenie śmiertelności płazów w wyniku kolizji z pojazdami (także rowerami) na jezdniach oraz przedostawania się zwierząt do obiektów stanowiących dla nich pułapki (np. obiektów odwodnieniowych). Ogrodzenia tego rodzaju spełniają dwie funkcje: zatrzymują przemieszczające się osobniki oraz zmieniają kierunek ich ruchu. Obiekty takie muszą skutecznie zabezpieczać wszystkie gatunki narażone na wspomniane zagrożenia, na każdym etapie ich rozwoju osobniczego (także osobniki młodociane). Ogrodzenia ochronne powinny być projektowane w przypadku stwierdzenia znaczącego oddziaływania inwestycji drogowej na śmiertelność płazów, na odcinkach, gdzie nie istnieją przejścia dla płazów ani inne obiekty inżynierskie (np. mosty) umożliwiające im skuteczne i bezpieczne przekraczanie drogi. Kolejnym możliwym do zastosowania rozwiązaniem są ogrodzenia ochronno-naprowadzające. Budowa tego typu ogrodzeń ma na celu ograniczanie śmiertelności płazów (na jezdniach i w pułapkach antropogenicznych) oraz zwiększanie skuteczności wykorzystywania przez płazy przejść dla zwierząt. Ogrodzenia tego typu spełniają dwie funkcje: zatrzymują przemieszczające się osobniki i zmieniają kierunek ich ruchu, naprowadzając je jednocześnie na obiekty umożliwiające im skuteczne i bezpieczne przekraczanie drogi. Ogrodzenia ochronno-naprowadzające muszą skutecznie zabezpieczać wszystkie gatunki narażone na wspomniane zagrożenia oraz podlegające barierowemu oddziaływaniu drogi, na każdym etapie ich rozwoju osobniczego (także osobniki młodociane). Powinny one być projektowane jako integralny element specjalistycznych przejść dla płazów lub element dodatkowy innych obiektów inżynierskich (np. mostów), które ze względu na odpowiednią lokalizację i parametry mogą być wykorzystywane przez te zwierzęta do przekraczania bariery ekologicznej wynikającej z obecności drogi.

Identyfikacja odcinków dróg wymagających zastosowania ogrodzeń ochronnych powinna odbywać się na podstawie identyfikacji kolizji przebiegu drogi z obszarami siedliskowymi i szlakami migracyjnymi płazów oraz analizy przestrzennego rozmieszczenia kierunków migracji i dyspersji poszczególnych gatunków. W analizach należy opierać się na danych pochodzących z inwentaryzacji i uwzględnić szacowanie liczby osobników przemieszczających się w miejscach stwierdzonych kolizji oraz poziom zagrożenia śmiertelnością. Ogrodzenia ochronne dla płazów powinny być lokalizowane zawsze na następujących odcinkach wszystkich dróg o natężeniu ruchu > 500 pojazdów/dobę:

¹⁴ *Poradnik ochrony płazów*

- w miejscach przecięcia szlaków migracyjnych bądź obszarów siedliskowych gatunków zagrożonych ginięciem,
- w promieniu 500 m od zidentyfikowanych miejsc rozrodu płazów, będących źródłem dyspersji młodocianych osobników,
- wokół obiektów odwodnieniowych z otwartym lustrem wody – przede wszystkim zbiorników retencyjnych i osadników,
- w miejscach zalecanych lokalizacji ogrodzeń ochronnych dla małych ssaków (które mogą być efektywnie wykorzystywane również przez płazy), w szczególności:
 - na odcinkach przecięcia korytarzy ekologicznych fauny lub obszarów leśnych bądź wodno-błotnych przez drogi posiadające ogrodzenia dla dużych zwierząt,
 - w sąsiedztwie wszystkich przejść dla zwierząt, dla których nie zaprojektowano ogrodzeń ochronno-naprowadzających.

Ogrodzenia ochronno-naprowadzające powinny być lokalizowane w sąsiedztwie przejść zaprojektowanych dla płazów – oraz innych przejść, które ze względu na lokalizację i parametry mogą być efektywnie wykorzystywane również przez płazy – jako element funkcjonalnie z nimi zintegrowany. Długość ogrodzonych odcinków powinna wynikać bezpośrednio z lokalnych uwarunkowań przyrodniczych i topograficznych. W przypadku dróg posiadających ogrodzenia na wybranych odcinkach, konieczne jest wprowadzenie utrudnień w omijaniu ich przez zwierzęta, poprzez wydłużenie ogrodzeń o przynajmniej 100 m poza obszar stwierdzonych kolizji z siedliskami lub szlakami migracyjnymi.

Ochrona korytarzy ekologicznych wymaga podjęcia szerokich działań związanych z zachowaniem ciągłości korytarzy dobrze funkcjonujących oraz działań służących restytucji korytarzy, które posiadają na swoim przebiegu bariery ekologiczne hamujące przemieszczanie się zwierząt. Podstawowym narzędziem odtwarzania ciągłości korytarzy jest prowadzenie zalesień obszarów rolnych w ramach realizacji programów zwiększania lesistości związanych z gospodarką leśną oraz rozwojem i przekształcaniem terenów wiejskich. Skuteczne zarządzanie korytarzami (w tym ochrona przed zabudową) wymaga uwzględnienia ich przebiegów oraz wymogów ochronnych w planowaniu przestrzennym na szczeblu regionalnym i lokalnym. Najważniejszą zasadą, jaką należy stosować przy planowaniu nowych inwestycji drogowych jest unikanie konfliktów z przebiegiem korytarzy ekologicznych, co wiąże się przede wszystkim z najmniej ekologicznie szkodliwym ustaleniem przebiegu nowej drogi. Podejmowanie decyzji o lokalizacji powinno opierać się na uwzględnieniu wiedzy przyrodniczej i wykonaniu odpowiednich opracowań pozwalających wybrać najmniej szkodliwy przyrodniczo wariant. Jeżeli inwestycja musi przeciąć korytarze migracyjne zwierząt należy wybrać taki przebieg, by jak najmniej korytarzy zostało przeciętych, a szerokość przecinanych korytarzy była najmniejsza, co znacząco ułatwia ustalenie optymalnej lokalizacji przejść dla zwierząt. Przejścia dla zwierząt są podstawową metodą minimalizacji barierowego oddziaływania dróg na dzikie zwierzęta. Przejścia dla zwierząt spełniają dwie podstawowe funkcje: a) stwarzają warunki umożliwiające bytowanie tych zwierząt, których areale osobnicze przecina droga – zwierzęta muszą mieć możliwość korzystania ze środowisk położonych po obu stronach drogi; b) umożliwiają migracje, wędrówki i dyspersję osobnikom przemieszczającym się na duże odległości – kluczowa

funkcja przejść dla zwierząt, szczególnie dla ochrony rzadkich gatunków o dużych wymaganiach przestrzennych¹⁵.

