

Prognoza oddziaływania na środowisko

---

projektu Strategii ZIT Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego



Opracowanie:



Autor opracowania:

mgr inż. Maciej Majer

„4eco” Projektowanie w Ochronie Środowiska

ul. Błogocka 42/5

43-400 Cieszyn

Cieszyn - Rzeszów, sierpień 2016 r.

## Spis treści

1. Przedmiot opracowania .....	8
2. Podstawy formalno–prawne opracowania.....	9
3. Cel i zakres merytoryczny opracowania .....	12
4. Metody pracy i materiały źródłowe .....	14
4.1. Wykorzystane materiały źródłowe.....	14
4.2. Metoda opracowania .....	15
5. Charakterystyka poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego i ich powiązań.....	17
5.1. Położenie i zasięg przestrzenny .....	17
5.2. Geomorfologia .....	18
5.3. Budowa geologiczna.....	19
5.4. Hydrogeologia .....	20
5.5. Hydrologia .....	34
5.6. Gleby .....	43
5.7. Klimat .....	43
5.8. Powietrze atmosferyczne .....	44
5.9. Struktura Zagospodarowania oraz szata roślinna .....	45
5.10. Świat zwierzęcy .....	47
5.11. Formy ochrony przyrody.....	48
5.12. Uwarunkowania wynikające ze stanu i funkcjonowania środowiska.....	54
5.13. Ocena odporności na degradację i zdolności regeneracyjne środowiska .....	59
6. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia Strategii ZIT Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego.....	61
7. Ocena rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych i innych ustaleń projektu .....	65
7.1 Cele rozwojowe ROF wraz z uzasadnieniem ich wyboru .....	65
7.2. Działania Strategii ZIT ROF.....	66
7.3 Logika Interwencji ZIT .....	69
7.3.1 Cel rozwojowy ZIT 1: Wzrost konkurencyjności gospodarki dzięki tworzeniu warunków dla rozwoju innowacyjnych przedsiębiorstw .....	69
7.3.2 Cel rozwojowy ZIT 2 Podnoszenie jakości życia w ROF poprzez zwiększenie dostępu do nowoczesnych usług publicznych oraz rewitalizację przestrzeni publicznej.....	71
7.3.3 Cel rozwojowy ZIT 3 Poprawa stanu środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywności energetycznej regionu .....	76
7.4 Lista projektów przewidzianych do realizacji w formule ZIT .....	81

8. Powiązanie ustaleń Strategii ZIT Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego z innymi dokumentami oraz sposób realizacji celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym i krajowym .....	84
8.1. Komplementarność Strategii ZIT Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego z innymi dokumentami .....	84
8.1.1. Strategii Rozwoju Województwa – Podkarpackie 2020.....	84
8.1.2. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego .....	85
8.1.3. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Rzeszowskiego na lata 2013-2016 z uwzględnieniem lat 2017-2020.....	86
8.1.4. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Strzyżowskiego .....	86
8.1.5. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Łańcuckiego Na Lata 2009 – 2012 z uwzględnieniem lat 2013 – 2016 wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu Łańcuckiego na lata 2009 – 2012 z uwzględnieniem lat 2013 – 2016 .....	87
8.2. Ocena zgodności ustaleń planu z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska .....	87
9. Skutki braku realizacji ustaleń Strategia ZIT Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego .....	92
10. Ocena oddziaływania na komponenty środowiska i zagrożenia dla środowiska w wyniku realizacji ustaleń projektu Strategia ZIT Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego .....	94
10.1. Wpływ na klimat i powietrze atmosferyczne .....	94
10.2. Wody powierzchniowe i podziemne.....	95
10.3. Krajobraz, powierzchnia ziemi i gleby.....	97
10.4. Fauna i flora, różnorodność biologiczna i formy ochrony przyrody .....	99
10.5. Wpływ na klimat akustyczny.....	101
10.6. Wpływ na zasoby naturalne i zabytki.....	102
10.7. Wpływ na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi.....	103
11. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji Strategii ZIT Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego.....	106
12. Oddziaływania transgraniczne .....	111
13. Analiza rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zaproponowanych w projekcie Strategii ZIT Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego.....	112
14. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień Strategii ZIT Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego.....	114
Spis tabel.....	117
Spis grafik i rysunków .....	117
Spis załączników.....	117

## Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Celem stworzenia i wdrożenia Strategii ZIT Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego (dalej również jako „Strategia ZIT ROF” lub „Strategia”) jest opracowanie narzędzia wpierającego rozwój społeczno-gospodarczy samorządów lokalnych skupionych w Rzeszowskim Obszarze Funkcjonalnym (dalej również jako „ROF”). Przedmiotem niniejszego opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko dokumentu ramowego - Strategii Z I T Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego. W myśl *ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko* (t.j. Dz.U. 2016 poz. 353, dalej jako „ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku”), prognoza oddziaływania na środowisko stanowi podstawowy dokument niezbędny do przeprowadzenia postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji polityki, strategii, planu lub programu.

Prognoza ma na celu identyfikację przewidywanych skutków wpływu ustaleń Strategii na środowisko, ocenę zaproponowanych w niej rozwiązań funkcjonalno–przestrzennych oraz ich zgodności z przepisami prawa z zakresu ochrony środowiska. Szczegółowy zakres informacji wymaganych w prognozie jest zgodny z art. 51 ust. 2 ww. ustawy.

Analiza celów ustanowionych w Strategii ZIT ROF wykazała, że są one komplementarne i realizują cele strategiczne wyznaczone w:

1. Strategii Rozwoju Województwa – Podkarpackie 2020.
2. Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego.
3. Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Rzeszowskiego na lata 2013-2016 z uwzględnieniem lat 2017-2020.
4. Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Strzyżowskiego.
5. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu łańcuckiego na lata 2009 – 2012 z uwzględnieniem lat 2013 – 2016 wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu łańcuckiego na lata 2009 – 2012 z uwzględnieniem lat 2013 – 2016.

W trakcie analizy uwarunkowań środowiskowych realizacji postanowień Strategii, zidentyfikowano podstawowe obszary problemowe:

- zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, którego głównymi źródłami są źródła komunalne, tzw. niska emisja oraz źródła liniowe – główne ciągi komunikacyjne;
- zagrożenie pogarszania się właściwego stanu wód powierzchniowych i podziemnych

oraz zagrożenie powodziowe;

- braki w systemie gospodarki odpadami;
- emisja hałasu, w tym głównie w sąsiedztwie głównych ciągów komunikacyjnych.

Wskazane problemy środowiskowe na terenie obszaru znajdują rozwiązanie w ramach zaproponowanych w Strategii zadań do realizacji.

W prognozie przeanalizowano możliwy wpływ wskazanych do realizacji w projektach zadań na następujące elementy: powietrze i klimat, wody, bioróżnorodność, powierzchnię ziemi i glebę, krajobraz, dziedzictwo kulturowe, w tym zabytki oraz zdrowie ludzi. Określono oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska. Przy tak przeprowadzonej ocenie możliwe było ogólne określenie potencjalnych niekorzystnych skutków środowiskowych związanych z realizacją poszczególnych zadań. Oceny tej dokonano przede wszystkim pod kątem oddziaływania na środowisko w fazie budowy i eksploatacji. Negatywne krótkoterminowe oddziaływania na zasoby środowiska mogą być związane z fazą realizacji inwestycji. Ewentualne długoterminowe oddziaływania związane są głównie z realizacją przedsięwzięć drogowych oraz realizacją zabudowy przemysłowej. Oddziaływania te polegać będą na lokalnym przekształceniu terenu, pogorszeniu jakości powietrza oraz podwyższenie poziomu hałasu.

ROF jest zlokalizowany w znacznej odległości od granicy Państwa – najbliższa granica z Ukrainą znajduje się w odległości ok. 50 km w kierunku południowo-wschodnim. Zakres oddziaływania wszystkich działań określonych w Strategii nie obejmuje obszarów sąsiednich państw, w związku z tym nie wystąpią oddziaływania o zasięgu transgranicznym.

Brak realizacji postanowień zawartych w dokumencie strategicznym spowodowałby mniejszą skuteczność wykorzystania zasobów finansowych, gospodarczych, przestrzennych samorządów oraz mniejszy stopień osiągnięcia zamierzonych celów. Można przyjąć założenie, że bez wdrożonych mechanizmów planowania strategicznego nie byłaby możliwa realizacja podstawowej zasady zrównoważonego rozwoju, która z założenia wymaga podejścia całościowego, zintegrowanego i długofalowego.

Większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć ma pozytywny wpływ na środowisko i proponowanie rozwiązań alternatywnych nie ma uzasadnienia na obecnym etapie prognozowania. W przypadku inwestycji, których oddziaływanie na środowisko może być negatywne należy rozważać warianty alternatywne tak, aby wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie niekorzystnie oddziaływać na środowisko.

Przeprowadzona analiza i ocena wszystkich priorytetów pozwala na stwierdzenie, że ich

realizacja spowoduje poprawę jakości środowiska, zachowanie różnorodności biologicznej oraz dziedzictwa przyrodniczo-kulturowego, a także wpłynie na ograniczanie zapotrzebowania na nieodnawialne zasoby środowiska.

## 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko (zwana dalej Prognozą OOŚ) dla dokumentu ramowego - Strategii Z I T Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego.

Podstawą wyznaczenia obszaru realizacji ZIT Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego jest uchwała nr 218/5158/13 Zarządu Województwa Podkarpackiego z dnia 19 marca 2013 r. w sprawie wskazania regionalnych biegunów wzrostu dla programowania rozwoju społeczno-gospodarczego na lata 2014-2020. Następnie Zarząd Województwa Podkarpackiego przyjął w dniu 08.09.2015 r. Uchwałę Nr 90/2067/15 w sprawie wyznaczenia obszaru realizacji instrumentu Zintegrowane Inwestycje Terytorialne (ZIT) na terenie miasta wojewódzkiego Rzeszowa i obszaru powiązanego z nim funkcjonalnie w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 – 2020, stanowiącą formalną podstawę powołania ZIT ROF. Rzeszowski Obszar Funkcjonalny tworzą gminy i miasta: Gmina Boguchwała, Gmina Chmielnik, Gmina Czarna, Gmina Czudec, Gmina Głogów Małopolski, Gmina Krasne, Gmina Lubenia, Gmina Łańcut, Miasto Łańcut, Gmina Miasto Rzeszów, Gmina Świlcza, Gmina Trzebownisko oraz Gmina Tyczyn. Teren ROF pokrywa się z OSI wskazanym w Strategii Rozwoju Województwa – Podkarpackie 2020 dla wszystkich kierunków działań w ramach priorytetu tematycznego 3.3 Funkcje metropolitalne Rzeszowa.

Strategię ZIT Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego traktuje się przede wszystkim jako narzędzie wsparcia rozwoju społeczno-gospodarczego samorządów lokalnych skupionych w ROF. Uznaje się, iż przyjęty plan operacyjny – zakładający wykorzystanie instrumentu ZIT – przyczyni się do istotnej poprawy sytuacji gospodarczej regionu, co w efekcie przełoży się na zwiększenie integracji ROF poprzez budowę powiązań gospodarczych i poprawę jakości życia społeczności lokalnej, jako kluczowego wyzwania stojącego przed każdym samorządem.

W związku z powyższym cel nadrzędny Strategii ZIT Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego został zdefiniowany jako:

Rozwój społeczno-gospodarczy  
Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego  
jako czynnik integrujący i podnoszący jakość życia mieszkańców



## 2. Podstawy formalno–prawne opracowania

Zgodnie z art. 51 ust. 1 *ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku* na organie administracji opracowującym projekt polityki, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu lub innych dokumentów, które wyznaczają ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko i realizacja postanowień tych dokumentów mogących spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko, spoczywa obowiązek sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko ww. dokumentu.

W myśl *ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku* prognoza oddziaływania na środowisko stanowi podstawowy dokument, niezbędny do przeprowadzenia postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji polityki, strategii, planu lub programu.

Prognoza ma na celu identyfikację przewidywanych ewentualnych skutków wpływu ustaleń Strategii na środowisko, ocenę zaproponowanych w nim rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych, a także ich zgodność z przepisami prawa z zakresu ochrony środowiska.

Opracowanie prognozy oddziaływania na środowisko jest obligatoryjne dla każdego dokumentu o charakterze ramowym, wyznacza podstawy i ogólne warunki dla realizacji przyszłych przedsięwzięć, tak infrastrukturalnych, jak i o charakterze organizacyjnym i przestrzennym. Analizie i ocenie podlega całość założeń wynikających z Strategii. Prognoza pozwala – we wszystkich fazach planowania – uwzględnić wzajemne relacje pomiędzy uwarunkowaniami przyrodniczymi, a przyjętymi zadaniami i celami strategicznymi i metodami ich wdrożenia.

Zapisy *ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku* stanowią odzwierciedlenie wdrożenia do polskich regulacji prawnych ustaleń podjętych na poziomie międzynarodowym w dyrektywach Wspólnoty Europejskiej, w tym:

- Dyrektywy Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (Dz. Urz. WE L 175 z 05.07.1985),
- Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. Urz. WE L 206 z 22.07.1992),
- Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r.

w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. WE L 197 z 21.07.2001),

- Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/4/WE z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylającej dyrektywę Rady 90/313/EWG (Dz. Urz. WE L 41 z 14.02.2003),
- Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 r. przewidującej udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniającej w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywę Rady 85/337/EWG (Dz. Urz. UE L 156 z 25.06.2003),
- Dyrektywa Rady i Parlamentu Europejskiego 2001/77/EC z dnia 27 września 2001 w sprawie promowania energii elektrycznej produkowanej z odnawialnych źródeł energii na wewnętrznym rynku energetycznym (Dz.U. L 239 z 15.9.2015)
- Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1/WE z dnia 15 stycznia 2008 r. dotyczącej zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli (Dz. Urz. UE L 24 z 29.01.2008).

Podstawą opracowania prognozy oddziaływania na środowisko są również inne obowiązujące ustawy i rozporządzenia krajowe, w tym przede wszystkim:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz.U. 2016 poz. 672),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (t. j. Dz.U. 2015 poz. 469 ze zm.),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz. U. 2013 poz. 21 ze zm.),
- Ustawa z dnia 23 czerwca 2006 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t. j. Dz.U. 2016 poz. 250),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. 2016 nr 0 poz. 778),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2015 nr 0 poz. 1651),
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (t.j. Dz.U. 2014 poz. 1789),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz.U. 2016 poz. 71),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014r. w sprawie warunków

- jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska (Dz.U. 2014 poz. 1800),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku ( t. j. Dz. U. 2014 poz. 112),
  - Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów Dz. U. 2003 nr 192, poz. 1883),
  - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2014 poz. 1923),
  - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. 2015 poz. 796),
  - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2014 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U. 2014 poz. 1546),
  - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 nr 16 poz. 87),
  - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz. U. 2010 nr 130 poz. 881),
  - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz. U. 2010 nr 130 poz. 880),
  - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 poz. 1031),
  - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 10 października 2013 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. 2013 poz. 1479),
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. 2002 nr 8, poz. 70).

### 3. Cel i zakres merytoryczny opracowania

Głównym celem sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko jest wskazanie przewidywanego wpływu na środowisko, jaki może mieć miejsce na skutek realizacji przedsięwzięć, dla których Strategia wyznacza ramy i kierunki rozwoju, między innymi poprzez ocenę relacji pomiędzy przyjętymi w dokumencie rozwiązaniami o charakterze planistycznym i organizacyjnym, a uwarunkowaniami środowiska przyrodniczego, a także aspektami gospodarczymi i społecznymi, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Szczegółowy zakres informacji wymaganych w prognozie wskazano w art. 51 ust. 2 *ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku*. Zgodnie z tym artykułem prognoza oddziaływania na środowisko zawiera:

1. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązanie z innymi dokumentami,
2. Informację o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
3. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analiz skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
4. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
5. Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

Prognoza 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 oddziaływanie, w tym oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe, 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, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Ponadto prognoza przedstawia:

1. 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 Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
2. Biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu, cele i przedmiot obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub we współczesnej wiedzy.

Zgodnie z art. 52 ust. 1 *ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku*, informacje zawarte w prognozie powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z tym dokumentem.

## 4. Metody pracy i materiały źródłowe

W Prognozie przedstawiono wyniki analizy, a także oceny potencjalnych zagrożeń dla środowiska wynikających z zapisów projektu Strategii ZIT Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego. Zaproponowano rozwiązania minimalizujące negatywny wpływ ustaleń Strategii na środowisko. Określono także możliwości poprawy stanu oraz funkcjonowania systemów przyrodniczych.

### 4.1. Wykorzystane materiały źródłowe

#### Literatura:

- Geografia Polski. Mezoregiony fizyczno-geograficzne, J. Kondracki, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 1994,
- Raport o stanie środowiska w województwie podkarpackim w roku 2012 r., WIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Kraków 2013 r.,
- Geomorfologia, Klimaszewski M., PWN Warszawa, 1978,
- Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA. Fundacja IUCN, Warszawa.

#### Materiały kartograficzne:

- mapa topograficzna dla terenu ROF,
- mapa zasięgu obszarów zagrożenia powodziowego, Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie,
- mapa zasięgu obszarów Natura 2000 w skali 1:50 000.

#### Dokumenty, inne opracowania:

- Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015–2020, Warszawa 2015,
- II Polityka ekologiczna Państwa, Warszawa 2001,
- Polityka ekologiczna państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010, Warszawa 2003,
- Polityka ekologiczna państwa w latach 2009–2012 z perspektywą do roku 2016, Warszawa 2008,
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego,
- Program Ochrony Środowiska dla województwa podkarpackiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą do 2019r. wraz z prognozą oddziaływania na środowisko, Podkarpackie

Biuro Planowania Przestrzennego w Rzeszowie, 2013r.,

- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Rzeszowskiego na lata 2013-2016 z uwzględnieniem lat 2017-2020.
  - Program Ochrony Środowiska dla Miasta Rzeszowa na lata 2013-2016, z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2013 roku oraz perspektywą na lata 2017-2020, Rzeszów 2013r.
  - Program Ochrony Środowiska dla Powiatu łańcuckiego na lata 2009 – 2012 z perspektywą na lata 2013 – 2016” Łańcut 2009r.
  - Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Strzyżowskiego – Strzyżów 2004r.
- oraz inne plany i programy na poziomie regionalnym i lokalnym.

#### 4.2. Metoda opracowania

Materiały literaturowe, w połączeniu z wizją terenową, pozwoliły na opracowanie charakterystyki stanu funkcjonowania środowiska, występujących zagrożeń i zasobów cennych pod względem wartości przyrodniczych w podziale na poszczególne komponenty.

Prognozę oddziaływania na środowisko sporządzono głównie przy zastosowaniu metody indukcyjno-opisowej, polegającej na charakterystyce istniejących zasobów środowiska oraz łączeniu w logiczną całość posiadanych informacji o dotychczasowych mechanizmach funkcjonowania środowiska i wskazaniu, jakie potencjalne skutki mogą wystąpić w środowisku w wyniku realizacji ustaleń planu. Posłużono się również metodą porównawczą, wykorzystując wiedzę o funkcjonowaniu środowiska jako całości. Porównano zaproponowane rozwiązania planistyczne z istniejącymi uwarunkowaniami przyrodniczymi. Prognozę oddziaływania na środowisko przedstawiono w zakresie, jaki umożliwia obecny stan dostępnej informacji o środowisku oraz w tym kontekście - stopień ogólności (lub szczegółowości) ustaleń Strategii.

Powyższe materiały, w połączeniu ze szczegółową wizją terenową, pozwoliły opracować charakterystykę stanu funkcjonowania środowiska, a także określić szanse i zagrożenia wynikające z realizacji Strategii w odniesieniu do środowiska przyrodniczego oraz warunków życia mieszkańców i funkcjonowania lokalnych społeczności.

Ocenę i identyfikację znaczących oddziaływań na środowisko poszczególnych zadań dokonano w tabeli tzw. macierzy skutków środowiskowych, która jest syntetycznym zestawieniem możliwych pozytywnych bądź negatywnych oddziaływań ocenianych zadań na środowisko naturalne.

W toku prac nad sporządzeniem prognozy oddziaływania na środowisko posłużono się także ogólnie stosowanymi metodami analiz przestrzennych, w tym metodą nakładkową polegającą na nanoszeniu warstw zasięgów występowania danego zjawiska lub czynnika na podkłady kartograficzne, obrazując w ten sposób zasięg przestrzenny oraz bariery ekotopograficzne danych zjawisk.

Ponadto przy ocenie przewidywanych zmian w środowisku wywołanych realizacją postanowień Strategii oparto się o metodę analizy trendu – umożliwiającą ocenę stanu zasobów, ekosystemu, społeczności ludzkiej w danej perspektywie czasowej.



## 5. Charakterystyka poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego i ich powiązań

### 5.1. Położenie i zasięg przestrzenny

Rzeszowski Obszar Funkcjonalny położony jest w południowo-wschodniej części Polski, w województwie podkarpackim. ROF tworzą gminy i miasta: Gmina Boguchwała, Gmina Chmielnik, Gmina Czarna, Gmina Czudec, Gmina Głogów Małopolski, Gmina Krasne, Gmina Lubenia, Gmina Łańcut, Miasto Łańcut, Gmina Miasto Rzeszów, Gmina Świlcza, Gmina Trzebownisko oraz Gmina Tyczyn.

Na poniższej grafice zilustrowano położenie 13 jednostek samorządu terytorialnego tworzących ROF, dodatkowo został on umiejscowiony na tle terenu województwa podkarpackiego (centralne usytuowanie) oraz kraju.

Grafika 1 Rzeszowski Obszar Funkcjonalny na tle województwa podkarpackiego oraz Polski



Źródło: Strategia ZIT Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego

Poza Miastem Rzeszowem (stanowiącym rdzeń ROF) wymienione gminy i miasta wchodzą w skład powiatów ziemskich: przede wszystkim rzeszowskiego (gminy: Boguchwała, Chmielnik,

Głogów Małopolski, Krasne, Lubenia, Świlcza, Trzebownisko, Tyczyn), a także łańcuckiego (gminy Czarna i łańcut oraz miasto łańcut) oraz strzyżowskiego (gmina Czudec). Podmioty tworzące ROF to dwie gminy miejskie (Rzeszów, będący także miastem na prawach powiatu oraz miasto łańcut), trzy gminy miejsko-wiejskie (gminy: Boguchwała, Głogów Małopolski, Tyczyn) oraz osiem gmin wiejskich (gminy: Chmielnik, Czarna, Czudec, Krasne, Lubenia, łańcut, Świlcza i Trzebownisko).

Rzeszowski Obszar Funkcjonalny obejmuje swoim zasięgiem tereny o łącznej powierzchni wynoszącej 1047 km<sup>2</sup>. Poniższa tabela przedstawia odsetek powierzchni ROF, który przypada w udziale poszczególnym gminom.

Tabela 1 Powierzchnia oraz udział procentowy gmin w całkowitej powierzchni ROF

Jednostka terytorialna	Powierzchnia [ha]	Powierzchnia [km <sup>2</sup> ]	Odsetek powierzchni ROF
Gmina Boguchwała	8 896	89	8,49%
Gmina Chmielnik	5 292	53	5,06%
Gmina Czarna	7 807	78	7,44%
Gmina Czudec	8 470	85	8,11%
Gmina Głogów Małopolski	14 470	145	13,84%
Gmina Krasne	3 910	39	3,72%
Gmina Lubenia	5 491	55	5,25%
Gmina łańcut	10 630	106	10,21%
Miasto łańcut	1 942	19	1,81%
Gmina Miasto Rzeszów	11 636	117	11,16%
Gmina Świlcza	11 223	112	10,69%
Gmina Trzebownisko	9 028	90	8,59%
Gmina Tyczyn	5 902	59	5,63%
Łącznie ROF	104 697	1 047	100,00%
Województwo podkarpackie	1 784 576	17 846	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS za 2013 r.

## 5.2. Geomorfologia

Wg podziału fizyczno-geograficznego J. Kondrackiego Rzeszowski Obszar Funkcjonalny położony jest w Regionie Karpackim, w rejonie dwóch podprowincji: Podkarpacia Północnego i Zewnętrznych Karpat Zachodnich (południowa część ROF – stanowi tu ona fragment mezoregionów Pogórze Dynowskie oraz Pogórze Strzyżowskie). W obrębie Północnego Podkarpacia występują zaś mezoregiony: Pradolina Podkarpacka i Podgórze Rzeszowskie. Pełna klasyfikacja fizyczno-geograficzna ROF (Kondracki 1994) wygląda następująco:

- Prowincja: Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem (51)
  - Podprowincja: Podkarpacie Północne (512)
    - Makroregion: Pogórze Środkowobeskidzkie (513.6)
      - Mezoregion: Pogórze Dynowskie (513.64)

- Mezuregion: Pogórze Strzyżowskie (513.63)
- Makroregion: Kotlina Sandomierska (512.4-5)
  - Mezuregion: Podgórze Rzeszowskie (512.52)
  - Mezuregion: Pradolina Podkarpacka (512.51)

Decydującą rolę w morfologii ROF odgrywa dolina Wisłoka (który stanowi lewobrzeżny i największy dopływ Sanu) z jego dopływami. Jest to forma o szerokości od 2,5 do 3,5 km i przebiegu zbliżonym do południkowego, wyrodowana w powierzchni Podgórze Rzeszowskiego. W dolinie tej zlokalizowana jest przeważająca część Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego. Wokół Wisłoka rozciąga się w większości niezalesiona, lekko nachylona (spadki rzędu 5%) dolina Wisłoka. Dolina o szerokości 800 -1500 m, przebiega w kierunku Wschód-Zachód. Posiada wykształcony system terasowy i otoczona jest pasmami wzgórz. Najwyższymi wzniesieniami na omawianym obszarze są tereny górskie Pogórze Dynowskiego, którego granice wyznacza wyraźny próg terenowy nad doliną Wisłoka w południowo-wschodniej części Rzeszowa.

### 5.3. Budowa geologiczna

ROF leży w obrębie dwóch jednostek geomorfologicznych: Pogórze Karpackiego oraz Kotliny Sandomierskiej. Pogórze Karpackie charakteryzują szerokie zaokrąglone garby o wypukło-wklęsłych lub wypukłych stokach. W obrębie Kotliny Sandomierskiej występują obok siebie dwa typy krajobrazów: wysoczyzny i równin dolinnych. Wysoczyzny wznoszą się na 30 – 60 m nad dnami dolin w części południowej.

Współczesna struktura podłoża uformowała się w okresie późnoalpejskiej kolizji kontynentalnej. Głębokość podłoża platformowego w zapadlisku waha się od kilkuset metrów do 3500 metrów, dochodząc niekiedy do 5000 metrów. Na przedpolu Karpat miąższość osadów mioceńskich dochodzi do 3500 metrów, a pod nasunięciem karpackim nie przekracza zazwyczaj 1000 metrów. Najstarsze skały w podłożu zapadliska są w wieku przedkambryjskiego. Sekwencja utworów miocenu rozpoczyna się serią szarozielonych iłów marglistych i mułowców z rzadkimi wkładkami tufów sięgająca na południu do 200 m.

Utwory czwartorzędowe na powierzchni zapadliska przedkarpackiego tworzą ciągłą pokrywę o miąższości przeważnie 10 – 40 m. Są to głównie osady morenowe, wodno – lodowcowe i rzeczne oraz utwory lessowe. W Karpatach występują bardzo zróżnicowane genetycznie i litologicznie osady czwartorzędu. Grubsze ich pokrywy występują jako żwiry na dnach dolin i w

tarasach.

Teren ROF charakteryzuje się występowaniem surowców mineralnych i złóż. Można tu wymienić np. złoża wapieni dla przemysłu wapienniczego (m.in. w Niechobrze Górnym w gminie Boguchwała), których występowanie związane jest z zasięgiem tzw. „zatoki mioceńskiej Rzeszowa”, gdzie odbywała się płytka sedymentacja morska osadów węglanowych – jak również pstry ity wieku eoceńskiego (m.in. w Czerwonkach w gminie Tyczyn) czy złoża gazu ziemnego (w gminie Łańcut, w miejscowości Albigowa i w gminie Trzebownisko, w miejscowości Jasionka) oraz złoża osadów ilastych wykorzystywanych do produkcji ceramiki budowlanej (m.in. w Albigowej). Występują również złoża piasków, glin i pospółki wykorzystywane w budownictwie i do produkcji materiałów budowlanych (np. w gminie Głogów Małopolski).

#### 5.4. Hydrogeologia

Zgodnie z regionalnym podziałem zwykłych wód podziemnych Polski omawiany teren należy do makroregionu południowego i zaliczony został do regionu XIII przedkarpackiego (Paczyński, 1993, 1995). Rzeszowski Obszar Funkcjonalny położony jest na terenie o zróżnicowanej budowie geologicznej co powoduje różnorodność i zmienność zasobów wód podziemnych. Są to wody w utworach mioceńskich, trzeciorzędowych i czwartorzędowych. Wody w utworach trzeciorzędowych mają niewielkie znaczenie użytkowe i wyłącznie charakter lokalny.

Mioceński poziom wodonośny notowany jest lokalnie wśród iltów w obrębie piaszczystych wkładek o nieznacznej miąższości i rozprzestrzenieniu. Są to najczęściej wody typu  $\text{HCO}_3\text{--Na}$  o podwyższonej mineralizacji. Ze względu na słabe parametry hydrogeologiczne (wydajność, przewodność, miąższość warstwy wodonośnej, jakość wód itp.) na obszarze aglomeracji rzeszowskiej poziom ten nie ma znaczenia użytkowego. Czwartorzędowe piętro wodonośne występuje w piaszczysto-żwirowych utworach tarasów Wisłoka i stanowi główny poziom użytkowy. Zasilane jest na drodze infiltracji opadów atmosferycznych. Jego zwierciadło występuje na głębokości od 1 do kilkunastu metrów i ma przeważnie charakter swobodny. Miąższość warstwy wodonośnej wynosi od kilku do kilkunastu metrów. Wodonośność jest zróżnicowana. W przeważającej części ROF, głównie w granicach pradoliny Wisłoka, potencjalne wydajności otworów studziennych wynoszą najczęściej od 10 do 30  $\text{m}^3/\text{h}$ . Lokalnie wydajność może wynosić 30–50  $\text{m}^3/\text{h}$ .

Zgodnie z danymi archiwalnymi, moduł zasobów odnawialnych wód podziemnych przyjęto w przedziale od 150 do 160  $\text{m}^3/\text{d km}^2$ .

Głównymi wskaźnikami stanowiącymi o zanieczyszczeniu i decydującymi o jakości wody na w obrębie aglomeracji rzeszowskiej są żelazo i mangan. Występują one w sposób naturalny w poziomach wodonośnych dolin rzecznych (pochodzenie geogeniczne). Uwzględniając wyniki analiz chemicznych, wykonanych dla opracowania arkuszy MhP 1:50 000, wydzielono następujące klasy jakości wód podziemnych: IIb i III (według podziału przyjętego dla MhP 1:50 000), a więc wody średniej i niskiej jakości. Wody klasy IIb występują na przeważającej części ROF, natomiast wody III klasy w centralnej jego części - Rzeszowie, gdzie zasadniczy wpływ na ich jakość mają liczne ogniska zanieczyszczeń.

Część terenu ROF (miasto Rzeszów i Łańcut oraz gminy: Świlcza Głogów Małopolski, Trzebownisko, Krasne, Czarna i Łańcut) leży w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr [425 Dębica-Stalowa Wola-Rzeszów](#). Jest to największy i najbardziej zasobny zbiornik wód czwartorzędowych w rejonie Zapadliska Podkarpackiego. W części południowej występują słabe i średnio korzystne warunki infiltracji. Zbiornik GZWP 425 cechuje się niską i średnią odnawialnością zasobów, przy średniej i małej retencyjności zlewni.

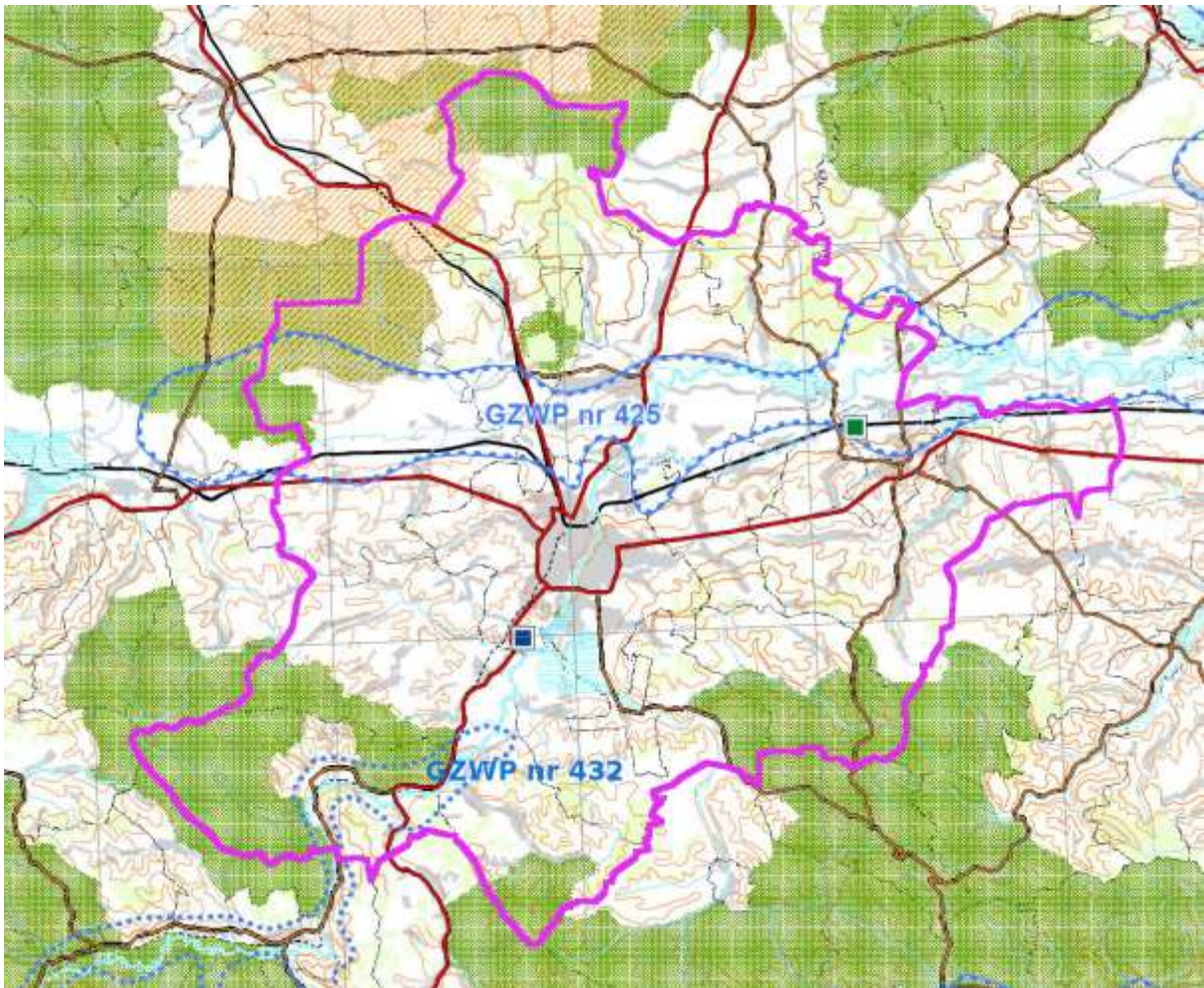
Wody gruntowe mają charakter porowych, związanych z piaszczysto – żwirowymi osadami czwartorzędowymi, lokalnie przykrytymi mady lub gruntami organicznymi. Są one zasilane przez infiltrujące wody opadowe i rzeczne. Wody występujące w Kotlinie Sandomierskiej charakteryzują się niewielkim stopniem mineralizacji i średniej twardości. Odczyn wód kształtuje się w granicach 6 – 8 pH. Na terenie analizowanego obszaru zasoby wód podziemnych są duże, ujmowane są za pomocą studni głębinowych z utworów czwartorzędowych. Średnia głębokość ujęć w zbiorniku GZWP 425 to 10 – 30 metrów.

Ponadto w części południowo-zachodniej ROF (teren gmin Czudec i Lubenia) wyodrębniono zbiornik wód podziemnych nr [432 - Zbiornik Dolina rzeki Wisłok](#) o powierzchni 172 km<sup>2</sup> ciągnie się od okolic Beska na południu po brzeg Karpat na północy. Zbiornik zbudowany jest z czwartorzędowych utworów aluwialnych o miąższości od kilku do kilkunastu metrów. Utwory te reprezentowane są przez otoczaki, żwiry i piaski o różnym stopniu zaglinienia. Na ogół wzdłuż koryta rzecznej Wisłoka są one bardzo dobrze przemyte i tylko w nieznacznym stopniu zaglinione. Największe zaglinienie mają utwory żwirowo-piaszczyste w pobliżu zboczy zbudowanych ze skał fliszowych. Gliny i piaski pylaste występujące w stropowej partii aluwów rzecznych w postaci warstwy o nieregularnej miąższości nie przekraczają zwykle 2 m. Podłoże omawianego zbiornika stanowią osady piaszczowoczo-łupkowe fliszu karpackiego (Chowaniec i in., 2003). Warstwę wodonośną stanowią otoczaki, żwiry i piaski o różnej granulacji. Niekiedy,

w utworach klastycznych, mogą występować wkładki i soczewki gliny lub iłu powodując lokalne napięcie zwierciadła wody. Wahania zwierciadła są niewielkie i dochodzą do 2,0 m. W pobliżu koryta Wisłoka stany wód podziemnych są ściśle uzależnione od stanów wody w rzece. Poziom wodonośny omawianego zbiornika zasilany jest poprzez bezpośrednią infiltrację opadów atmosferycznych oraz z cieków powierzchniowych. W mniejszym stopniu dopływem wód z podłoża. Wody podziemne w obrębie tarasów niższych występują w więzi hydraulicznej z wodami powierzchniowymi, jednak rzeka spełnia tu rolę drenującą. Zwierciadło wody stabilizuje się płytko, najczęściej 1–2 m poniżej powierzchni terenu.

Wydajności uzyskiwane z pojedynczych ujęć zawierają się w granicach od kilku do ponad 20 m<sup>3</sup>/h. W dolinie Stobnicy oraz na południe od miejscowości Wojaszówka (ok. 9 km na północny zachód od Krosna) stwierdzono znaczne pogorszenie się wodonośności, która na tych obszarach wynosi od wartości poniżej 0,3 do 2,0 m<sup>3</sup>/h (Radwan, 1993). Szacunkowe zasoby dyspozycyjne GZWP nr 432 wynoszą 22 tys. m<sup>3</sup>/d (Kleczkowski, red., 1990). Pod względem chemicznym wody omawianego zbiornika są najczęściej typu HCO<sub>3</sub>–Ca–Mg oraz HCO<sub>3</sub>–SO<sub>4</sub>–Ca–Mg, a ich mineralizacja z reguły nie przekracza 0,5 g/dm<sup>3</sup>. Pod względem jakościowym niekiedy nie nadają się one do celów socjalno-bytowych bez prostego uzdatniania. Według przyjętej do MhP 1:50 000 klasyfikacji jakości wód podziemnych, wody omawianego poziomu zaliczono do klasy IIa i IIb, rzadziej III. Najczęściej są one zanieczyszczone pod względem bakteriologicznym oraz zawierają podwyższone ilości żelaza, manganu i związków azotu. W obrębie opisanego zbiornika, eksploatację wód podziemnych prowadzi się z utworów czwartorzędowych za pomocą studni kopanych oraz otworów hydrogeologicznych. Woda służy do celów socjalno-bytowych miejscowej ludności, a także jest zużywana przez rolnictwo, przemysł i rzemiosło.

Grafika 2 Zasięg granic GZWP w obrębie ROF



źródło: Raport o stanie zagospodarowania przestrzennego woj. podkarpackiego

Teren ROF znajduje się w obrębie Jednolitych Części Wód Podziemnych o nr: 126, 127, 157, 158 i 139. Poniżej przedstawiono charakterystykę JCWPd wraz z oceną jakościową i ilościową ich stanu.

Tabela 2 Charakterystyka jednolitych części wód podziemnych na terenie ROF

Nazwa JCWPd	Europejski kod JCWPd	Region wodny	Warstwy wodonośne	Charakterystyka	Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
126	PLGW2200126	region wodny Górnej Wisły	Q – wody porowe w utworach akumulacji rzecznej (piaski, żwiry)	w piętrze czwartorzędowym występuje jeden - lokalnie dwa (Dolina Kopalna Kolbuszowej) poziomy wodonośne związane z utworami akumulacji rzecznej (piaski, żwiry). Miejscami mogą być one w łączności hydraulicznej	Q - ilościowo – stan dobry, jakościowo – zadowalający	niezagrożona
127	PLGW2200127	region wodny Górnej Wisły	Q – wody porowe w utworach akumulacji rzecznej (piaski, żwiry) Cr – wody szczelinowe w utworach węglanowych (wapień, margle, opoki)	w piętrze czwartorzędowym występuje jeden poziom wodonośny związany z utworami akumulacji rzecznej (piaski, żwiry). Piętro wodonośne kredowe zbudowane jest z utworów węglanowych. Strefa aktywnej wymiany wód zwykłych występuje do głębokości około 100 - 120 m p.p.t.). Lokalnie może występować łączność hydrauliczna piętra czwartorzędowego i kredowego.	Q - ilościowo – stan dobry, jakościowo – dobry Cr - ilościowo – stan dobry, jakościowo – dobry	niezagrożona
157	PLGW2200157	region wodny Górnej Wisły	Q – wody porowe w utworach akumulacji rzecznej (piaski, żwiry, otoczaki) Pg-Cr – wody szczelinowo - porowe w utworach piaszczowcowo – łupkowych (fliszowych), strefa aktywnej wymiany do głębokości około 80 m p.p.t.	W piętrze czwartorzędowym występuje jeden poziom wodonośny związany z utworami akumulacji rzecznej. Lokalnie może występować w łączności hydraulicznej z poziomami w utworach fliszowych. Piętro wodonośne paleogeńskie i kredowe (fliszowe) zbudowane jest z utworów piaszczowcowo – łupkowych. W strefie aktywnej wymiany wód zwykłych (do głębokości około 80 m p.p.t.) może występować kilka poziomów wodonośnych. Poziomy wodonośne występują w utworach paleogenu i kredy oraz paleogeńsko-kredowych – nierozdzielnych	Q - ilościowo – stan dobry, jakościowo - stan zadowalający Pg-Cr - ilościowo – stan słaby, jakościowo - stan bardzo dobry	niezagrożona

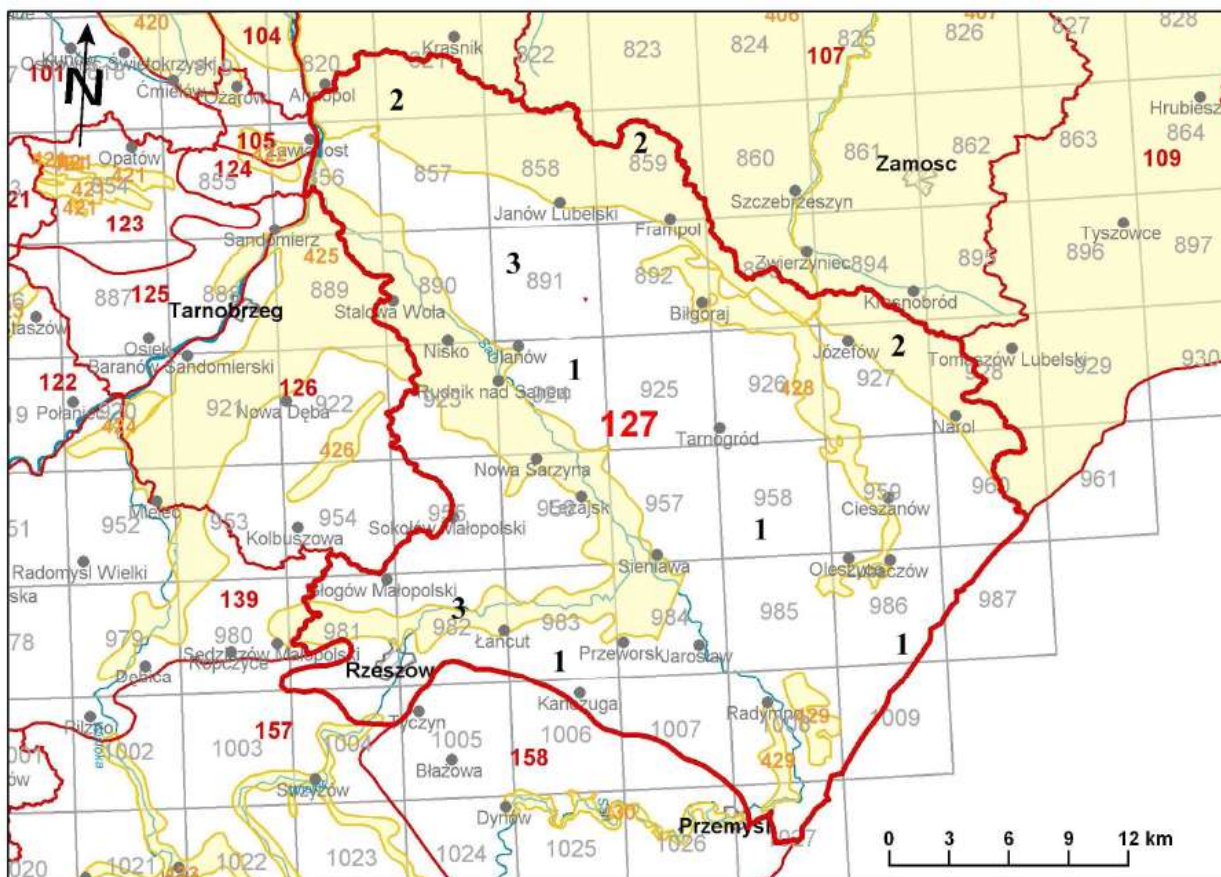


Nazwa JCWPd	Europejski kod JCWPd	Region wodny	Warstwy wodonośne	Charakterystyka	Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
158	PLGW2200158	region wodny Górnej Wisły	Q – wody porowe w utworach akumulacji rzecznej (piaski, żwiry, otoczaki) Pg-Cr – wody szczelinowo - porowe w utworach piaskowcowo – łupkowych (fliszowych), strefa aktywnej wymiany do głębokości około 80 m p.p.t.	W piętrze czwartorzędowym występuje jeden poziom wodonośny związany z utworami akumulacji rzecznej. Lokalnie może występować w łączności hydraulicznej z poziomami w utworach fliszowych. Piętro wodonośne paleogeńskie i kredowe (fliszowe) zbudowane jest z utworów piaskowcowo – łupkowych. W strefie aktywnej wymiany wód zwykłych (do głębokości około 80 m p.p.t.) może występować kilka poziomów wodonośnych. Poziomy fliszowe występują w utworach paleogenu i kredy oraz paleogeńskokredowych– nierozdzielnych.	Q - ilościowo – stan dobry, jakościowo - stan zadowalający Pg-Cr - ilościowo – stan słaby, jakościowo - stan bardzo dobry	niezagrożona
139	PLGW2200139	region wodny Górnej Wisły	Q – wody porowe w utworach akumulacji rzecznej (piaski, żwiry) Ng – wody porowe w piaskach i piaskowcach	W piętrze czwartorzędowym występuje jeden poziom wodonośny związany z utworami akumulacji rzecznej. Drugie piętro wodonośne związane jest z utworami neogenu wykształconymi jako piaski i piaskowce. Lokalnie istnieje połączony poziom wodonośny czwartorzędowy i neogeński	Q - ilościowo – stan średni, jakościowo - stan dobry, Ng - ilościowo – stan średni, jakościowo - stan dobry.	niezagrożona

źródło: <http://www.psh.gov.pl/>

W oparciu o ocenę stanu ilościowego oraz chemicznego stwierdzić można, że stan wód jest dobry i nie występuje zagrożenie nieosiągnięcia dobrego stanu ilościowego jak i chemicznego. Jakość wód podziemnych w obrębie Rzeszowa została zbadana przez WIOŚ w punkcie oznaczonym numerem 758, o napiętym charakterze zwierciadła. Punkt pomiarowy znajduje się w obrębie JCWPd 127. Klasę jakości wód określono jako zadowalającą (III klasa jakości). Jedynym parametrem, dla którego odnotowano ponadnormatywne stężenie, było żelazo (IV klasy jakości). Raport z monitoringu wód podziemnych wskazuje jednocześnie, że jest to parametr pochodzenia geogenicznego, którego stężenie nie jest związane z emisją związku spoza warstwy wodonośnej. W sąsiedztwie znajdują się dwa punkty pomiarowe na terenie miasta Leżajsk i powiatu łańcut. Wykonane badania w 2013 roku zakwalifikowały badane wody do klasy czystości na terenie miasta Leżajsk do klasy III, czyli wody zadowalającej jakości a wody z punktu kontrolnego z łańcuta do klasy II – wody dobrej jakości.

Grafika 3 Zasięg granic jednostek JCWPd w obrębie ROF



źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

Na terenie ROF zlokalizowane są główne ujęcia wód powierzchniowych i podziemnych służące zaopatrzeniu ludność w wodę przeznaczoną do picia:

#### Gmina Rzeszów

1. Ujęcie wody powierzchniowej z rzeki Wisłok – ujęcie eksploatowane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Rzeszowie dostarcza mieszkańcom Rzeszowa i części gmin ościennych. Ujęcie wody zlokalizowane jest na terenie osiedla Zwiężczyca w postaci dwóch ujęć: Zwiężczyca I – rezerwowe i Zwiężczyca II - podstawowe, o zaprojektowanej wydajności kolejno  $Q=36500 \text{ m}^3/\text{d}$  i  $Q=47500 \text{ m}^3/\text{d}$ , całkowita zdolność produkcyjna to  $84000 \text{ m}^3/\text{d}$ . Urządzenia do poboru, uzdatniania i pompowania wody znajdują się na lewym brzegu koryta rzeki, kilometraż ujęć: Zwiężczyca I 68+080, Zwiężczyca II 68+020. Zgodnie z decyzją Starosty Rzeszowskiego znak Oś. 6223-2/5/01 z dnia 20.08.2001 r. udzielono MPWiK pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód z rzeki Wisłok w ilości łącznej  $Q_{sr}=0,89 \text{ m}^3/\text{s}$  i  $Q_{maxd}=76896 \text{ m}^3/\text{d}$ . Obecnie zakład produkuje wodę w ilości poniżej 14 mln  $\text{m}^3/\text{rok}$ , co stanowi niecałe 50 % zdolności produkcyjnej.

W 2013 roku dla ujęcia została ustanowiona strefa ochronna rozporządzeniem nr 6/2013 Dyrektora Regionalnego Rozporządzenia Gospodarki Wodnej w Krakowie, zmienionym przez ten sam organ w 2015 r. rozporządzeniem nr 6/2015.

#### Gmina Chmielnik

2. Studnia S-2 zlokalizowana na działce nr 1065/2 w Chmielniku, głębokość 60 mb, wydajność  $4,0 \text{ m}^3/\text{h}$ , depresja 32 m, strefa ochrony bezpośredniej ogrodzona w linii łamanej o boku 8 mb.
3. Studnia S-3 zlokalizowana na działce 1155/2 w Chmielniku, głębokość 60 mb, wydajność  $5,0 \text{ m}^3/\text{h}$ , depresja 27 m, strefa ochrony bezpośredniej ogrodzona w linii łamanej o wieloboku  $89\text{m}\times 50\text{m}\times 26\text{m}\times 35,5\text{m}\times 52,5\text{m}\times 13\text{m}$ .
4. Studnia S-4 zlokalizowana na działce 991/2 w Chmielniku współrzędne geograficzne, głębokość 100 mb, wydajność  $3,6 \text{ m}^3/\text{h}$ , depresja 24,5 m, strefa ochrony bezpośredniej ogrodzona w linii łamanej o boku 15 mb.
5. Studnia S-5 zlokalizowana na działce 1151/2 w Chmielniku, głębokość 100 mb, wydajność  $4,7 \text{ m}^3/\text{h}$ , depresja 21 m, strefa ochrony bezpośredniej ogrodzona w linii łamanej o boku 15 mb.

## Gmina Czarna

1. Ujęcie wody w Krzemienicy - w skład ujęcia wody wchodzi 2 studnie wiercone o numerach S-1 i S-2. Studnie te posiadają zatwierdzone zasoby eksploatacyjne:

- S-1  $Q_e = 18,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- S-2  $Q_e = 13,5 \text{ m}^3/\text{h}$ .

W pobliżu ujęcia usytuowana jest stacja uzdatniania wody (SUW) oraz zbiornik wyrównawczy o pojemności  $2 \times 75 \text{ m}^3$ . Uzdatnianie wody polega na usuwaniu ponadnormatywnych zawartości żelaza i manganu. Woda z tego ujęcia dostarczana jest dla mieszkańców miejscowości Krzemienica. Ujęcie wody w Krzemienicy aktualnie nie posiada ustanowionych stref ochronnych.

2. Ujęcie wody w Czarnej - w skład ujęcia wody wchodzi 3 studnie wiercone o numerach S-1 i S-2, S-3. Studnie te posiadają zatwierdzone zasoby eksploatacyjne: S-1  $Q_e = 9,0 \text{ m}^3/\text{h}$ , S-2  $Q_e = 40,0 \text{ m}^3/\text{h}$ , S-3  $Q_e = 22,0 \text{ m}^3/\text{h}$ .

W pobliżu ujęcia usytuowana jest stacja uzdatniania wody (SUW) oraz zbiornik wyrównawczy o pojemności  $1 \times 150 \text{ m}^3$ . Uzdatnianie wody polega na usuwaniu ponadnormatywnych zawartości żelaza i manganu. Woda z tego ujęcia dostarczana jest dla mieszkańców miejscowości: Czarna, Dąbrówki, Zalesie. Ujęcie wody w Czarnej posiada strefy ochronne ustanowione Rozporządzeniem nr 1/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie z dnia 19 stycznia 2015 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej w miejscowości Czarna, gmina Czarna, powiat łańcucki, województwo podkarpackie (Dz. Urz. Woj. Podkarpackiego z dnia 20 stycznia poz. 167).

3. Ujęcie wody w Pogwizdowie - w skład ujęcia wody wchodzi 2 studnie o numerach S-1 (studnia wiercona) i Sk-1 (studnia kopana – zlokalizowana na terenie miejscowości Stobierna, gm. Trzebownisko). Studnie te posiadają zatwierdzone zasoby eksploatacyjne:

- S-1  $Q_e = 20,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- Sk-1  $Q_e = 20,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ,

W pobliżu ujęcia usytuowana jest stacja uzdatniania wody (SUW) oraz zbiornik wyrównawczy o pojemności  $2 \times 75 \text{ m}^3$ . Ze względu na przekroczenie normy mętności (mikroskopijnych cząstek krzemionki tworzącej z wodą zawiesinę), zainstalowano instalację uzdatniania wody.

Woda z tego ujęcia dostarczana jest dla mieszkańców miejscowości: Pogwizdów, Medynia Głogowska, Medynia Łańcucka. Ujęcie wody w Pogwizdowie aktualnie nie posiada ustanowionych stref ochronnych.

4. Ujęcia wody podziemnej „Dąbrówki” – ujęcie zlokalizowane jest w miejscowości Dąbrówka i Czarna w gminie Czarna. W skład ujęcia wchodzi otwory studienne: S-1bis, S-2, S-3bis, S-4, S-5bis, S-6 i S-7.

Na podstawie rozporządzenia Nr 11/2016 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie z dnia 13 kwietnia 2016 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej „Dąbrówki”, w obrębie ujęć wód podziemnych zlokalizowanych na terenie Gminy Czarna zostały objęte ochroną w postaci terenu ochrony bezpośredniej i pośredniej. Na obszarach tych obowiązują zakazy i nakazy, o których mowa w ustawie z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne.

#### Gmina Trzebowniko

1. Ujęcie wody w Łące - zapewnia ono dostawę wody trzem sąsiadującym ze sobą miejscowościom tj.: Terliczka, Łąka, Łukawiec. W skład ujęcia wchodzi 3 studnie głębinowe, wiercone o symbolach: S-1, S-3 i S-4. Tereny, na których usytuowane są strefy ochrony bezpośredniej studni S1 i S-4 są własnością Gminy Trzebowniko. Strefa ochrony bezpośredniej dla studni S-3 zlokalizowana jest na działce o nie uregulowanym statusie własności. Dla S-4 strefa ochrony bezpośredniej ma kształt prostokąta o bokach 11m x 12m. Strefa ta jest ogrodzona i zabezpieczona przed osobami postronnymi. Strefy ochrony bezpośredniej wszystkich eksploatowanych studni są ogrodzone i zamknięte dla osób nie związanych z pracą wodociągu.
2. Ujęcie wody Jasionka - mieści się ono na obszarze lotniska. Zapewnia dostawę wody takim miejscowościom jak: Jasionka, Nowa Wieś, Trzebowniko, Wólka Podleśna, Stobierna, Zaczernie i Tajęcina. Ujęcie wody podziemnej składa się z ośmiu studni wierconych:
  - S-1 (BIS) o wydajności 10 m<sup>3</sup>/h
  - S-2 (BIS) o wydajności 30 m<sup>3</sup>/h
  - S-3A o wydajności 20 m<sup>3</sup>/h
  - S-IV o wydajności 40 m<sup>3</sup>/h
  - S-5 o wydajności 18 m<sup>3</sup>/h

- S-6 o wydajności 30 m<sup>3</sup>/h
- S-7 o wydajności 23 m<sup>3</sup>/h
- S-8 o wydajności 30 m<sup>3</sup>/h

Każda studnia objęta jest strefą ochronną. Teren ochrony bezpośredniej dla studni S-1 (BIS), S-2 (BIS), S-3A, S-IV, jest oddzielny, w kształcie kwadratów o bokach 20 m z centralnie usytuowaną studnią. Celowym jest stworzenie monitoringu ujęcia poprzez odwiercenie czterech piezometrów kontrolnych. Pozwala to na wczesne wykrycie narastania skażenia wody i pozwala na przedsięwzięcie środków zaradczych. Studnie: S-5, S-6, S-7, S-8 – strefy ochrony w kształcie koła o promieniu 10 m od osi studni. Dostęp do ujęcia możliwy jest za zgodą służb ochrony lotniska. Ze względu na bezpieczeństwo ruchu samolotów w pobliżu ujęcia zrezygnowano z indywidualnych ogrodzeń poszczególnych stref ochrony bezpośredniej.

#### Gmina Tyczyn

1. Studnia S-1 – zlokalizowana w Tyczynie rejon Stacji Uzdatniania Wody (Dz. nr.3668/9), maksymalna Wydajność - 4m<sup>3</sup>/h, głębokość studni - 70m, strefa ochrona bezpośrednia 20m x 20m, Strefa pośrednia - zniesiona.
2. Studnia S-2 – zlokalizowana w Tyczynie Lasek rejon Stacji Uzdatniania Wody (Dz. nr 3668/8), maksymalna wydajność 10 m<sup>3</sup>/h, głębokość studni – 70m, strefa ochrona bezpośrednia 20m x 20m, strefa pośrednia - zniesiona.
3. Studnia S-3 Bis – studnia zlokalizowana w Tyczynie (Dz. nr 2243), maksymalna wydajność 1,5m<sup>3</sup> na dobę, głębokość studni - 110m, strefa ochrona bezpośrednia 20m x 20m, strefa pośrednia - zniesiona.
4. Studnia S-4 Kielnarowa - Królka rejon budynku 391 (Dz. nr 1634), maksymalna wydajność 1 m<sup>3</sup>/na dobę, głębokość studni – 66m, strefa ochrona bezpośrednia 20m x 20m, Strefa pośrednia - zniesiona.
5. Studnia S-5 - Tyczyn – Kielnarowa rejon budynku 321 (Dz. nr 1528/2), maksymalna wydajność 10 m<sup>3</sup>/h, głębokość studni - 20,2 m, strefa ochrona bezpośrednia 20mx20m, strefa pośrednia - zniesiona.
6. Studnia S-6 - Tyczyn Lasek rejon Stacji Uzdatniania Wody (Dz. nr 2019), maksymalna wydajność 20 m<sup>3</sup>/h, głębokość studni - 104 m, strefa ochrona bezpośrednia 12m x 12m, strefa pośrednia - zniesiona.
7. Studnia S-1 Borek Stary 67, Szkoła Podstawowa (Dz. nr 616/5), maksymalna wydajność 1,5 m<sup>3</sup>/h, głębokość studni – 20 m, strefa ochrona bezpośrednia 20m x 20m, strefa

pośrednia - zniesiona.

8. Studnia S-1 Bis - Rzeszów os Budziwój ul. Porąbki (Dz. nr 521), maksymalna wydajność 16 m<sup>3</sup>/h, głębokość studni - 12 m, strefa ochrona bezpośrednia 20m x 20m, Strefa pośrednia - zniesiona.
9. Studnia S-2 Bis - Rzeszów os Budziwój ul. Porąbki (Dz. nr 858/10), maksymalna wydajność 14 m<sup>3</sup>/h, głębokość studni – 12 m, strefa ochrona bezpośrednia 20m x 20m, strefa pośrednia - zniesiona.
10. Studnia S-3 Bis - Rzeszów os Budziwój ul. Porąbki (Dz. nr 890), maksymalna wydajność 12 m<sup>3</sup>/h, głębokość studni – 12 m, strefa ochrona bezpośrednia 20m x 20m, strefa pośrednia - zniesiona.

#### Gmina Boguchwała

1. SUW Lutoryż - źródłem pozyskiwania wody jest zespół czterech studni głębinowych o łącznej wydajności wynoszącej 60 m<sup>3</sup>/h. Głębokości studni wynoszą 15 – 35 m p.p.t. Przeprowadzona w latach 2013/2014 modernizacja SUW spowodowała zwiększenie wydajności produkcyjnej SUW do 120 m<sup>3</sup>/h. Woda surowa pobierana jest z pokładów czwartorzędowych i pomimo niewielkiej miąższości gruntu stanowiącego naturalną warstwę ochronną, jest czysta pod względem bakteriologicznym. Uzdatanie sprowadza się do napowietrzenia wody surowej napowietrzenia i wytrącenia zanieczyszczeń na kolejnych stopniach filtracji. Filtracja odbywa się na filtrach ciśnieniowych pospiesznych. Strefa zasilania w wodę SUW Lutoryż obejmuje odbiorców w miejscowościach: Lutoryż, Zarzecze Mogielnica, Boguchwała i gminy Czudec.
2. SUW Wola Zgłobieńska - źródłem pozyskiwania wody jest zespół trzech studni głębinowych o łącznej wydajności 40,0 m<sup>3</sup>/h. Woda surowa pobierana jest z pokładów trzeciorzędowych, a głębokość studni głębinowych wynosząca 90 – 160 m p.p.t. Przeprowadzona w latach 2010/2011 modernizacja SUW spowodowała zwiększenie wydajności produkcyjnej SUW do 60 m<sup>3</sup>/h. Uzdatanie sprowadza się do napowietrzenia wody surowej napowietrzenia i wytrącenia zanieczyszczeń na kolejnych stopniach filtracji. Strefa zasilania w wodę SUW Wola Zgłobieńska obejmuje odbiorców w miejscowościach: Wola Zgłobieńska, Zgłobień, Nosówka i Kielanówka.
3. SUW Niechobrz - źródłem pozyskiwania wody jest jedna studnia głębinowa o wydajności wynoszącej 12,0 m<sup>3</sup>/h. Woda surowa pobierana jest z pokładów trzeciorzędowych, z głębokości 75,0 m p.p.t. Uzdatanie sprowadza się do napowietrzenia wody surowej

napowietrzenia filtracji na dwóch filtrach ciśnieniowych pospiesznych. Strefa zasilania w wodę SUW Niechobrz obejmuje odbiorców w miejscowościach: Niechobrz, Raclawówka.

W chwili obecnej każda z istniejących studni głębinowych zlokalizowana jest na wydzielonej działce geodezyjnej. Każda studnia posiada ogrodzenie o wymiarach 25x25m, stanowiące obszar bezpośredniej ochrony ujęcia wody. Studnie głębinowe oznakowane są w sposób przewidziany przepisami i zabezpieczone jest przed dostępem osób postronnych. Obszar na którym zlokalizowana jest SUW Lutoryż oraz zespół zasilających ją studni głębinowych, objęty jest strefą ochrony dla ujęcia wody powierzchniowej „Zwiężczyca” z rzeki Wisłok dla miasta Rzeszowa.

#### Gmina Głogów Małopolski

1. Ujęcie wód podziemnych „Przewrotne” – ujęcie składa się z 3 studni głębinowych: S-1 (dz.nr 2996), S-3 bis (dz.nr 3006) i S-4 A (dz.nr 3031/1).
2. Ujęcie wód podziemnych „Zabajka” - ujęcie składa się z 2 studni głębinowych: S-1 (dz.nr 111/7) i S-2 (dz.nr 111/30).
3. Ujęcie wód podziemnych Lipie - ujęcie składa się z 2 studni głębinowych: S-2A (dz.nr 847/1) i S-3A (dz.nr 1029).
4. Ujęcie wód podziemnych „Budy Głogowskie” - ujęcie składa się z 3 studni głębinowych: S-1 bis (dz.nr 233/2), S-2 (dz.nr 430/1), S-3/13 (dz.nr 431/2).
5. Ujęcie wód podziemnych „Rudna Mała” - ujęcie składa się z 2 studni głębinowych: S-1bis i S-3.

W obrębie wszystkich ujęć wyznaczono strefę ochrony bezpośredniej. Na terenie tych stref zabronione jest użytkowanie gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody.

#### Gmina Świlcza

1. Ujęcie Bratkowice – Dąbry - woda pobierana jest trzema studniami głębinowymi o wydajności: S1 – 80,00 m<sup>3</sup>/h, S2 – 60,00 m<sup>3</sup>/h i S3 – 68,00 m<sup>3</sup>/h. Łącznie osiągają wydajność  $Q_{max} = 2200,00 \text{ m}^3/\text{d}$ . Woda ze studni wierconych podawana jest do Stacji Uzdatniania Wody, gdzie poddawana jest procesom odżelazienia i odmanganienia oraz dezynfekcji, a następnie jest tłoczona do zbiornika wyrównawczego. Stamtąd tłoczona jest do sieci magistralnej o przekroju 225 mm i dostarczana do miejscowości: Bratkowice, Mrowla, Rudna Wielka, Trzciana, Dąbrowa, Błędowa Zgłobieńska oraz Klęczany (gm. Sędziszów Młp.) i część Świlczy.



2. Ujęcie Świlcza – Woliczka - woda pobierana jest dwoma studniami głębinowymi o wydajności: S1 – 55,00 m<sup>3</sup>/h, S2 – 38,00 m<sup>3</sup>/h. Łącznie osiągają wydajność  $Q_{\max} = 716,00 \text{ m}^3/\text{d}$ . Woda ze studni wierconych podawana jest do Stacji Uzdatniania Wody, gdzie poddawana jest procesom odżelazienia i odmanganienia oraz dezynfekcji, a następnie jest tłoczona do zbiornika wyrównawczego. Stamtąd tłoczona jest do sieci magistralnej o przekroju 150 mm i dostarczana do miejscowości: Woliczka, Świlcza.
3. Ujęcie Przybyszówka – Bzianka - woda pobierana jest trzema studniami głębinowymi o wydajności: S1 – 16,00 m<sup>3</sup>/h, S2 – 21,00 m<sup>3</sup>/h, S3 – 32,00 m<sup>3</sup>/h. Łącznie osiągają wydajność  $Q_{\max} = 740,00 \text{ m}^3/\text{d}$ . Z ujęć woda tłoczona jest do sieci magistralnej o przekroju 150 mm i dostarczana do miejscowości: Przybyszówka (obecnie dzielnica Miasta Rzeszowa) i Bzianka. Woda jest bardzo dobrej jakości pod względem parametrów fizykochemicznych, dlatego nie wymaga uzdatniania

Woda we wszystkich ujęciach pobierana jest z utworów czwartorzędowych,, z warstwy wodonośnej typu "porowata podziemna warstwa wodonośna krzemionkowa". Ujęcia wody zlokalizowane są na obszarze GZWP 4325 – Zbiornik Dębica – Stalowa Wola – Rzeszów, ujętym jako obszar chroniony. Wszystkie ujęcia wody a także stacje uzdatniania wody są ogrodzone i zabezpieczone. Dla ujęć wód nie zostały wyznaczone strefy ochrony bezpośredniej.

#### Gmina Łańcut

1. Ujęcie wody Głuchów - ujęcie składa się z czterech studni wierconych (S-2, S3A, S-3bis i S-4). Ujęcie eksploatuje wody podziemne z czwartorzędowego poziomu wodonośnego na głębokości 505 – 12,4 m. Zasoby eksploatacyjne ujęcia wynoszą 100 m<sup>3</sup>/h przy depresji 3,5 – 4,3m. W sąsiedztwie poszczególnych studni wyznaczone zostały tereny ochrony bezpośredniej studni S-2 (teren o wymiarach 20x20m), S-3 (teren o wymiarach 20x30m) i S-4 (teren o wymiarach 20x20m) oraz zewnątrz teren ochrony pośredniej obejmujący obszar o powierzchni 247,21 ha położonego częściowo w miejscowości Głuchów oraz w miejscowości Dębina.
2. Ujęcie w Kosinie – ujęcie wód podziemnych złożone z 3 studni:
  - studni S-1 z  $Q_e = 29,0 \text{ m}^3/\text{h}$  przy  $S_e = 5,0 \text{ m}$
  - studni S-2 z  $Q_e = 34,0 \text{ m}^3/\text{h}$  przy  $S_e = 5,0 \text{ m}$
  - studni S-3 z  $Q_e = 38,0 \text{ m}^3/\text{h}$  przy  $S_e = 5,0 \text{ m}$

Maksymalny dobowy pobór wody z ujęcia wynosi 800 m<sup>3</sup>/dobę. Ustanowione tereny ochrony bezpośredniej wynoszą: studnia S-1 – czworokąt zbliżony do prostokąta o wymiarach 23 m x 25 m, studnia S-2 – czworokąt zbliżony do prostokąta o wymiarach 19 m x 23 m, studnia S-3 – czworokąt zbliżony do prostokąta o wymiarach 18 m x 19 m.

3. Ujęcie w Albigowej – ujęcie składa się z 4 studni wierconych:

- studni S-1A z  $Q_e = 30,0 \text{ m}^3/\text{h}$  przy  $Se = 3,9 \text{ m}$
- studni S-2 z  $Q_e = 11,0 \text{ m}^3/\text{h}$  przy  $Se = 3,8 \text{ m}$
- studni S-3 z  $Q_e = 20,0 \text{ m}^3/\text{h}$  przy  $Se = 4,0 \text{ m}$
- studni S-4 z  $Q_e = 15,5 \text{ m}^3/\text{h}$  przy  $Se = 4,4 \text{ m}$

Maksymalny dobowy pobór wody z ujęcia nie powinien przekraczać 700 m<sup>3</sup>/dobę.

Ujęcia nie posiadają na dzień dzisiejszy ustanowionych stref ochrony. Proponowane do ustanowienia tereny ochrony bezpośredniej: studnia S-1A – koło o promieniu 6 m od osi studni, studnia S-2A – czworokąt o wymiarach w metrach 12,5 x 16,5 x 13,0 x 16,1, studnia S-3A - czworokąt o wymiarach w metrach 16,7 x 16,5 x 16,5 x 16,5, studnia S-4 - czworokąt o wymiarach w metrach 8,2 x 6,2 x 7,7 x 6,0.