Z uwagi na to, iż wśród zadań wymienionych do realizacji wskazano m.in. budowę i przebudowę dróg, wskazuje się, iż drzewa oraz krzewy wymagają szczególnej uwagi podczas wszystkich etapów procesu inwestycyjnego. Najgroźniejszym dla życia drzew są wszystkie czynniki negatywnie wpływające na rozwój ich korzeni. Nie wolno dopuścić, aby wokół drzew sąsiadujących z planowaną inwestycją doszło do zmiany poziomu gruntu ani zagęszczenia gleby, wskutek składowania materiałów budowlanych pod drzewami. Należy również pamiętać, aby zabezpieczyć drzewa przed zmianą właściwości chemicznych gleby przez zanieczyszczenie wodą używaną na budowie np. z wapnem lub cementem. Podczas prac inwestycyjnych sąsiadujących z drzewami należy pamiętać o zastosowaniu rozwiązań zapewniających ochronę drzew i gleby, tj. zastosowanie ogrodzenia tymczasowego strefy ochrony drzew (SOD) – wyznaczonej przez inspektora nadzoru dendrologicznego, zastosowanie murków oporowych na granicy SOD w celu zachowania oryginalnego poziomu gruntu, zabezpieczenie konarów i pni (nie należy wycinać całych konarów, ogławiać ani podkrzesywać koron drzew).

W przypadku konieczności pozostawienia otwartej ściany wykopu w SOD na czas robót budowlanych, konieczne jest zamontowanie ekranu korzeniowego, w celu ochrony przez przesuszeniem i przemarzeniem korzeni żywicielskich. Należy pamiętać, że ochrona systemu korzeniowego jest konieczna dla przyszłego stanu zdrowia, wzrostu i bezpieczeństwa drzew¹⁶.

Inwestor zobowiązany jest do przestrzegania art. 75 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2024 r., poz. 54) uwzględniania ochrony środowiska w trakcie prac budowlanych. Zapisy ustawy Prawo ochrony środowiska zobowiązują inwestora do oszczędnego korzystania z terenu w trakcie przygotowywania i realizacji inwestycji oraz ochrony gleb, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych. Zgodnie z art. 75 ust. 2 ww. ustawy wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją inwestycji.

¹⁵ *Ochrona dziko żyjących zwierząt przy inwestycjach drogowych w Polsce*

¹⁶ Suchocka M, 2016, *Organizacja prac budowlanych na terenach zadrzewionych*, Warszawa

Zgodnie z opracowaniem pn.: Dobre praktyki utrzymania rzek, które powstały z inicjatywy Fundacji WWF Polska i Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej opracowano działania minimalizujące prace utrzymaniowe rzek dla poszczególnych kategorii prac w odniesieniu do grup typów abiotycznych rzek m.in.:

➤ Wykaszenie roślin z dna oraz brzegów śródlądowych wód powierzchniowych

1. Zabieg wykaszania powinien dotyczyć tylko roślinności, która mogłaby utrudniać przepływ przy wyższych stanach wód, natomiast w przypadku braku takiego zagrożenia nie należy ingerować w szatę roślinną, szczególnie w przypadku cieków naturalnych na terenach użytkowanych ekstensywnie lub chronionych. Preferowane powinno być wykaszanie tylko jednego brzegu lub naprzemiennie z uwzględnieniem układu poziomego koryta
2. Wykaszenie roślin z dna powinno się stosować tylko w przypadku zarastania cieków roślinami ortotropowymi (roślinami, których pędy wznoszą się pionowo tj. prostopadle do podłoża – np. trzcina pospolita). Działania nie należy stosować wobec reofitów (roślin prądolubnych, o charakterystycznych liściach poddających się nurtowi wody – np. włosienicznik rzeczny, wstęgowe formy strzałki wodnej), gdyż zwykle ograniczają one przepływ tylko w umiarkowanym stopniu.
3. Należy unikać równoczesnego wykaszania roślinności z obu brzegów i dna, gdyż powoduje to całkowitą destrukcję zespołu makrofitów, brak ocienienia lustra wody oraz utratę siedlisk i kryjówek ryb i makrobezkręgowców
4. Pozostałości wykoszonych roślin nie mogą spływać ciekami ani w nim pozostawać, gdyż mogłyby tworzyć zatory wymagające kolejnych interwencji i negatywnie oddziaływałyby na warunki fizykochemiczne wody
5. W granicach miast, terenów zabudowanych i przemysłowych oraz intensywnie użytkowanych rolniczo (np. pola orne, fermy hodowlane), a także w bezpośrednim sąsiedztwie (do 100 m) urządzeń hydrotechnicznych (np. przepompowni, przepustów rurowych, jazów) oraz przy ujściach dopływów, kanałów i rowów melioracyjnych, w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się lokalne wykaszanie obu brzegów i dna cieku oraz powtórzenie prac 3-4 krotnie w roku.

➤ Usuwanie roślin pływających i korzeniących się w dnie rzek

1. Prace należy ograniczyć tylko do tych odcinków rzek, gdzie roślinność wodna stwarza rzeczywiste zagrożenie podtopieniem gruntów, a więc tam, gdzie zachodzą poniższe przesłanki:
 - zarośnięta jest cała szerokość koryta,
 - występuje znaczna miąższość roślin, ograniczająca przepływ,
 - brak jest strefy zalewowej użytkowanej ekstensywnie (np. łąki),
 - w bezpośrednim sąsiedztwie cieku znajduje się zabudowa lub inne elementy infrastruktury.
2. Preferowane powinno być usuwanie roślin tylko z części szerokości koryta, w taki sposób, aby pozostawić 50% określonego w przedmiarze porostu. Należy kształtować koryto przepływu wód wśród roślinności w miarę możliwości naśladować naturalną linię nurtu.

➤ Usuwanie drzew i krzewów porastających dno oraz brzegi rzek

1. Co do zasady, drzewa na brzegach rzek nie powinny być wycinane. Prace należy ograniczyć tylko do tych odcinków rzek, gdzie zadrzewienia stwarzają rzeczywiste zagrożenie powodziowe, zagrożenie dla bezpieczeństwa żeglugi, zagrożenie uszkodzenia urządzeń wodnych (budowli regulacyjnych) lub zagrażają funkcjonowaniu tych urządzeń, a więc tam, gdzie zachodzą poniższe przesłanki:
 - występuje zwężenie lub zarośnięta jest cała szerokość koryta,
 - brak jest strefy zalewowej użytkowanej ekstensywnie (np. łąki),
 - w bezpośrednim sąsiedztwie cieków występuje zabudowa lub inne elementy infrastruktury.
2. Preferowane powinno być prowadzenie wycinki drzew i krzewów na jednym brzegu lub naprzemiennie, z uwzględnieniem układu poziomego koryta, w celu odpowiedniego kształtowania warunków przepływu wód wielkich
3. Nie powinno się usuwać tzw. drzew biocenotycznych – w szczególności drzew dziuplastych oraz zahubionych i wypróchniałych. W szczególności, wycinka drzew uschniętych (martwych) lub chorych i zamierających nie powinna być regułą – tego rodzaju drzewa często odznaczają się najwyższymi walorami przyrodniczymi (siedliska ptaków, nietoperzy, bezkręgowców).
4. Sam fakt nadwieszenia drzewa nad lustrem wody oraz zagrożenia przewróceniem w nurt, zwłaszcza jeżeli szerokość koryta przekracza 10-20 m, nie powinien być przesłanką do wycinania drzewa – zwłaszcza biorąc pod uwagę dużą pozytywną rolę ekologiczną rumoszu drzewnego w nurcie rzeki.
5. Przed usunięciem drzew konieczne jest sprawdzenie przez kompetentnego specjalistę, czy nie są one zasiedlone przez gatunki chronione (zwłaszcza ptaki, nietoperze, chrząszcze, grzyby). Konieczne może być uzyskanie zezwolenia RDOŚ na odstępstwo od zakazów w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt, grzybów lub roślin objętych ochroną. Zezwolenie takie może być odrębną decyzją (art. 56 ustawy o ochronie przyrody), albo częścią warunków prowadzenia robót (art. 118a ust. 8 tej ustawy).
6. Jeżeli konieczne jest usunięcie drzew, to wycięte drzewa warto wykorzystać kotwicząc je w nurcie cieków, tak by z jednej strony pełniły funkcję deflektorów odpowiednio kierujących nurt (można np. w ten sposób chronić zagrożone rozmyciem punkty brzegu), a z drugiej strony mogły być elementem ekologicznym w cieku.
7. W wyjątkowych sytuacjach w obszarach użytkowanych ekstensywnie dopuszcza się prowadzenie prac w odcinkach cieków według warunków przewidzianych dla obszarów zabudowanych, o ile występuje bezpośrednie zagrożenie powodziowe lub wystąpieniem podtopień na obszarach zabudowanych lub przemysłowych położonych w sąsiedztwie tych odcinków.
8. Należy pamiętać, że wycinka zadrzewień nadrzecznych, poza utratą bioróżnorodności i ich funkcji siedliskotwórczych (Fot. 20) może wzmocnić inne problemy, przyspieszając rozrost roślin wodnych i zarastanie cieków (Fot. 21), ułatwiając spływy do cieków z terenów sąsiednich wzmagające eutrofizację i zamulanie, destabilizując brzegi cieków.