4. Ujęcie w Kraczkowej – ujęcie składa się z 3 studni wierconych:

- studni S-1A z  $Q_e = 25,0 \text{ m}^3/\text{h}$  przy  $Se = 3,0 \text{ m}$
- studni S-2 z  $Q_e = 20,0 \text{ m}^3/\text{h}$  przy  $Se = 2,0 \text{ m}$
- studni S-3 z  $Q_e = 25,0 \text{ m}^3/\text{h}$  przy  $Se = 2,8 \text{ m}$

Maksymalny dobowy pobór wody z ujęcia nie powinien przekraczać 900 m<sup>3</sup>/dobę.

Ujęcia nie posiadają na dzień dzisiejszy ustanowionych stref ochrony. Proponowane do ustanowienia tereny ochrony bezpośredniej: studnia S-1A – pięciobok o wymiarach 20 m x 16 m x 13 m x 17 m x 9 m, studnia S-2 – kwadrat o boku 20 m, studnia S-3 - pięciobok o wymiarach 6 m x 14 m x 12 m x 11 m x 10 m.

## 5.5. Hydrologia

Pod względem hydrograficznym teren ROF należy do dorzecza Wisłoka, lewego dopływu Sanu. W okolicach Rzeszowa Wisłok jest spiętrzony stopniem wodnym, tworząc tzw. zbiornik rzeszowski. Rzeka ma dominujący wpływ na stosunki wodne piętra czwartorzędowego, drenując je w okresach stanów niskich i średnich, natomiast podpiętrzając wody gruntowe w okresach wezbrań.

ROF należy do dwóch dużych jednostek hydrograficznych rozdzielonych granicą Karpat. Pierwszą

jest region Kotliny Sandomierskiej posiadający charakter infiltracyjno-spływowy i odznaczający się większą niż region karpacki retencją podłoża. Sieć rzeczna tworzą dopływające z gór rzeki karpackie i cieki Kotliny mające swe źródła na jej obszarze. Drugą jednostką jest region karpacki. Jako obszar podgórski cechuje się większymi opadami i dużym spływem po mało przepuszczalnych utworach fliszowych. Obszar ten wyróżnia się dużą liczbą źródeł o małej wydajności i dużym zagęszczeniem sieci rzecznej.

Obszar opracowania należy w całości do zlewni Wisły (zlewnia I rzędu). Największą rzeką regionu jest Wisłok. Zlewnia Wisłoka przy ujściu Sanu wynosi 3528 km<sup>2</sup>, a jego długość wynosi 205 km. Wisłok w ujściowym odcinku (poniżej ujścia rzeki Mleczyki) płynie z południowego-zachodu na północny-wschód. Na analizowanym terenie znajdują się wodowskazy o długoletnich ciągach obserwacyjnych: Tryńcza (rz. Wisłok). Przepływy charakterystyczne rzeki Wisłok w profilu wodowskazowym Tryńcza SNQ – 6,25 m<sup>3</sup>/s.

Wisłok jest rzeką o dużym znaczeniu gospodarczym. Źródła rzeki znajdują się w Beskidzie Niskim, na wysokości ok. 820 m n.p.m. przy granicy ze Słowacją. Rzeka jest największym lewobrzeżnym dopływem Sanu. Głównymi dopływami rzeki Wisłok na terenie ROF opracowania są: Strug, Mrowla, Stary Wisłok.

Potoki zasilane są głównie wodami opadowymi i roztopowymi, szybko reagują na zmianę zasilania. Spotykane są nagłe i krótkotrwałe wezbrania wód spowodowane letnimi burzami. Ponadto na obszarze objętym opracowaniem występuje szereg bezimiennych cieków, okresowo wysychających oraz sieć rowów melioracyjnych znacznie wpływająca na warunki wilgotnościowe powierzchniowych warstw pokrywy glebowej.

Klasa jakości wód rzeki Wisłok w ppk Tryńcza dla badanych elementów fizykochemicznych była stanu dobrego. Wyniki wskaźników biologicznych (fitobentos, makrobezkręgowce bentosowe) wystąpiły w III klasie jakości, co zdecydowało o umiarkowanym stanie ekologicznym wód Wisłoka. Stan chemiczny oraz elementy fizykochemiczne są stanu dobrego.

Przy ustalaniu celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych brano pod uwagę aktualny stan JCWP w związku z wymaganym zgodnie z RDW warunkiem nie pogarszania ich stanu. Dla jednolitych części wód, będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału. Ponadto, ustalając cele uwzględniano także różnicę pomiędzy naturalnymi, a silnie zmienionymi oraz sztucznymi częściami wód. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części

wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Ponadto, w obydwu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego. Wykaz jednolitych części wód powierzchniowych na terenie ROF przedstawiono poniżej.

Tabela 3 Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego

Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP)		Lokalizacja				Typ JCWP	Status	Cele środowiskowe	Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
Europejski kod JCWP	Nazwa JCWP	Scalona część wód powierzchniowych (SCWP)	Region wodny	Obszar dorzecza						
				Kod	Nazwa					
PLRW20000226579	zb. Rzeszów	GW0820	Region wodny Górnej Wisły	2000	Obszar dorzecza Wisły	Typ nieokreślony (0)	Silnie zmieniona część wód	dobry potencjał wód	zły	niezagrożona
PLRW200002226529	Pstrągówka II	GW0818	Region wodny Górnej Wisły	2000	Obszar dorzecza Wisły	Potok fliszowy (12)	Naturalna część wód	dobry stan wód	zły	niezagrożona
PLRW200002226549	Gwoźnica	GW0818	Region wodny Górnej Wisły	2000	Obszar dorzecza Wisły	Potok fliszowy (12)	Naturalna część wód	dobry stan wód	zły	niezagrożona
PLRW2000122265529	Lubenia	GW0818	Region wodny Górnej Wisły	2000	Obszar dorzecza Wisły	Potok fliszowy (12)	Silnie zmieniona część wód	dobry potencjał wód	zły	niezagrożona
PLRW2000122265689	Strug do Chmielnickiej Rzeki	GW0821	Region wodny Górnej Wisły	2000	Obszar dorzecza Wisły	Potok fliszowy (12)	Silnie zmieniona część wód	dobry potencjał wód	dobry	niezagrożona
PLRW2000142265699	Strug od Chmielnickiej Rzeki do ujścia	GW0821	Region wodny Górnej Wisły	2000	Obszar dorzecza Wisły	Mała rzeka fliszowa (14)	Silnie zmieniona część wód	dobry potencjał wód	zły	niezagrożona
PLRW200015226559	Wiśtok od Stobnicy do zb. Rzeszów	GW0818	Region wodny Górnej Wisły	2000	Obszar dorzecza Wisły	Średnia rzeka wyżynna – wschodnia (15)	Silnie zmieniona część wód	dobry potencjał wód	zły	niezagrożona
PLRW200016226756	Mikośka	GW0822	Region wodny Górnej Wisły	2000	Obszar dorzecza Wisły	Potok nizinny lessowo-gliniasty (16)	Silnie zmieniona część wód	dobry potencjał wód	zły	niezagrożona
PLRW200016226769	Sawa	GW0822	Region wodny Górnej Wisły	2000	Obszar dorzecza Wisły	Potok nizinny lessowo-gliniasty (16)	Silnie zmieniona część wód	dobry potencjał wód	zły	niezagrożona
PLRW200016226789	Kosinka	GW0822	Region wodny Górnej Wisły	2000	Obszar dorzecza Wisły	Potok nizinny lessowo-gliniasty (16)	Naturalna część wód	dobry stan wód	zły	niezagrożona
PLRW2000162268929	Nowosiółka	GW0823	Region wodny Górnej Wisły	2000	Obszar dorzecza Wisły	Potok nizinny lessowo-gliniasty (16)	Silnie zmieniona część wód	dobry potencjał wód	zły	niezagrożona
PLRW200017219829	Łęg do Turka	GW0505	Region wodny Górnej Wisły	2000	Obszar dorzecza Wisły	Potok nizinny piaszczysty (17)	Silnie zmieniona część wód	dobry potencjał wód	zły	zagrożona *
PLRW20001722669	Mrowla	GW0820	Region wodny Górnej Wisły	2000	Obszar dorzecza Wisły	Potok nizinny piaszczysty (17)	Silnie zmieniona część wód	dobry potencjał wód	zły	niezagrożona
PLRW200017226729	Świerkowiec	GW0820	Region wodny Górnej Wisły	2000	Obszar dorzecza Wisły	Potok nizinny piaszczysty (17)	Silnie zmieniona część wód	dobry potencjał wód	zły	niezagrożona
PLRW200017226734	Dopytyw z Zalesia	GW0820	Region wodny Górnej Wisły	2000	Obszar dorzecza Wisły	Potok nizinny piaszczysty (17)	naturalna część wód	dobry stan wód	zły	niezagrożona
PLRW200017226749	Stary Wiśtok	GW0820	Region wodny Górnej Wisły	2000	Obszar dorzecza Wisły	Potok nizinny piaszczysty (17)	naturalna część wód	dobry stan wód	zły	niezagrożona
PLRW2000172267549	Młynówka	GW0822	Region wodny Górnej Wisły	2000	Obszar dorzecza Wisły	Potok nizinny piaszczysty (17)	Silnie zmieniona część wód	dobry potencjał wód	zły	niezagrożona

PLRW200017227 449	Trzebońnica do Krzywego	GW0832	Region wodny Górnej Wisły	2000	Obszar dorzecza Wisły	Potok nizinny piaszczysty (17)	Silnie zmieniona część wód	dobry potencjał wód	zły	niezagrożona
PLRW200019226 739	Wisłok od zb. Rzeszów do Starego Wisłoka	GW0820	Region wodny Górnej Wisły	2000	Obszar dorzecza Wisły	Rzeka nizinna piaszczysto- gliniasta (19)	Silnie zmieniona część wód	dobry potencjał wód	zły	niezagrożona
PLRW200019226 99	Wisłok od Starego Wisłoka do ujścia	GW0822	Region wodny Górnej Wisły	2000	Obszar dorzecza Wisły	Rzeka nizinna piaszczysto- gliniasta (19)	Silnie zmieniona część wód	dobry potencjał wód	zły	niezagrożona
PLRW200062188 69	Bystrzyca (bez Budzisa)	GW0611	Region wodny Górnej Wisły	2000	Obszar dorzecza Wisły	Potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnisty m na lessach i lessopodobnych (6)	Silnie zmieniona część wód	dobry potencjał wód	zły	niezagrożona
PLRW200062265 54	Hermanówka	GW0818	Region wodny Górnej Wisły	2000	Obszar dorzecza Wisły	Potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnisty m na lessach i lessopodobnych (6)	naturalna część wód	dobry stan wód	zły	niezagrożona
PLRW200062265 56	Mogielnica	GW0818	Region wodny Górnej Wisły	2000	Obszar dorzecza Wisły	Potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnisty m na lessach i lessopodobnych (6)	Silnie zmieniona część wód	dobry potencjał wód	zły	niezagrożona
PLRW200062265 89	Lubcza	GW0818	Region wodny Górnej Wisły	2000	Obszar dorzecza Wisły	Potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnisty m na lessach i lessopodobnych (6)	Silnie zmieniona część wód	dobry potencjał wód	zły	niezagrożona
PLRW200062265 96	Przyrwa	GW0820	Region wodny Górnej Wisły	2000	Obszar dorzecza Wisły	Potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnisty m na lessach i lessopodobnych (6)	Silnie zmieniona część wód	dobry potencjał wód	zły	niezagrożona

PLRW200062265 94	Malawka	GW0820	Region wodny Górnej Wisły	2000	Obszar dorzecza Wisły	Potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnisty m na lessach i lessopodobnych (6)	Naturalna część wód	dobry stan wód	zły	niezagrożona
PLRW200012226 856	Mlecza do Łopuszki	GW0823	Region wodny Górnej Wisły	2000	Obszar dorzecza Wisły	Potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnisty m na lessach i lessopodobnych (6)	Naturalna część wód	dobry stan wód	zły	niezagrożona
PLRW200014226 399	Wisłok od Czarnego Potoku do Stobnicy	GW0818	Region wodny Górnej Wisły	2000	Obszar dorzecza Wisły	Rzeka nizinna piaszczysto- gliniasta (19)	Silnie zmieniona część wód	dobry potencjał wód	zły	niezagrożona
PLRW200016226 869	Markówka	GW0823	Region wodny Górnej Wisły	2000	Obszar dorzecza Wisły	Potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnisty m na lessach i lessopodobnych (6)	Naturalna część wód	dobry stan wód	zły	niezagrożona
PLRW200017218 929	Tuszymka	GW0611	Region wodny Górnej Wisły	2000	Obszar dorzecza Wisły	Potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnisty m na lessach i lessopodobnych (6)	Silnie zmieniona część wód	dobry potencjał wód	zły	niezagrożona
PLRW200016226 898	Strzyganka	GW0823	Region wodny Górnej Wisły	2000	Obszar dorzecza Wisły	Potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnisty m na lessach i lessopodobnych (6)	Silnie zmieniona część wód	dobry potencjał wód	zły	niezagrożona
PLRW200017545 29	Brzeźnica	DW2001	Region wodny Górnej Wisły	2000	Obszar dorzecza Wisły	Potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnisty m na lessach i lessopodobnych (6)	Naturalna część wód	dobry stan wód	zły	zagrożona



PLRW200012226 3949	Różanka	GW0818	Region wodny Górnej Wisły	2000	Obszar dorzecza Wisły	Potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnisty m na lessach i lessopodobnych (6)	Naturalna część wód	dobry stan wód	zły	niezagrożona
-----------------------	---------	--------	------------------------------	------	--------------------------	--	------------------------	-------------------	-----	--------------

źródło: [www.kzgw.gov.pl](http://www.kzgw.gov.pl)

\* Derogacja 4(4)-1 - Sposób użytkowania zasobów wód oraz konieczność zapewnienia ochrony przed powodzią uniemożliwia likwidację zabudowy cieków i ich udrożnienie przed 2012r.

Jednolite części wód powierzchniowych, o których mowa w tym rozdziale zostały przedstawione na mapie stanowiącej [załącznik nr 3](#) do Prognozy

Udział zbiorników wód stojących w ogólnej powierzchni ROF jest niewielki. Na jego terenie brak jest zarówno dużych jezior o szczególnych walorach przyrodniczo-krajobrazowych i znaczącym wpływie na kształt stosunków wodnych, jak też dużych sztucznych zbiorników wodnych retencjonujących znaczne ilości wód powierzchniowych o znaczeniu, w aspekcie hydrologicznym, większym niż lokalne. Największym zbiornikiem wód stojących jest zbiornik Rzeszów. Ponadto występują naturalne stawy i oczka wodne, tereny zawodnione, czy też rozlewiska jak i utworzone spiętrzeniem wód płynących niewielkie zalewy.

Jakość wód powierzchniowych na terenie ROF oceniana była w oparciu o badania w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzonego przez WIOŚ Rzeszów. Wyniki badań jakości JCWP za 2013r. przedstawiono poniżej.

*Tabela 4 Wyniki badań jakości wód JCWP na terenie Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego*

Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP)		Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów HYMO	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan JCWP
Europejski kod JCWP	Nazwa JCWP					
PLRW20000226579	zb. Rzeszów	II	II	Dobry	-	-
PLRW2000142265699	Strug od Chmielnickiej Rzeki do ujścia	III	II	Umiarkowany	-	Zły
PLRW200015226559	Wisłok od Stobnicy do zb. Rzeszów	IV	II	słaby	Dobry	Zły
PLRW200016226756	Mikośka	V	II	Zły	-	Zły
PLRW200016226769	Sawa	III	II	Umiarkowany	Dobry	Zły
PLRW20001722669	Mrowla	III	II	Umiarkowany	-	Zły
PLRW200019226739	Wisłok od zb. Rzeszów do Starego Wisłoka	II	II	Dobry	Dobry	Dobry
PLRW20001922699	Wisłok od Starego Wisłoka do ujścia	III	II	Umiarkowany	Dobry	Zły

*źródło: Raport o stanie środowiska w woj. podkarpackim 2013, WIOŚ Rzeszów*

Zagrożenie powodziowe na terenie ROF związane jest głównie z występowaniem wezbrań w korycie rzeki Wisłok. Obszary zagrożone powodzią dla wód o prawdopodobieństwie przewyższenia  $P=0,1\%$  zlokalizowane są głównie w północno-wschodniej części analizowanego obszaru. Pozostałe rzeki i potoki nie stwarzają znaczącego zagrożenia w przypadku wystąpienie gwałtownych wezbrań wody w korycie.

Obszary narażone na ryzyko powodzi, o których mowa w tym rozdziale zostały przedstawione na mapie stanowiącej [załącznik nr 4](#) do Prognozy.

## 5.6. Gleby

Gleby w obrębie ROF są jakościowo zróżnicowane w zależności od podłoża geologicznego, różnorodności topograficznej związanej z nachyleniem i wysokością powierzchni terenu, jak również od miejsca położenia i zmienności czynników antropogenicznych. Na obszarze dolin rzecznych dominują mady rozciągające się wzdłuż większych cieków wodnych, powstałe na skutek nagromadzenia się osadów rzecznych, wykorzystane, jako grunty orne, łąki i pastwiska. Średnie i lekkie mady występują w dolinie Wisłoka i Sanu są bardzo urodzajne i lekkie do uprawy, szczególnie dla zbóż okopowych i roślin pastewnych. Najbardziej żyznymi obszarami są tereny pokryte lessem leżące w okolicach Łańcuta. Odpowiednie pod wszystkie uprawy, w szczególności buraków cukrowych i pszenicy. Słabe piaszczyste gleby tzw. szczyrki, utworzone z sandrów wypłukiwanych z czoła lodowca, występują w północnej części ROF. Mało urodzajne gleby gliniaste, występują głównie na stokach wzgórz Pogórza Dynowskiego. Największy udział w powiecie mają gleby IV klasy bonitacyjnej. Duży jest też udział III i V klasy. Stan gleb na terenie ROF jest dobry. Zanieczyszczenia mają jedynie charakter punktowy (emisja zakładów przemysłowych i składowisk odpadów) oraz liniowy (wzdłuż szlaków komunikacyjnych).

## 5.7. Klimat

Według podziału rolniczo-klimatycznego Polski (Gumiński), Rzeszowski Obszar Funkcjonalny wchodzi w obręb dzielnicy Sandomiersko-Rzeszowskiej. W tworzeniu warunków klimatycznych decydujące znaczenie ma powietrze polarno-morskie i polarno-kontynentalne. Teren ten leży w strefie klimatu umiarkowanego, przejściowego. Pogoda odznacza się dużą zmiennością, związaną z przemieszczaniem się frontów mas powietrza atlantyckiego i kontynentalnego. ROF znajduje się pod wpływem północno – zachodnich prądów oceanicznych i wiatrów wiejących od południowego wschodu i Przełęczą Dukielskiej.

W części południowej klimat jest surowszy, lata są upalne, a zimy mroźne i śnieżne. W części centralnej i północnej pokrywa śnieżna utrzymuje się krócej. Średnia roczna temperatura na całym terenie ROF wynosi 7,5°C. Średnia temperatura stycznia nie przekracza – 3°C, natomiast średnia temperatura lipca to 17 – 18°C. Najkorzystniejsze warunki klimatyczne występują w obrębie tarasy nadzalewowej Sanu i w obrębie wzniesień płaskowyżu, mniej korzystne na tarasach zalewowych i w rejonie dolin bocznych oraz lokalnych zagłębień i obniżeń. Większość opadów przypada na miesiące letnie. Roczna suma opadów to około 700 mm, w tym

na okres wegetacji przypada 400 mm. Długość okresu wegetacyjnego waha się od 205 – 220 dni, pokrywa śnieżna zalega 60 – 70 dni w roku, a dni mroźnych jest 40 – 55. Dni z przymrozkami jest 120 – 135 w roku. W tym obszarze klimatycznym średnia prędkość wiatru wynosi od 2 do 4 m/s.

### 5.8. Powietrze atmosferyczne

Ocena jakości powietrza dokonywana jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w oparciu o układ strefowy. W zakresie wszystkich uwzględnionych w ocenie za rok 2013 zanieczyszczeń województwo podkarpackie podzielone zostało na dwie strefy. Strefy te stanowią: miasto Rzeszów oraz pozostała część województwa jako strefa podkarpacka. Stan zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki utrzymywał się w woj. Podkarpackim na niskim poziomie. Na stanowiskach monitoringu, na których wykonano pomiary kryterium ochrony zdrowia stężenia średnioroczne SO<sub>2</sub> kształtowały się na poziomie od 5,5 µg/m<sup>3</sup> w Rzeszowie i Nisku do 8,4 µg/m<sup>3</sup> w Jaśle. Stężenia jednogodzinne nie przekroczyły ustalonej dla tej substancji normy. Dla stacji pomiarowych w Rzeszowie stężenie jednogodzinne wyniosło max 82 µg/m<sup>3</sup> (23,5% normy).

Stężenia średnioroczne dwutlenku azotu w punktach pomiarowych wynosiły w Rzeszowie 20,1 µg/m<sup>3</sup> (50% normy). Dopuszczalne stężenie 1-godzinne, ustalone na poziomie 200 µg/m<sup>3</sup> nie zostało przekroczone na żadnej stacji pomiarowej. Najwyższe wartości jednogodzinne w obrębie ROF stwierdzono w Rzeszowie – 130 µg/m<sup>3</sup> (65% normy).

Stężenia średnioroczne benzenu w punktach pomiarowych zawierały się w przedziale 1,5 – 1,8 µg/m<sup>3</sup> (30 – 36% normy). Żadna z tych wartości nie wystąpiła w Rzeszowie i na terenie ROF. Przekroczenie dopuszczalnego stężenia średniorocznego pyłem PM<sub>10</sub> stwierdzone zostały w Jarosławiu i w Mielcu. W pozostałych punktach pomiarowych WIOŚ na terenie woj. podkarpackiego stanowiły od 73 do 87% normy.

Stwierdzono natomiast utrzymujące się wysokie zanieczyszczenia powietrza pyłem PM<sub>2,5</sub>. Stężenie średnioroczne pyłu PM<sub>2,5</sub> osiągnęło w Rzeszowie 100% normy. W zakresie metali zawartych w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> (arsen, kadm, nikiel, ołów) wartości odniesienia zostały dotrzymane na obszarze całego województwa.

Średnioroczne stężenia benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> przekroczyły wartość docelową we wszystkich punktach pomiarowych. W większości punktów pomiarowych na terenie woj. Podkarpackiego średnioroczne stężenia B(a)p zawierały się w przedziale 2,4 –

4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (230 – 400% wartości docelowej). Wysokie stężenia B(a)p zanotowane zostały w okresie grzewczym. W okresie letnim stężenia tej substancji w większości były niższe od 1,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Ze względu na przekroczenie dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu dla obydwu stref: miasto Rzeszów oraz strefy podkarpackiej opracowano Programy Ochrony Powietrza.

### 5.9. Struktura Zagospodarowania oraz szata roślinna

Północna część terenu objętego opracowaniem to rozległe obszary nizinne, nieznacznie pofałdowane. Otwarte przestrzenie pól i łąk są zamknięte od wschodu masywami leśnymi, stanowiącymi pozostałości [Puszczy Sandomierskiej](#). Przeważa typowo rolniczy sposób zagospodarowania przestrzeni.

Na południe od Rzeszowa teren jest pagórkowaty, rzeźba jest charakterystyczna dla przedgórze. Elementy górskie przemieszane są z łagodniejszymi elementami pogórzy. Pokrycie terenu stanowią uprawy rolne oraz niewielkie skupiska leśne i zadrzewienia, a także osadnictwo wiejskie, głównie w postaci łańcuchówek oraz licznej zabudowy rozproszonej. Teren stopniowo wznosi się przechodząc w pasmo [Pogórza Dynowskiego](#). Doliny strumieni i potoków wcinają się głęboko w podłoże, wzniesienia sięgają 350-450 m n.p.m. Fliszowe skały są przykryte cienką warstwą gleby, miejscami są rozcięte labiryntem wąwozów, jarów i parowów. Krajobraz kulturowy jest zachowany dość dobrze. Wyróżniają się elementy naturalne takie jak duże zespoły leśne, wzgórza i wzniesienia. Są one jednak miejscami silnie przekształcone przez nową zabudowę, niestety czasami niedostosowaną do budownictwa tradycyjnego i lokalnego otoczenia.

Głównymi gatunkami lasów liściastych są buk, grab i dąb. Są to w większości monokultury sosnowe zbliżone do boru sosnowego suchego. Gatunkiem dominującym jest sosna zwyczajna stanowiąca 85% drzewostanu. Struktura wieku drzewostanu jest niekorzystna. Najwięcej jest drzew w przedziałach wiekowych 61-80 i 41-60 lat, ze zróżnicowaniem poszczególnych niewielkich obszarów leśnych,. Najczęściej spotykane typy ekosystemowe na terenie ROF to:

- torfowiskowe w rozproszonych miejscach we wszystkich gminach
- łąkowe,
- leśne,
- zieleni śródpolnej,

– dolin rzek.

Zgodnie z podziałem geobotanicznym prof. Władysława Szafera, Rzeszowski Obszar Funkcjonalny należy w większości do Krainy Kotliny Sandomierskiej (jedynie mała część ROFnależy do Krainy Karpat Wschodnich). Na terenie gmin ROF występuje wiele obiektów i obszarów o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych. Bardzo atrakcyjna jest pod tym względem dolina Wisłoka czy tereny położone w obrębie Pogórza Dynowskiego, gdzie dominują pasy wzniesień porożcinane szeregiem dolinek, jarów i wąwozów. Urozmaicona rzeźba terenu jest tutaj w harmonijny sposób powiązana z szatą roślinną. Na terenach miejskich ROF obserwuje się jednak proces ubożenia rodzimej flory.

[Kraina Kotliny Sandomierskiej](#) – niskie terasy zalewowe wzdłuż dolin dużych rzek są siedliskiem zarośli wiklinowych oraz lasów wierzbowo-topolowych. Nad mniejszymi potokami powinny rozwijać się łągi olszowo-jesionowe, reprezentujące niżowy zespół *Circaeo-Alnetum*. Bezodpływowe obniżenia terenu porasta bagienny las olchowy. Omawiane zbiorowiska związane są z glebami mułowo-glejowymi lub madami. Potencjalną roślinnością na terasach nadzalewowych, na madach i gliniastych glebach są grądy. W obrębie śródleśnych kotlinek zachowały się fragmenty torfowisk wysokich, a w starorzeczach roślinność wodna i szuwarowa. Gleby uboższe, wytworzone z piasków i żwirów, porastają bory mieszane i świeże bory sosnowe, a w obniżeniach terenu rozwijają się bagienny bory sosnowe. Na obrzeżu borów występują murawy piaskowe i wrzosowiska.

Współcześnie zbiorowiska naturalne są silnie zniszczone i zachowane tylko na bardzo ograniczonej przestrzeni, a ich skład często znacznie odbiega od pierwotnego. Ponadto przeważająca część siedlisk, na których mogłyby się rozwinąć, jest przekształcona, głównie w wyniku osuszenia. W obecnym krajobrazie [Kotliny Sandomierskiej](#) dominują pola uprawne, gdzie rozwijają się zbiorowiska segetalne, miejscami większy udział mają łąki i pastwiska. W obrębie miast, miasteczek i wsi spotyka się zbiorowiska ruderalne.

Współcześnie zbiorowiska naturalne zachowane są na siedliskach najmniej korzystnych dla działalności człowieka (stromie zbocza, kamieniste gleby). W związku z antropogenicznymi przekształceniami krajobrazu wiele zbiorowisk naturalnych uległo zniszczeniu, a ich miejsce zajęły zbiorowiska wtórne (synantropijne na polach i uprawach okopowych oraz na siedliskach ruderalnych w miastach). Przestrzennie duże znaczenie mają także zbiorowiska półnaturalne (łąki i pastwiska, a także część zbiorowisk leśnych), które utrzymują się głównie dzięki zabiegom

gospodarczym.

Głębokim przemianom uległy głównie zbiorowiska związane z ekosystemami wilgotnymi – torfowiska, szuwały oraz bory bagienne, olsy, łągi i łąki trzęślicowe. Znacznie zmniejszyła się powierzchnia lasów grądowych i bukowych. Masowe stosowanie środków ochrony roślin doprowadziło do zmian w zbiorowiskach segetalnych. Obecnie zwiększa się powierzchnia pól leżących odłogiem, na których zachodzą procesy sukcesji wtórnej.

Najcenniejszymi przyrodniczo i krajobrazowo są torfowiska, bagna i oczka wodne z bogatą roślinnością i fauną. Bogate w rośliny bagienne jest stare koryto rzeki Wisłok. Roślinność łąkową w okolicy reprezentują: pełnik europejski, goryczka wąskolistna, kosaciec syberyjski.

Z rzadkich roślin występujących na obszarze objętym opracowaniem wymienić należy: pełnika europejskiego, goryczkę wąskolistną, kosaćca syberyjskiego, goździka pysznego.

Regulacja cieków i osuszanie wszelkiego rodzaju terenów podmokłych, zarówno leśnych jak i łąkowych powoduje degradację cennych ekosystemów wodno-błotnych. Pozbawia je zdolności samooczyszczania i zawsze prowadzi do zubożenia składu gatunkowego zwierząt. Zubaża także krajobraz pozbawiając go walorów estetycznych towarzyszących np. meandrującym ciekom wodnym.

Ekosystemy związane z polami uprawnymi również uległy przemianom. Na skutek masowego stosowania środków ochrony roślin oraz przechodzenia na intensywny sposób uprawy roli doszło do zubożenia składu gatunkowego zbiorowisk segetalnych.

Na zwiększającej się powierzchni pól leżących odłogiem pojawiają się intensywne procesy zarastania (sukcesja wtórna) ukierunkowane na powstanie zbiorowisk klimaksowych (w większości przypadków są to zbiorowiska leśne).

## 5.10. Świat zwierzęcy

Na terenie Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego można wyróżnić dwie krainy: południową i północną, stwarzające nieco odmienne warunki dla bytowania zwierząt. W części południowej, obejmującej fragmenty Pogórza, teren jest pagórkowaty; wprawdzie z niskim procentem lesistości, lecz dużą mozaikowością pól, lasów, śródpolnych lasów i zadrzewień. W takim urozmaiconym krajobrazie z reguły znajduje dogodnie warunki do bytowania większa liczba gatunków zwierząt, niż w krajobrazach jednorodnych.

Północną część ROF, obejmującą dużą połąć Kotliny Sandomierskiej, stanowi rozległy obszar nizinny, pokryty polami uprawnymi z rozlokowanymi wśród nich dużymi kompleksami leśnymi

i stosunkowo mniejszą liczbą śródpolnych zadrzewień.

Świat zwierzęcy najliczniej reprezentowany jest przez bezkręgowce, a zwłaszcza owady. Spośród przedstawicieli tej gromady dużą różnorodnością i liczebnością wyróżniają się motyle, a także rząd chrząszczy. W lasach spotyka się wiele gatunków chrząszczy z rodziny biegaczy.

Fauna ryb występujących w rzekach ubożeje. Na skutek postępującej degradacji wód zanikają gatunki szlachetne, a na ich miejsce pojawiają się gatunki pospolite.

Płazy i gady reprezentowane są przez nieliczne gatunki, jednak są to gatunki rzadkie, podlegające ochronie gatunkowej. Pospolicie występują tu jaszczurka zwinka, jaszczurka żyworodna, padalec zwyczajny oraz węże: zaskroniec zwyczajny, gniewosz plamisty i żmija zygzakowata. Z płazów najpospolitsze są żaby. Często spotykane są kumaki i ropuchy.

Tereny podmokłe (rozlewiska i starorzecza) są miejscem żerowania bociana czarnego, czapli. Oprócz nich występują tu m.in. żuraw, puchacz, kobuz.

Znaczący udział w faunie ROF mają ssaki. Najliczniej reprezentowane są gryznie, do ciekawszych można zaliczyć bobra europejskiego. Żyją tu w niewielkiej ilości wilki a ponadto jelenie, sarny, dziki, zające. Sporadycznie natknąć się można na kunę leśną, borsuka, dość pospolite są lisy.

### 5.11. Formy ochrony przyrody

Rzeszowski Obszar Funkcjonalny pomimo przemysłowego charakteru cechuje się wysoką bioróżnorodnością. Na terenie ROF nie funkcjonują parki narodowe ani parki krajobrazowe, niemniej łączna liczba obszarów prawnie chronionych jest relatywnie wysoka. Do obszarów podlegających ochronie na terenie ROF zaliczyć należy:

Obszary Chronionego Krajobrazu

[Mielecko-Kolbuszowsko-Głogowski Obszar Chronionego Krajobrazu](#) – obszar o całkowitej powierzchni 50 099 ha, obejmujący w obrębie ROF teren gmin: Głogów Małopolski i Świlcza. Ponad połowę obszaru pokrywają lasy będące pozostałością dawnej wielkiej Puszczy Sandomierskiej. Spotkamy tu także bagna, torfowiska i piaszczyste wydmy. Tereny podmokłe są bardzo interesujące przyrodniczo ze względu na występowanie wielu gatunków ptaków i rzadkich gatunków roślin. Bardzo cenny jest m.in. teren rezerwatu „Zabłocie”. W Mielecko-Kolbuszowsko-Głogowskim Obszarze Chronionego Krajobrazu istnieją ponadto rezerwaty



przyrody: „Pateraki”, „Buczyna w Cyrance na Płaskowyżu Kolbuszowskim” oraz „Jaźwiana Góra”. W lasach często możemy zobaczyć sarny, jelenie i dziki. Pojawiają się tu także łosie.

[Sokołowski-Wilczowski Obszar Chronionego Krajobrazu](#) – obszar o całkowitej powierzchni 24 240 ha, w obrębie ROF zlokalizowany na terenie gminy Głogów Małopolski. Na tym terenie występują bory mieszane oraz grądy. Zdarzają się także fragmenty buczyny karpackiej. Nad potokami spotykamy lasy łąkowe i torfowiska. Atrakcją krajobrazową jest zalew Maziarnia w Wilczej Woli. Podobnie, jak w całej Puszczy Sandomierskiej, występują tu liczne ssaki i ptaki. Bardzo bogaty jest świat owadów. Możemy tu spotkać m.in. modliszkę zwyczajną.

[Strzyżowski-Sędziszowski Obszar Chronionego Krajobrazu](#) – obszar o powierzchni całkowitej 14 312 ha, w obrębie ROF zlokalizowany na terenie gmin: Boguchwała i Czudec. Obszar ten, bardzo ciekawy krajobrazowo, charakteryzuje się dużą różnorodnością ukształtowania powierzchni. Występują tu wąwozy lessowe, podmokłe łąki i spore kompleksy leśne. W jednym z nich niedaleko Czudca utworzono rezerwat „Wielki Las”, aby chronić starodrzew bukowy i stanowiska kłokoczki południowej. Tereny użytkowane rolniczo poprzecinane są śródpolnymi zadrzewieniami. Schronienie znajduje w nich wiele gatunków ssaków i ptaków, np. zajęce, bażanty, kuropatwy, a także mnóstwo owadów.

[Hyżnińsko-Gwoźnicki Obszar Chronionego Krajobrazu](#) – obszar o całkowitej powierzchni 24 011 ha, w obrębie ROF zlokalizowany jest na terenie gmin: Chmielnik, Lubenia i Tyczyn. Zajmuje południowo-zachodnią część Pogórza Dynowskiego. Najczęściej występują tu lasy grądowe oraz buczyna karpacka. Szczególnie pięknie jest tu wiosną, kiedy zakwitają zawilce i inne geofity. W dolinach możemy zobaczyć łągi. Na tym terenie utworzono dwa rezerwaty przyrody chroniące lasy bukowe i jodłowe: „Mójka” i „Wilcze”.

Rezerwaty przyrody

[Rezerwat Bór](#) – (gm. Głogów Małopolski, Trzebownisko) – leśny rezerwat przyrody utworzony w 1996 o pow. 368,67 ha. Ochroną objęto kompleks leśny będący pozostałością Puszczy Sandomierskiej. Na jego terenie występuje siedem zbiorowisk leśnych. W runie rośnie wiele gatunków rzadkich i chronionych, m.in.: żywiec gruczołowaty, przetacznik górski, tojeść gajowa, wawrzynek wilczytyko, storczyki (podkolan biały i gnieźnik leśny) widłak jałowcowaty, czosnek siatkowaty i zimowit jesienny. Wiosną, jak w wielu innych miejscach Puszczy Sandomierskiej, pospolicie zakwita zawilec gajowy i kokorycz, nieco później pojawia się konwalia majowa. Na wielu drzewach spotyka się okazy bluszczu pospolitego. W lesie bytują m.in.: jelenie, sarny, dziki,

borsuki i lisy. Liczne są tu także małe drapieżniki – łasice, kuny i gronostaje. Z ptaków dość często można zobaczyć bociana czarnego i myszołowa.

**Rezerwat Lisia Góra** - rezerwat utworzony w 1998r. o pow. 8,11 ha. Został uznany za rezerwat przyrody celem zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych starodrzewu dębowego z licznymi sędziwymi okazami. Występuje tu największe skupisko dorodnych okazów dębu szypułkowego (ok. 100 sztuk) w woj. podkarpackim na tak niewielkiej powierzchni. Najokazalsze z nich osiągnęły obwód 606,5 i 536 cm, a obwody dwóch grabów pospolitych – 246 i 202 cm oraz klonu polnego – 236 cm. W rezerwacie stwierdzono następujące zbiorowiska roślinne: grąd niski kokoryczowy, grąd wilgotny, łęg wiązowo-jesionowy z dwoma podzespołami, zbiorowisko komosy i szczawiu tępolistnego, zbiorowisko łąkowo-dywanowe, zespół podagrycznika i lepiężnika różowego oraz zespół rzęsy wodnej. Rosną tu trzy gatunki górskie oraz siedem objętych ochroną gatunkową. Z roślin chronionych rosną: barwinek pospolity, bluszcz pospolity, centuria pospolita, kopytnik pospolity, pierwiosnka lekarska oraz krzewy: kalina koralowa i kruszyna pospolita. Fauna reprezentowana jest m.in. przez 176 gatunków ptaków. W okresie zimowym teren rezerwatu stanowi miejsce noclegowe bardzo licznych stad gawronów przylatujących z krajów skandynawskich na przezimowanie. Z płazów dość pospolicie występują: żaba trawna i moczarowa, ropucha zwyczajna, szara i zielona, rzadziej rzekotka drzewna oraz kumak nizinny. Gady reprezentują: jaszczurka zwinka i – od ostatnich trzech lat – zaskroniec zwyczajny. Do najcenniejszych owadów należy kozioróg dębosz i dyląg garbarz.

**Rezerwat Wielki Las** – (gm. Czudec) - leśny rezerwat przyrody utworzony w 1997r. o pow. 70,75 ha. Obszar położony w północnej części Pogórza Strzyżowskiego. Obejmuje duży kompleks lasów bukowych. Wiele drzew liczy w nim ponad sto lat. Obok buków rosną tu także dąb szypułkowy i bezszypułkowy, brzoza brodawkowata i omszona, olsza czarna i szara, grab, jesion, jawor i wiąz górski, a z iglastych: sosna zwyczajna, jodła, świerk, modrzew, a także cis. Spotkać można wiele roślin charakterystycznych dla flory górskiej. Wiosną kwitną tu: żywiec gruczołowaty, cebulica dwulistna i sałatnica leśna. Można także zobaczyć storczyki, w tym tak rzadkie jak buławnik mieczolistny i gnieźnik leśny – bezzieleniowy saprofit związany z cienistymi lasami bukowymi. „Wielki Las” jest ostoją wielu gatunków ssaków, m.in. jeleni, saren i dzików oraz ptaków, takich jak puszczyk uralski, sowa uszata, trzmiełojad, dzięcioł czarny, lelek kozodój czy bocian czarny. Z płazów uwagę zwraca salamandra plamista.

**Rezerwat Zabłocie** – (gm. Świlcza) – rezerwat faunistyczny utworzony w 1999r. o pow. 539,81 ha. Kompleks stawów w Porębach Kupieńskich położony jest w jednym z najbardziej naturalnych fragmentów Puszczy Sandomierskiej. Zbiorniki hodowlane zabudowano jeszcze przed II wojną światową. W latach powojennych gospodarowało tu Państwowe Gospodarstwo Rybackie z Kolbuszowej. W połowie lat siedemdziesiątych stawy przestano eksploatować gospodarczo. Część z nich, po spuszczeniu wody, zaczęła zarastać lasem. Obecnie akweny są własnością prywatną i spełniają swoje dawne funkcje. Pewne ograniczenia wynikają jednak z faktu, że utworzono tu rezerwat przyrody. Ochroną objęto stawy oraz otaczający je kompleks lasu dębowo-sosnowego. W granicach obszaru stwierdzono występowanie wielu gatunków ptaków wodnych, w tym zagrożonych wyginięciem. Możemy tu zobaczyć np.: bociany czarne, perkozy, kureczki nakrapiane, łyski i wiele gatunków dzikich gęsi i kaczek. W okolicy polują bieliki, orliki krzykliwe i trzmiełojady. Występuje tu także wiele gatunków gadów i płazów, w tym: zaskrońce, padalce, kumaki nizinne i ropuchy szare. Wędrując gołbami i leśnymi duktami bardzo często możemy spotkać m.in.: jelenie, sarny, dziki, bobry, lisy i jenoty. Czasami pojawiają się także łosie i wilki. Z roślin chronionych w rezerwacie i jego pobliżu występują: pióropusznik strusi, rosziczka okrągłolistna, mieczyk dachówkowaty, długosz królewski, wawrzynek wilczełyko i storczyki (buławnik wielkokwiatowy, kruszczyk błotny i gnieźnik leśny).

### Obszary NATURA 2000

Na terenie ROF zlokalizowane są 4 obszary zatwierdzone Decyzją Komisji Europejskiej w ramach ochrony sieci Natura 2000.

Tabela 5 Obszary NATURA 2000 na terenie ROF

Nazwa ostoi	kod	Powierzchnia ogólna [ha]
Puszcza Sandomierska	PLB180005	129 115,6
Mrowle Łąki	PLH18_35	294,1
Wisłok Środkowy z dopływami	PLH180030	1064,6
Nad Husowem	PLH180025	3 347,7

źródło: Opracowanie własne

**Puszcza Sandomierska (PLB180005)** – obszar o powierzchni 129 115.6 ha, położony w obrębie ROF na terenie gminy Głogów Małopolski i Świlcza. Obszar położony jest w południowo-wschodniej części Polski w widłach Wisły i Sanu. Obejmuje znaczną część jednego z większych leśnych kompleksów w Polsce ciągnącego się południkowo na terenie Kotliny Sandomierskiej pomiędzy Tarnobrzegiem i Stalową Wolą na północy i Rzeszowem na południu. W przeszłości teren ten został częściowo odlesiony tworząc obecnie mozaikę lasów i terenów rolniczych. Rolnictwo pozostaje tu w dużym stopniu ekstensywne ze względu na to, że dominują piaszczyste gleby

bielicowe. Przez puszcę przepływają rzeki Łęg i Trześniówka, prawobrzeżne dopływy Wisły. Rzeka Łęg wraz z dopływami Przywrą i Zyzogą zachowały w znacznej części swój naturalny charakter. W rejonie Budy Stalowskiej znajduje się duży kompleks znaturalizowanych stawów rybnych. Mniejsze kompleksy stawów rybnych znajdują się koło miejscowości Babule i Grębów. Dominującym typem użytkowania ziemi są lasy i tereny rolnicze. W granicach proponowanego obszaru znajduje się także wiele wsi i przysiółków. Fragment północnej części obszaru, w rejonie Nowej Dęby, obejmuje tereny poligonu wojskowego. Obszar stanowi bardzo cenną ostoję wielu gatunków ptaków. Stwierdzono tu występowanie 43 gat. ptaków z zał. I Dyrektywy Ptasiej. Obszar cenny z punktu widzenia liczebności bociana czarnego, bociana białego, ptaków drapieżnych i derkacza (powyżej 1% populacji polskiej). W przypadku kraski, podgorzałki i czapli białej obszar stanowi miejsce gniazdowania ponad 10% populacji gatunków w Polsce, jest więc jedną z kluczowych ostoji dla ich zachowania. Ponadto, obszar jest miejscem liczego występowania w okresie lęgowym świergotka polnego, lelka, dudka, dzięciołów (średniego, czarnego, białoszyjnego, zielonosiwego i zielonego), gąsiorka, skowronka borowego, trzmielojada, jarzębatki, ortolana). Przedmiot ochrony: Bąk zwyczajny, Bączek, Bocian czarny, Bocian biały, Podgorzałka, Trzmielojad, Bielik, Błotniak stawowy, Rybołów, Kropiatka, Zielonka, Derkacz, Żuraw, Mewa czarnogłowa, Rybitwa rzeczna, Lelek zwyczajny, Zimorodek zwyczajny, Kraska, Dzięcioł średni, Dzięcioł białogrzbiety, Muchołówka białoszyja, Gąsiorek, Cietrzew, Dzięcioł białoszyi, Gęś gęgawa.

Do najcenniejszych siedlisk występujących w granicach obszaru Natura 2000 zaliczono: wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi, starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*, suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphylion*), ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*), zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*), niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*), torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji, żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*), grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*), łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe).

Ponadto zinwentaryzowano ważne dla Europy gatunki zwierząt (z Zał. II Dyr. siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej, w tym gatunki priorytetowe): batalion, bączek, bąk, bielik, błotniak stawowy, bocian biały, bocian czarny, bóbr europejski, cietrzew, czapla biała, czapla purpurowa, derkacz,

dubelt, dzięcioł biało-grzbiety, dzięcioł białoszy, dzięcioł czarny, dzięcioł średni, dzięcioł zielonosiwy, gadożer, gąsiorek, jarzębatka, jelonek rogacz, kania czarna, kobczyk, kraska, kropiatka, lelek, lerka, muchołówka mała, nur czarnoszy, nur rdzawoszy, orlik krzykliwy, ortolan, perkoz rogaty, podgorzałka, podróżniczek, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna, rybitwa zwyczajna (rzeczna), rybołów, sokół wędrowny, ślepowron, świergotek polny, trzmiełojad, wilk, wydra, zielonka, zimorodek, żuraw.

**Mrowle łąki (PLH18\_35)** - teren o powierzchni 294,1 k m<sup>2</sup>, leżący na granicach administracyjnych gmin: Głogów Małopolski, Świlcza oraz Trzebownisko. Celem ochrony jest utrzymanie właściwego stanu siedlisk przyrodniczych, ze względu na które obszar ten został powołany. Ostoja położona jest w Kotlinie Sandomierskiej. Składa się ona z czterech enklaw skoncentrowanych w większości w dolinie rzeki Mrowli. Jest to miejscami trudno dostępny teren ze względu na postępującą sukcesję (zarastanie) i lokalne podtopienia. Charakterystyczne dla obszaru jest występowanie bogatej fauny motyli. Do najcenniejszych zbiorowisk należą: zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*), niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*). Śród ważnych dla Europy gatunków zwierząt (z Zał. II Dyr. siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej, w tym gatunki priorytetowe) wymienić należy: bóbr europejski, czerwończyk fioletek, czerwończyk nieparek, modraszek nausitous, modraszek telejus.

**Wisłok Środkowy z dopływami (PLH180030)** – teren o powierzchni 1064,6 ha, leży w granicach 16 gmin, spośród których trzy są zlokalizowane w obrębie ROF tj. Miasto Rzeszów oraz gminy Boguchwała i Czudec. Obszar obejmuje rzekę Wisłok od zbiornika Besko do Rzeszowa wraz ze Stobnicą od mostu w miejscowości Domaradz. W miejscowości Besko (poniżej zbiornika) rzeka opuszcza górską część zlewni i wpływa w rozległy i płaski obszar Dołów Jasielsko-Sanockich - podgórski fragment zlewni. W Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej wymieniono występujące tu cenne siedliska: pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków, zmiennowilgotne łąki trzęślicowe, niżowe i górskie łąki użytkowane ekstensywnie, lasy łęgowe i nadrzeczne zarośla wierzbowe, łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe. Z gatunków wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej stwierdzono tu występowanie wielu gatunków ryb, takich jak: minog strumieniowy, kietł białopłetwy, głowacz białopłetwy, kietł Kesslera. Jest to miejsce występowania także innych, ważnych gatunków: ryby - brzana, brzana peloponeska, świnka, głowacz przęgopłetwy, lipień, rośliny: czosnek kątowaty, zimowit jesienny, mieczyk

dachówkowaty, pierwiosnek wyniosły, cebulica dwulistna. Do najważniejszych siedlisk przyrodniczych zaliczyć należy: zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*), niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*), grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*), łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe). Do najważniejszych dla Europy gatunków zwierząt (z Zał. II Dyr. siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej, w tym gatunki priorytetowe) zaliczono: boleń, brzanka, czerwończyk nieparek, głowacz białołętwy, kiełb białołętwy, kiełb Kesslera, koza, minóg strumieniowy, modraszek nausitous, modraszek telejus, piskorz, różanka, skójka gruboskorupowa, wydra.

**Nad Husowem (PLH180025)** – obszar o powierzchni 3 347,7 ha, w obrębie ROF obszar położony jest w granicach gmin: Głogów Małopolski i Świlcza. Jest to teren znajdujący się na fliszu karpackim, dominują tu gleby brunatne właściwe i brunatne kwaśne. W obrębie ostoi dominują lasy (ponad 95% powierzchni), niewielkie powierzchnie zajmują tereny nieleśne (np. łąki, stawy). Drugim cennym siedliskiem są fragmenty dobrze zachowanych grądów. Istotne znaczenie odgrywa tutaj dobrze wykształcona żyzna buczyna karpacka, której stan zachowania można uznać za dobry. Ponieważ niewiele jest w obszarze kontynentalnym tak dobrze zachowanych buczyn, ich obecność na tym obszarze znacznie podnosi wartość przyrodniczą tego obszaru. Warte podkreślenia jest liczne występowanie kłokoczki południowej *Staphylea pinnata* oraz obecność ponad 20 gatunków roślin chronionych. Przyrodniczo cenne są również niewielkie fragmenty łąk przylegające do lasu, będące miejscem występowania trzech gatunków motyli z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej.

Obszary chronione opisane w tym rozdziale zostały przedstawione na mapie stanowiącej załącznik nr 2 do Prognozy.

### 5.12. Uwarunkowania wynikające ze stanu i funkcjonowania środowiska

Wartość przyrodnicza i krajobrazowa ROF jest potwierdzona poprzez wydzielenie rezerwatów (np. Lisia Góra w Rzeszowie, Bór w gminie Głogów Małopolski czy też Wielki Las w Czudcu), Obszarów Chronionego Krajobrazu (np. Mielecko-Kolbuszowsko-Głogowski OChK czy Strzyżowsko-Sędziszowski OChK) czy Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000, takich jak obszary ptasie (np. Puszcza Sandomierska) i obszary siedliskowe (Wisłok Środkowy z Dopływami, Mrowle łąki, Nad Husowem).

Tabela 6 Obszary prawnie chronione w gminach ROF [ha]

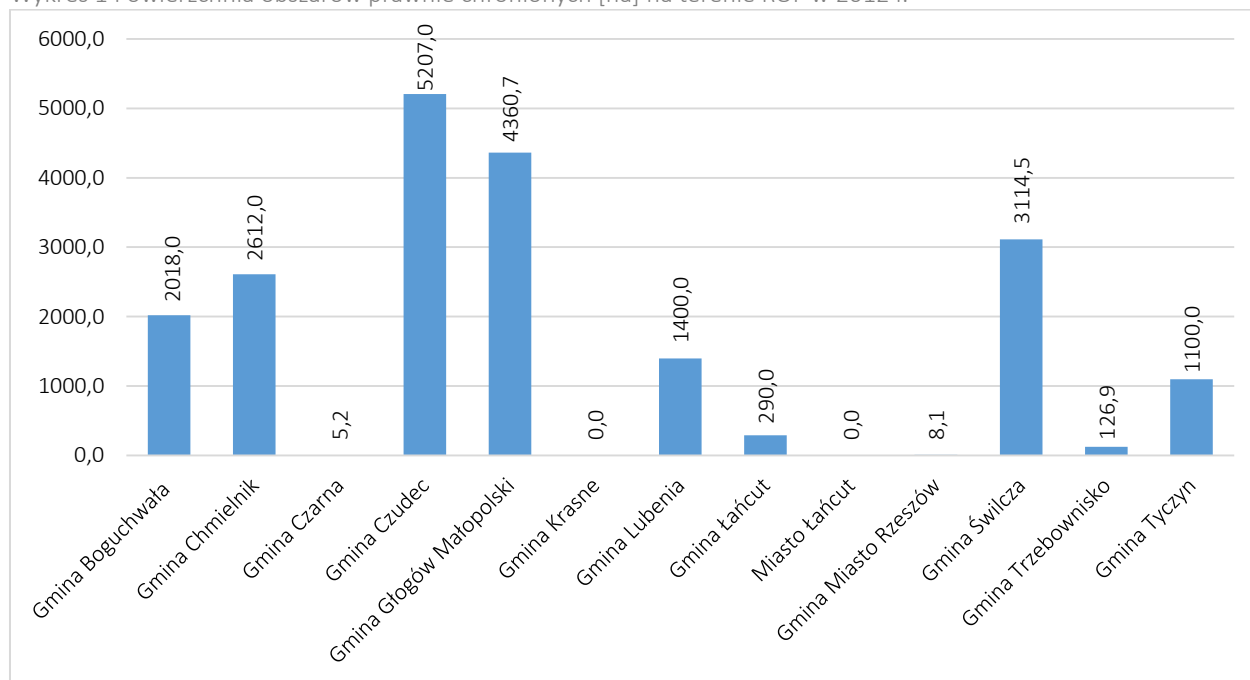
Lokalizacja	Ogółem	Rezerwy przyrody	Obszary chronionego krajobrazu razem	Użytki ekologiczne
Gmina Boguchwała	2 018,0	-	2 018,0	-
Gmina Chmielnik	2 612,0	-	2 612,0	-
Gmina Czarna	5,2	-	-	5,2
Gmina Czudec	5 207,0	70,8	5 207,0	-
Gmina Głogów Małopolski	4 360,7	320,5	4 119,0	-
Gmina Krasne	-	-	-	-
Gmina Lubenia	1 400,0	-	1 400,0	-
Gmina Łańcut	290,0	-	290,0	-
Miasto Łańcut	-	-	-	-
Gmina Miasto Rzeszów	8,1	8,1	-	-
Gmina Świlcza	3 114,5	76,1	3 084,0	30,5
Gmina Trzebownisko	126,9	126,9	-	-
Gmina Tyczyn	1 100,0	-	1 100,0	-
łącznie dla ROF	20 242,4	602,4	19 830,0	35,7

Źródło: dane GUS, 2013

Istotnym czynnikiem determinującym wysoką ocenę walorów przyrodniczych ROF jest główny ciek wodny regionu – rzeka Wisłok, która poza walorami rekreacyjnymi jest również głównym źródłem zaopatrzenia mieszkańców w wodę pitną. W tym kontekście warto wspomnieć o niekorzystnej ocenie stanu sanitarnego wód Wisłoka (*Raport o stanie środowiska w województwie podkarpackim w 2012 r.*, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie). Wisłok jest szczególnie istotny dla ROF ze względu na jego linearny przebieg przez ten teren oraz potencjał integracyjny – pozwalający na budowę liniowego produktu turystycznego akcentującego rzeczywiste powiązania funkcjonalne pomiędzy poszczególnymi gminami. Biorąc pod uwagę walory przyrodnicze ROF warto podkreślić potrzebę konsekwentnego modernizowania i rozbudowy sieci kanalizacyjnej i wodociągowej. Jest to czynnik warunkujący utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego oraz jego bioróżnorodności.

Atrakcyjnymi pod względem turystycznym są w szczególności obszary wzdłuż rzeki Wisłok i jego dopływów wraz z terenami przyległymi oraz obszary Pogórza Dynowskiego – interesujące nie tylko pod względem krajobrazowym i przyrodniczym, ale również zróżnicowania kulturowego i historycznego. Występują tu liczne tereny objęte ochroną prawną ze względu na swój unikalny charakter. Na terenie ROF znajduje się 85 pomników przyrody oraz łącznie przeszło 20 tys. ha terenów poddanych ustawowej ochronie. Poniższy wykres przedstawia zmienną dotyczącą powierzchni terenów chronionych w odniesieniu do poszczególnych podmiotów tworzących ROF.

Wykres 1 Powierzchnia obszarów prawnie chronionych [ha] na terenie ROF w 2012 r.



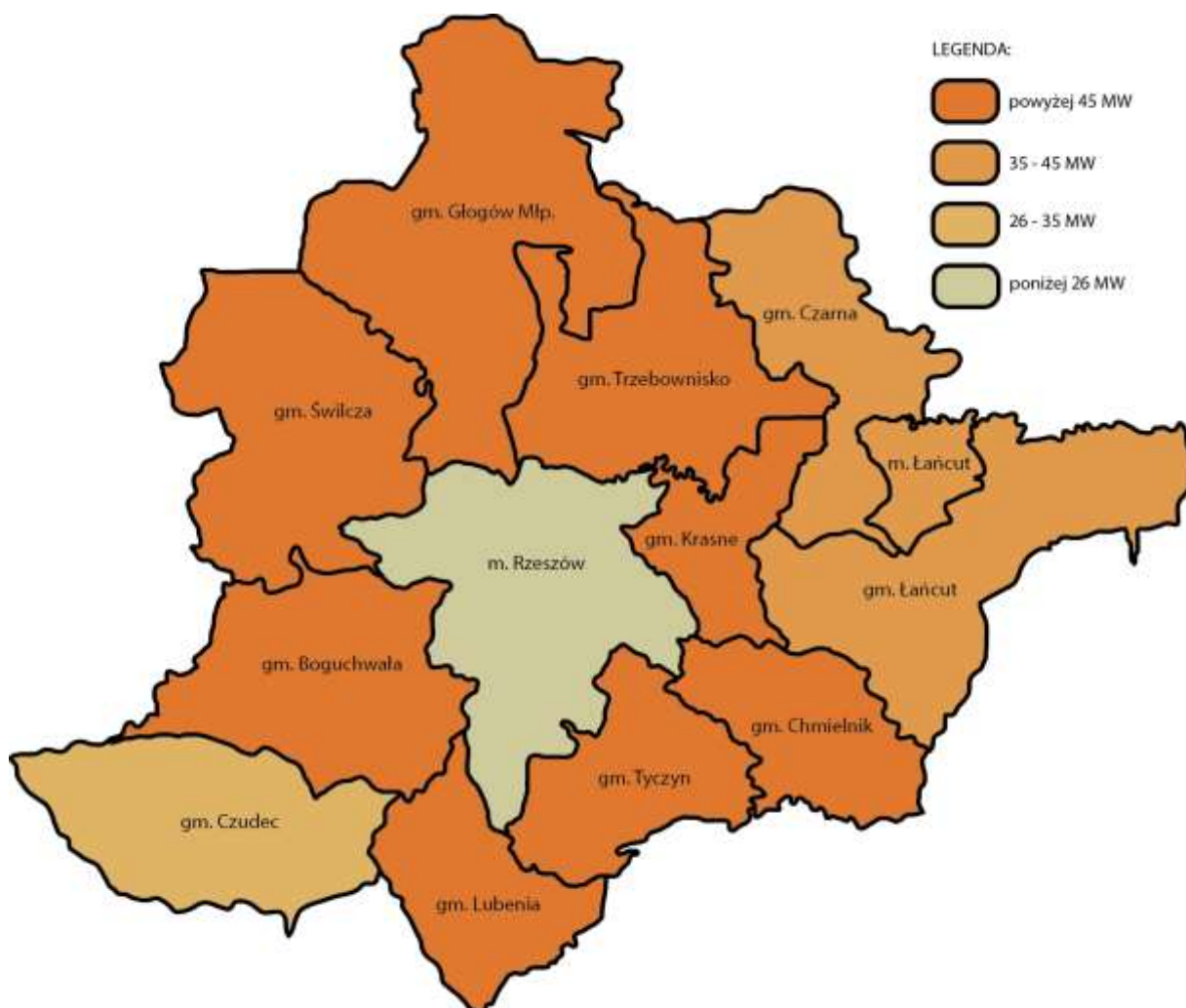
Źródło: dane GUS, 2012

Pomimo danych wskazujących na to, że ROF dysponuje korzystnymi warunkami środowiskowymi do rozwoju turystyki rekreacyjnej, aktywnej, kwalifikowanej, miejskiej i kulturowej to naturalne walory wykorzystywane są w niedostatecznym stopniu. Dla zapewnienia rozwoju turystyki i rekreacji na bazie istniejących walorów przyrodniczo-krajobrazowych, niezbędna jest stała rozbudowa i modernizacja szeroko rozumianej infrastruktury turystycznej i podnoszenie jakości usług związanych z tą dziedziną gospodarki.

W perspektywie rozbudowy infrastruktury przyjaznej środowisku ROF posiada odpowiednie zasoby umożliwiające efektywne wdrażanie technologii opartych o odnawialne źródła energii oraz fotowoltaikę polegającą na wytwarzaniu prądu elektrycznego z promieniowania słonecznego. Potencjał energetyki słonecznej na terenie ROF jest zróżnicowany, niemniej należy ocenić go jako wysoki i umożliwiający efektywne wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w tym zakresie. W porównaniu z pozostałymi źródłami energii odnawialnej – energia słoneczna posiada najkorzystniejsze zasoby i możliwości rozwojowe na terenie ROF. W większości gmin tworzących ROF moc zidentyfikowanego potencjału pozwalającego na wykorzystanie energii solarnej kształtuje się na poziomie przekraczającym 45 MW. Na poniższej grafice przedstawiono potencjał terenu ROF w zakresie zasobów umożliwiających korzystanie z energetyki słonecznej.



Grafika 4 Mapa potencjału energetyki słonecznej na terenie ROF

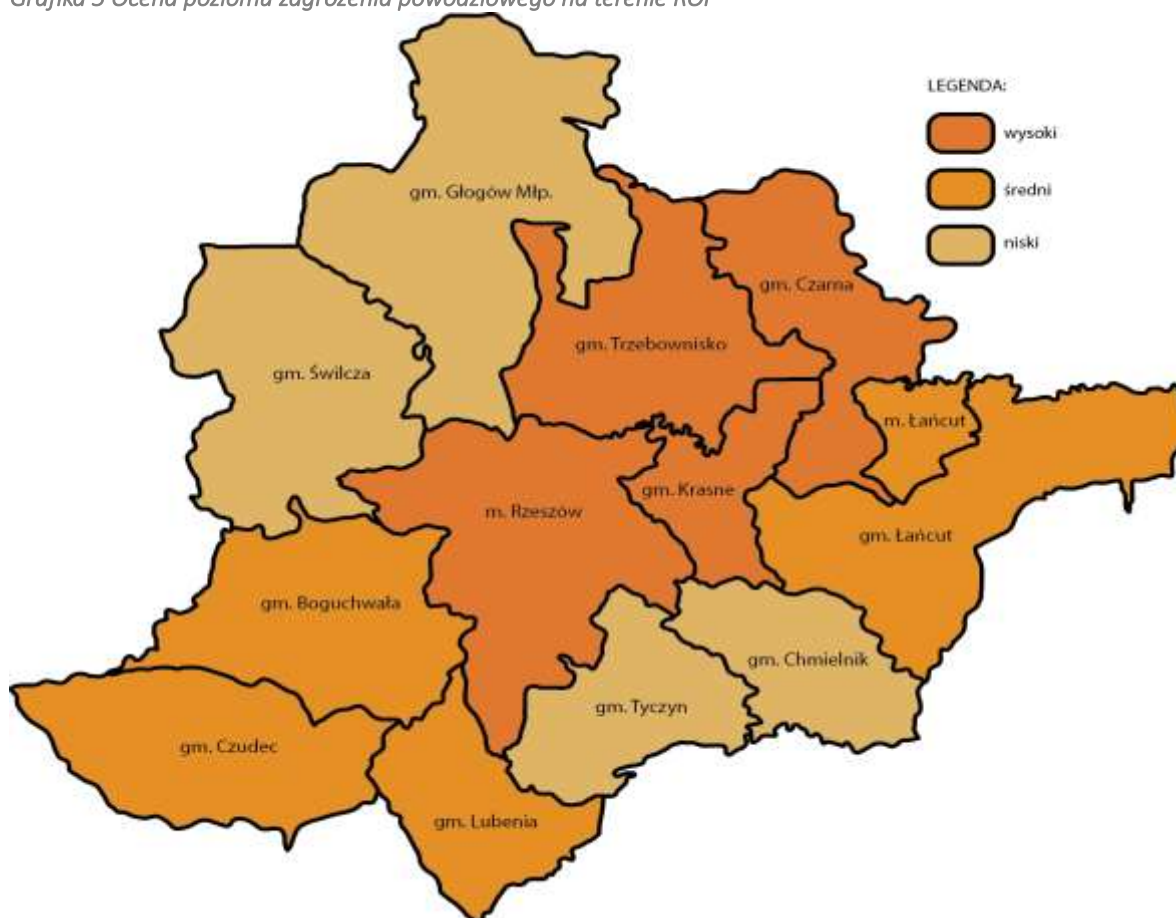


Źródło: Strategia ZIT Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego

Rzeszowski Obszar Funkcjonalny jest położony w zlewni górnej Wisły i cyklicznie jest narażony na występowanie powodzi opadowych, które nasilają się szczególnie w miesiącach wiosennych podczas gwałtownego topnienia śniegów. Najważniejszym ciekim wodnym przebiegającym przez ROF jest Wisłok definiowany jako rzeka o charakterze górskim (lewy dopływ Sanu o długości 220 km). Poza niewątpliwymi walorami przyrodniczymi, krajobrazowymi oraz potencjałem umożliwiającym wykorzystanie Wisłoka w celach turystycznych i rekreacyjnych – jest on ciekim wodnym o charakterze okresowo ekstremalnym, często gwałtownym z występującymi regularnymi powodziami. Poza wymienionymi klęskami żywiołowymi, niemal corocznie teren ROF dotykają podtopienia o charakterze lokalnym. W kontekście miasta rdzenia ROF zidentyfikowanym problemem wynikającym z obserwowanych anomalii pogodowych jest przybór wody w Wisłoku jako efekt odprowadzenia kanałów deszczowych bezpośrednio do rzeki poniżej zapory. Bezpośrednim skutkiem takiego

stanu rzeczy jest rosnący poziom zagrożenia powodziowego w gminach ROF położonych bezpośrednio nad Wisłokiem (skutki te również dotyczą gminy w dolnym biegu rzeki, a znajdujące się poza terenem ROF). Zatem zagrożenia wynikające z sytuacji zdiagnozowanej w Rzeszowie bezpośrednio oddziałuje na sytuację nie tylko w gminach ROF, ale również na terenie całego województwa podkarpackiego. Na poniższej grafice został zaprezentowany poziom zagrożenia powodziowego w gminach ROF (na podstawie oceny ryzyka powodziowego Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej).

Grafika 5 Ocena poziomu zagrożenia powodziowego na terenie ROF



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KZGW

Zagospodarowanie ROF charakter przemysłowo-rolniczy. Obszary zalesione stanowią stosunkowo niewielką część powierzchni terenu. Jednakże te obszary, które zostały zachowane w stanie półnaturalnym, w tym głównie obszary zalesione i towarzyszące dużym rzekom zostały włączone w sieć obszarów chronionych: obszary chronionego krajobrazu, rezerваты i obszary wchodzące w skład sieci Natura 2000.

Wskaźniki zanieczyszczenia poszczególnych elementów środowiska są dostateczne. Jednakże badania monitoringowe powietrza atmosferycznego wykazują podniesione stężenia takich

substancji jak: pyłu zawieszonego – PM10 i PM2,5, benzo(a)pienu. Stężenia te wzrastają znacznie w okresie grzewczym. Źródłem emisji są głównie indywidualne piece grzewcze – źródła komunalne oraz środki komunikacji – ruch samochodowy.

Stopień zanieczyszczenia głównych zbiorników wód powierzchniowych w obrębie ROF wykazuje znaczną poprawę w przeciągu ostatnich kilkunastu lat. Jednakże stopień izolacji warstw wodonośnych oraz stale wzrastająca antropopresja i związana z nią emisja zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego, powoduje, że jakość tych wód może być zagrożona. Dlatego konieczne są dalsze działania zmierzające do poprawy stanu wód powierzchniowych i podziemnych.

Brak dużych zakładów produkcyjnych (poza strefą zurbanizowaną Rzeszowa) w ujęciu środowiskowym jest korzystny. Jednakże rozwój regionu jest ściśle powiązany ze zdolnością do przyciągania zewnętrznego kapitału oraz inwestycji. Stąd konieczne jest wyznaczenie i uzbrojenie obszarów z przeznaczeniem na funkcje przemysłowe.

### 5.13. Ocena odporności na degradację i zdolności regeneracyjne środowiska

Odporność środowiska na degradację wiąże się z nasileniem i czasem antropopresji, a także ze stanem i jakością komponentów środowiska występujących na analizowanym obszarze. Dotyczy to przede wszystkim jakości gleb, wód gruntowych i podziemnych, powietrza, warunków klimatycznych, a także ilości opadów atmosferycznych oraz prędkości i kierunków wiatrów.

Najwrażliwszymi elementami ekosystemu są te, dla których stan zanieczyszczenia lub pojemność środowiskowa przekraczają wartości dopuszczalne lub są bliskie wyczerpania. W kontekście analizy aktualnego stanu środowiska naturalnego oraz zanieczyszczenia poszczególnych komponentów należy zwrócić szczególną uwagę na takie aspekty jak:

- zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, w tym głównie przez źródła komunalne tzw. niska emisja pyłu, związków azotu i siarki,
- oddziaływania wynikające z braku spójności systemu komunikacji (drogowej i kolejowej). Niedostateczny rozwój i słaba jakość szlaków komunikacyjnych powoduje powstawanie utrudnień w przemieszczaniu się pojazdów, ponadto konieczne są działania związane z rozwojem systemu transportu publicznego.
- zanieczyszczenie wód powierzchniowych poprzez zrzuty ścieków socjalno-bytowych, komunalnych oraz wód opadowych z obszarów utwardzonych (głównie dróg),

- zanieczyszczenie wód podziemnych, w tym głównie czwartorzędowego użytkowego poziomu wodonośnego; zbiornik ten będąc rezerwuarem wody pitnej dla znacznej części mieszkańców, zasilany jest poprzez infiltrację i jednocześnie nie posiada wystarczającej osłony geologicznej, stąd jego podatność na zanieczyszczenia,
- niedostateczna skuteczność funkcjonowania systemu gospodarki odpadami.

Te obszary wymagają pilnych działań w celu zmniejszenia presji oraz doprowadzenia do właściwego stanu funkcjonalnego.

Ze względu na to, że większa część planowanych działań i inwestycji opisanych w Strategii dotyczy obszarów przekształconych (zabudowa miejska i wiejska) lub jest ograniczona do istniejącej infrastruktury komunalnej lub turystycznej, należy ocenić odporność poszczególnych elementów środowiska występujących w zasięgu oddziaływania tych działań jako wysoką.

## 6. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia Strategii ZIT Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego

Wśród istniejących i potencjalnych problemów ochrony środowiska w obrębie granic administracyjnych ROF, wymienić należy m. in.:

1. Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, którego głównymi źródłami są źródła komunalne, tzw. niska emisja oraz źródła liniowe – główne ciągi komunikacyjne;
2. Zagrożenie pogarszania się właściwego stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz zagrożenie powodziowe;
3. Braki w systemie gospodarki odpadami
4. Emisja hałasu, w tym głównie w sąsiedztwie głównych ciągów komunikacyjnych.