➤ Usuwanie z rzek przeszkód naturalnych oraz wynikających z działalności człowieka

1. Należy ograniczyć do minimum usuwanie powalonych drzew i innych „przeszkód naturalnych”, gdyż elementy te mają kluczowe znaczenie dla funkcjonowania ekosystemu rzeczno-egzonalnego i są niezbędne dla zachowania i odtwarzania różnorodności

- biologicznej rzeki. Zupełnie należy wykluczyć usuwanie ponadwymiarowych głazów z rzek górskich i wyżynnych, ponieważ zapewniają one stabilność dna – ich usunięcie może spowodować erozję koryta. Maksymalnie ograniczyć należy usuwanie z cieków rumoszu, drzewnego, ze względu na jego znaczenie ekologiczne.
2. Prace polegające na usuwaniu „przeszkód naturalnych” należy ograniczyć tylko do tych odcinków rzek, gdzie rumosz drzewny lub inne przeszkody naturalne stwarzają rzeczywiste zagrożenie powodziowe, a więc gdy zachodzą poniższe przesłanki:
 - znacząco zatamowana jest cała szerokość koryta i występuje rzeczywiście podpiętrzenie wody do nieakceptowalnej wysokości (należy tu jednak brać pod uwagę, że – zwłaszcza na małych ciekach – spowolnienie spływu wody przez zwaly drzew powalonych w nurt to korzystna dla środowiska forma naturalnej retencji; natomiast w małych ciekach górskich gruby rumosz drzewny pełni ważną funkcję wytracania energii strumienia wody przy ulewnych deszczach – por. Bojarski i in. 2005); ewentualnie gdy przeszkoda ukierunkowuje nurt w sposób zagrażający zniszczeniem elementów infrastruktury lub zabudowy zlokalizowanej przy cieku, albo gdy jest bardzo wysokie ryzyko zniesienia drzewa w miejsce, gdzie grozi powstanie niebezpiecznego zatoru;
 - brak jest strefy zalewowej użytkowanej ekstensywnie (np. łąki);
 - w bezpośrednim sąsiedztwie cieku występuje, narażona na podtopienie lub erozję brzegu, zabudowa lub inne elementy infrastruktury.
 3. Drzewa powalone w korycie stwarzające zagrożenie powstawania niebezpiecznych zatorów należy w miarę możliwości tylko częściowo redukować – odcinać gałęzie pozostawiając fragment pnia jako element, który ukierunkowuje prąd ku centralnej części cieku, tak by zachować kryjówki i siedliska dla ryb, w tym gatunków istotnych dla oceny stanu ekologicznego (m.in. pstrąg potokowy, lipień, kleń, miętus, boleń) oraz z gospodarczego (wędkarskiego) punktu widzenia (m.in. okoń, szczupak, sum, leszcz).
 4. Wskazane jest usuwanie zanieczyszczeń pochodzenia antropogenicznego (śmieci) oraz innych przeszkód wynikających z działalności człowieka, bez usuwania elementów naturalnych (pni, rumoszu drzewnego).

➤ Udrażnianie rzek przez usuwanie zatorów utrudniających swobodny przepływ wód oraz usuwanie namulów i rumoszu

1. O ile to możliwe, należy dążyć do pozostawienia odcinków o mniejszym stopniu zamulenia, wolnych od wpływu prac (o długości co najmniej 1 km), co pozwoli na utrzymanie mozaiki siedlisk wzdłuż cieku, zachowanie różnorodności makrofity i makrobezkręgowców oraz tarlisk ryb fitofilnych. Obszary mogące stanowić cenne tarliska ryb, szczególnie łososiowatych i reofilnych karpiowatych (odcinki o dnie żwirowym) winno się pozostawić bez ingerencji.
2. Niewskazane jest tworzenie odcinków cieków o jednolitej, niewielkiej głębokości, gdyż w przypadku niskich stanów wód są one pozbawione siedlisk umożliwiających bytowanie większych gatunków ryb.

➤ Remont lub konserwacja stanowiących własność właściciela wody:

- a) budowli regulacyjnych oraz ubezpieczeń w obrębie tych budowli,
 - b) urządzeń wodnych
3. Remont urządzeń regulacyjnych – w tym umocnień brzegów i budowli piętrzących winien być wykonywany tylko w przypadku potwierdzenia ich aktualnej przydatności. W

każdym innym przypadku należy rozważyć rozbiórkę niefunkcjonalnych budowli w ramach odrębnych zadań inwestycyjnych, ponieważ obiekty przeznaczone do likwidacji nie powinny być utrzymywane. W szczególności remont prowadzący do odtworzenia funkcjonalności stopni i progów w dzień o wysokości ponad 20 cm, lub urządzeń obejmujących sztuczne długie i płytkie struktury utwardzonego dna (np.: niecek wypadowych, umocnień itp.) może stwarzać lub utrzymywać poważne utrudnienie dla migracji ryb i bezkręgowców. W tym wypadku prace remontowe powinny zapewniać poprawę stanu ekologicznego rzeki poprzez stosowanie rozwiązań ułatwiających migrację organizmów wodnych, w przeciwnym razie remont powinien być wykonywany tylko

w wyjątkowych, dobrze uzasadnionych przypadkach.

4. Preferowanym działaniem alternatywnym do remontowania progów jest rozważenie ich przekształcenia w ramach odrębnego zadania inwestycyjnego w znacznie bardziej przyjazne środowisku struktury o charakterze kamiennych ramp lub pochylni dennych zajmujących całą szerokość cieku, zbliżonych do naturalnych bystrzy. Działania takie należy wykonać w ramach odrębnych zadań inwestycyjnych, jednak w przypadku stwierdzenia ich zasadności należy odstąpić od remontów istniejących, niefunkcjonalnych obiektów, gdyż jest to działanie nieuzasadnione ekonomicznie.
5. W miarę możliwości należy stosować podczas prac materiały naturalne takie jak kamień, faszyna, drewno itp.
6. Konieczna jest jednak indywidualna analiza każdego przypadku pod kątem specyficznych uwarunkowań środowiskowych – np. występowania gatunków ryb dwuśrodowiskowych o określonych terminach migracji, podczas których nie należy prowadzić remontów funkcjonujących przepławek. Szczególnie w obszarach chronionych remonty urządzeń wodnych powinny być poddane indywidualnej analizie, obejmującej także spójność istnienia urządzenia wodnego z celami danego obszaru chronionego.