### Ad 1. Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego

Problemem jest głównie emisja niska związana z paleniskami domowymi oraz transportem drogowym i związany z tym wzrost emisji pyłów, tlenków azotu i tlenków siarki. Poprawa jakości powietrza może nastąpić poprzez rozwój sieci gazowej i ciepłowniczej oraz upowszechnienie technologii wykorzystujących źródła odnawialne (OZE). Wiele obiektów wymaga termomodernizacji, a realizacja tego zadania również wpłynie korzystnie na jakość powietrza i spowoduje oszczędność surowców naturalnych. Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych jest jednym z istotnych komponentów zrównoważonego rozwoju przynoszącego wymierne efekty ekologiczno-ekonomiczne. Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie paliwowo-energetycznym powinien przyczynić się do poprawy efektywności wykorzystania oraz do poprawy stanu środowiska.

### Ad 2. Zagrożenia wód podziemnych i powierzchniowych

Główne zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych to:

- ścieki komunalne, przemysłowe i opadowe. Głównymi ich odbiornikami są wody powierzchniowe (rzeki), które odbierają głównie ścieki pochodzące z gospodarstw domowych; pozostałe zanieczyszczenia pochodzą z prowadzonej działalności przemysłowej oraz działalności rolniczej (stosowanie nawozów i środków ochrony roślin, hodowla zwierząt gospodarskich),
- składowiska odpadów i miejsca magazynowania produktów ropopochodnych (główny wpływ na wody podziemne; produkty ropopochodne zawierają szkodliwe związki typu

benzen, toluen, ksyleny BTEX, które rozpuszczają się w wodach podziemnych i migrują, stanowiąc zagrożenie dla ujęć wody pitnej).

Wyznaczone do realizacji zadania inwestycyjne w zakresie uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej przyczynią się do poprawy jakości wód powierzchniowych. Podjęte działania będą miały też wpływ na zmniejszenie w dużym stopniu zanieczyszczenia wód podziemnych, a w perspektywie długoterminowej przyczynią się do poprawy ich jakości, co ma ogromne znaczenie przy wykorzystaniu wód podziemnych do zaopatrzenia ludności w wodę pitną.

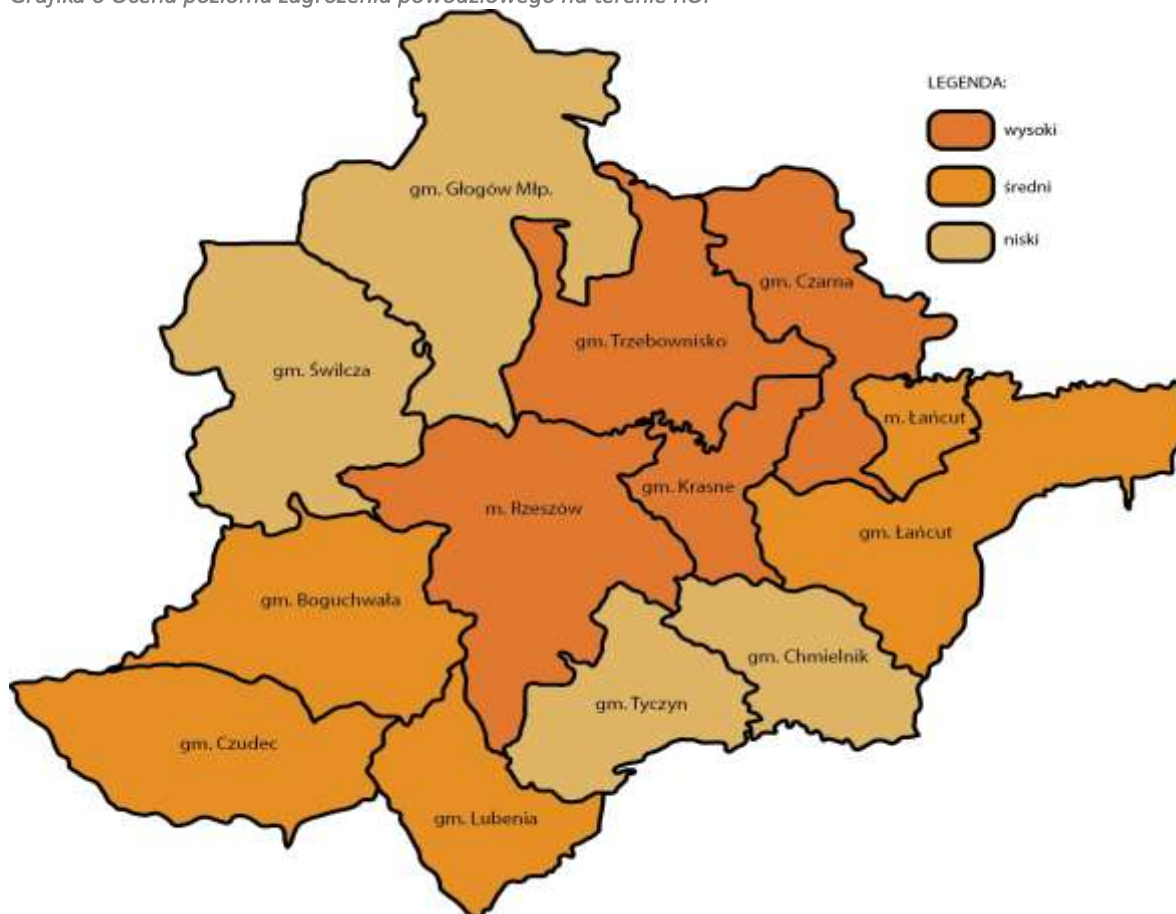
Stan czystości wód powierzchniowych w regionie ulega sukcesywnej poprawie. Znaczna część wód powierzchniowych wykazuje dobry stan/potencjał ekologiczny. Większość jednolitych części wód charakteryzuje się dobrym i umiarkowanym stanem/potencjałem ekologicznym, wykazując przy tym brak zagrożeń nieosiągnięcia wyznaczonych celów środowiskowych. Jednakże utrzymanie tendencji rozwoju miast i wsi, rozwoju zabudowy mieszkaniowej i przemysłowej pociąga za sobą ryzyko wystąpienia zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych oraz zaburzenia uwarunkowań ekologicznych ekosystemów zależnych od tych wód. Za główną przyczynę zanieczyszczenia wód należy uznać niedoinwestowanie i zaniedbania w zakresie gospodarki komunalnej. Zaniechanie realizacji planowanych działań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej może prowadzić do wystąpienia niekorzystnych zmian w zakresie środowiska wodnego.

Ochrona jakości i ilości wód podziemnych musi być realizowana w pierwszej kolejności w odniesieniu do głównych zbiorników wód podziemnych. Stopień zagrożenia wód podziemnych zależy głównie od litologii i miąższości utworów izolujących warstwę wodonośną od powierzchni, charakteru i sposobu zagospodarowania powierzchni terenu oraz stanu i funkcjonowania środowiska przyrodniczego. W badanych jednolitych częściach wód podziemnych, pomimo tendencji poprawy, nie występują wody w klasie I. Niepodjęcie działań w zakresie ochrony wód podziemnych, jak również brak likwidacji źródeł zanieczyszczeń występujących na obszarach zasilania, może doprowadzić do degradacji użytkowych poziomów wodonośnych i w konsekwencji do pogarszania się jakości wód podziemnych.

W kontekście miasta rdzenia ROF zidentyfikowanym problemem wynikającym z obserwowanych anomalii pogodowych jest przybór wody w Wisłoku jako efekt odprowadzenia kanałów deszczowych bezpośrednio do rzeki poniżej zapory. Bezpośrednim skutkiem takiego stanu rzeczy jest rosnący poziom zagrożenia powodziowego w gminach ROF położonych bezpośrednio nad Wisłokiem (skutki te również dotyczą gminy w dolnym biegu rzeki, a

znajdujące się poza terenem ROF). Zatem zagrożenie wynikające z sytuacji zdiagnozowanej w Rzeszowie bezpośrednio oddziałuje na sytuację nie tylko w gminach ROF, ale również na terenie całego województwa podkarpackiego. Na poniższej grafice został zaprezentowany poziom zagrożenia powodziowego w gminach ROF (na podstawie oceny ryzyka powodziowego Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej).

Grafika 6 Ocena poziomu zagrożenia powodziowego na terenie ROF



Źródło: Strategia ZIT Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego

### Ad 3. Braki w systemie gospodarki odpadami

Jak wskazano w analizie SWOT stanowiącej załącznik do Strategii ZIT ROF, główne zauważalne deficyty w dostępności do infrastruktury w zakresie gospodarki odpadami dotyczą w szczególności Punktów Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (tzw. PSZOK-ów), występujących tylko w pięciu gminach ROF. Działania związane z prowadzeniem selektywnej zbiórki odpadów przez gminy mają istotne znaczenie dla rozwoju społeczno-gospodarczego ROF, głównie w zakresie poprawy atrakcyjności turystycznej regionu oraz wzmocnienia potencjału terenów atrakcyjnych przyrodniczo.

Według danych za 2013 rok w województwie podkarpackim poddano odzyskowi 93,4% odpadów wytworzonych w ciągu roku, unieszkodliwiono łącznie 2,8% odpadów, w tym: 0,6% termicznie, 2,1% poprzez składowanie, 0,1% w inny sposób, czasowo zmagazynowano 3,8% odpadów przemysłowych. Wskazane dane odnoszą się również do terenu ROF, co bezpośrednio świadczy o potrzebie inwestycji w infrastrukturę związaną z utylizacją odpadów, odpowiadającą na restrykcyjne wymogi oraz prawodawstwo unijne.

#### Ad 4. Emisja hałasu, w tym głównie w sąsiedztwie głównych ciągów komunikacyjnych

Hałas komunikacyjny w decydującym stopniu wpływa na klimat akustyczny i dotyczy zarówno dużych aglomeracji, jak również mniejszych miast i miejscowości położonych przy szlakach komunikacyjnych. Generalnie prawie we wszystkich miastach województwa podkarpackiego notuje się nadmierne natężenie hałasu komunikacyjnego, a wynika to z faktu, że poza nielicznymi wyjątkami przez centra miast prowadzą drogi ruchu tranzytowego.

Ruch tranzytowy i zwiększająca się liczba samochodów osobowych potęgują ruch w mieście. Wzmógłony ruch powoduje pogorszenie klimatu akustycznego oraz zwiększanie zasięgu terenów i liczby mieszkańców narażonych na oddziaływanie hałasu.

Z opracowanej mapy akustycznej miasta Rzeszowa wynika, że głównym źródłem hałasu na terenie miasta jest hałas drogowy. W odniesieniu do wartości dopuszczalnych liczba ludności narażonej na ponadnormatywny hałas określony wskaźnikiem LDWN (długookresowy średni poziom dźwięku z uwzględnieniem pory dnia 600 – 1800, pory wieczoru 18<sup>00</sup> – 22<sup>00</sup> i pory nocy 22<sup>00</sup> – 6<sup>00</sup>) wynosi 12%, zaś w przypadku wskaźnika LN (długookresowy średni poziom dźwięku, wyznaczony dla pory nocy 22<sup>00</sup> – 6<sup>00</sup>) ok. 4% ludności zamieszkałej w Rzeszowie.

Na podstawie dostępnych danych dla m. Rzeszowa należy przypuszczać, że nadmierna emisja hałasu z obszaru głównych ciągów komunikacyjnych stanowi także innych gmin zlokalizowanych na trasie przebiegu tych dróg.

Na analizowanym terenie występuje duża i średnia uciążliwość hałasu panującego w sąsiedztwie głównych ciągów komunikacyjnych, co oznacza konieczność modernizacji dróg i transportu zbiorowego oraz odpowiednie utrzymanie zieleni.



## 7. Ocena rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych i innych ustaleń projektu

### 7.1 Cele rozwojowe ROF wraz z uzasadnieniem ich wyboru

Strategię ZIT Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego traktuje się przede wszystkim jako narzędzie wsparcia rozwoju społeczno-gospodarczego samorządów lokalnych skupionych w ROF. Uznaje się, iż przyjęty plan operacyjny – zakładający wykorzystanie instrumentu ZIT – przyczyni się do istotnej poprawy sytuacji gospodarczej regionu, co w efekcie przełoży się na zwiększenie integracji ROF poprzez budowę powiązań gospodarczych i poprawę jakości życia społeczności lokalnej, jako kluczowego wyzwania stojącego przed każdym samorządem. Podstawowe założenia *Strategii ZIT ROF* opierają się na wskazaniach zawartych w *Strategii Rozwoju Województwa – Podkarpackie 2020*. ROF postrzegany jest w niej jako ośrodek „budowy konkurencyjności gospodarczej, naukowej i kulturalnej miasta i jego otoczenia, co wzmacnia wizerunek ROF jako ponadregionalnego centrum wzrostu i innowacji”. ROF nie dysponuje odrębną strategią rozwoju, jako kierunkowe przyjęto zapisy ww. *Strategii Rozwoju Województwa*, co jest uprawnione w kontekście dedykowanych ROF zapisów w strategii regionalnej, które jednoznacznie identyfikują znaczenie, potencjał oraz uwarunkowania wzrostu społeczno-gospodarczego tego obszaru funkcjonalnego w odniesieniu do dynamiki procesów rozwojowych województwa podkarpackiego. Odzwierciedleniem wskazań na poziomie ww. *Strategii Rozwoju Województwa* jest również zaprezentowana w Strategii diagnoza sytuacji społeczno-gospodarczej na terenie ROF. Wprost wskazuje ona na wyzwania, jakie stoją przed współpracującymi samorządami, w szczególności w obszarze wspierania rozwoju społeczno-gospodarczego poprzez tworzenie warunków dla aktywności inwestorów lokalnych oraz zewnętrznych, wzmacniania kapitału społecznego, w tym również w odniesieniu do mobilności mieszkańców oraz zwiększania ich szans na rynku pracy. Kompleksowa diagnoza obszaru wsparcia poprzez wskazanie potencjałów i problemów umożliwia zaprojektowanie skoordynowanej interwencji publicznej w ROF. Jednocześnie zidentyfikowane deficyty terenu ROF zostały poparte przeprowadzoną analizą porównawczą na tle konkurencyjnych i podobnych obszarów funkcjonalnych. Zatem niniejsze założenia rozwojowe odnoszące się do całego Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego z jednej strony zostały zdefiniowane w oparciu o zidentyfikowane potrzeby ROF, z drugiej natomiast w pełni korespondują z wyzwaniami

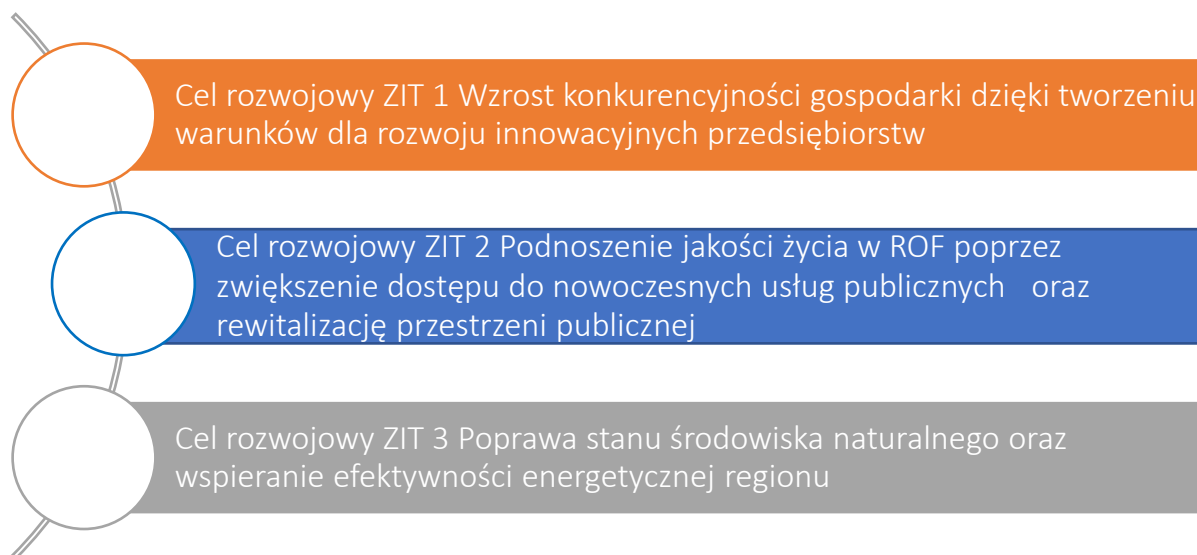
stojącymi przed Rzeszowskim Obszarem Funkcjonalnym artykułowymi na poziomie regionalnych dokumentów strategicznych. W związku z powyższym nadrzędnym celem realizowanym w ramach Strategii ZIT ROF jest:

Powyżej wskazany cel nadrzędny przyczyni się do osiągnięcia wizji, jaka została wskazana

**Rozwój społeczno-gospodarczy  
Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego  
jako czynnik integrujący i podnoszący jakość życia mieszkańców**

dla województwa podkarpackiego, a która skupia się przede wszystkim na zrównoważonym i inteligentnym rozwoju gospodarczym regionu.

Cel nadrzędny realizowany będzie poprzez 3 cele rozwojowe skupiające się na ściśle zdefiniowanych obszarach interwencji:



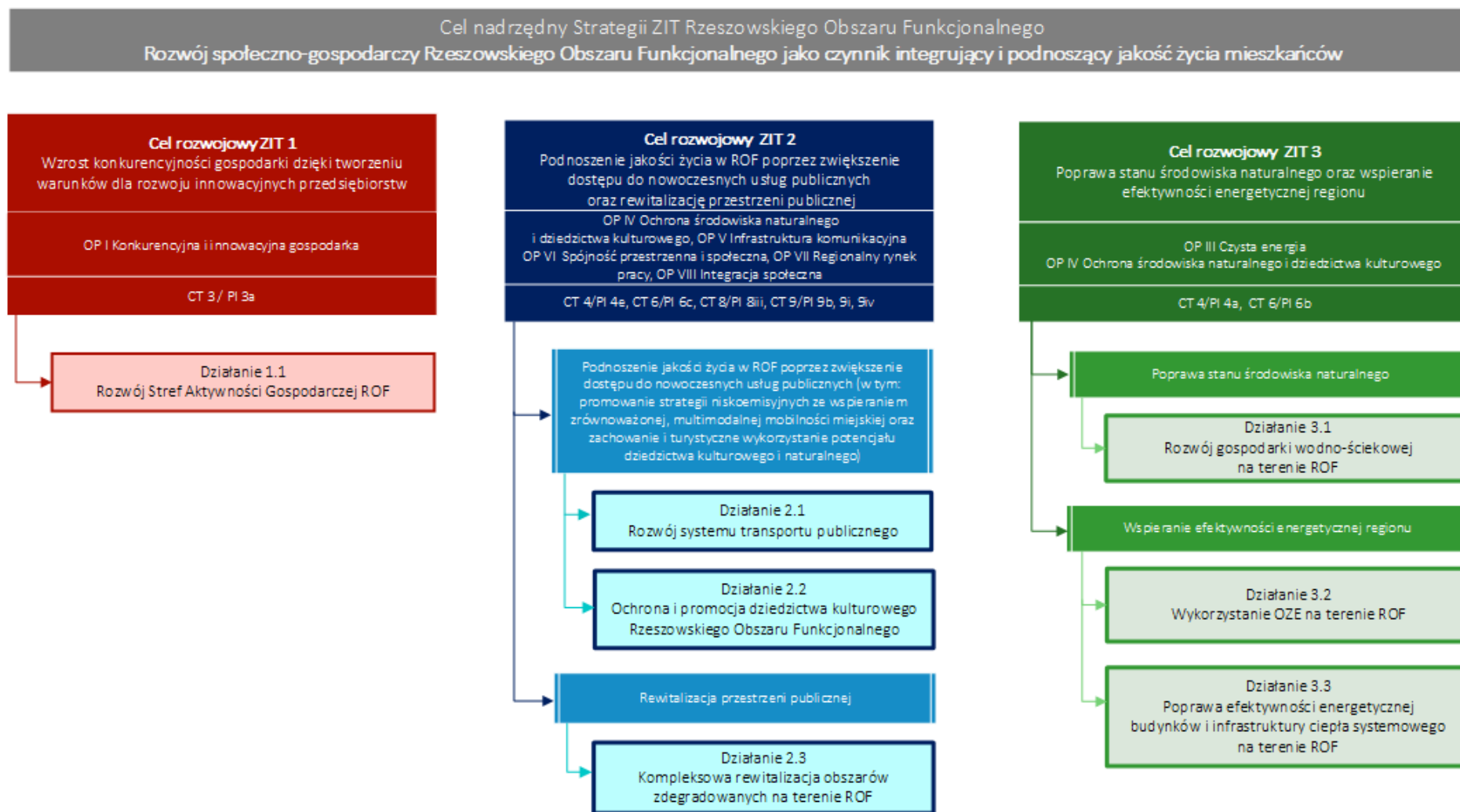
Powyżej wymienione cele rozwojowe wskazują główne kierunki, w jakich lokalne samorządy planują współdziałać na rzecz rozwoju ROF. Korespondują one z pakietem legislacyjnym dla funduszy Wspólnych Ram Strategicznych na lata 2014 – 2020 oraz opartymi na nich celami Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020.

## 7.2. Działania Strategii ZIT ROF

Przyjęte działania Strategii ZIT ROF wyznaczają dziedziny tematyczne, w ramach których osiągnięty zostanie cel nadrzędny oraz wynikające z niego cele rozwojowe. Na grafice poniżej zaprezentowano system powiązań w ramach Strategii ZIT obejmujący cel nadrzędny, cele rozwojowe ZIT oraz realizujące je działania. Wskazano również osie priorytetowe RPO WP i cele tematyczne, w ramach których wspierana będzie realizacja ww. działań.

Poniższy schemat strategiczny ilustruje zbiór priorytetów i działań oraz stanowi bazę na podstawie, której zaprojektowano obszary interwencji ZIT w Rzeszowskim Obszarze Funkcjonalnym.

Rysunek 1. Schemat interwencji ZIT w Rzeszowskim Obszarze Funkcjonalnym

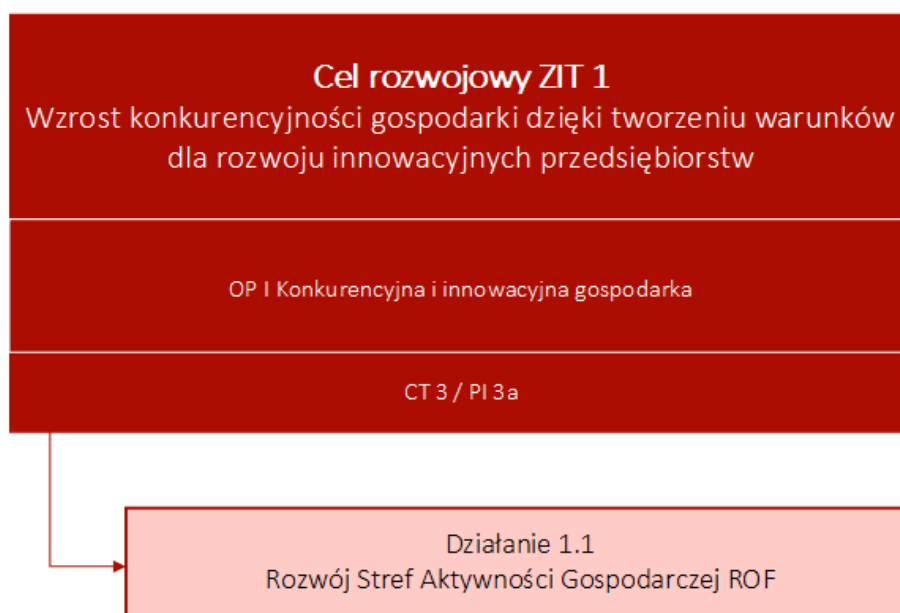


## 7.3 Logika Interwencji ZIT

### 7.3.1 Cel rozwojowy ZIT 1: Wzrost konkurencyjności gospodarki dzięki tworzeniu warunków dla rozwoju innowacyjnych przedsiębiorstw

Cel rozwojowy ZIT 1 Strategii skupia się na kwestiach związanych z regionalną gospodarką, uznając ten obszar za kluczowy z perspektywy budowy przewag konkurencyjnych ROF. Zrównoważony rozwój społeczno-gospodarczy samorządów skupionych w Rzeszowskim Obszarze Funkcjonalnym wymaga skoordynowanej interwencji publicznej ukierunkowanej na aspekt terytorialny. W celu rozwojowym ZIT 1 zaprogramowano jedno działanie, którego wybór do realizacji w formule ZIT był podyktowany skutecznością i osiągnięciem rezultatów oddziaływujących na cały teren ROF. Zatem efektywność zaprojektowanej interwencji wymaga wykorzystania instrumentu ZIT.

Grafika 7 Cel rozwojowy ZIT 1 – schemat interwencji



Źródło: Strategia ZIT ROF

Funkcje metropolitalne lokują się w tych ośrodkach i miejscach, gdzie powstają warunki rozwoju sieci gospodarczych. Kumulacja działań i zjawisk polityczno-ekonomicznych, społeczno-kulturowych i technicznych umożliwia powstawanie innowacji w takich miejscach. Kreowanie w ROF warunków dla akceleracji wzrostu gospodarczego wymaga realizacji jasno określonych działań mających na celu przede wszystkim budowę kompleksowej oferty dla inwestorów. W Polsce rozwój funkcji metropolitalnych ośrodków wojewódzkich traktowany jest jako kluczowa szansa dynamicznego rozwoju regionu poprzez pobudzenie ich zasobów i potencjałów. Wyraz takiego poglądu odnaleźć można w *Strategii Rozwoju Województwa*

- *Podkarpackie 2020*. ROF traktowany jest w niej jako kluczowy obszar, budujący konkurencyjną pozycję gospodarczą regionu. Ważnym czynnikiem wpływającym na zwiększenie atrakcyjności inwestycyjnej regionu, a co za tym idzie również potencjału gospodarczego, jest efektywne wykorzystanie synergii pomiędzy władzami lokalnymi, sektorem nauki oraz instytucjami otoczenia biznesu.

Wśród kluczowych efektów, które zaplanowano poprzez realizację celu rozwojowego ZIT 1 uznac należy przede wszystkim zwiększenie atrakcyjności inwestycyjnej m.in. dzięki uzbrojeniu i udostępnieniu komunikacyjnemu dużych terenów inwestycyjnych. Cel rozwojowy ZIT 1 w pełni odzwierciedla kluczowe elementy Strategii Rozwoju Województwa – Podkarpackie 2020, skupiając się na następujących priorytetach tematycznych:

- Priorytet 1.1. Przemysł (cel: przemysł nowoczesnych technologii wzmacniający konkurencyjność regionalnej gospodarki) – poprzez tworzenie i rozwój stref aktywności gospodarczej, a tym samym poprawę warunków do lokowania i prowadzenia działalności gospodarczej, w szczególności w obszarze przemysłu,
- Priorytet 2.4. Włączenie społeczne (cel: wzrost poziomu adaptacyjności zawodowej i integracji społecznej w regionie) – poprzez kompleksowy program aktywizacji osób bezrobotnych na terenie ROF,
- Priorytet 3.3. Funkcje metropolitalne Rzeszowa (cel: wzmacnianie pozycji Rzeszowa w przestrzeni krajowej i europejskiej dynamizujące procesy rozwojowe w obrębie województwa) – poprzez tworzenie trwałych podstaw dla rozwoju gospodarczego, co przełoży się na zwiększenie konkurencyjności całego regionu,
- Priorytet 3.4. Funkcje obszarów wiejskich (cel: Obszary wiejskie – wysoka jakość przestrzeni do zamieszkania, pracy i wypoczynku) – poprzez stymulowanie wzrostu gospodarczego na terenach wiejskich ROF.

### **Działanie 1.1 Rozwój Stref Aktywności Gospodarczej ROF**

Realizacja niniejszego działania jest odpowiedzią na zidentyfikowane problemy Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego ogniskujące się wokół deficytów bezpośrednio oddziałujących na kwestie gospodarcze. Kluczowy w tym kontekście jest brak wystarczającego zaplecza infrastrukturalnego – głównie w zakresie zbyt niskiej liczby uzbrojonych terenów inwestycyjnych, czego skutkiem są niekorzystne wskaźniki rynku pracy (rosnący poziom bezrobocia) oraz relatywnie niski poziom rozwoju gospodarczego ROF.

Jednocześnie zdefiniowane działanie koncentruje się na wykorzystaniu potencjałów ROF, takich jak wysoko oceniana atrakcyjność inwestycyjna Podkarpacia, systematyczny wzrost liczby podmiotów gospodarczych w rejestrze REGON czy też funkcjonowanie Doliny Lotniczej,

stanowiącej istotny czynnik budowania przewagi konkurencyjnej regionu w zakresie rozwoju gospodarczego. Mając na uwadze korzystne zmienne demograficzne ROF (unikalne w skali kraju), głównym celem interwencji publicznej w ramach działania jest wzmocnienie dynamiki rozwoju gospodarczego poprzez budowanie korzystnego klimatu inwestycyjnego oraz tworzenie atrakcyjnych miejsc pracy. Rozwój gospodarczy ROF jest ciągle zależny przede wszystkim od tworzenia możliwie korzystnych warunków dla inwestorów zewnętrznych, jak i dla lokalnych przedsiębiorców. Przyciągnięcie inwestorów wymaga tworzenia konkurencyjnej w wymiarze międzynarodowym oferty. Rywalizacja na tym rynku w przypadku ROF skupia się na zbudowaniu przewagi konkurencyjnej wobec ofert z Czech, Słowacji i coraz częściej Ukrainy. W ramach działania dotyczącego (uzbrojenie terenów inwestycyjnych), uzbrajane tereny będą dedykowane sektorowi MŚP (zgodnie z wymaganiami RPO).

### 7.3.2 Cel rozwojowy ZIT 2 Podnoszenie jakości życia w ROF poprzez zwiększenie dostępu do nowoczesnych usług publicznych oraz rewitalizację przestrzeni publicznej

Świadczenie nowoczesnych usług publicznych jest istotnym wyzwaniem stojącym przed samorządami skupionymi w Rzeszowskim Obszarze Funkcjonalnym. W kontekście stymulowania integracji ROF, uznaje się, iż predyspozycje Miasta Rzeszowa, jako ośrodka metropolitalnego dysponującego zasobami organizacyjnymi i instytucjonalnymi, predestynują go do świadczenia części wyodrębnionych usług publicznych mieszkańcom całego ROF, w kontekście niniejszej analizy oraz interwencji zdefiniowanej w celu rozwojowym ZIT 2 – za takie uznano zarówno zdrowie, pomoc społeczną, kulturę, zintegrowany transport publiczny (korzystnie wpływający również na poprawę stanu środowiska naturalnego). Drugim zasadniczym komponentem przedmiotowego obszaru interwencji są zagadnienia związane z kompleksową rewitalizacją (zwłaszcza w kontekście definiowania procesów rewitalizacyjnych w wymiarze społecznym – wiodącym w stosunku do zagadnień technicznych – dominacja finansowania z EFS). Jednym z wyznaczników rozwoju obszarów metropolitalnych jest poziom ich spójności przestrzennej. Obszary funkcjonalne są centrami przyciągającymi kapitał materialny i ludzki, za pośrednictwem którego regiony konkurują w wymiarze międzyregionalnym oraz na poziomie międzynarodowym. Dla budowy silnej i trwałej pozycji ROF na mapie społeczno-gospodarczej Polski, pozwalającej na włączenie się w system konkurowania z najważniejszymi ośrodkami, konieczne jest budowanie atrakcyjnego układu przestrzennego, połączonego z wysokimi standardami świadczenia nowoczesnych usług

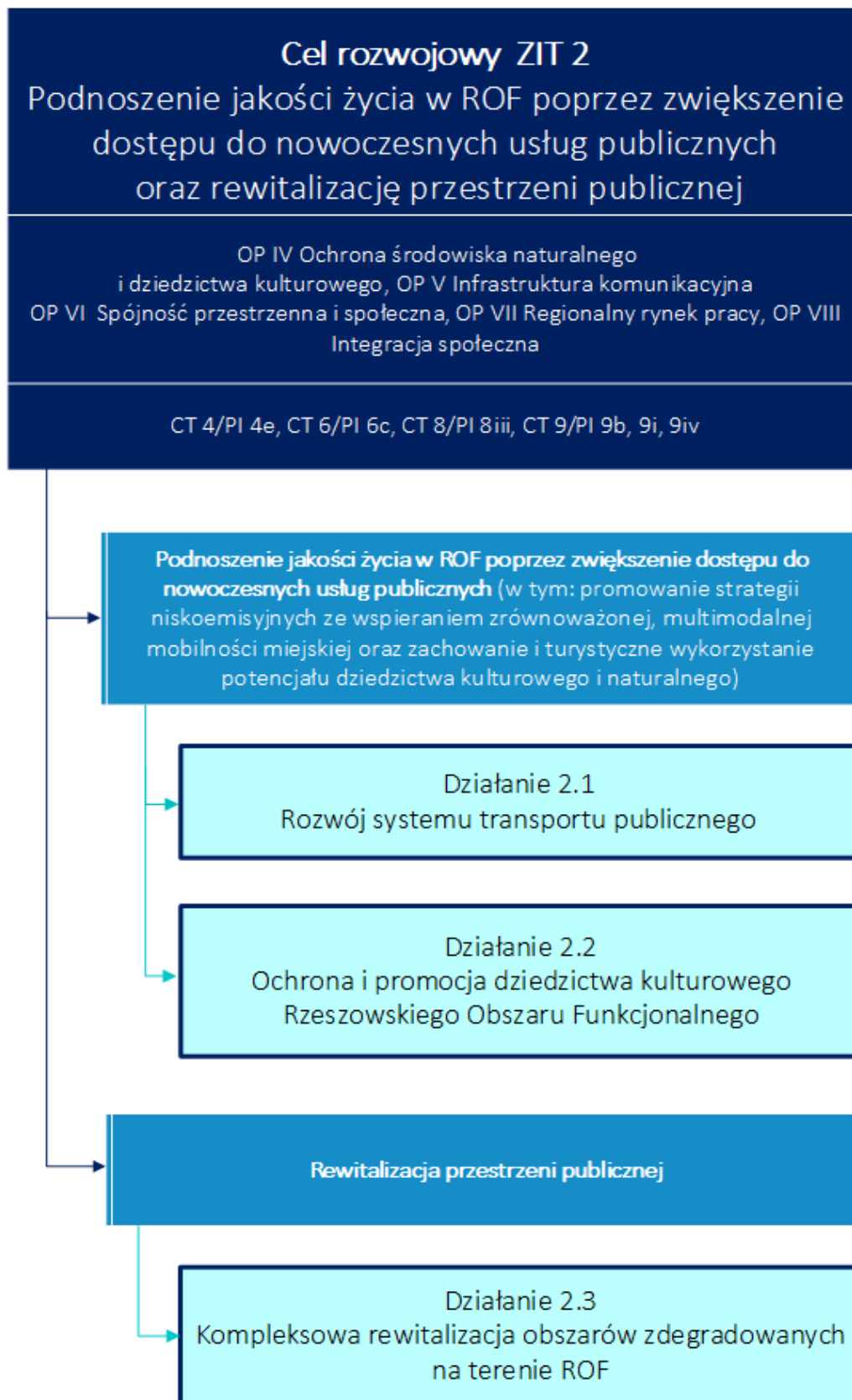
publicznych w wyspecjalizowanych obszarach, takich jak zdrowie oraz kultura czy też niskoemisyjny transport publiczny. Integracja przestrzeni Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego jest podstawowym czynnikiem wpływającym na jego funkcjonowanie jako związku współpracujących ze sobą samorządów. Pozwoli to na podnoszenie jakości świadczonych usług publicznych i stopniową likwidację luki jakościowej w obszarach, w których wiodącą rolę posiada Rzeszów, jako miejsce świadczenia rzeczywistych usług publicznych wyższego rzędu. Dodatkowo, integracja przestrzenna i społeczna ROF jest warunkowana skoordynowanymi działaniami w zakresie rewitalizacji obszarów kryzysowych wymagających wsparcia publicznego.

Niniejszy cel rozwojowy ZIT składa się z trzech wyodrębnionych działań. Skuteczna realizacja zadań przewidzianych w przedmiotowym rozdziale umożliwi wzrost poziomu integracji ROF, jak również pozytywnie wpłynie na jakość życia mieszkańców.

Cel rozwojowy ZIT 2 wskazuje na koncentrację i natężenie problemów, i tym samym potrzeb inwestycyjnych na obszarach wymagających rewitalizacji oraz szeregu działań uzupełniających tą interwencję (całości działań społecznych) skoncentrowanych na usługach publicznych i poprawie jakości życia. Z punktu widzenia logiki interwencji sekwencja zaplanowanych w ramach przedsięwzięć w obrębie celu rozwojowego ma charakter kompleksowy i wzajemnie uzupełniający.



Grafika 8 Cel rozwojowy ZIT 2 – schemat interwencji



Grafika 9. Cel rozwojowy ZIT 2 – schemat interwencji

Źródło: Strategia ZIT ROF

### *Działanie 2.1 Rozwój systemu transportu publicznego*

Spójność ROF jest warunkowana sprawnie funkcjonującymi rozwiązaniami z zakresu transportu publicznego, pozwalającymi na wzrost integralności całego regionu oraz skomunikowanie poszczególnych gmin. Wzrost poziomu świadczonych usług transportowych wpłynie na poprawę jakości życia oraz potencjalnie zwiększy odsetek korzystających z publicznych form komunikacji, co skutkuje ograniczeniem emisji i hałasu, czy też wzrostem standardu środowiska naturalnego. Ponadto, system zintegrowanego transportu wpłynie na wzrost, ocenianej jako relatywnie niska, mobilności zawodowej mieszkańców, jak również dostępności do usług publicznych takich jak edukacja oraz kultura. Istotnym aspektem przemawiającym za realizacją przedmiotowych działań jest potencjalna możliwość skrócenia czasu dojazdu do Rzeszowa, uzyskanie spadku natężenia ruchu w centrum miasta, wzrost punktualności oraz poprawa poruszania się komunikacją publiczną w obrębie miast. Budowa sprawnego transportu publicznego jest jednym z najważniejszych zadań dla samorządów tworzących obszary funkcjonalne. Uzasadnieniem dla realizacji działania w przedmiotowym celu, zarówno w formule ZIT, jak też projektów komplementarnych, jest przede wszystkim konieczność integracji funkcjonujących systemów, podnoszenia jakości usług, a w szczególności dopasowanie układu linii komunikacji publicznej do potrzeb mieszkańców itp. Zaplanowane działania skupiają się głównie na poprawie sytuacji w zakresie infrastruktury przystankowej, zakupie nowoczesnego, niskoemisyjnego taboru, a także utworzeniu ITS, co wpłynie na poprawę jakości świadczonych usług, zwiększy bezpieczeństwo korzystających z komunikacji, jak również pozwoli na budowę systemów zintegrowanych typu Park&Ride. Wdrożenie nowoczesnych rozwiązań w zakresie zintegrowanego transportu publicznego wpisuje się także w politykę niskoemisyjną.

### **Działanie 2.2 Ochrona i promocja dziedzictwa kulturowego Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego**

Przedmiotowe działanie ogniskuje się na konieczności efektywnego wykorzystania instytucji kultury na terenie ROF, głównie z punktu widzenia bogactwa dziedzictwa kulturowego. Na terenie Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego funkcjonują 62 instytucje kultury, w większości będące placówkami publicznymi. Instytucje te w 2012 roku zorganizowały w sumie 2 170 imprez kulturalnych, w których udział wzięło ponad 300 tys. osób. W ramach funkcjonujących instytucji kultury działa 288 kół i klubów zainteresowań. Powyższe liczby obrazują skalę działania tych organizacji. Wspieranie działania istniejących instytucji kultury wydaje się być kluczowe dla ich dalszego prawidłowego działania oraz dla rozwoju funkcji, które

pełnią. Przyczyni się to do polepszenia integracji społecznej i rozwoju społeczności lokalnej. Działania te podnoszą jakość kapitału ludzkiego, rozbudzają aktywność kulturalną mieszkańców i podnoszą ich zdolności twórcze. Rozwój funkcji kulturalnych Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego poprzez poszerzenie oferty kulturalnej, może przyczynić się także do zwiększenia atrakcyjności turystycznej, w szczególności tzw. turystyki kulturalnej. Formuła ZIT w przypadku rozwoju funkcji kulturalnych wskazana jest wprost w Zasadach realizacji Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych w Polsce (MRR, lipiec 2013). Obszary funkcjonalne, w tym ROF nie mogą skupiać się wyłącznie na infrastrukturze, zapewnieniu realizacji podstawowych usług publicznych, ale również działaniach w obszarach związanych z potrzebami wyższego rzędu, budującymi związek mieszkańców z ROF, zapewniającymi tworzenie kapitału społecznego, przekładającego się na przewagę konkurencyjną. Wreszcie rozwój w tym obszarze jest istotny z punktu widzenia zapewnienia młodym ludziom warunków do właściwego rozwoju, budowy ich samooceny. Wybór formuły ZIT w niniejszym celu rozwojowym podkreśla znaczenie, dla zrzeszonych samorządów, nie tylko wspólnych przedsięwzięć z zakresu infrastruktury podstawowej, ale również projektów, które mają wymiar kulturalny czy edukacyjny.

Na terenie Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego istnieje również wiele obiektów wpisanych do rejestru zabytków, stanowiących swego rodzaju spuściznę kulturalną i architektoniczną regionu. Realizacja zadań związanych z szeroko rozumianą ochroną i promocją dziedzictwa kulturowego wpłynie na atrakcyjność osiedleńczą ROF, jak również podniesie standard oraz jakość życia osób już zamieszkujących ROF. W kontekście realizacji zadań związanych z dziedzictwem kulturowym ROF oraz jego promocją należy wskazać na rozwój funkcji symbolicznych ROF. Przyjętą formułę ZIT w ramach działania Ochrona i promocja dziedzictwa kulturowego Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego uzasadnia wskazane powyżej bogactwo kulturowe tego terenu, liczne zabytki i niestety również ich zły stan techniczny, grożący pozbawieniem możliwości korzystania z nich przez przyszłe pokolenia. Rozwój funkcji symbolicznych ROF, świadczenie usług wyższego rzędu, ale i łączenie tych funkcji z rozwojem gospodarczym, zwiększaniem atrakcyjności inwestycyjnej, jest ważnym elementem lokalnej polityki inwestycyjnej samorządów. Nie bez znaczenia jest fakt, iż wskazane czynniki, które uzasadniają formułę ZIT, przekładają się na podnoszenie jakości życia mieszkańców, w szczególności budując związek z miejscem zamieszkania.

### Działanie 2.3 Kompleksowa rewitalizacja obszarów zdegradowanych na terenie ROF

Do działań związanych z rewitalizacją, wybierane będą te obszary gmin, które znajdują się w stanie kryzysowym z powodu koncentracji negatywnych zjawisk społecznych, a w szczególności bezrobocia, ubóstwa, przestępczości, niskiego poziomu edukacji lub kapitału społecznego, a także niewystarczającego poziomu uczestnictwa w życiu publicznym i kulturalnym.

Podejmowanie działań związanych z kompleksową rewitalizacją silnie ukierunkowaną na zagadnienia społeczne, takie jak przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu, stanowi istotny element kształtowania jakości życia oraz jakości kapitału ludzkiego na terenie ROF. Jakość kapitału ludzkiego ROF jest kluczowym czynnikiem wpływającym na możliwość zrównoważonego i trwałego rozwoju tego regionu oraz jego postrzeganie jako miejsca dobrego do życia czy inwestowania i prowadzenia biznesu. Ponieważ problem wykluczenia społecznego jest złożony, ważne jest, aby podejmowane działania pomocowe miały charakter kompleksowy. Oferowane wsparcie powinno być wielowymiarowe i oprócz przywrócenia osób społecznie wykluczonych do życia zawodowego, powinno także umożliwiać ich ponowne włączenie do życia społecznego. Działania rewitalizacyjne w pierwszej kolejności będą wpływać na poprawę jakości życia mieszkańców obszaru rewitalizowanego i mieszkańców danej gminy, a w drugiej kolejności na podniesienie atrakcyjności inwestycyjnej i turystycznej. Podejmowanie działań rewitalizacyjnych wpływa także pozytywnie na odczuwaną przez mieszkańców jakość życia.

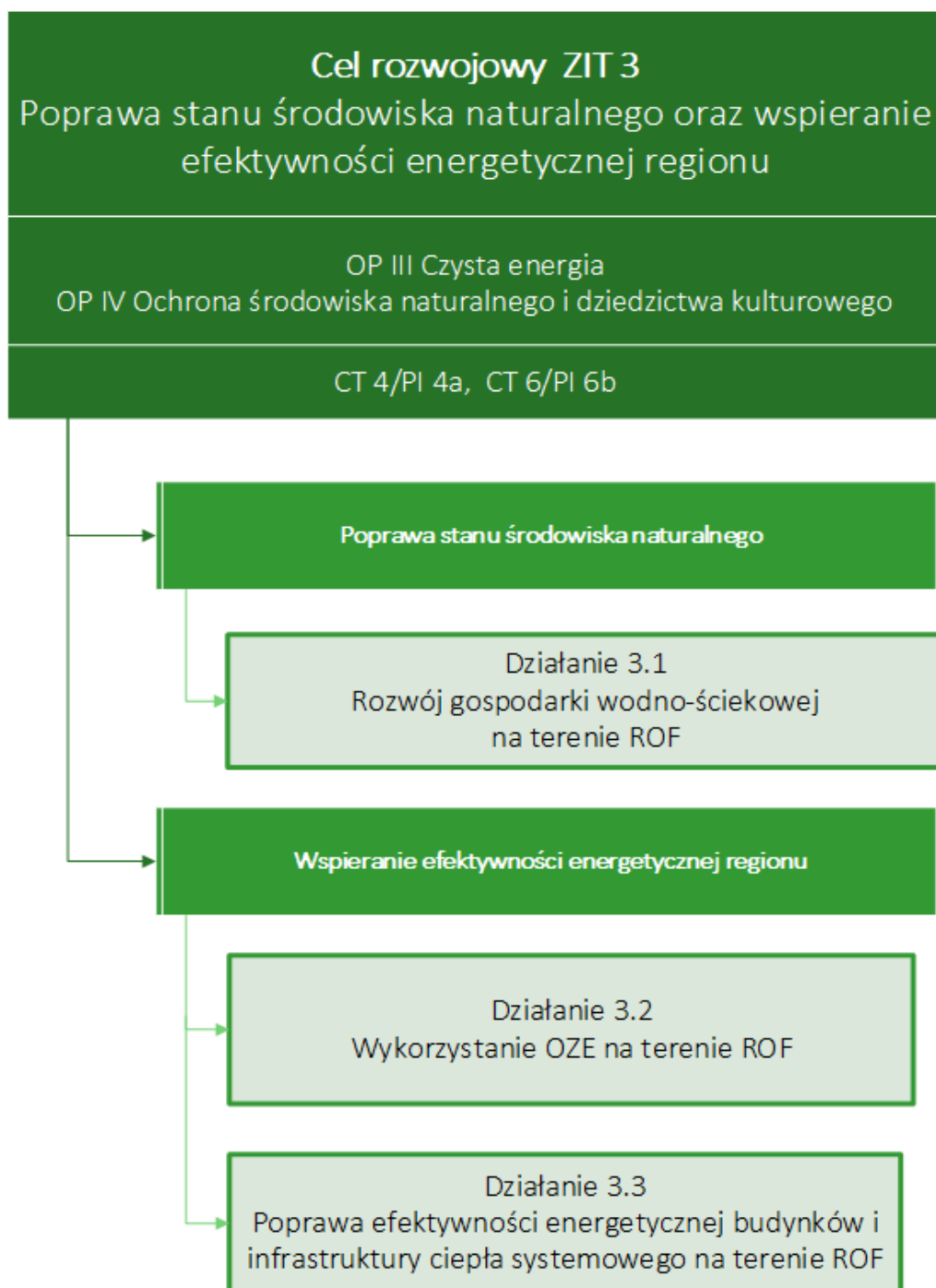
#### 7.3.3 Cel rozwojowy ZIT 3 Poprawa stanu środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywności energetycznej regionu

Tworzenie efektywnych sieci powiązań funkcjonalnych, jak również budowanie silnej pozycji konkurencyjnej regionów jest warunkowane także dbałością o kwestie środowiskowe. Rzeszowski Obszar Funkcjonalny, z racji charakterystyki, rozwija się głównie w oparciu o inteligentne specjalizacje i branże przemysłowe, które wymagają wykorzystania nowoczesnych technologii ukierunkowanych na ograniczenie wysokiej emisyjności regionalnej gospodarki. Skonstruowana interwencja w omawianym celu rozwojowym ZIT, skupia się na ochronie środowiska naturalnego i zidentyfikowanych walorów przyrodniczych celem podnoszenia jakości życia mieszkańców oraz wzmacniania potencjału osiedleńczego ROF. Zdefiniowana interwencja ma charakter kompleksowy i w wymiarze przestrzennym obejmuje

cały teren ROF. Zidentyfikowane deficyty determinujące wybór celu to nierównomierny rozwój infrastruktury sieciowej skutkujący relatywnie niską jakością środowiska naturalnego. Z drugiej strony ROF nie wykorzystuje licznych potencjałów umożliwiających rozwój odnawialnych źródeł energii, głównie w zakresie fotowoltaiki. Zaprojektowana interwencja publiczna jest wielosektorowa i zdefiniowano ją, mając na uwadze funkcjonujące powiązania w tym zakresie zmuszające do wysokiego stopnia koherencji zaproponowanych przedsięwzięć zintegrowanych. Kluczowym efektem zrealizowania założeń niniejszego celu rozwojowego będzie minimalizowanie antropopresji na środowisko przyrodnicze.

Omawiany cel rozwojowy ZIT posiada skonstruowaną logikę interwencji ukierunkowaną na szeroko rozumianą ochronę zasobów środowiskowych. Cel rozwojowy ZIT 3 koncentruje się na zagadnieniach środowiskowych, co jest szczególnie ważne z punktu widzenia profilu gospodarczego ROF, wysokoemisyjnej gospodarki oraz konieczności utrzymania wysokich standardów w obrębie norm środowiskowych. Wyodrębnienie celu dedykowanego środowisku naturalnemu ma kluczowy charakter ze względu na przyjęcie założenia warunkującego poprawę jakości środowiska naturalnego jedynie w oparciu o interwencje zintegrowaną oraz uzyskanie efektu skali.

Grafika 10 Cel rozwojowy ZIT 3 – schemat interwencji



Źródło: Strategia ZIT ROF

### *Działanie 3.1 Rozwój gospodarki wodno-ściekowej na terenie ROF*

Zdefiniowana interwencja publiczna w ramach niniejszego działania skupia się na kompleksowej poprawie systemu gospodarki wodnej na terenie ROF, co jest istotne w perspektywie stymulowania atrakcyjności osiedleńczej i inwestycyjnej, jak również bezpośrednio wpływa na poziom i standard życia mieszkańców, zachowanie zidentyfikowanych walorów przyrodniczych, stanowiących zasoby regionalnego sektora turystyki oraz jakość środowiska naturalnego. Efektywna polityka w zakresie gospodarki wodnej, szczególnie w kontekście podnoszenia jakości regionalnego środowiska naturalnego powinna mieć charakter kompleksowy. Interwencja publiczna w przedmiotowym zakresie została zatem zdefiniowana w oparciu o instrument ZIT. Istotą proponowanych przedsięwzięć zintegrowanych jest racjonalizacja gospodarki wodno-ściekowej. Interwencja obejmie konsekwentne i przemyślane realizowanie zadań inwestycyjnych, zapewniających uzyskanie efektu ekonomicznego oraz środowiskowego – w tym bezpieczeństwa sanitarnego i przeciwpowodziowego – w skali ponadlokalnej – obejmującej również wymiar ogólnowojevodzki.

Ze względu na specyfikę geograficzno-gospodarczą ROF, skupienie się na tym działaniu znacznie zmniejszy antropopresję na środowisko. Rozwój gospodarki wodno-ściekowej realizowany w oparciu o instrument ZIT będzie uzupełniony o działania prowadzone przez poszczególne gminy, zmierzające do wzrostu poziomu skanalizowania i zwodociągowania gmin poprzez przedsięwzięcia o charakterze komplementarnym.

### *Działanie 3.2 Wykorzystanie OZE na terenie ROF*

Środki finansowe, przeznaczane przez samorządy wchodzące w skład ROF na realizację inwestycji z zakresu odnawialnych źródeł energii, w latach 2004-2013 wyniosły około 6 mln zł. W ostatnich latach, nakłady rokrocznie kształtowały się na stałym, relatywnie niskim poziomie, natomiast środki finansowe przeznaczone przez indywidualnych beneficjentów (poszczególnych mieszkańców ROF) na realizację inwestycji z zakresu OZE są trudne do oszacowania. Promocja odnawialnych źródeł energii w ROF jest z jednej strony odpowiedzią na wysokie potrzeby gmin – członków ROF – w tym zakresie, natomiast z drugiej wpisuje się w postulaty związane z wdrażaniem rozwiązań niskoemisyjnych. Ponadto OZE – w tym przypadku szeroko rozumiana fotowoltaika wpłynie na zachowanie unikalnego dziedzictwa przyrodniczego oraz obniży poziom dewastacji środowiska naturalnego, powodowanego rozwojem stref przemysłowych w ROF oraz wysokim zużyciem energii

w indywidualnych gospodarstwach domowych, co wpłynie na wzrost atrakcyjności osiedleńczej regionu. Realizacja przedmiotowego działania w formule ZIT (w tym projektu parasolowego, którego beneficjentami końcowymi będą indywidualni mieszkańcy zainteresowani montażem instalacji fotowoltaicznych) wiąże się przede wszystkim z konsekwentnym promowaniem w ROF rozwiązań proekologicznych, OZE, jak również budownictwa pasywnego. Lokalne samorządy powinny wskazywać, a także liderować rozwiązaniom, które rzeczywiście wpływają na poprawę stanu środowiska naturalnego. Zaplanowane rozwiązania pozwolą na osiągnięcie celów z zakresu polityki ochrony środowiska wskazanych na poziomie kraju, jak również UE. Zwrócić tu należy uwagę zarówno na charakter gospodarki ROF bazującej przede wszystkim na przemyśle, jak też na charakter energetyczności poszczególnych indywidualnych gospodarstw domowych na terenie ROF, które bazują przede wszystkim na wysokoenergetycznych źródłach ciepła i energii czy materiałach budowlanych o wysokich parametrach energetyczności. Pomimo nowoczesnych rozwiązań jest to wciąż gałąź gospodarki obciążająca środowisko. Promowanie działań, które ten wpływ mogą równoważyć, jest ważne dla budowania nie tylko potencjału gospodarczego, ale również wizerunku ROF, jako siedziby nowoczesnego, innowacyjnego przemysłu. Jednocześnie rozwijanie OZE jest związane z napływem nowoczesnych technologii oraz stanowi potencjał innowacyjny regionu.

### **Działanie 3.3 Poprawa efektywności energetycznej budynków i infrastruktury ciepła systemowego na terenie ROF**

Budowa tzw. nisko-węglowej gospodarki w miastach i ich obszarach funkcjonalnych jest szczególnie istotna z perspektywy możliwości uzyskania efektu skali. Strategia Europa 2020, wskazywana w tekście Strategii ZIT ROF, ma na uwadze wyzwania wynikające z rosnącego uzależnienia od importu energii i ograniczonych zasobów energetycznych, a także konieczności ograniczenia zmian klimatu i przezwyciężenia kryzysu gospodarczego, a głównym jej celem jest osiągnięcie „efektywnej energetycznie Europy”. Mając na uwadze zidentyfikowany problem znaczącej emisyjności gospodarki ROF, należy stwierdzić, że założenia i cele Strategii ZIT ROF w pełni korespondują z tak ukierunkowaną polityką rozwoju prowadzoną przez władze Unii Europejskiej. Cel zdefiniowany w Strategii Europa 2020 można bowiem osiągnąć zarówno poprzez rozwijanie niskoemisyjnego transportu publicznego, jak też m.in. poprzez korzystanie z potencjału płynącego z oszczędności energii uzyskiwanych w budownictwie.



Z tego względu – w działaniu 3.3 podejmowane będą działania zmierzające do zapewnienia i poprawy efektywności energetycznej budynków i infrastruktury ciepła systemowego, które obejmowały będą trzy komplementarne ze sobą elementy:

- budowę nowych i/lub modernizację istniejących budynków użyteczności publicznej w celu osiągnięcia przez nie standardu pasywności,
- głęboką i kompleksową termomodernizację istniejących budynków wielorodzinnych wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych, wykorzystującą wysokie parametry termoizolacyjności, nowoczesne systemy grzewcze oraz odnawialne źródła energii,
- rozbudowę i modernizację sieci przesyłowych ciepła systemowego - celem podłączenia do niej większej ilości odbiorców ciepła (co pozwoli zredukować emisję zanieczyszczeń pochodzących z tzw. niskiej emisji).

Inwestycje w budynki w standardzie pasywnym są narzędziem służącym realizacji głównych celów strategicznych Unii Europejskiej, zważywszy, że obiekty budowane zgodnie z zasadami budownictwa pasywnego cechują się bardzo niskim – ponad ośmiokrotnie mniejszym zużyciem energii służącej do ogrzewania i chłodzenia, niż budynki budowane w sposób tradycyjny.

Na stan środowiska i emisyjność gospodarki na terenie ROF wpływa również sposób pozyskiwania energii przez sektor ciepłowniczy, a także ilość wykorzystywanych indywidualnych źródeł ciepła, która na tym terenie jest znaczna, jak wskazuje Plan Gospodarki Niskoemisyjnej ROF. Dlatego dążąc do budowy gospodarki niskoemisyjnej przyjaznej środowisku i efektywnego korzystania z istniejących zasobów energii, interwencja w ramach działania 3.3 Strategii ZIT przewiduje przedsięwzięcia zwiększające efektywność energetyczną w sektorze ciepłownictwa, polegające na rozbudowie i modernizacji sieci przesyłowych. Ich celem jest m.in. podłączenie większej ilości odbiorców ciepła, co pozwoli zredukować emisję zanieczyszczeń pochodzących z tzw. niskiej emisji.

#### 7.4 Lista projektów przewidzianych do realizacji w formule ZIT

Zgodnie z przedstawionym w niniejszym dokumencie zakresem interwencji oraz założeniami rozwojowymi, w ramach instrumentu ZIT do realizacji przewidziano następujące projekty zintegrowane.

Lista podstawowa projektów finansowanych w ramach EFRR – tryb pozakonkursowy:

- „Tworzenie warunków dla rozwoju przedsiębiorczości na terenie ROF” (projekt 1 i projekt 2) – w ramach Osi priorytetowej I Konkurencyjna i innowacyjna gospodarka;

Priorytet Inwestycyjny 3 a; Działanie 1.3 Promowanie przedsiębiorczości (typ 1 - Strefy Aktywności Gospodarczej) oraz działanie 1.1 Strategii ZIT ROF.

- „Rozwój gospodarki niskoemisyjnej oraz poprawa mobilności mieszkańców poprzez usprawnienie zrównoważonego transportu publicznego na terenie ROF” – w ramach Osi priorytetowej V Infrastruktura komunikacyjna; Priorytet Inwestycyjny 4 e; Działanie 5.4 - Niskoemisyjny transport miejski oraz działanie 2.1 Strategii ZIT ROF.
- „Wspieranie efektywności energetycznej poprzez budowę obiektów w technologii pasywnej”
  - w ramach osi priorytetowej III Czysta energia; Priorytet Inwestycyjny 4 e; Działanie 3.3 Poprawa jakości powietrza; Poddziałanie 3.3.1 - Realizacja planów niskoemisyjnych (typ 5 - budynek pasywny) oraz działanie 3.3 Strategii ZIT ROF.
- „Zachowanie dziedzictwa kulturowego oraz wsparcie instytucji kultury na terenie ROF”
  - w ramach Osi priorytetowej IV Ochrona środowiska naturalnego i dziedzictwa kulturowego; Priorytet Inwestycyjny 6 c; Działanie 4.4 Kultura oraz działanie 2.2 Strategii ZIT ROF.
- „Kompleksowa rewitalizacja na terenie ROF” – w ramach Osi priorytetowej VI Spójność przestrzenna i społeczna; Priorytet Inwestycyjny 9 b, Działanie 6.3 - Rewitalizacja przestrzeni regionalnej oraz działanie 2.3 Strategii ZIT ROF.
- „Zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych na terenie ROF” – w ramach Osi priorytetowej III Czysta energia; Priorytet Inwestycyjny 4 a; Działanie 3.1 - Rozwój OZE - bez projektów parasolowych oraz działanie 3.2 Strategii ZIT ROF.
- „Wsparcie rozwoju OZE na terenie ROF - projekt parasolowy” – w ramach Osi priorytetowej III Czysta energia; Priorytet Inwestycyjny 4 a; Działanie 3.1 - Rozwój OZE - projekt parasolowy oraz działanie 3.2 Strategii ZIT ROF.

Lista rezerwowa projektów finansowanych z EFRR – tryb pozakonkursowy:

- Porządkowanie gospodarki ściekowej na terenie Gmin ROF. – w ramach Osi priorytetowej IV Ochrona środowiska naturalnego i dziedzictwa kulturowego; Priorytet Inwestycyjny 6 b; Działanie 4.3 Gospodarka wodno – ściekowa; Poddziałanie 4.3.1 Gospodarka ściekowa oraz działanie 3.1 Strategii ZIT ROF.

Obszary tematyczne dla planowanych do naboru w ramach konkursu przedsięwzięć finansowanych w ramach EFS

- Priorytet inwestycyjny 8iii Praca na własny rachunek, przedsiębiorczość i tworzenie przedsiębiorstw, w tym innowacyjnych mikro, małych i średnich przedsiębiorstw; Działanie 7.3 Wspieranie rozwoju przedsiębiorczości.
- Priorytet inwestycyjny 9i Aktywne włączenie, w tym z myślą o promowaniu równych szans oraz aktywnego uczestnictwa i zwiększaniu szans na zatrudnienie; Działanie 8.1 Aktywna integracja osób zagrożonych ubóstwem lub wykluczeniem społecznym.
- Priorytet inwestycyjny 9iv Ułatwianie dostępu do przystępnych cenowo, trwałych oraz wysokiej, jakości usług, w tym opieki zdrowotnej i usług socjalnych świadczonych w interesie ogólnym; Działanie 8.3 Zwiększenie dostępu do usług społecznych i zdrowotnych.
- Priorytet inwestycyjny 9iv Ułatwianie dostępu do przystępnych cenowo, trwałych oraz wysokiej, jakości usług, w tym opieki zdrowotnej i usług socjalnych świadczonych w interesie ogólnym; Działanie 8.4 Poprawa dostępu do usług wsparcia rodziny i pieczy zastępczej.

## 8. Powiązanie ustaleń Strategii ZIT Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego z innymi dokumentami oraz sposób realizacji celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym i krajowym

### 8.1. Komplementarność Strategii ZIT Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego z innymi dokumentami

Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego jest dokumentem o charakterze ogólnym, którego podstawowym założeniem jest wyznaczenie ram dla dalszego rozwoju obszaru objętego opracowaniem i co równie ważne, scalenie celów i metod osiągnięcia tych celów w ramach polityki gospodarczej, społecznej i ekologicznej w skali ponadlokalnej.

Strategia musi być zatem z jednej strony zgodna z podstawowymi dokumentami o charakterze planistycznym i programowym oraz z drugiej strony tworzyć płaszczyznę zgodności pomiędzy poszczególnymi dokumentami z różnych dziedzin funkcjonowania społeczności lokalnej i samorządu.

#### 8.1.1. Strategii Rozwoju Województwa – Podkarpackie 2020

Cele ZIT ROF odzwierciedlają kluczowe elementy Strategii Rozwoju Województwa – Podkarpackie 2020, skupiając się na następujących priorytetach tematycznych:

- Priorytet 1.3. Turystyka (cel: budowa konkurencyjnej, atrakcyjnej oferty rynkowej opartej na znacznym potencjale turystycznym regionu) – poprzez ochronę bioróżnorodności, udostępnianie terenów atrakcyjnych przyrodniczo i budowę liniowych produktów turystycznych,
- Priorytet 3.1. Dostępność komunikacyjna (cel: poprawa zewnętrznej i wewnętrznej dostępności przestrzennej województwa ze szczególnym uwzględnieniem Rzeszowa jako ponadregionalnego ośrodka wzrostu) – poprzez działania ukierunkowane na rozwój systemu opartego o technologie przyjazne środowisku,
- Priorytet 3.3. Funkcje metropolitalne Rzeszowa (cel: wzmocnienie pozycji Rzeszowa w przestrzeni krajowej i europejskiej dynamizujące procesy rozwojowe w obrębie województwa) – poprzez budowanie trwałej i efektywnej sieci powiązań funkcjonalnych opartych o zasoby i potencjał rozwojowy Rzeszowa

- Priorytet 3.4. Funkcje obszarów wiejskich (cel: obszary wiejskie – wysoka jakość przestrzeni do zamieszkania, pracy i wypoczynku) – poprzez modernizację i rozbudowę infrastruktury sieciowej i stymulowanie atrakcyjności osiedleńczej,
- Priorytet 4.2. Ochrona środowiska (cel: osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu środowiska oraz zachowanie bioróżnorodności poprzez zrównoważony rozwój województwa) – poprzez dbałość o obszary chronione oraz rozwój sieci wodno-kanalizacyjnej,
- Priorytet 4.3. Bezpieczeństwo energetyczne i racjonalne wykorzystanie energii (cel: zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego i efektywności energetycznej województwa podkarpackiego poprzez racjonalne wykorzystanie paliw i energii z uwzględnieniem lokalnych zasobów, w tym odnawialnych źródeł energii) – poprzez rozwój OZE na terenie ROF oraz wdrażanie strategii niskoemisyjnych dla kompleksowo definiowanego obszaru.

#### 8.1.2. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego

Naczelną zasadą przyjętą w Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego jest zasada zrównoważonego rozwoju, umożliwiająca harmonijny rozwój gospodarczy i społeczny regionu wraz z ochroną walorów środowiskowych. Zaproponowano, w perspektywie najbliższych lat, następującą hierarchię celów:

W zakresie zadań systemowych:

- Rozwój edukacji ekologicznej
- Zarządzanie środowiskowe.

W zakresie poprawy jakości środowiska:

- Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych,
- Racjonalizacja gospodarki odpadami,
- Poprawa jakości powietrza atmosferycznego,
- Ochrona przed hałasem ze źródeł komunikacyjnych.

W zakresie ochrony dziedzictwa przyrodniczego i racjonalnego użytkowania zasobów przyrody:

- Efektywna ochrona przyrody i racjonalna eksploatacja ekosystemów leśnych,
- Ochrona gleb użytkowanych rolniczo.

W zakresie zrównoważonego wykorzystania surowców, wody i energii:

1. Zabezpieczenie środowiska i człowieka przed zagrożeniami powodziowymi,

2. Wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

### 8.1.3. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Rzeszowskiego na lata 2013-2016 z uwzględnieniem lat 2017-2020

Podstawowym celem Programu jest określenie priorytetów i działań dla samorządu powiatowego w dziedzinie ochrony środowiska. Realizacja założonych celów umożliwi harmonijny rozwój gospodarczy i społeczny powiatu, czyniąc go bardziej konkurencyjnym i atrakcyjnym, a poprzez ochronę środowiska naturalnego stworzy warunki do poprawy jakości życia i zrównoważonego rozwoju.

W Programie wyróżniono szereg celów i priorytetów obejmujących zagadnienia społeczno-gospodarczego rozwoju powiatu. Wyszczególniono także szereg celów zmierzających do poprawy stanu środowiska na terenie powiatu, w tym:

1. Obszar Środowisko a zdrowie: Poprawa stanu środowiska jako czynnika determinującego jakość życia mieszkańców
2. Obszar ochrona wód: Osiągnięcie dobrego potencjału/stanu ekologicznego wód powierzchniowych oraz ochrona zasobów wód podziemnych
3. Obszar Jakość gleb: Ochrona powierzchni ziemi
4. Obszar Gospodarka odpadami: Funkcjonowanie sprawnego systemu gospodarki odpadami w oparciu o zasadę minimalizacji u źródła wytwarzania oraz zapewnienie wysokiego stopnia odzysku i bezpiecznych dla środowiska procesów unieszkodliwiania
5. Obszar Poważne awarie i przeciwdziałanie klęskom żywiołowym – cel ekologiczny: Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska
6. Obszar Ochrona przyrody – cel ekologiczny: Zachowanie bogactwa przyrodniczego i walorów krajobrazowych
7. Obszar Edukacja ekologiczna – cel ekologiczny: Podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa.

### 8.1.4. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Strzyżowskiego

Głównym celem Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Strzyżowskiego jest określenie polityki ekologicznej powiatu strzyżowskiego zgodnie z polityką ekologiczną państwa, rozumianą jako zjednoczenie celów ochrony środowiska z wyzwaniem zrównoważonego rozwoju. W ramach Programu wyróżniono następujące cele strategiczne:

- Cel Strategiczny 1.1 - Ochrona wód i kształtowanie stosunków wodnych
- Cel Strategiczny 2.1 - Gospodarka odpadami
- Cel strategiczny 3.1 - Ochrona przed hałasem
- Cel strategiczny 4.1 - Ochrona przed polami elektromagnetycznymi
- Cel strategiczny 5.1 - Przeciwdziałanie poważnym awariom i zapewnienie bezpieczeństwa chemicznego i biologicznego
- Cel strategiczny 6.1 - Ograniczanie zanieczyszczeń powietrza i przeciwdziałanie zmianom klimatu
- Cel strategiczny 7.1 - Ochrona przyrody, krajobrazu i różnorodności biologicznej.

#### 8.1.5. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Łąncuckiego Na Lata 2009 – 2012 z uwzględnieniem lat 2013 – 2016 wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu Łąncuckiego na lata 2009 – 2012 z uwzględnieniem lat 2013 – 2016

w PPOŚ określone zostały cele i działania o charakterze systemowym oraz strategia działań w zakresie ochrony i poprawy stanu środowiska, a w niej priorytety ekologiczne. Poniżej przedstawiono wyodrębnione priorytety:

- Priorytet 1 - Ochrona wód i efektywne wykorzystanie zasobów wodnych
- Priorytet 2 - Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska
- Priorytet 3 - Gospodarka odpadami
- Priorytet 4 - Pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych
- Priorytet 5 - Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu oraz zrównoważony rozwój lasów
- Priorytet 7 - Ochrona powierzchni ziemi i przywrócenie wartości użytkowej gleb
- Priorytet 8 - Ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym
- Priorytet 9 - Ochrona zasobów kopalin.

#### 8.2. Ocena zgodności ustaleń planu z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska

Strategię ZIT Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego traktuje się przede wszystkim jako narzędzie wsparcia rozwoju społeczno-gospodarczego samorządów lokalnych skupionych w ROF. Uznaje się, iż przyjęty plan operacyjny – zakładający wykorzystanie instrumentu ZIT – przyczyni się do istotnej poprawy sytuacji gospodarczej regionu, co w efekcie przełoży się

na zwiększenie integracji ROF poprzez budowę powiązań gospodarczych i poprawę jakości życia społeczności lokalnej, jako kluczowego wyzwania stojącego przed każdym samorządem.

Jednym z celów rozwojowych jest cel pn. „Poprawa stanu środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywności energetycznej regionu” opierający się głównie o aspekty środowiskowe. Kompleksowa interwencja publiczna w tym zakresie wpłynie korzystnie na wzrost jakości życia osób zamieszkujących ROF. Jednocześnie dbałość o zachowanie walorów środowiskowych regionu stanowi istotne uzupełnienie działań związanych z rozwojem gospodarczym ROF (pierwszy cel rozwojowy) oraz poprawą jakości życia jego mieszkańców (drugi cel rozwojowy). Omawiany cel głównie stymuluje atrakcyjność osiedleńczą, turystyczną, jak również inwestycyjną. Zasoby środowiska naturalnego ROF pozwalają na wzrost efektywności energetycznej poprzez wykorzystanie OZE. Jednocześnie ważnym aspektem jest konsekwentne niwelowanie zapóźnień związanych z infrastrukturą sieciową wpływającą na atrakcyjność regionu.