➤ Dodatkowe ograniczenia w obszarach chronionych (parki narodowe, rezerваты przyrody, obszary Natura 2000, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe)

1. Należy ograniczyć działania w korycie rzek w obszarach chronionych poprzez wyjątkowo staranną weryfikację ich zasadności i realizację wyłącznie w kluczowych miejscach – np. spiętrzeń wód zagrażających bezpieczeństwu ludzi i mieniu.
2. Wskazane jest ograniczenie prac do koszenia jedynie porostu na brzegach, wykaszanie roślin z koryta możliwe jest jedynie w przypadku konieczności utrzymania toru wodnego oraz na kanałach i rowach, albo gdy wykoszenie silnie zarastającego koryta jest korzystniejszą środowiskowo alternatywą wobec bardziej inwazyjnych ingerencji (usuwania roślin, „odmulania”). Zasadą powinno być także usuwanie z koryta do 50% porostu, nie częściej niż co 2 lata.
3. W granicach obszarów chronionych koszenie brzegów należy wykonywać w okresie po 15 lipca, a najmniej niekorzystne jest prowadzenie prac w okresie od 15 sierpnia do końca lutego. W trakcie wykonywania zabiegów należy zawsze i konsekwentnie pozostawić jeden brzeg nienaruszony – będzie on pełnił funkcję ostoi zwierząt i roślinności.¹⁷

¹⁷Dobre praktyki utrzymania rzek, Warszawa, sierpień 2018, WWF

13. Propozycja działań alternatywnych

Art. 51, ust. 2, pkt. 3b ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2024 poz. 1112) nakłada obowiązek przedstawienia rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie.

Dla zadań zawartych w projekcie POŚ dla Miasta Rzeszowa można zaproponować następujące działania alternatywne:

- Zmiana lokalizacji danego działania.
- Zmiana technologii realizacji zadania.
- Wybór alternatywnych materiałów do realizacji zadania.
- Rozważenie różnych wariantów organizacyjnych realizacji zadania i dobór odpowiedniego.
- Rezygnacja z realizacji inwestycji, co może spowodować problemy w zakresie spełnienia wymogów prawnych w zakresie wyznaczonych wskaźników;
- Innym sposobem realizacji/prowadzenia inwestycji (warianty konstrukcyjne i technologiczne), w sposób jak najmniej oddziałujący na poszczególne elementy środowiska, dobra materialne, ludzi i zabytki,
- Modyfikacja zakresu zadania, częściowe lub całkowite odstępnie od realizacji zadania, jeśli decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach dla danego zadania będzie wskazywać na taką potrzebę.

W przypadku projektu POŚ nie ma możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań ze względu na wysoki stopień ogólności dokumentu. Projekt jest koncepcją rozwoju i przebudowy społecznej, infrastrukturalnej i przestrzennej obszaru miasta, która jako wizja całościowa i spójna pozwoli osiągnąć zamierzone efekty. Dlatego też wprowadzanie na tym etapie rozwiązań alternatywnych zaburzałoby spójność wspomnianej wizji. Należy jednak podkreślić, że istnieją duże możliwości w doborze najlepszych pod względem oddziaływania na środowisko wariantów lokalizacyjnych, technologicznych czy organizacyjnych.

Podkreślając charakter dokumentu, o wysokim stopniu ogólności oraz braku możliwości precyzyjnego wskazania działań alternatywnych należy w przypadku wszystkich przedsięwzięć przeanalizować działania alternatywne na etapie wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgodnie z ustawą 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.

W związku z ciągłym rozwojem gospodarczym regionu oraz wzrostem poziomu konsumpcji brak realizacji POŚ prowadzić będzie do pogorszenia wszystkich elementów środowiska, np. brak rozwoju i modernizacji sieci kanalizacyjnej doprowadzi do pogłębiania się zanieczyszczeń wód i gleb wynikających z nielegalnego i nieprawidłowego opróżniania zbiorników bezodpływowych, brak edukacji ekologicznej spowoduje niewytworzenie się wśród młodych ludzi poczucia odpowiedzialności za środowisko naturalne, czego efektem będzie brak zainteresowania przyrodą i szacunku w jej kierunku w przyszłości, brak rozwoju retencji wodnej może w przypadku pogłębiania się zjawiska suszy uniemożliwić utrzymanie przy życiu cennych ekosystemów i organizmów, brak działań związanych z usprawnieniem

gospodarki odpadami doprowadzi do wyczerpania się zasobów naturalnych i niszczenia różnorodności biologicznej poprzez masowe zaleganie odpadów, brak termomodernizacji budynków oraz modernizacji energetycznej doprowadzi do dalszego spalania paliw generujących znaczne ilości zanieczyszczeń, a w obliczu sytuacji wyjątkowych niosących za sobą ryzyko wzrostu inflacji i ubóstwa – wzrasta ryzyko wykorzystywania odpadów oraz paliw złej jakości do celów energetycznych.

Ogółem, brak realizacji POŚ nie pozwoli na spowolnienie/uniknięcie negatywnego oddziaływania antropogenicznego, a szkody wyrządzone środowisku w ubiegłych latach nie zostaną zrekompensowane.

W przypadku projektu POŚ, rozwiązaniem alternatywnym jest brak realizacji POŚ. Wszystkie działania zaproponowane do realizacji w ramach projektowanego dokumentu z założenia mają na celu poprawę stanu środowiska na terenie miasta i tym samym pozytywnie wpływać będą na zdrowie człowieka

W związku z ciągłym rozwojem gospodarczym regionu oraz wzrostem poziomu konsumpcji brak realizacji POŚ prowadzić będzie do pogorszenia wszystkich elementów środowiska.

14. Potencjonalne oddziaływanie transgraniczne

Zgodnie z przepisami zawartymi w ustawie z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2024 poz. 1112), z rozdziału 3, działu VI dotyczącego postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej w przypadku projektów polityk, strategii, planów i programów, opracowywany dokument nie będzie wywierał znaczącego oddziaływania transgranicznego.

Skala przedsięwzięć zaproponowanych do realizacji w ramach dokumentu ma charakter regionalny i ewentualne negatywne oddziaływanie tych przedsięwzięć będzie miało zasięg lokalny. Na etapie prognozy stwierdzono, że realizacja projektu POŚ dla Miasta Rzeszowa nie wskazuje możliwości negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, mogącego objąć terytorium innych państw.

15. Monitorowanie realizacji POŚ dla Miasta Rzeszowa

Zgodnie z art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54) Prezydent Miasta Rzeszowa co 2 lata przedstawia Radzie Miasta Raport z realizacji Programu ochrony środowiska. Po przedstawieniu ww. raportu Radzie Miasta, należy przekazać go do organu wykonawczego województwa.

Za realizację Programu odpowiedzialne są władze, które powinny wyznaczyć koordynatora wdrażania programu. Taka rolę powinien pełnić referat odpowiedzialny za ochronę środowiska. Koordynator będzie współpracował ściśle z Prezydentem i Radą Miasta przedstawiając dwuletni raport z realizacji Programu.

Poniższa tabela przedstawia Wskaźniki monitoringu Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Rzeszowa.

Tabela 37. Wskaźniki monitoringu Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Rzeszowa.