Cel rozwojowy ZIT 3 koncentruje się na zagadnieniach środowiskowych, co jest szczególnie ważne z punktu widzenia profilu gospodarczego ROF, wysokoemisyjnej gospodarki oraz konieczności utrzymania wysokich standardów w obrębie norm środowiskowych. Ustalenia Strategii odnoszą się do wymagań Ustawy z 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska oraz aktów powiązanych. W Strategii uwzględniono szereg warunków określonych w aktach prawa krajowego oraz rozporządzeniach wykonawczych do tych aktów.

W zakresie ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz.U. 2016 poz. 672):

[Art. 85 ust. 1](#)

Ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, w szczególności przez:

- utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach;
- zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane;
- zmniejszanie i utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej poziomów docelowych albo poziomów celów długoterminowych lub co najmniej na tych poziomach

W przedmiotowym dokumencie szczególną uwagę poświęcono działaniom zmierzającym do ograniczania wielkości emisji ze źródeł komunalnych oraz komunikacyjnych. Do zadań tych



można zaliczyć:

- Działanie 2.1 Rozwój systemu transportu publicznego,
- Działanie 3.2 Wykorzystanie OZE na terenie ROF.

#### [Art. 97 ust. 1](#)

Ochrona wód polega na zapewnieniu ich jak najlepszej jakości, w tym utrzymywanie ilości wody na poziomie zapewniającym ochronę równowagi biologicznej, w szczególności przez:

- utrzymywanie jakości wód powyżej albo co najmniej na poziomie wymaganym w przepisach;
- doprowadzanie jakości wód co najmniej do wymaganego przepisami poziomu, gdy nie jest on osiągnięty.

Powyższe zobowiązania będą realizowane poprzez wdrażanie inwestycji w zakresie rozwoju infrastruktury sieciowej, w tym:

- Działanie 3.1 Rozwój gospodarki wodno-ściekowej na terenie ROF.

Realizacja zadań w obrębie ww. działań, wpisuje się w założenia ustawy z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (t. j. Dz.U. 2015 poz. 469 ze zm.), w którym w dziale III, przyjmuje się za cel środowiskowy ochronę, poprawę oraz przywracanie stanu jednolitych części wód powierzchniowych, tak aby osiągnąć dobry stan tych wód, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu.

W maju 2003 r. Sejm RP przyjął dokument *Polityka ekologiczna państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010* stanowiący uszczegółowienie „II Polityki ekologicznej Państwa” z 2000 r. Natomiast w maju 2009 r. został przyjęty dokument „Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016”.

Dokument ten jest dostosowaniem wcześniejszego dokumentu do zmian w prawodawstwie polskim i wspólnotowym w zakresie ochrony środowiska. Polska polityka ekologiczna opiera się na konstytucyjnej zasadzie zrównoważonego rozwoju, co powoduje, że musi być uwzględniana we wszystkich dokumentach strategicznych i programach, mających wpływ na środowisko. Jednocześnie zgodnie z art. 74 Konstytucji RP nakłada to obowiązek dbałości o środowisko na instytucje publiczne. Celem podstawowym II Polityki ekologicznej jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju (mieszkańców, infrastruktury społecznej i zasobów przyrodniczych), przy założeniu, że strategia zrównoważonego rozwoju Polski pozwoli na wdrażanie takiego modelu tego rozwoju, który zapewni na tyle skuteczną regulację i reglamentację korzystania ze środowiska, aby rodzaj i skala tego korzystania realizowane przez

wszystkich użytkowników nie stwarzały zagrożenia dla jakości i trwałości przyrodniczych zasobów.

Kierunki działań określone w celach średniookresowych do 2016 r. mają zostać osiągnięte poprzez m.in.:

- wdrożenie wytycznych metodycznych dotyczących uwzględnienia w planach zagospodarowania przestrzennego wymagań ochrony środowiska i gospodarki wodnej, w szczególności wynikających z opracowań ekofizjograficznych, prognoz oddziaływania na środowisko (wraz z poprawą jakości tych dokumentów),
- wdrożenie przepisów umożliwiających przeprowadzanie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko już na etapie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (które jest opracowaniem planistycznym obejmującym teren całej gminy),
- zatwierdzenie wszystkich obszarów europejskiej sieci Natura 2000 oraz sporządzenie dla nich planów ochrony,
- wdrożenie koncepcji korytarzy ekologicznych,
- uwzględnianie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi,
- określenie zasad ustalenia progów tzw. chłonności środowiskowej oraz pojemności przestrzennej zależnie od typu środowiska,
- wprowadzenie mechanizmów ochrony zasobów złóż kopalin przed zagospodarowaniem powierzchni uniemożliwiającym przyszłe wykorzystanie,
- uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego wyników monitoringu środowiska, w szczególności w zakresie powietrza, wód i hałasu.

Polityka Ekologiczna Państwa wyznacza cele i priorytety w takich obszarach jak:

- ochrona gleb,
- racjonalizacja użytkowania wody,
- gospodarowanie odpadami,
- jakość wód i powietrza,
- hałas,
- różnorodność biologiczna,
- działania mające na celu zmniejszenie energochłonności gospodarki, wzrostu wykorzystania energii powstałej z odnawialnych źródeł.

Strategia ZIT Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego jest komplementarna z Polityką Ekologiczną Państwa w obszarach strategicznych:

- działania mające na celu zmniejszenie energochłonności gospodarki, wzrostu wykorzystania energii powstałej z odnawialnych źródeł – w tym obszarze przewidziano działania zmierzające do zapewnienie warunków dla rozwoju gospodarki opartej o nowoczesne technologie i innowacje,
- poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych – realizacja tego celu ma być zapewniona poprzez rozwój gospodarki wodno-ściekowej,
- poprawa jakości powietrza – w tym obszarze działania koncentrować się będą na przeciwdziałaniu niskiej emisji i wzroście wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Pozytywne oddziaływanie na jakość powietrza będzie miała również realizacja zadań z zakresu modernizacji istniejących połączeń komunikacyjnych oraz promocji transportu publicznego.

## 9. Skutki braku realizacji ustaleń Strategia ZIT Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego

Strategia ZIT ROF w powiązaniu z pozostałymi dokumentami o charakterze ramowym diagnozuje uwarunkowania rozwojowe tego obszaru funkcjonalnego oraz wyznacza perspektywy rozwoju na najbliższe lata. Koncepcja zarządzania strategicznego przyjęta w tych dokumentach jest koniecznym elementem umożliwiającym integrację celów z różnych dziedzin życia społeczno-gospodarczego lokalnej społeczności. Z punktu widzenia administracji samorządowej dokument ten stanowi narzędzie uzupełniające efektywnego zarządzania ROF. Umożliwiają także właściwe, skuteczne i racjonalne wykorzystanie zasobów finansowych i instytucjonalnych, pozwalają na przewidywanie możliwych barier i ograniczeń na drodze do osiągnięcia zamierzonych celów oraz podjęcie środków zapobiegawczych lub minimalizujących skutki tych ograniczeń.

W tym ujęciu, brak realizacji dokumentów strategicznych spowodowałoby mniejszą skuteczność wykorzystania zasobów finansowych (wewnętrznych i zewnętrznych), gospodarczych, przestrzennych gminy oraz mniejszy stopień osiągnięcia zamierzonych celów.

Można przyjąć założenie, że bez wdrożonych mechanizmów planowania strategicznego nie byłaby możliwa realizacja podstawowej zasady zrównoważonego rozwoju, która z założenia wymaga podejścia całościowego i długofalowego oraz integracji działań różnych podmiotów zainteresowanych osiągnięciem zbliżonych celów w tych samych obszarach.

Brak realizacji postanowień Strategii oznaczający w praktyce brak realizacji działań i projektów szczegółowych przyczyni się do wystąpienia szeregu niekorzystnych zjawisk:

- Pogarszanie się stanu wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku braku modernizacji i dalszej rozbudowy systemu wodno-ściekowego. W przypadku utrzymania się tendencji rozwoju zabudowy, w tym zabudowy mieszkalnej i przemysłowej oraz szlaków komunikacyjnych, sumaryczny ładunek zanieczyszczeń ze źródeł rozproszonych ulegnie zwiększeniu, a jakość wód powierzchniowych i podziemnych stanowiących odbiornik tych zanieczyszczeń ulegnie pogorszeniu. Ponadto Strategia przewiduje utworzenie stref gospodarczych oraz uzbrojenie terenu w niezbędną infrastrukturę. Pozwoli to na koncentrację zabudowy przemysłowej poza obszarami mieszkaniowymi oraz cennymi przyrodniczo.
- Utrzymanie niezadawalającego poziomu jakości powietrza atmosferycznego – brak

działań ograniczających emisję zanieczyszczeń, w tym głównie emisję niską ze źródeł komunalnych (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM10, PM2,5, B(a)p) oraz emisję ze źródeł liniowych – drogi, a także niedostateczny stopień wykorzystania odnawialnych źródeł energii będzie powodować dalsze pogarszanie się stanu powietrza. Skutkiem tego będzie szereg niekorzystnych zjawisk o charakterze społecznym (wzrost zachorowalności na choroby układu oddechowego, układu krążenia itp.), gospodarczym (spadek atrakcyjności regionu) oraz ekologicznym (pogorszenie zdrowotności i odporności ekosystemów oraz populacji gatunków roślin i zwierząt wrażliwych na zanieczyszczenia atmosferyczne).

- Pogarszający się stan głównych ciągów komunikacyjnych oraz niewystarczający stopień wykorzystania środków komunikacji zbiorowej – brak działań w zakresie modernizacji infrastruktury komunikacyjnej może spowodować oprócz następstw o charakterze społeczno-gospodarczym także pogłębianie się niekorzystnych zjawisk związanych z ruchem kołowym: wzrost natężenia hałasu, emisji do powietrza, zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego w rejonie głównych ciągów komunikacyjnych.
- Niewystarczający stopień wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz utrzymanie się wysokiej energochłonności budynków użyteczności publicznej. Brak działań w zakresie OZE i termomodernizacji spowoduje pogorszenie się stanu powietrza atmosferycznego i wysoką zależność od konwencjonalnych źródeł energii.

## 10. Ocena oddziaływania na komponenty środowiska i zagrożenia dla środowiska w wyniku realizacji ustaleń projektu Strategia ZIT Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego

Oddziaływanie projektowanych działań wymienionych w analizowanym dokumencie należy rozpatrywać w kontekście szerszym niż wpływ na poszczególne komponenty środowiska. Strategia ZIT Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego ma stworzyć ramy dla osiągnięcia celów o charakterze społecznym, gospodarczym i kulturowym. W perspektywie długofalowej Strategia ma na celu m.in: poprawę jakości życia i wdrożenie nowoczesnych usług publicznych oraz ochronę i zrównoważone wykorzystanie zasobów środowiskowych.

Z powyższego wynika, że dbałość o właściwy stan środowiska naturalnego oraz dążenie do poprawy w obszarach, w których stan ten nie jest zadowalający, powinien być jednym z celów Strategii ZIT ROF, bowiem wpływa on zarówno na jakość życia mieszkańców, pozytywne postrzeganie ROF jako miejsca atrakcyjnego turystycznie, a także określa potencjał do przyciągania nowych inwestycji i inwestorów.

Zmiany, jakie wystąpią w środowisku będą obejmować wszystkie jego komponenty, tj.: warunki gruntowe, wodne, szatę roślinną, zwierzęta, powietrze, a także krajobraz.

### 10.1. Wpływ na klimat i powietrze atmosferyczne

W ujęciu jednostkowym Strategia przewiduje realizację szeregu inwestycji infrastrukturalnych – budowę i modernizację obiektów użyteczności publicznej, infrastruktury komunikacyjnej. W trakcie budowy poszczególnych obiektów należy spodziewać się okresowych emisji pyłów i gazów, spowodowanych pracami budowlanymi i konstrukcyjno-montażowymi (wykopy, wzmożony ruch pojazdów, szczególnie ciężarowych itp.). Uciążliwości z nimi związane ustąpią po zakończeniu prac budowlanych.

Działaniami wpływającymi korzystnie na jakość powietrza są wszelkie działania związane z ograniczeniem emisji zanieczyszczeń ze źródeł liniowych (drogi), punktowych (zakłady produkcyjne) oraz rozproszonych (źródła komunalne).

W ramach Strategii założono szereg działań w zakresie rozwoju infrastruktury transportowej (drogowej) i poprawy powiązań komunikacyjnych. Zakłada się budowę, rozbudowę i przebudowę dróg powiatowych i gminnych. Działania te mogą wpłynąć na częściową poprawę jakości powietrza w perspektywie długoterminowej. Zwiększy się płynność poruszania się

pojazdów po drogach oraz średnia prędkość ruchu.

Działania zmierzające do zwiększenia efektywności i komfortu komunikacji publicznej powinny spowodować pozytywne skutki w odniesieniu do jakości powietrza. Preferowanie środków transportu zbiorowego w zastępstwie indywidualnych środków transportu spowoduje zmniejszenie całkowitego ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza.

Jednym z priorytetów Strategii w obszarze środowiskowym są:

- Działanie 2.1 Rozwój systemu transportu publicznego,
- Działanie 3.2 Wykorzystanie OZE na terenie ROF,
- Działanie 3.3 Poprawa efektywności energetycznej budynków i infrastruktury ciepła systemowego na terenie ROF.

Działania te przełożą się bezpośrednio na zmniejszenie lub ograniczenie tempa wzrostu stężenia głównych związków zanieczyszczających (tlenki azotu, tlenki siarki, pył zawieszony). Działania powodujące ograniczenie zapotrzebowania na energię przez budynki użyteczności publicznej (termomodernizacje) spowodują proporcjonalnie zmniejszenie zapotrzebowania na surowce tradycyjne – nieodnawialne źródła energii takie jak: węgiel, koks, olej opałowy.

Realizacja zadań polegających na ograniczaniu niskiej emisji do atmosfery pozwoli na wyeliminowanie zagrożenia dla zdrowia ludzi i ograniczy przyspieszone niszczenie budynków, w tym także zabytkowych, co związane jest z zanieczyszczeniem powietrza.

Ponadto w ramach Strategii przewidziano działania zmierzające do promowania inwestycji innowacyjnych, wzrost konkurencyjności gospodarki. Jednym z możliwych pól osiągnięcia tych celów jest upowszechnianie sposobów produkcji w oparciu o technologie niskoemisyjne, o niskiej materiało- i surowcochłonności.

## 10.2. Wody powierzchniowe i podziemne

Jak wspomniano przy analizie warunków środowiskowych, Rzeszowski Obszar Funkcjonalny położony jest na terenie o zróżnicowanej budowie geologicznej, co powoduje różnorodność i zmienność zasobów wód podziemnych. Są to wody w utworach mioceńskich, trzeciorzędowych i czwartorzędowych. Głównymi wskaźnikami stanowiącymi o zanieczyszczeniu i decydującymi o jakości wody na w obrębie aglomeracji rzeszowskiej są żelazo i mangan. Występują one w sposób naturalny w poziomach wodonośnych dolin rzecznych (pochodzenie geogeniczne). Uwzględniając wyniki analiz chemicznych, wykonanych dla opracowania arkuszy MhP 1:50 000, wydzielono następujące klasy jakości wód

podziemnych: IIb i III (według podziału przyjętego dla MhP 1:50 000), a więc wody średniej i niskiej jakości. Wody klasy IIb występują na przeważającej części ROF, natomiast wody III klasy w centralnej jego części - Rzeszowie, gdzie zasadniczy wpływ na ich jakość mają liczne ogniska zanieczyszczeń. Część ROF leży w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 425 Dębica-Stalowa Wola-Rzeszów. Jest to największy i najbardziej zasobny zbiornik wód czwartorzędowych w rejonie Zapadliska Podkarpackiego. Ponadto w części południowo-zachodniej ROF wyodrębniono zbiornik wód podziemnych nr [432 - Zbiornik Dolina rzeki Wisłok](#) o powierzchni 172 km<sup>2</sup> ciągnie się od okolic Beska na południu po brzeg Karpat na północy.

Wody powierzchniowe na terenie ROF znajdują się w dobrym stanie (Wisłok). Stan pozostałych cieków oceniono jako umiarkowany lub zły. Stan ekologiczny oraz chemiczny jest z reguły umiarkowany lub dobry.

Obszar objęty opracowaniem zlokalizowany jest w dorzeczu rzeki Wisły. W większości jednolite części wód wyodrębnione w tym obszarze charakteryzują się złym stanem oraz oceną ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych jako niezagrażoną. Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły zatwierdzonym na posiedzeniu Rady Ministrów dnia 22.02.2011r. (M.P. 2011 nr 49 poz. 549). Celami środowiskowymi dla JCWP jest osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego lub utrzymanie tego stanu oraz co najmniej dobrego potencjału ekologicznego dla silnie zmienionych i sztucznych części wód. Ponadto w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Realizacja postanowień Strategii powinna przyczynić się w sposób znaczący do poprawy stanu/potencjału JCWP i JCWPd. W ramach Strategii przewidziano szereg działań w zakresie poprawy gospodarki wodno-ściekowej, które przyczyniać się będą do poprawy stanu fizykochemicznego i ekologicznego wód powierzchniowych, w tym szczególnie w obrębie działania 3.1 Rozwój gospodarki wodno-ściekowej na terenie ROF.

W celu dotrzymania wymagań wynikających z Ramowej Dyrektywy Wodnej niezbędne jest podjęcie zintegrowanych działań w celu przywrócenia lub utrzymania dobrego stanu/potencjału wód. Realizacja ustaleń Strategii związanych z dalszą rozbudową gospodarki wodno-ściekowej ma na celu eliminację zagrożeń niekontrolowanych zrzutów ścieków komunalnych oraz ochronę środowiska gruntowo-wodnego.

Modernizacja oraz budowa nowych odcinków dróg z zachowaniem zasad ochrony środowiska pozwoli na ujęcie ścieków deszczowych z powierzchni utwardzonych i podczyszczenie tych



ścieków do wymaganych standardów. Ograniczeniu ulegną zatem wielkości ładunków zanieczyszczeń (ropopochodnych i zawiesin) wprowadzanych w sposób bezpośredni do środowiska.

Wyznaczenie stref ekonomicznych oraz koncentracja działalności produkcyjno-magazynowej w obrębie obszarów uzbrojonych w zorganizowane systemy odprowadzania i zagospodarowania wód opadowych, ścieków komunalnych i przemysłowych pozwoli na wdrożenie skutecznych metod oczyszczania ścieków oraz kontrolę ilości i jakości oczyszczonych ścieków odprowadzanych do środowiska.

Działania te w sposób bezpośredni przyczynią się do zmniejszenia ładunków wprowadzanych wraz ze ściekami bytowymi oraz wodami opadowymi do środowiska gruntowo-wodnego, a tym samym pozwolą na realizację celów wyznaczonych w Ramowej Dyrektywie Wodnej. W ujęciu ogólnym realizacja zintegrowanych działań w zakresie gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, modernizacji dróg powinny wpłynąć na poprawę stanu JCWP i JCWPd oraz przyczynić się do wzmocnienia ochrony tych wód i osiągnięcia wyznaczonych dla nich celów środowiskowych.

Wykaz głównych ujęć wód podziemnych zestawiono w analizie uwarunkowań środowiskowych. W sąsiedztwie niektórych ujęć wyznaczono zarówno strefy ochrony pośredniej jak i bezpośredniej. Strefy te znajdują się jedynie wokół ujęć wód i zajmują obszar maksymalnie do kilku arów. Zgodnie z art. 53 pkt. 1, 2 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne na terenie ochrony bezpośredniej ujęć wód podziemnych oraz powierzchniowych zabrania użytkowania gruntów do celów nie związanych z eksploatacją ujęcia wody. W ramach Strategii nie przewidziano działań związanych z bezpośrednią ingerencją w obrębie ustanowionych stref ochrony pośredniej i pośredniej ujęć wód powierzchniowych i podziemnych. Jednakże na etapie realizacji konkretnych inwestycji ujętych w projekcie opracowania, posiadających ustaloną lokalizację przestrzenną, należy przeanalizować warunki korzystania, zakazy, nakazy i ograniczenia związane z ochroną ujęć wód przy zachowaniu odpowiednich odległości od tych stref.

### 10.3. Krajobraz, powierzchnia ziemi i gleby

W wyniku realizacji inwestycji komunikacyjnej oraz powstania nowej zabudowy przemysłowej nastąpi lokalne przekształcenie powierzchni ziemi oraz zmiana struktury. Wszelkie przekształcenia prowadzące do realizacji nowego zainwestowania wiążą się z trwałym

oddziaływaniem na powierzchnię terenu (z wyłączeniem realizacji inwestycji w zakresie infrastruktury podziemnej).

Budowa nowych elementów infrastruktury oddziałuje w sposób znaczący na powierzchnię ziemi, ponieważ następuje zmiana ukształtowania terenu oraz zmniejsza się powierzchnia biologicznie czynna, zmianie ulegają stosunki gruntowo-wodne oraz sposób odpływu i retencjonowania wód opadowych i roztopowych. Zadania inwestycyjne związane z prowadzeniem prac budowlanych oraz ziemnych na obszarach niezabudowanych mogą stanowić źródło potencjalnego oddziaływania na powierzchnię ziemi i krajobraz. Przy czym modernizacja (przebudowa) dróg, budowa sieci kanalizacyjnych, uzbrojenie nowych terenów będą prowadzone głównie na terenach zurbanizowanych gdzie pokrywa glebowa jest już przekształcona. Należy mieć na uwadze, że krajobraz jak i powierzchnia ziemi w obrębie zabudowy miejskiej i częściowo wiejskiej są elementami antropogenicznie przekształconymi, a więc realizacja działań zapisanych w Strategii w głównej mierze dotyczyć będzie terenów już przekształconych.

Najistotniejsze oddziaływanie na uwarunkowania przestrzenne i krajobrazowe będą wykazywały takie działania jak:

- Działanie 1.1 Rozwój Stref Aktywności Gospodarczej ROF,
- Działanie 2.3 Kompleksowa rewitalizacja obszarów zdegradowanych na terenie ROF.

Wyznaczenie stref przeznaczonych pod skoncentrowaną działalność gospodarczą wraz z uzbrojeniem terenu w niezbędną infrastrukturę powinno mieć pozytywny wpływ na kształtowanie krajobrazu w obrębie ROF. Obszary takie charakteryzują się zgodnością zagospodarowania oraz wyznaczane są poza terenami ściśle zagospodarowanymi. Dzięki takim działaniom zapobiega się niekontrolowanemu rozrostowi zabudowy na obszarach do tego nie przeznaczonych. Całość działań związanych z nowym zagospodarowaniem lub przebudową i modernizacją istniejącej zabudowy będzie realizowana w oparciu o narzędzia planowania przestrzennego (plany zagospodarowania, studium uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego itp.), a prace nad tymi dokumentami zostaną zintegrowane w ROF. Oznacza to przede wszystkim harmonijny rozwój infrastruktury zgodnie z ogólnymi zasadami zagospodarowania przestrzennego i estetyki krajobrazu kulturowego i przyrodniczego. Na polepszenie krajobrazu antropogenicznego wpłyną wszelkie prace związane z modernizacją istniejącej infrastruktury (działania rewitalizacyjne w obrębie dróg, budynków użyteczności publicznej, infrastruktury edukacyjnej i sportowo-rekreacyjnej). Założone prace rewitalizacyjne

mają na celu poprawę warunków życia ludzi poprzez uzyskanie korzystnego stanu środowiska i estetyzacji krajobrazu.

#### 10.4. Fauna i flora, różnorodność biologiczna i formy ochrony przyrody

Środowisko naturalne i zasoby ekologiczne ROF należą do jednych z jego silnych stron rozwojowych. Na obszarze opracowania wyszczególniono szereg obszarów o dużych wartościach przyrodniczych, w tym:

- Obszary chronionego krajobrazu: Mielecko-Kolbuszowsko-Głogowski Obszar Chronionego Krajobrazu, Sokołowsko-Wilczowolski Obszar Chronionego Krajobrazu, Strzyżowsko-Sędziszowski Obszar Chronionego Krajobrazu oraz Hyżnieńsko-Gwoźnicki Obszar Chronionego Krajobrazu.
- Rezerваты: Bór, Lisia Góra, Wielki Las, Zabłocie
- Obszary Natura 2000: Puszcza Sandomierska (PLB180005), Mrowle Łąki (PLH18\_35), Wiśtok Środkowy z dopływami (PLH180030), Nad Husowem (PLH180025).

Podstawową funkcją wyznaczonych obszarów chronionego krajobrazu jest zachowanie wyróżniającego się krajobrazu o zróżnicowanych ekosystemach. Realizacja postanowień Strategii przyczyni się regulacji zasad gospodarowania przestrzenią oraz rozwoju turystyki w oparciu o zachowanie i ochronę walorów środowiska przyrodniczego. Z tego względu oddziaływanie na te formy ochrony przyrody będzie pozytywne.

W ramach Strategii nie przewiduje się działań obejmujących swoim zasięgiem wyznaczonych rezerwatów przyrody.

Powołane obszary chronione wchodzące w skład sieci Natura 2000 występujące na terenie ROF obejmują głównie doliny rzeki Wiśtok, kompleks lasów na terenie gmin Głogów Małopolski, Świlcza, Czudec. Wśród zagrożeń mogących wpłynąć na stan siedlisk przyrodniczych wymieniono takie czynniki jak:

- zarastanie i zalesianie gruntów ornych, łąk, pastwisk i muraw,
- wycinanie starych dziuplastych drzew,
- intensyfikacja gospodarki rolnej,
- nadmierna presja wędkarska, myśliwska,
- urbanizacja, dzikie wysypiska śmieci, poligony, eksploatacja złóż surowców.
- zaniechanie użytkowania kośnego, osuszanie terenu i intensyfikacja gospodarki na łąkach,

- zaburzenie naturalnego reżimu przepływów Sanu związane z kaskadą zbiorników Solina-Myczkowce,
- eksploatacja kruszywa,
- zanieczyszczenia wód,
- regulowanie koryt rzecznych,
- szybkie odprowadzenie wód,
- nadmierne pobory wód,
- fragmentacja rzeki poprzez infrastrukturę energetyczną, przeciwpowodziową,
- zabudowa koryt rzek, zaśmiecanie, zmiana użytkowania łąk, zmiana sposobu uprawy, wypalanie.

W ogólnym ujęciu realizacja postanowień Strategii nie powinna przyczynić się do pogorszenia stanu siedlisk przyrodniczych objętych ochroną oraz stanu ochrony gatunków i zwierząt. W ramach Strategii nie przewiduje się działań, które stanowiłyby czynniki zagrażające ww. obszarom, w tym: intensyfikację rolnictwa i przekształcenia obszarów podmokłych na znacznej powierzchni, intensyfikację gospodarki rybackiej i leśnej, niekontrolowany rozwój zabudowy na obszarach do tego nieprzeznaczonych, eksploatację kruszywa. Ponadto w Strategii wyszczególniono szereg działań zmierzających do poprawy warunków środowiskowych i przyrodniczych na terenie ROF jako czynnika wspierającego rozwój turystyczny regionu oraz służący poprawie warunków życia mieszkańców regionu.

W przypadku realizacji postanowień Strategii z zakresu rozbudowy infrastruktury drogowej nie przewiduje się kolizji projektowanych odcinków dróg z obszarami podlegającymi ochronie, w tym obszarami wchodzącymi w skład sieci Natura 2000. Jednak w przypadku stwierdzenia możliwości znaczącego oddziaływania szczegółowego przedsięwzięcia na obszary Natura 2000, zostanie przeprowadzona ocena oddziaływania projektowanej inwestycji na obszar Natura 2000. Efektem tego postępowania będzie określenie szczegółowych warunków realizacji przedsięwzięcia, o ile z analizy tej nie wyniknie możliwość znaczącego negatywnego oddziaływania na obszar Natura 2000.

Pozostałe przewidziane w ramach Strategii działania o charakterze infrastrukturalnym: rozbudowa systemu gospodarki wodno-ściekowej, budowa i remont szlaków komunikacyjnych, działania w zakresie modernizacji i budowy obiektów użyteczności publicznej i infrastruktury sportowej i turystycznej będą prowadzone głównie w obszarze zurbanizowanym

i zagospodarowanym poza zasięgiem występowania chronionych siedlisk i gatunków. Przygotowanie stref gospodarczych w obrębie ROF ma na celu przeniesienie działalności mogącej powodować negatywne skutki dla środowiska poza obszary wrażliwe na to oddziaływanie. Dlatego realizacja zapisów dotyczących przygotowania obszarów pod działalność gospodarczą realizują zasadę zrównoważonego rozwoju.

W ramach Strategii przewiduje się także inwestycje związane z wykorzystaniem OZE, w tym głównie z instalacją ogniw fotowoltaicznych (Działalność 3.2). Cele te określone są w sposób bardzo ogólny, a decyzje o ich lokalizacji nie zostały rozstrzygnięte. Działania związane z realizacją i eksploatacją tych inwestycji mogą wykazywać potencjalne oddziaływanie na populację gatunków zwierząt objętych ochroną i ich siedliska. W przypadku stwierdzenia potencjalnego negatywnego oddziaływania na gatunki lub siedliska o szczególnej wartości przyrodniczej, indywidualne przedsięwzięcia należy poddać ocenie oddziaływania zgodnie z wymogami *ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku*.

Zadania o charakterze rozwojowym: uzbrojenie terenów inwestycyjnych, tworzenie stref inwestycyjnych itp. może wiązać się z lokalnym pogorszeniem warunków przyrodniczych (np. likwidacja powierzchni biologicznie czynnych, zmiana sposobu odprowadzania wód opadowych itp.). Jednakże działalność ta będzie skoncentrowana na obszarach stosunkowo mało wrażliwych oraz już przekształconych (w sąsiedztwie głównych szlaków komunikacyjnych oraz obszarów przemysłowych), stąd oddziaływanie to nie powinno być znaczące. Rozwój gospodarczy ROF wiązać się będzie z udziałem technologii i rozwiązań mających na celu skuteczniejszą ochronę środowiska podczas realizacji inwestycji i eksploatacji przedsięwzięć.

#### 10.5. Wpływ na klimat akustyczny

Podczas prac prowadzonych w ramach modernizacji i budowy obiektów użyteczności publicznej, dróg, infrastruktury kulturalno-oświatowej i komunalnej, może wystąpić krótkoterminowe zwiększenie się poziom hałasu, a także pojawić się mogą wibracje i drgania. Zmiany te będą miały jednak charakter przejściowy i krótkotrwały.

Realizacja zadań z zakresu budowy nowych odcinków dróg może powodować lokalne zwiększenie natężenia hałasu w bezpośrednim sąsiedztwie tych szlaków komunikacyjnych związane ze zwiększoną przepustowością i większym obciążeniem szlaków komunikacyjnych. Minimalizacja oddziaływania akustycznego projektowanych odcinków dróg powinna zostać przewidziana na etapie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko lub na etapie

przebiegu porealizacyjnego. W przypadku stwierdzenia wystąpienia ponadnormatywnego oddziaływania na klimat akustyczny na obszarach podlegających ochronie przed hałasem zostaną zainstalowane urządzenia do tłumienia hałasu (ekrany akustyczne).

Jednocześnie budowa nowych odcinków łącznikowych dróg lokalnych i regionalnych pozwoli na przeniesienie znacznej części ruchu kołowego poza obszary ścisłego zagospodarowania miast i gmin, a tym samym przyczyni się do zmniejszenia poziomu hałasu na obszarach najbardziej wrażliwych na jego oddziaływanie.

Modernizacja istniejącej sieci drogowej spowoduje pozytywne skutki w odniesieniu do oddziaływania na klimat akustyczny w granicach ROF. Zwiększenie płynności ruchu, poprawa stanu nawierzchni drogowej oraz wzrost średniej prędkości poruszania się pojazdów po szlakach komunikacyjnych wpłynie na znaczne obniżenie emisji hałasu od źródeł liniowych (praca na wyższym biegu, krótszy czas emisji hałasu).

Skoncentrowanie zabudowy przemysłowej w obrębie stref gospodarczych spowoduje lokalny wzrost poziomu hałasu, jednakże w skali całego obszaru pozwoli na zmniejszenie uciążliwości akustycznej na obszarach mieszkaniowych lub innych terenach chronionych.

#### 10.6. Wpływ na zasoby naturalne i zabytki

Działania wyznaczone w Strategii ZIT Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego w większości mają charakter neutralny lub pozytywny, odnoszą się do działań ogólnorozwojowych w sferze społeczno-gospodarczej, a zatem będą miały wpływ na ogólną poprawę jakości życia w mieście. Charakter pozytywny będzie mieć realizacja zapisów działania 2.2. Ochrona i promocja dziedzictwa kulturowego Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego. Zanieczyszczenia w powietrzu, których źródłem jest transport drogowy, sektor komunalny i w niewielkim stopniu przemysł mają wpływ na stan obiektów budowlanych, również tych o charakterze zabytkowym, co wymusza częstsze zabiegi renowacyjne i konserwatorskie. Wszelkie działania polegające na ograniczeniu emisji zanieczyszczeń do atmosfery pozwolą na ograniczenie niszczenia fasad budynków, w tym także zabytkowych.

Wzmożony ruch komunikacyjny jest źródłem hałasu, jak również drgań i wibracji. Wszelkiego rodzaju inwestycje ograniczające emisję hałasu, przede wszystkim na obszarach zwartej zabudowy przyczynią się do istotnego zmniejszenia ryzyka uszkodzenia budynków, w tym także obiektów zabytkowych.

Strategia zawiera działania prowadzące do podniesienia wartości i jakości dóbr materialnych.

Realizacja ustaleń Strategii będzie się wiązała z poprawą jakości i wartości przestrzeni publicznych (estetyzacja, modernizacja, remonty, realizacja nowych elementów architektury), ponadto realizacja ustaleń Strategii będzie się wiązała z poprawą sytuacji materialnej (aktywizacja zawodowa mieszkańców, podniesienie atrakcyjności inwestycyjnej oraz turystycznej regionu) mieszkańców, co będzie sprzyjać konsumpcji i poprawie standardu zamieszkania.

### 10.7. Wpływ na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi

Działania wyznaczone w projekcie Strategii mają duże znaczenie dla zdrowia i samopoczucia mieszkańców. Strategia ZIT ROF jako dokument o charakterze społeczno-gospodarczym ma na celu w pierwszej kolejności wyznaczenie celów zmierzających do poprawy warunków funkcjonowania społeczności regionu (mieszkańcy, przedsiębiorcy, turyści itp.). Z tego względu dokument ten ma z założenia wpływać w sposób pozytywny na zdrowie i bezpieczeństwo tych grup odbiorców.

Działania wyznaczone w projekcie Strategii mają charakter społeczny. Pozytywne oddziaływanie realizacji zapisów dokumentu na ludność jest oczywiste i będzie miało wieloaspektowy charakter, zarówno w sferze materialnej, jak i pozamaterialnej. Przewiduje się szereg działań zmierzających do tworzenia nowych miejsc pracy w sektorach wzmacniających konkurencyjność, wzmocnienie potencjału zasobów ludzkich i dostosowanie ich do potrzeb rynku pracy, poprawy dostępu do nowoczesnych usług publicznych, rozwoju infrastruktury komunalnej, komunikacyjnej, usług publicznych itp., co przyczyni się bezpośrednio do poprawy jakości życia mieszkańców.

Budowa nowych szlaków komunikacyjnych jak również zmiana nawierzchni dróg wiąże się z szeregiem utrudnień dla mieszkańców, jak również z potencjalnym, lecz krótkotrwałym i odwracalnym oddziaływaniem na ich zdrowie.