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość bazowa [2022-2024]	Wartość docelowa [2029 r.]
Ochrona klimatu i jakości powietrza					
1.	Monitoring zanieczyszczeń: PM10, PM2,5 oraz B(a)P	-	GIOŚ	PM10 – brak przekroczeń PM2,5 – brak przekroczeń B(a)P – brak przekroczeń	PM10 – brak przekroczeń PM2,5 – brak przekroczeń B(a)P – brak przekroczeń
2.	Długość przyłączy sieci ciepłej do budynków	km	GUS	106,6	127,0
3.	Liczba budynków przyłączonych do sieci ciepłowniczej	szt.	MPEC Rzeszów	2 005	2 200
4.	Długość dróg dla rowerów	km	GUS	171,2	185,0
5.	Liczba autobusów nisko- i zeroemisyjnych	szt.	GUS	138	158
6.	Powierzchnia odbetonowanego terenu	m ²	UM Rzeszów	0	10 692,0
Zagrożenie hałasem					
7.	Poziom przekroczeń hałasu na terenie Miasta Rzeszowa	dB	UM Rzeszów	15	5
Promieniowanie elektromagnetyczne					
8.	Liczba przekroczeń dopuszczalnych wartości PEM na terenie Miasta Rzeszowa	szt.	GIOŚ	0	0
Gospodarowanie wodami					
9.	Liczba JCWP w stanie dobrym	szt.	GIOŚ	0	0
10.	Długość sieci kanalizacji deszczowej	km	UM Rzeszów	491,0	494,0
Gospodarka wodno-ściekowa					
11.	Długość sieci wodociągowej	km	zakłady wod-kan	851,7	870,0
12.	Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m ³	GUS	39,0	37,0
13.	Odsetek ludności korzystającej z sieci wodociągowej	%	GUS	98,5	99,0

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość bazowa [2022-2024]	Wartość docelowa [2029 r.]
14.	Długość sieci kanalizacyjnej	km	zakłady wod-kan	904,7	910,0
15.	Odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej	%	GUS	96,5	98,0
16.	Wydajność hydrauliczna komunalnej oczyszczalni ścieków w Rzeszowie	m³/d	MPWiK w Rzeszowie	54 500,00	68 125,00
17.	Liczba zbiorników bezodpływowych	szt.	GUS	512	400
Zasoby geologiczne					
18.	Złoża rozpoznane w sposób szczegółowy	szt.	BRMRz	9	bieżący monitoring
Gleby					
19.	brak wskaźnika				
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów					
20.	Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych	%	GUS	37	59
21.	Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 roku	%	UM Rzeszów	3,32	< 35
22.	Masa unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest	kg	Baza Azbestowa	2 894 958	1 200 000
Zasoby przyrodnicze					
23.	Powierzchnia gruntów leśnych	ha	GUS	362,64	≥ 362,64
24.	Parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej	ha	GUS	1 393,77	1 400,00

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość bazowa [2022-2024]	Wartość docelowa [2029 r.]
25.	Udział powierzchni terenów zieleni w powierzchni ogółem	%	GUS	15,82	20
26.	Liczba form ochrony przyrody	szt.	GUS	75	≥ 75
Zagrożenia poważnymi awariami					
27.	Liczba zdarzeń o znamionach poważnej awarii na terenie Miasta Rzeszowa	szt.	WIOŚ	0	0

*art. 3b ust. 3 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2022 r. poz. 1297, z późn. zm.)

źródło: opracowanie własne

16. Podsumowanie i wnioski

- *Program Ochrony Środowiska miasta Rzeszowa na lata 2025-2029* jest zgodny ze strategicznymi dokumentami obowiązującymi na szczeblu europejskim, krajowym i regionalnym;
- Przeprowadzone w ramach niniejszej Prognozy analizy zgodności celów Programu Ochrony Środowiska z celami nadrzędnych dokumentów strategicznych oraz podstawowych dokumentów opracowywanych na szczeblu regionalnym, wskazują na znaczną ich spójność oraz zharmonizowanie. Spójność regionalnej polityki ekologicznej ze strategicznymi celami rozwoju miasta jest podstawą zrównoważonego rozwoju w horyzoncie średnio i długookresowym. Dzięki temu Program Ochrony Środowiska może stać się skutecznym narzędziem koordynacji działań na rzecz wdrożenia rozwoju zrównoważonego w regionie;
- Program Ochrony Środowiska umożliwia identyfikację skutków środowiskowych oraz potencjalnych zmian warunków życia mieszkańców regionu w wyniku realizacji ustaleń dokumentu;
- Projektowany POŚ określa główne obszary problemowe w zakresie ochrony środowiska na terenie miasta Rzeszowa oraz wyznacza cele i kierunki interwencji mające na celu poprawę jakości środowiska;
- Niektóre z zadań zaplanowanych do realizacji w ramach projektowanego POŚ mogą wywierać negatywny wpływ na środowisko. Oddziaływanie to może być chwilowe, na etapie prac budowlanych i modernizacyjnych;
- W niniejszej prognozie zaproponowano szereg działań ograniczających negatywne oddziaływanie zaplanowanych zadań na środowisko oraz przykłady kompensacji przyrodniczej;
- Podczas podejmowania działań inwestycyjnych należy brać pod uwagę lokalizację form ochrony przyrody, zakazy i nakazy wynikające z aktów prawa miejscowego, uchwał powołujących dane formy ochrony przyrody lub planów zadań ochronnych i planów ochrony ww. obszarów;
- Każdorazowe podjęcie działań inwestycyjnych wymaga przeprowadzenia postępowania określającego wpływ na środowisko w drodze odrębnej procedury.

17. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Przedmiotem niniejszego opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko do projektu *Programu Ochrony Środowiska miasta Rzeszowa na lata 2025-2029*.

Głównym celem prognozy jest ustalenie, czy zapisy projektu POŚ dla Miasta Rzeszowa nie naruszają zasad prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego, a cele ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju są spójne z celami i priorytetami zaplanowanymi w dokumentach wyższego szczebla. Prognoza ma za zadanie także ułatwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych spowodowanych realizacją postanowień ocenianego dokumentu oraz określić, czy istnieje prawdopodobieństwo powstawania w przyszłości konfliktów i zagrożeń w środowisku.

Prognoza ponadto określa i analizuje:

- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu;
- stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem;
- istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;
- cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu;
- przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na środowisko.

Przy sporządzaniu *Prognozy* zastosowano metody statystyczne i porównawcze, analizy i oceny dostosowane do stanu współczesnej wiedzy. Autor kierował się swoją wiedzą i doświadczeniem stosownie do stanu wiedzy współczesnej.

W projekcie POŚ dla Miasta Rzeszowa obrano kierunki interwencji wynikające z dokumentów wyższego szczebla oraz dokumentów lokalnych. Na ich podstawie wyznaczono cele programu, a także strategię ich realizacji na poziomie powiatowym.

W rozdziale 6 *Prognozy* opisano szczegółowo teren miasta z podaniem położenia, charakterystyki demograficznej, warunków klimatycznych, infrastruktury technicznej. Przedstawiono stan środowiska: klimat i powietrze, hałas, pola elektromagnetyczne, wody powierzchniowe i podziemne, zasoby geologiczne, gleby, zasoby przyrodnicze, zagrożenia poważnymi awariami. Opisano także gospodarkę wodno-ściekową i gospodarkę odpadami na terenie miasta.

Powietrze atmosferyczne

W 2023 r. w wyniku klasyfikacji dokonanej z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia ludzi strefa miasta Rzeszów nie zanotowała przekroczeń dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń. Pył zawieszony PM_{2,5} (faza II) zaklasyfikowano do klasy A1. Został przekroczony również poziom celu długoterminowego ozonu – klasa D2.

Klimat akustyczny

Ocena stanu akustycznego miasta Rzeszowa przeprowadzona została w ramach projektu „Wykonanie strategicznej mapy hałasu miasta Rzeszowa”. Strategiczna mapa hałasu miasta Rzeszowa wykonana została w roku 2022 i objęła hałas drogowy, kolejowy i przemysłowy.

Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego zanotowane na terenie miasta Rzeszowa sięgały od 10,1 do 15 dB (dla długookresowego średniego poziomu dźwięku wyznaczonego dla wszystkich dób w ciągu roku – L_{dwn}) oraz od 5,1 do 10 dB (dla długookresowego średniego poziomu dźwięku wyznaczonego dla wszystkich po nocy w ciągu roku – L_n). Mieszkańcy miasta narażeni są na przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego sięgających 10 dB.

W ramach tworzenia strategicznej mapy hałasu, analizie poddano fragmenty 4 linii kolejowych o łącznej długości 19,9 km. Zgodnie z przeprowadzonymi analizami, na terenie miasta Rzeszowa, wystąpiły obszary zagrożone przekroczeniem dopuszczalnych poziomów hałasu związane z ruchem kolejowym. Przekroczenia sięgały 5 dB i objęły obszar o łącznej powierzchni 0,003 km².

Zagrożonych nadmiernym poziomem hałasu przemysłowego sięgającym 5 dB, w porze nocnej, było 100 osób.

Promieniowanie elektromagnetyczne

W wyniku przeprowadzonych pomiarów nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu PEM. Pomimo braku odnotowanych przekroczeń niezbędny jest nadzór nad istniejącymi oraz potencjalnymi źródłami tego promieniowania.

Zgodnie z zapisami opracowania „Zanieczyszczenie światłem w Polsce Raport 2023”, radiancja emitowana z obszaru miasta Rzeszowa była wielokrotnie większa niż w pozostałych gminach województwa podkarpackiego. Jest to typowe dla dużych ośrodków miejskich.

Gospodarowanie wodami

Obszar miasta leży w zlewniach 10 jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) oraz 2 jednolitych części wód podziemnych (JCWPd). Prowadzone badania stanu wód JCWP, zlokalizowanych na obszarze miasta wykazują zły stan ogólny. Północny fragment miasta Rzeszowa leży w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 425 „Dębica–Stalowa Wola–Rzeszów”.

Gospodarka wodno-ściekowa

Miasto Rzeszów posiada sieć wodociągową o długości 851,7 km z 31 206 przyłączy. W 2023 roku dostarczono nią 7 783,76 dam³ wody. W 2023 r. udział ludności korzystającej z sieci wodociągowej wynosił 98,5 % [GUS]. Sieć kanalizacyjna, na terenie miasta Rzeszowa, ma długość 904,7 km z 29 855 przyłączy do budynków mieszkalnych oraz mieszkania zbiorowego. W 2023 roku odprowadzono nią i oczyszczono 10 599,83 dam³ ścieków. W 2023 r. udział ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej wynosił 96,5 % [GUS]. Na terenie

miasta Rzeszowa występuje 512 szt. zbiorników bezodpływowych oraz 106 szt. przydomowych oczyszczalni ścieków.

Zasoby geologiczne

Na obszarze Rzeszowa znajduje się 15 udokumentowane złóż kopalin. Łącznie, w roku 2023 wydobyto 204,87 mln m³ kopalin – gazu ziemnego.

Gleby

Na terenie miasta Rzeszowa zlokalizowanych jest 15 osuwisk oraz tereny zaliczone do historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi.

Gospodarka odpadami

W roku 2023, na terenie Miasta Rzeszowa, wytworzonych zostało 86 419,2531 Mg odpadów komunalnych (z wyłączeniem odpadów budowlanych i rozbiórkowych). W ramach systemu gospodarowania odpadami komunalnymi odebrano od właścicieli nieruchomości i zebrano w PSZOK-ach 61 259,185 Mg odpadów komunalnych.

Zgodnie z danymi zamieszczonymi w bazie azbestowej, na terenie miasta Rzeszowa znajduje 2 894 958 kg pozostałych do unieszkodliwienia, wyrobów zawierających azbest

Zasoby przyrodnicze

Na terenie miasta Rzeszowa występują następujące formy ochrony przyrody:

- Obszary Natura 2000: Wisłok Środkowy z Dopływami oraz Mrowle Łąki;
- rezerwat przyrody Lisia Góra;
- 72 pomniki przyrody.

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia gruntów lasów na terenie miasta Rzeszowa wynosi 361,93 ha, co daje lesistość na poziomie 2,8%.

Zagrożenia poważnymi awariami

Na terenie miasta Rzeszowa funkcjonuje:

- 1 zakład dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej,
- 2 zakłady zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej,
- 5 zakładów zakwalifikowanych do kategorii potencjalnych sprawców poważnych awarii.

Na przedmiotowym terenie w 2023 nie miały miejsca zdarzenia o charakterze poważnych awarii przemysłowych a także zdarzenia o znamionach poważnych awarii przemysłowych.

W rozdziale 7. przedstawiono problemy ochrony środowiska będące wynikiem wykonanej oceny stanu środowiska w ramach wyznaczonych obszarów interwencji.

W kolejnym rozdziale przedstawiono potencjalne zmiany istniejącego stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu. Brak realizacji zapisów projektu POŚ dla Miasta Rzeszowa może doprowadzić m.in. do:

- pogorszenia stanu i jakości powietrza atmosferycznego,
- pogorszenia stanu klimatu akustycznego,

- pogorszenia jakości i zasobności wód powierzchniowych i podziemnych,
- pogorszenia stanu gospodarki wodno-ściekowej,
- pogorszenia jakości i zasobności gleb i powierzchni ziemi,
- pogorszenia systemu gospodarowania odpadami, w tym ograniczenia powstawaniu odpadów,
- pogorszenia stanu zasobów przyrodniczych, różnorodności biologicznej, obszarów cennych przyrodniczo, w tym obszarów objętych ochroną prawną,
- pogorszenia walorów krajobrazowych,
- pogorszenia jakości życia mieszkańców z uwagi na przekroczenia standardów ochrony środowiska.

W rozdziale 9. dokonano analizy zgodności celów projektu POŚ dla Miasta Rzeszowa z celami innych dokumentów strategicznych na poziomie międzynarodowym, w tym unijnym, krajowym oraz regionalnym. Porównanie to pełni rolę oceny spójności celów projektowanego dokumentu z celami innych dokumentów strategicznych.

W ramach tworzenia dokumentu prowadzona była szczegółowa ocena oddziaływania zadań pod kątem środowiskowym. Duża część zadań inwestycyjnych nie ma określonego zakresu, sposobu i charakteru prowadzenia prac, w związku z czym podanie konkretnych oddziaływań jest dosyć trudne i problematyczne. Zgodnie z powyższym w niniejszej Prognozie przedstawiono potencjalne oddziaływania, zidentyfikowane na podstawie oceny oddziaływania dla innych przedsięwzięć o zbliżonym zakresie. Zatem w ramach oceny skutków realizacji projektu POŚ dla Miasta Rzeszowa na etapie opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko przedstawiono potencjalne oddziaływanie bezpośrednie pośrednie, wtórne, skumulowane, stałe/długoterminowe, chwilowe/krótkoterminowe, pozytywne, negatywne i neutralne na powierzchnię ziemi i krajobraz, wody, różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta, formy ochrony przyrody, zasoby naturalne, powietrze atmosferyczne i klimat, klimat akustyczny, krajobraz kulturowy i zabytki, ludzi i dobra materialne wykorzystując metodę macierzy interakcji.

W przypadku miasta Rzeszowa istnieje niewielkie prawdopodobieństwo bezpośredniego lub pośredniego ryzyka oddziaływania na obszary cenne przyrodniczo. Należy jednak nadmienić, iż stopień, zakres oraz skutek oddziaływania (negatywny, pozytywny, neutralny) będzie mógł zostać oceniony z chwilą ustalenia dokładnego zakresu oraz rodzaju prowadzonych przedsięwzięć. W zależności od ich rodzaju może zostać nałożony obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, która może zakończyć się wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach lub odmową jej wydania, z uwagi na znaczne negatywne oddziaływania.

Projekt POŚ dla Miasta Rzeszowa jest dokumentem o charakterze ogólnym i nie wskazuje zakresu ani szczegółów technicznych poszczególnych inwestycji. Program określa jedynie konieczność ich realizacji w celu poprawy jakości środowiska przyrodniczego miasta oraz wdrażania zaleceń dokumentów wyższego szczebla. W związku z powyższym, efekty poszczególnych zadań mogą być przewidziane tylko w ograniczonym zakresie. Należy mieć na uwadze uwzględnianie zasad ochrony środowiska podczas projektowania i planowania poszczególnych inwestycji.

Projekt POŚ dla Miasta Rzeszowa przewiduje szereg działań edukacyjno-promocyjnych. Wyznaczone działania edukacyjne mają głównie charakter organizacyjny i informacyjny. Potrzeba prowadzenia ciągłej edukacji ekologicznej społeczeństwa wynika z ciągle zmieniających się przepisów ochrony środowiska oraz powstawania nowych zagrożeń i problemów przyrodniczych. Edukacja ekologiczna jest elementem wspierającym realizację poszczególnych zadań wyznaczonych w projekcie POŚ dla Miasta Rzeszowa - opisuje, informuje i wyjaśnia zagadnienia, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia założonego efektu ekologicznego i spełnienia odpowiednich standardów ochrony środowiska. Dlatego większość wyznaczonych zadań z zakresu edukacji ekologicznej odznacza się pośrednim, stałym i pozytywnym wpływem na poszczególne komponenty ochrony środowiska, stąd zrezygnowano w dalszej części z interpretacji tego zagadnienia w ramach poszczególnych grup oddziaływań. Podobna sytuacja dotyczy działań polegających na aktualizację dokumentów planistycznych (studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego) o zapisy sprzyjające osiągnięciu lepszych standardów środowiskowych.

W rozdziale 11 oddziaływania te zostały przedstawione w formie opisowej. Przedstawione przedsięwzięcia będą miały charakter lokalny. W związku z powyższym przedsięwzięcia te charakteryzować się będą ograniczonym przestrzennie oddziaływaniem na środowisko. Ponadto, w przypadku takich przedsięwzięć, jak budowa sieci kanalizacji sanitarnej czy sieci wodociągowej, główne oddziaływanie na środowisko występuje w fazie realizacji przedsięwzięcia i ma ono również czasowo ograniczony charakter. Zadania inwestycyjne są zazwyczaj realizowane w obrębie terenów zmienionych antropogenicznie, tj. w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy.

Do negatywnych oddziaływań na środowisko podczas realizacji inwestycyjnych można zaliczyć:

- zmianę warunków siedliskowych;
- tworzenie barier w migracji zwierząt;
- wycinkę roślinności;
- użycie maszyn i urządzeń budowlanych (emisja hałasu, pyłu i wibracji);
- naruszeniem jego pierwotnego stanu obiektów zabytkowych;
- zajęcie terenów pod realizację zaplanowanych zadań infrastrukturalnych.

Pozytywne skutki realizacji planowanych zadań:

- pozytywny wpływ na bioróżnorodność;
- zapewnienie stabilności siedlisk przyrodniczych;
- mniejszy udział zanieczyszczeń bezpośrednio kierowanych do wód, ziemi i powietrza;
- poprawa stanu środowiska i jego elementów, w perspektywie długoterminowej;
- zminimalizowanie negatywnego oddziaływania podtopień;
- minimalizacja zużycia zasobów naturalnych.

Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych m.in. z rozbudową sieci wodno - kanalizacyjnej czy modernizacją i rozbudową ciągów komunikacyjnych można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań.

Wykaz inwestycji zamieszczonych w Programie Ochrony Środowiska powinien być realizowany zgodnie z zaleceniami wynikającymi z wydanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (dotyczy inwestycji, które rozpoczęły się w latach poprzednich i są wpisane do Programu jako ich kontynuacja). Podczas podejmowania nowych działań inwestycyjnych należy brać pod uwagę lokalizację form ochrony przyrody, zakazy i nakazy wynikające z aktów prawa miejscowego, uchwał powołujących dane formy ochrony przyrody lub planów zadań ochronnych i planów ochrony ww. obszarów. Każdorazowe podjęcie działań inwestycyjnych wymaga przeprowadzenia postępowania określającego wpływ na środowisko w drodze odrębnej procedury (decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach).

Do ogólnych działań ograniczających oddziaływanie należą:

- w czasie realizacji inwestycji prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych;
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych;
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu;
- odpowiedni wybór lokalizacji inwestycji, uwzględniający zapisy dokumentów lokalnych oraz dokumentów wyższego szczebla.

W przypadku gdy całkowite uniknięcie danego oddziaływania jest niemożliwe i istnieje niebezpieczeństwo nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrody, konieczne jest podjęcie odpowiednio wcześniej działań kompensacyjnych. Należy m.in. zapewnić odtworzenie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych, sztuczne zasilanie osłabionych populacji, tworzenie alternatywnych połączeń przyrodniczych i różnorodnych tras migracji zwierząt.

W kolejnych rozdziałach omówione zostały oddziaływania transgraniczne oraz rozwiązania alternatywne. W przypadku projektu POŚ dla Miasta Rzeszowa, rozwiązaniem alternatywnym jest brak realizacji POŚ. Wszystkie działania zaproponowane do realizacji w ramach projektowanego dokumentu z założenia mają na celu poprawę stanu środowiska na terenie miasta i tym samym pozytywnie wpływać będą na zdrowie człowieka.

Skala przedsięwzięć zaproponowanych do realizacji w ramach dokumentu ma charakter regionalny i ewentualne negatywne oddziaływanie tych przedsięwzięć będzie miało zasięg lokalny. Na etapie prognozy stwierdzono, że realizacja projektu POŚ dla Miasta Rzeszowa nie wskazuje możliwości negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, mogącego objąć terytorium innych państw.

Rozdział 15 zawiera propozycję wskaźników monitoringu zaproponowanych w celu monitorowania realizacji *Programu*, natomiast w rozdziale 16 omówiono wnioski wyciągnięte w „Prognozie...”.

Spis tabel

Tabela 1. Uśrednione wartości temperatury w okresie 1991 – 2021.	13
Tabela 2. Dane demograficzne (stan na 31.12.2023 r.).....	18
Tabela 3. Procentowy udział poszczególnych rodzajów działalności (wg PKD 2007) podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w Rzeszowie. (stan na 31.12.2023).....	20
Tabela 4. Kotłownie, sieć ciepła oraz sprzedaż energii cieplnej na terenie miasta Rzeszowa – stan na 2023 r.....	26
Tabela 5. Charakterystyka sieci gazowej miasta Rzeszowa – stan na rok 2022.....	26
Tabela 6. Instalacje OZE na terenie miasta Rzeszowa.	29
Tabela 7. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2023, dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia dla strefy miasto Rzeszów.	33
Tabela 8. Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego na obszarze miasta Rzeszowa.	37
Tabela 9. Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu kolejowego na obszarze miasta Rzeszowa.	38
Tabela 10. Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu przemysłowego na obszarze miasta Rzeszowa.	40
Tabela 11. Częstotliwość pola elektromagnetycznego, dla której określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pola elektromagnetycznego na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową.	40
Tabela 12. Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności.	41
Tabela 13. Wyniki okresowych pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych w 2023 r. w ramach stałej sieci monitoringu na terenie miasta Rzeszowa.....	42
Tabela 14. Jednolite Części Wód Powierzchniowych obejmujące swoim zasięgiem obszar Miasta Rzeszowa.	45
Tabela 15. Ocena stanu JCWP miasta Rzeszowa.	47
Tabela 16. Charakterystyka JCWPd obejmujących swoim obszarem miasto Rzeszów.	49
Tabela 17. Wyniki oceny stanu wód podziemnych dla JCWPd obejmujących swoim zasięgiem obszar Miasta Rzeszowa.	52
Tabela 18. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie miasta Rzeszowa.	58
Tabela 19. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie miasta Rzeszowa.	59
Tabela 20. Złoża surowców zlokalizowane na terenie miasta Rzeszowa.	62
Tabela 21. Udział gleb o poszczególnych klasach bonitacyjnych w powierzchni miasta Rzeszowa....	64
Tabela 22. Użytkowanie gruntów na terenie miasta Rzeszowa.....	64
Tabela 23. Historyczne zanieczyszczenia powierzchni ziemi na obszarze miasta Rzeszowa.	67
Tabela 24. Zestawienie ilości odpadów odebranych od właścicieli nieruchomości, zebranych w PSZOK-ach oraz punktach skupu surowców wtórnych w 2023 r.....	69
Tabela 25. Zestawienie ilości odpadów zebranych, w roku 2023, w mobilnych punktach zbiórki odpadów niebezpiecznych.	70
Tabela 26. Osiągnięte przez Miasto Rzeszów poziomy przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych.	72
Tabela 27. Ilość materiałów zawierających azbest, pozostałych do unieszkodliwienia na terenie miasta Rzeszowa.	74
Tabela 28. Charakterystyka lasów i gruntów leśnych na terenie miasta Rzeszowa.	81
Tabela 29. Powierzchnia terenów zieleni na obszarze miasta Rzeszowa w roku 2023.	81
Tabela 30. Główne problemy środowiska zidentyfikowane na terenie miasta Rzeszowa.	84
Tabela 31. Ocena oddziaływania na środowisko działań przewidzianych do realizacji w ramach projektu POŚ dla Miasta Rzeszowa.	107

Tabela 32. Opis oddziaływania działań przewidzianych do realizacji w ramach projektu POŚ dla Miasta Rzeszowa.	118
Tabela 33. Cele środowiskowe JCWP.	155
Tabela 34. Cele środowiskowe JCWPd.	157
Tabela 35. Obszary chronione wymienione w zał. IV RDW oraz ustawie z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo Wodne dla JCWP występujących na terenie miasta Rzeszowa.	158
Tabela 36. Obszary chronione wymienione w zał. IV RDW oraz ustawie z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo Wodne wraz z celami środowiskowymi.	160
Tabela 37. Wskaźniki monitoringu Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Rzeszowa.	181

Spis rysunków

Rysunek 1. Miasto Rzeszów na tle gmin wchodzących w skład powiatu rzeszowskiego.	10
Rysunek 2. Położenie a Rzeszowa na tle mezoregionów, zgodnie z podziałem fizyko-geograficznym Polski.	11
Rysunek 3. Przemiany klimatu w latach 1979-2023 na terenie Rzeszowa.	14
Rysunek 4. Prognozy klimatyczne dotyczące średniej temperatury.	15
Rysunek 5. Prognozy klimatyczne dotyczące średniej temperatury na obszarze.	16
Rysunek 6. Średnie opady deszczu.	16
Rysunek 7. Prognozy klimatyczne dotyczące intensywności opadów.	17
Rysunek 8. Liczba mieszkańców Rzeszowa w latach 2013-2023.	19
Rysunek 9. Prognoza liczby mieszkańców Rzeszowa na lata 2024 – 2034.	19
Rysunek 10. Sieć drogowa miasta Rzeszowa.	22
Rysunek 11. Linie kolejowe na terenie miasta Rzeszowa.	23
Rysunek 12. Strefa płatnego parkowania na terenie miasta Rzeszowa, wraz z podziałem na podstrefy.	25
Rysunek 13. Linie elektroenergetyczne wysokich napięć na terenie miasta Rzeszowa, wraz z podstacjami elektroenergetycznymi.	28
Rysunek 14. Podział województwa podkarpackiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza za 2023 roku.	32
Rysunek 15. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu celu długoterminowego dla O ₃ , określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi, w województwie podkarpackim w 2023 roku	33
Rysunek 16. Odcinki dróg dla których dokonano analizy poziomów hałasu drogowego.	37
Rysunek 17. Odcinki linii kolejowych których dokonano analizy poziomów hałasu kolejowego.	39
Rysunek 18. Przeciętna radiancja w gminach w przeliczeniu na 1 km ²	43
Rysunek 19. Jednolite Części Wód Powierzchniowych na tle miasta Rzeszowa.	44
Rysunek 20. miasto Rzeszów na tle JCWPd.	50
Rysunek 21. Położenie GZWP nr 425 na tle miasta Rzeszowa.	51
Rysunek 22. Zagrożenie suszą atmosferyczną dla miasta Rzeszowa.	54
Rysunek 23. Zagrożenie suszą hydrologiczną dla obszaru miasta Rzeszowa.	54
Rysunek 24. Zagrożenie suszą hydrogeologiczną dla obszaru miasta Rzeszowa.	55
Rysunek 25. Zagrożenie suszą rolniczą dla obszaru miasta Rzeszowa.	55
Rysunek 26. Łączne zagrożenie suszą dla obszaru miasta Rzeszowa.	56
Rysunek 27. Prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi na obszarze miasta Rzeszowa.	57
Rysunek 28. Tereny miasta Rzeszowa zagrożone podtopieniami.	58
Rysunek 29. Osuwiska na obszarze miasta Rzeszowa.	66
Rysunek 30. Zagospodarowanie odpadów innych niż komunalne na terenie miasta Rzeszowa.	73
Rysunek 31. Obszary siedliskowe sieci Natura 2000 na tle miasta Rzeszowa.	77
Rysunek 32. Rezerwat „Lisia Góra” wraz z otuliną na tle miasta Rzeszowa.	78
Rysunek 33. Korytarze ekologiczne na tle miasta Rzeszowa.	80
Rysunek 34. Lokalizacja parków i zieleńców na terenie miasta Rzeszowa.	82



Urząd Miasta
Rzeszowa