Poprawa jakości szlaków komunikacyjnych wiązać się może z większym natężeniem ruchu pojazdów, ale także lepszą przepustowością i przeniesieniem ruchu kołowego poza obszary ścisłego centrum miast i gmin. Emisja zanieczyszczeń (hałasu, zanieczyszczeń do powietrza etc.) nie będzie kumulowała się w miejscach, gdzie ruch jest spowolniony, a rozłoży się równomiernie wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Dodatkowo realizacja projektów wyszczególnionych w Strategii przyczyni się do poprawy komfortu korzystania z transportu publicznego i jego dostępności.

Potencjalne oddziaływanie może wystąpić podczas prac związanych z budową, przebudową dróg, budową nowych obiektów, rozbudową instalacji kanalizacyjnej, ciepłowniczej itp. Wspomniane prace realizacyjne mogą stanowić zagrożenie dla ruchu pieszego i kołowego, w związku z powyższym istotne jest odpowiednio wczesne poinformowanie lokalnej ludności o prowadzonych pracach budowlanych i ziemnych, które umożliwi przygotowanie się do ewentualnych utrudnień.

Poprawę jakości przestrzeni miejskiej uzyska się poprzez realizację zapisów związanych z ograniczeniem wielkości emisji ze źródeł komunalnych oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, które stanowią ważne działania wyznaczone w projekcie Strategii.

W załączonej do opracowania tabeli macierzy przedstawiono wpływ poszczególnych przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w ramach Strategii na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego, ludzi i dobra kultury. Przy ocenie starano się brać pod uwagę końcowy efekt realizacji przedsięwzięcia i jego potencjalne oddziaływania na etapie normalnego funkcjonowania jak również na etapie budowy.

Oddziaływanie proponowanych przez ustalenia Strategii rodzajów zainwestowania i form zagospodarowania na przestrzeń i obiekty z nią związane podzielić można na: bezpośrednie, pośrednie, wtórne (pochodne, występujące jako skutek w późniejszym okresie) i skumulowane (nakładające się oddziaływanie pochodzące z różnych źródeł).

W przypadku, gdy kryterium oceny będzie stanowił czas, mówić należy o oddziaływaniu długoterminowym (kilkudziesięcioletnim, np. powyżej 50 lat), średnioterminowym (obliczonym na około 5-10 lat), krótkoterminowym (do 1 roku) i chwilowym (ograniczonym do maksimum 1 doby).

Można przyjąć, że w przypadku realizacji ustaleń Strategii wystąpi przede wszystkim oddziaływanie średnioterminowe, związane z fazą budowy i modernizacji obiektów. Ponadto oddziaływanie długoterminowe związane będzie z funkcjonowaniem zabudowy przemysłowej i usługowej, w tym głównie niską emisją zanieczyszczeń do powietrza w okresie grzewczym oraz wprowadzaniem oczyszczonych ścieków socjalno-bytowych i wód opadowych do wód lub ziemi.

Nieodwracalne oddziaływania mogą wystąpić w przypadku zmian ukształtowania powierzchni terenu. Poprzez wprowadzone zasady zrównoważonego rozwoju oraz zwrócenie szczególnej uwagi na zachowanie właściwego stanu walorów przyrodniczych obszaru objętego opracowaniem, w tym na obszary chronione: obszary chronionego krajobrazu, rezerwy,



obszary Natura 2000, nie przewiduje się wystąpienia znaczących oddziaływań nieodwracalnych związanych z zagrożeniem dla gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną prawną, poprzez ubytek ich siedlisk.

Jako oddziaływanie skumulowane należy wymienić emisję hałasu. Realizacja inwestycji w zakresie infrastruktury drogowej – budowa nowych połączeń z głównymi ciągami komunikacyjnymi może spowodować miejscowy wzrost poziomu hałasu w środowisku. Jednocześnie uciążliwości związane z emisją hałasu zmniejszą się na obszarach o zwartej zabudowie w centrum miast, co spowodowane będzie przejęciem znacznej części natężenia ruchu przez nowe odcinki dróg oraz modernizacją infrastruktury służącej transportowi zbiorowemu. W związku z tym należy oczekiwać, że realizacja założeń Strategii nie spowoduje znaczącego wzrostu obciążenia hałasem terenów podlegających ochronie akustycznej.

Inwestycje związane z infrastrukturą techniczną, warunkującą rozwój społeczno–gospodarczy, w tym także związane z ochroną środowiska (rozwój gospodarki wodno–ściekowej, rozbudowa systemu dostarczania ciepła, rozwój OZE itp.) wpłyną bezpośrednio na poprawę warunków sanitarnych w regionie, a tym samym poprawie ulegnie wpływ na zdrowie i bezpieczeństwo ekologiczne mieszkańców.

## 11. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji Strategii ZIT Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego

Negatywny wpływ na środowisko zadań i działań przewidzianych do realizacji w ramach Strategii nie będzie znaczący i w przypadku większości założeń będzie ograniczał się do etapu realizacji poszczególnych przedsięwzięć (etapu budowy i modernizacji). Zdecydowana większość planowanych inwestycji będzie realizowana na obszarach miejskich i wiejskich, przekształconych przez działalność człowieka.

W celu zmniejszenia lub eliminacji negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze lub społeczne proponuje się podjęcie szeregu działań łagodzących opisanych poniżej.

### Cel rozwojowy 1: Wzrost konkurencyjności gospodarki dzięki tworzeniu warunków dla rozwoju innowacyjnych przedsiębiorstw

Działania polegające na uzbrojeniu terenów inwestycyjnych oraz tworzeniu stref inwestycyjnych mogą wykazywać potencjalne negatywne oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska, w tym szczególnie na etapie budowy lub modernizacji, stąd konieczne jest podjęcie działań minimalizujących to oddziaływanie. Do działań ograniczających i minimalizujących należą:

- wszelkie prace realizowane w obrębie obszarów z rozwiniętą strukturą ekosystemową i mogące mieć znaczący negatywny wpływ na siedliska lub gatunki chronione należy poprzedzić szczegółową inwentaryzacją zasobów przyrodniczych zarówno w odniesieniu do zasobów ożywionych jak i nieożywionych; ponadto prace terenowe w takim wypadku należy prowadzić pod nadzorem upoważnionego przyrodnika i zgodnie z jego zaleceniami,
- rozwój infrastruktury przemysłowej powinien odbywać się w oparciu o zasady zrównoważonego rozwoju, z ograniczeniem ingerencji w naturalne ekosystemy do minimum poprzez wybór wariantu charakteryzującego się najmniejszym negatywnym oddziaływaniem na środowisko przy osiągnięciu optymalnych korzyści ekonomicznych i społecznych,

- ograniczenie ingerencji w naturalne zbiorowiska występujące w sąsiedztwie cieków i rzek, stanowiących szlaki migracyjne dla zwierząt; oznacza to konieczność pozostawienia ciągłości koryt cieków naturalnych oraz zadrzewień i zakrzewień występujących w dolinach cieków, zakaz zabudowy trwałej w bezpośrednim sąsiedztwie koryt cieków, prowadzenie wszelkich prac budowlanych w sposób nie powodujący niszczenia siedlisk i zbiorowisk roślinnych w dolinach cieków oraz w terminie niepowodującym płoszenia lub niszczenia gniazd i siedlisk gatunków znajdujących się w okresie rozrodczym.

**Cel rozwojowy 2: Podnoszenie jakości życia w ROF poprzez zwiększenie dostępu do nowoczesnych usług publicznych oraz rewitalizację przestrzeni publicznej** (w tym: promowanie strategii niskoemisyjnych ze wspieraniem zrównoważonej, multimodalnej mobilności miejskiej oraz zachowanie i turystyczne wykorzystanie potencjału dziedzictwa kulturowego i naturalnego) W ramach tego celu przewiduje się inwestycje w zakresie rozwoju i modernizacji infrastruktury transportu zbiorowego i węzłów przesiadkowych. Innym rodzajem interwencji jest ochrona i promocja dziedzictwa kulturowego ROF. Ponadto przewidziano działania zmierzające do rewitalizacji obszarów zdegradowanych na terenie ROF Działania realizowane będą głównie w obszarach zagospodarowanych – istniejące szlaki komunikacji drogowej i kolejowej, dworce i punkty przesiadkowe, zdegradowane obszary miast itp. Zasięg oddziaływania tych inwestycji będzie ograniczony do obszarów – już przekształconych, antropogenicznych. W związku z czym nie przewiduje się wystąpienia negatywnych znaczących oddziaływań.

W celu ograniczenia znaczącego oddziaływania i minimalizacji ewentualnych negatywnych oddziaływań należy przed przystąpieniem do realizacji projektów szczegółowych rozważyć możliwość przeprowadzenia procedury oddziaływania na środowisko tych przedsięwzięć.

**Cel rozwojowy 3: Poprawa stanu środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywności energetycznej regionu**

Podjęcie tych działań wymagać będzie wdrożenia środków zapobiegających potencjalnym znaczącym oddziaływaniom na środowisko:

- inwestycje liniowe, w tym rozbudowę i modernizację infrastruktury drogowej, sieci kanalizacyjnej i ciepłowniczej należy prowadzić po wcześniejszym rozpoznaniu warunków środowiskowych i geologicznych; przed przystąpieniem do realizacji inwestycji należy przeanalizować konieczność przeprowadzenia procedury

oddziaływania na środowisko,

- przed przystąpieniem do realizacji inwestycji należy rozważyć racjonalne warianty alternatywne, w tym przede wszystkim warianty lokalizacyjne pozwalające na zoptymalizowanie korzyści i szkód wywołanych realizacją inwestycji,
- na etapie projektowania, w tym głównie inwestycji liniowych, należy przeanalizować lokalizację inwestycji na tle cennych przyrodniczo siedlisk i stanowisk oraz przebiegu korytarzy ekologicznych, w tym przede wszystkim koryt cieków naturalnych oraz ich dolin,
- w przypadku wystąpienia możliwości przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku stwierdzonych na etapie oceny oddziaływania inwestycji na środowisko lub rzeczywistego przekroczenia tych poziomów stwierdzonych na podstawie pomiarów w fazie eksploatacji infrastruktury, należy zastosować środki ograniczające rozprzestrzenianie się hałasu w środowisku – ekrany akustyczne,

Oprócz wymienionych poniżej środków i metod ograniczania uciążliwości planowanych inwestycji na środowisko, ważnym aspektem będzie promowanie odpowiedzialnej turystyki oraz kształtowanie postaw użytkowników obiektów i odbiorców usług zgodnych z zasadami ochrony środowiska i ochrony przyrody. Na obecnym etapie nie ma możliwości jednoznacznego odniesienia się do wystąpienia potencjalnego znaczącego oddziaływania na środowisko w związku z realizacją postanowień Strategii. Szczegółowe warunki realizacji inwestycji powinny być określone w ramach wydawanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla poszczególnych przedsięwzięć. Zgodnie z art. 71 ust. 1 *ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku*, decyzje te określają środowiskowe uwarunkowania realizacji przedsięwzięć, a w szczególności warunki wykorzystywania terenu w fazie realizacji i eksploatacji lub użytkowania przedsięwzięcia, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich a także w przypadku, gdy z oceny przedsięwzięcia na środowisko wynika potrzeba wykonania kompensacji przyrodniczej, stwierdza się konieczność jej wykonania.

Ponadto wszelkie działania o charakterze infrastrukturalnym powinny spełniać podstawowe wymagania dotyczące BHP i ochrony środowiska, w tym także opisane poniżej.

Tabela 7 Proponowane środki i zalecenia łagodzące niekorzystne oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji Strategii

Element środowiska przyrodniczego	Środki łagodzące i zalecenia
Ludzie i społeczności	<ul style="list-style-type: none"> <li>– oznakowanie obszarów, gdzie prowadzone będą prace budowlane i modernizacyjne w celu zwiększenia bezpieczeństwa ludzi podczas wykonywania tych prac,</li> <li>– stosowanie sprawnego technicznie sprzętu, stałe prowadzenie nadzoru budowlanego oraz bezwzględne przestrzeganie przepisów BHP,</li> <li>– ograniczenie czasu pracy maszyn budowlanych do niezbędnego minimum w celu zmniejszenia emisji spalin oraz hałasu,</li> <li>– stosowanie systemów zabezpieczających rusztowania oraz maszyny i urządzenia podczas remontów i innych prac budowlanych, ograniczające jednocześnie uciążliwości wywoływane przez nie,</li> <li>– stosowanie roślinności izolacyjnej (obudowa biologiczna wzdłuż ciągów komunikacyjnych).</li> </ul>
Świat zwierzęcy	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonanie inwentaryzacji budynków przed przystąpieniem do prac budowlanych pod kątem występowania ptaków oraz nietoperzy,</li> <li>– prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków oraz rozrodu nietoperzy i innych gatunków istotnych pod względem przyrodniczym, których występowanie zidentyfikowano w rejonie planowanych inwestycji,</li> <li>– w przypadku braku możliwości prowadzenia prac w okresie poza lęgowym odpowiednio wcześniejsze zabezpieczenie budynków przed zakładaniem w nich lęgówisk,</li> <li>– prowadzenie prac budowlanych i modernizacyjnych w możliwie najkrótszym czasie.</li> </ul>
Świat roślinny	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonywanie inwentaryzacji florystycznych, dendrologicznych i badań fitosocjologicznych w przypadku realizacji przedsięwzięć w rejonie lub sąsiedztwie obszarów cennych przyrodniczo,</li> <li>– zachowanie obszarów biologicznie czynnych o powierzchni proporcjonalnej do powierzchni zagospodarowania,</li> <li>– wprowadzanie nowych obszarów zielni urządzonej, dostosowanej do warunków siedliskowych oraz współgrającej z otoczeniem,</li> <li>– zachowanie wysokiej kultury prowadzenia robót budowlanych, z poszanowaniem wymagań ochrony środowiska,</li> <li>– prowadzenie ręcznych wykopów w sąsiedztwie systemów korzeniowych w czasie wykonywania prac budowlanych,</li> <li>– zabezpieczenie pni drzew narażonych na otarcia ze strony sprzętu budowlanego np. włókniny i obudowy drewniane.</li> </ul>
Wody powierzchniowe i podziemne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zabezpieczenie/uszczelnienie terenów zapleczy budów (magazynowanie substancji, materiałów oraz odpadów w sposób eliminujący kontakt z wodami opadowymi i gruntowymi),</li> <li>– kontrolowanie szczelności zbiorników paliw płynnych pojazdów stosowanych w czasie prac budowlanych w celu niedopuszczenia do miejscowego skażenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi,</li> <li>– zapewnienie dostępu pracownikom przedsiębiorstw budowlanych do przenośnych toalet oraz regularnie opróżnianie toalet z wykorzystaniem samochodów serwisowo-asenizacyjnych wyposażonych w odpowiednie akcesoria,</li> <li>– zachowanie szczególnej ostrożności w czasie prowadzenia prac w sąsiedztwie cieków i zbiorników wodnych,</li> <li>– stosowanie w budowanych i modernizowanych budynkach rozwiązań technicznych mających na celu ograniczenie zużycia wody.</li> </ul>

Element środowiska przyrodniczego	Środki łagodzące i zalecenia
Powietrze	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zachowanie wysokiej kultury prowadzenia robót, a w szczególności przez: systematyczne sprzątanie placów budowy, zraszanie wodą placów budowy (zależnie od potrzeb), ograniczenie do minimum czasu pracy silników spalinowych maszyn i samochodów budowy, uważne ładowanie materiałów sypkich na samochody, stosowanie osłon na rusztowania, urządzenia, maszyny i pojazdy, ograniczających pylenie oraz inne zanieczyszczenia,</li> <li>– propagowanie ruchu rowerowego, pieszego, poprzez budowę nowych lub modernizację istniejących ciągów komunikacyjnych,</li> <li>– ograniczenie zmniejszania się lub zwiększanie powierzchni terenów zielonych na terenach zurbanizowanych,</li> <li>– budowanie pasów zieleni izolacyjnej, ograniczającej uciążliwości komunikacyjne.</li> </ul>
Powierzchnia ziemi	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przed rozpoczęciem prac ziemnych zebranie warstwy wierzchniej gleby (humus), a po zakończeniu prac – rozplantowanie na powierzchni terenu,</li> <li>– przestrzeganie prawidłowej gospodarki odpadami.</li> </ul>
Krajobraz	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zintegrowanie nowych przedsięwzięć inwestycyjnych z istniejącą rzeźbą terenu,</li> <li>– utrzymanie arealu zieleni miejskiej i zapobieganie degradacji infrastruktury wypoczynkowo-rekreacyjnej,</li> <li>– konsultacje społeczne przed realizacją przedsięwzięć wielkopowierzchniowych lub związanych ze istotną ingerencją w krajobraz.</li> </ul>
Klimat	<ul style="list-style-type: none"> <li>– utrzymanie zieleni na terenach zurbanizowanych i centrum miasta,</li> <li>– stosowanie zabiegów mających na celu zmniejszenie zatorów komunikacyjnych w mieście (odpowiednio zsynchronizowana sygnalizacja świetlna, propagowanie ruchu pieszego, rowerowego oraz komunikacji publicznej).</li> </ul>
Zabytki i dobra materialne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– planowanie nowych inwestycji w harmonii z istniejącym krajobrazem i historycznym układem przestrzennym,</li> <li>– odpowiednie wyeksponowanie obiektów zabytkowych o wysokich wartościach artystycznych, historycznych i kulturowych na tle istniejącej zabudowy oraz planowanych inwestycji,</li> <li>– prowadzenie prac remontowych obiektów zabytkowych w uzgodnieniu z Konserwatorem Zabytków.</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne

## 12. Oddziaływania transgraniczne

Rzeszowski Obszar Funkcjonalny jest zlokalizowany w znacznej odległości od granicy Państwa – najbliższa granica z Ukrainą znajduje się w odległości ok. 50 km w kierunku południowo-wschodnim. Zakres oddziaływania wszystkich działań określonych w Strategii nie obejmuje obszarów sąsiednich państw zarówno na etapie budowy obiektów i modernizacji infrastruktury jak i na etapie eksploatacji obiektów. W związku z powyższym można stwierdzić, że oddziaływanie transgraniczne nie wystąpi.

## 13. Analiza rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zaproponowanych w projekcie Strategii ZIT Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego

Kwestie rozwiązań alternatywnych w odniesieniu do analizowanej Strategii można generalnie rozpatrywać na trzech poziomach:

- analizy prawidłowości sformułowania celów i ich ewentualnych modyfikacji,
- analizy doboru sposobów i środków osiągnięcia tak określonych celów,
- rodzaju, lokalizacji i skali przedsięwzięć inwestycyjnych, służących osiągnięciu celów projektu planu lub programu.

Ograniczeniem w zaproponowaniu rozwiązań alternatywnych, typowym dla projektu strategii lub programu rozwoju jest charakter ogólny wielu zapisów. Obok konkretnych zadań, Strategia zawiera także ogólne ustalenia dotyczące określonych sfer funkcjonowania ROF. Strategia ZIT Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego ma charakter deklaracyjny i w pewnej mierze dotyczy także spraw, postrzeganych jako ważne dla rozwoju, ale nie posiadających żadnych przesądzeń co do realności ich realizacji.

Kierunek działań wyznaczony w projekcie Strategii dąży do osiągnięcia celów spełniających kryteria zrównoważonego rozwoju i jest istotny dla zwiększenia efektywności działań w zakresie poprawy stanu środowiska przyrodniczego. Niemniej jednak na tym etapie prac wdrożeniowych nie można jeszcze określić z dostatecznym prawdopodobieństwem, realizacja których zadań będzie miała najbardziej korzystny wpływ na środowisko przyrodnicze zwłaszcza w dłuższym horyzoncie czasowym.

Rozważając warianty alternatywne przedsięwzięć wynikających z zapisów Strategii ZIT ROF, mogą to być działania związane z wyborem innej lokalizacji (warianty lokalizacji), innego sposobu prowadzenia inwestycji (warianty konstrukcyjne i technologiczne, warianty organizacyjne), a także wariant niezrealizowania inwestycji tzw. wariant „0”. Należy jednak pamiętać, że nawet wybór wariantu „0”, może wiązać się z pewnymi konsekwencjami, ponieważ brak realizacji inwestycji może powodować negatywny oddźwięk środowiskowy np. niepodejmowanie rozbudowy i modernizacji kanalizacji sanitarnej, brak realizacji przedsięwzięć ograniczający emisję do powietrza itp. zaniechanie podejmowania pewnych działań wpłynie niekorzystnie na rozwój społeczno-gospodarczy ROF. Bez potrzebnych działań stan środowiska oraz jakość życia mieszkańców może ulec pogorszeniu.

Dokładne określanie alternatywnych rozwiązań oznaczałoby konieczność opracowania prognozy



oddziaływania na środowisko na poziomie szczegółowości, który adekwatny jest dla wymaganych przez prawo raportów dla poszczególnych przedsięwzięć inwestycyjnych. Na obecnym etapie programowym, ze względu na ilość zadań inwestycyjnych oraz ich złożony i różnorodny charakter nie jest możliwe przeprowadzenie rzetelnej oceny wpływu wszystkich poszczególnych działań wymienionych w Strategii na środowisko oraz wyodrębnienie oddziaływań nadmiernych i wskazanie wariantów alternatywnych.

W tej sytuacji wybór optymalnej lokalizacji lub warunków realizacji poszczególnych zadań należy przeprowadzić w drodze indywidualnych postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć.

## 14. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień Strategii ZIT Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego

Monitoring w odniesieniu do Strategii ZIT ROF służyć będzie zagwarantowaniu realizacji celów rozwojowych określonych w Strategii oraz odpowiedniej absorpcji środków nań przewidzianych, w związku z powyższym będzie prowadzony w zakresie rzeczowym i finansowym.

Monitoring rzeczowy obejmował będzie skwantyfikowane dane obrazujące postęp w realizacji działań zapisanych w Strategii ZIT ROF oraz umożliwiał ocenę ich wykonania w odniesieniu do celów Strategii. Będzie się on posługiwał:

- wskaźnikami produktu, które dostarczą informacji o dobrach lub usługach wytworzonych dzięki realizacji zadań lub powstałych bezpośrednio w wyniku realizacji zadań, np. długość zmodernizowanych dróg, liczba wybudowanych miejsc parkingowych,
- wskaźnikami rezultatu, które poinformują o zmianach jakie nastąpiły w wyniku realizacji zadań, opisując bezpośrednie i natychmiastowe efekty (korzyści) wynikające z ich realizacji, np. liczba gospodarstw domowych podłączonych do sieci wodociągowej.
- wskaźnikami oddziaływania, które odnoszą się do konsekwencji danego programu wykraczających poza natychmiastowe efekty. Oddziaływanie szczegółowe to te efekty, które pojawią się po pewnym czasie w otoczeniu społeczno-ekonomicznym, niemniej jednak są bezpośrednio powiązane z podjętym działaniem, np. zmiana natężenia ruchu samochodowego, wzrost liczby mieszkańców na terenach poddanych rewitalizacji.

Wszystkie wskaźniki mierzone będą cyklicznie. Częstotliwość pomiaru wskaźników jest uzależniona od kategorii wskaźnika.

W proces monitorowania Strategii ZIT zaangażowane będą różne podmioty. Ich rola w procesie również będzie zróżnicowana. Uczestnicy procesu monitorowania Strategii: beneficjenci projektów ZIT, Biuro Stowarzyszenia ROF, Zarząd Stowarzyszenia ROF, Zebranie Delegatów Stowarzyszenia ROF, Instytucja Zarządzająca RPO WP 2014-2020, Komitet Monitorujący RPO WP 2014-2020, zainteresowani partnerzy społeczni i gospodarczy.

Zgodnie z art. 10 ust. 1 dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz.

U. UE. L. 01. 197. 30) państwa członkowskie Unii Europejskiej, w tym również Polska zostały zobowiązane do monitorowania znaczącego wpływu na środowisko, wynikającego z realizacji planów i programów. Jak wynika z tego artykułu, celem monitoringu jest między innymi możliwość określenia na wczesnym etapie nieprzewidzianego niepożądanego wpływu oraz podjęcia odpowiedniego działania naprawczego. Zgodnie z art. 10 ust. 2 w celu przestrzegania ust. 1 można wykorzystywać, stosownie do potrzeb, istniejące systemy monitoringu. Stąd monitoring skutków realizacji postanowień Strategii ZIT ROF w zakresie oddziaływania na środowisko może polegać na analizie i ocenie poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska lub też w ramach innych monitoringów prowadzonych przez organy administracji publicznej, gminy oraz podmioty gospodarcze, o ile dotyczą one terenów w obrębie ROF. W ramach monitoringu oddziaływania na środowisko projektów realizowanych w ramach Strategii ZIT ROF zostaną wykorzystane dane uzyskane ze źródeł wymienionych poniżej.

Tabela 5: Źródła danych dotyczących stanu i zmian środowiska w wyniku realizacji postanowień Strategii

Lp.	Komponent środowiska/przedmiot analiz	Metoda/źródło informacji	częstotliwość
1.	Klimat akustyczny	<ul style="list-style-type: none"> <li>– analiza wyników pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska (WIOŚ Rzeszów)</li> <li>– monitoring hałasu prowadzony przez inne organy administracji publicznej, gminę oraz zarządcę dróg (Powiatowy i Wojewódzki Zarząd Dróg oraz GDDKiA)</li> <li>– kontrola skuteczności zastosowanych zabezpieczeń przed hałasem (WIOŚ Rzeszów)</li> <li>– kontrola wydanych pozwoleń w zakresie emisji hałasu (Prezydent Miasta Rzeszowa, Starostwo Powiatowe w Rzeszowie, Łańcucie i Strzyżowie)</li> </ul>	Monitoring okresowy i interwencyjny, raportowanie raz w roku.
2.	Jakość powietrza	<ul style="list-style-type: none"> <li>– analiza wyników pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska (WIOŚ Rzeszów)</li> <li>– monitoring prowadzony przez inne organy administracji publicznej, gminę oraz podmioty gospodarcze</li> <li>– analiza wyników kontroli podmiotów gospodarczych przeprowadzanych przez WIOŚ Rzeszów</li> </ul>	Monitoring stały, raportowanie raz w roku, doraźnie w przypadku zgłoszenia naruszenia prawa – kontrole interwencyjne

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– kontrola domowych palenisk, zwłaszcza w sezonie grzewczym (organy gmin – Straż Miejska)</li> <li>– wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza (roczne sprawozdania dot. korzystania ze środowiska – Urząd Marszałkowski w Rzeszowie)</li> </ul>	
3.	Stan gleb	<ul style="list-style-type: none"> <li>– analiza wyników pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska (WIOŚ Rzeszów)</li> <li>– badania monitoringowe prowadzone przez inne podmioty (Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Rzeszowie, IUNiG), gminę, powiat (okresowe badania jakości gleb) oraz podmioty gospodarcze</li> <li>– kontrola zastosowanego systemu odprowadzania i unieszkodliwiania ścieków sanitarnych i przemysłowych oraz stanu technicznego instalacji i urządzeń temu służących (kontrole podmiotów gospodarczych przez WIOŚ Rzeszów)</li> <li>– kontrola skuteczności i prawidłowości gospodarki odpadami (roczne sprawozdania dot. gospodarki odpadami – Urząd Marszałkowski w Rzeszowie)</li> </ul>	Monitoring okresowy, raportowanie raz w roku, doraźnie w przypadku zgłoszenia naruszenia prawa – kontrole interwencyjne
4	Jakość wód powierzchniowych i podziemnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– analiza wyników pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska (WIOŚ Rzeszów)</li> <li>– monitoring prowadzony przez inne organy administracji publicznej, gminę oraz podmioty gospodarcze</li> <li>– kontrola zastosowanego systemu odprowadzania i unieszkodliwiania ścieków sanitarnych</li> <li>– ilość odprowadzanych ścieków oraz ładunek zanieczyszczeń z poszczególnych sektorów gospodarki (roczne sprawozdania dot. korzystania ze środowiska – Urząd Marszałkowski w Rzeszowie)</li> <li>– kontrola przestrzegania postanowień wydawanych pozwoleń wodnoprawnych (Prezydent Miasta Rzeszowa, Starostwo Powiatowe w Rzeszowie, Łańcut i Strzyżowie))</li> </ul>	Raz do roku, doraźnie w przypadku zgłoszenia naruszenia prawa – kontrole interwencyjne

Źródło: opracowanie własne

## Spis tabel

Tabela 1 Powierzchnia oraz udział procentowy gmin w całkowitej powierzchni ROF .....	18
Tabela 2 Charakterystyka jednolitych części wód podziemnych na terenie ROF .....	24
Tabela 3 Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego .....	37
Tabela 4 Wyniki badań jakości wód JCWP na terenie Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego.....	42
Tabela 5 Obszary NATURA 2000 na terenie ROF .....	51
Tabela 6 Obszary prawnie chronione w gminach ROF [ha] .....	55
Tabela 7 Proponowane środki i zalecenia łagodzące niekorzystne oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji Strategii .....	109

## Spis grafik i rysunków

Grafika 1 Rzeszowski Obszar Funkcjonalny na tle województwa podkarpackiego oraz Polski .....	17
Grafika 2 Zasięg granic GZWP w obrębie ROF.....	23
Grafika 3 Zasięg granic jednostek JCWPd w obrębie ROF.....	26
Grafika 4 Mapa potencjału energetyki słonecznej na terenie ROF.....	57
Grafika 5 Ocena poziomu zagrożenia powodziowego na terenie ROF.....	58
Grafika 6 Ocena poziomu zagrożenia powodziowego na terenie ROF.....	63
Grafika 7 Cel rozwojowy ZIT 1 – schemat interwencji.....	69
Grafika 8 Cel rozwojowy ZIT 2 – schemat interwencji.....	73
Grafika 9. Cel rozwojowy ZIT 2 – schemat interwencji.....	73
Grafika 10 Cel rozwojowy ZIT 3 – schemat interwencji.....	78

## Spis załączników

- Załącznik nr 1: Macierz oddziaływań Strategii ZIT Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego
- Załącznik nr 2: Mapa ROF z naniesieniem granic obszarów Natura 2000
- Załącznik nr 3: Mapa ROF z naniesieniem granic JCWP
- Załącznik nr 4: Mapa ROF z naniesieniem granic obszarów narażonych na zalewanie dla  $Q_{0,2\%}$

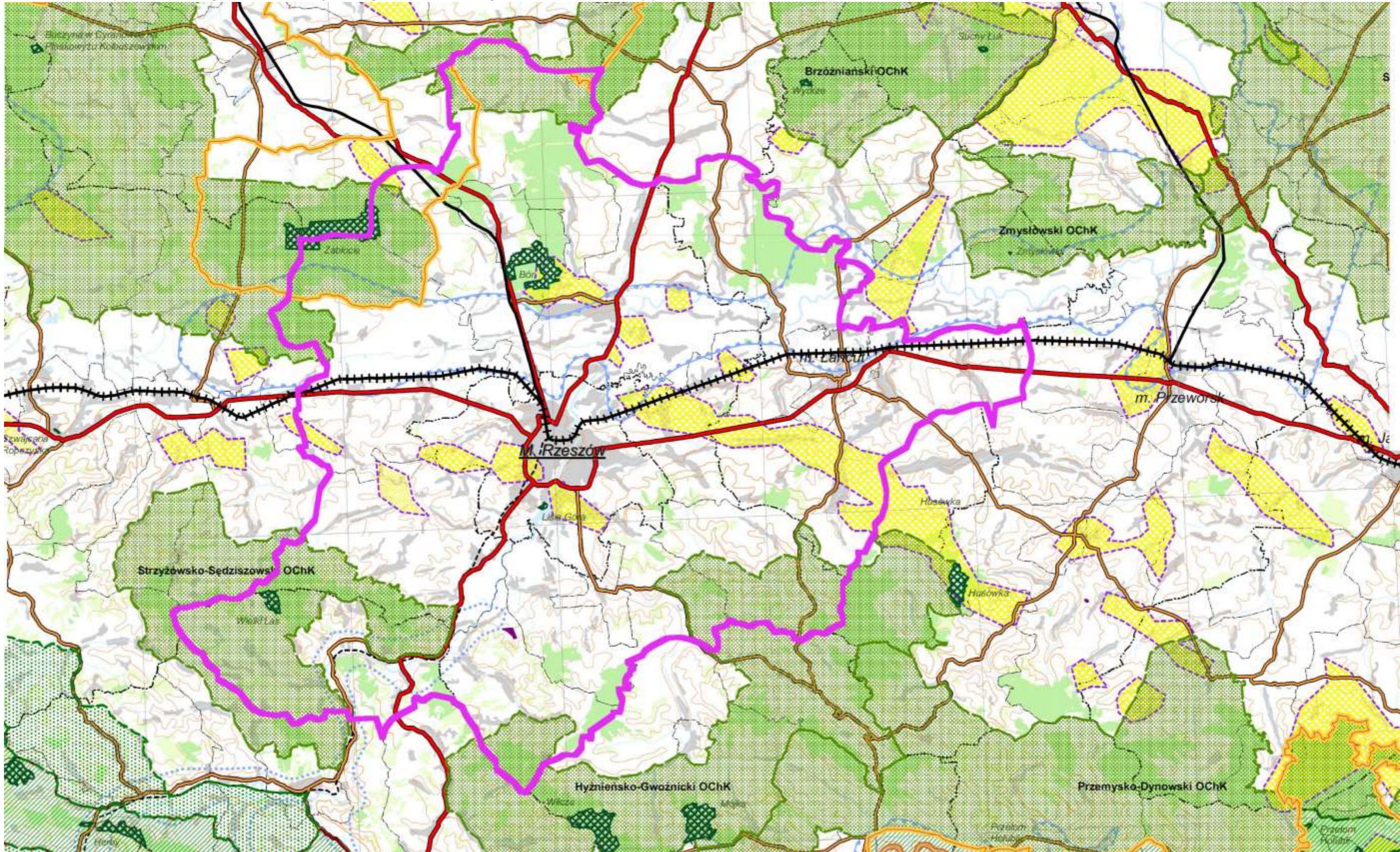
Załącznik nr 1: Macierz Oddziaływań dla Strategii ZIT Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego.

L.p.	WYSZCZEGÓLNIENIE	Ludzie	Różnorodność biologiczna	Zwierzęta	Rośliny	Wody powierzchniowe i podziemne	Powierzchnia ziemi i gleba	Krajobraz	Klimat, powietrze atmosferyczne	Zabytki i dobra materialne
Cel rozwojowy 1. Konkurencyjna gospodarka ROF oparta o innowacyjność oraz kapitał ludzki										
1.	Cel rozwojowy: Wzrost konkurencyjności gospodarki dzięki tworzeniu warunków dla rozwoju innowacyjnych przedsiębiorstw									
1.1.	Działanie: Rozwój Stref Aktywności Gospodarczej ROF	+	0/-	0/-	0/-	+/-	+/-	+/-	0/-	+
2.	Cel rozwojowy: Podnoszenie jakości życia w ROF poprzez zwiększenie dostępu do nowoczesnych usług publicznych oraz rewitalizację przestrzeni publicznej (w tym: promowanie strategii niskoemisyjnych ze wspieraniem zrównoważonej, multimodalnej mobilności miejskiej oraz zachowanie i turystyczne wykorzystanie potencjału dziedzictwa kulturowego i naturalnego)									
2.1.	Działanie: Rozwój systemu transportu publicznego	+	0/+	0/+	0/+	0	0/+	+	+	+
2.2.	Działanie: Ochrona i promocja dziedzictwa kulturowego Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego	+	0	0	0	0	0	0/+	0	+
2.3.	Działanie: Kompleksowa rewitalizacja obszarów zdegradowanych na terenie ROF	+	0/+	0/+	0/+	0	0/+	+	0	+
3.	Cel rozwojowy: Poprawa stanu środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywności energetycznej regionu									
3.1.	Działanie: Rozwój gospodarki wodno-ściekowej na terenie ROF	+	0/+	0/+	0/+	+	0/+	0	0	+
3.2.	Działanie: Wykorzystanie OZE na terenie ROF	+	0/+	0/+	0/+	0	0/+	0	+	+
3.3.	Działanie: Poprawa efektywności energetycznej budynków i infrastruktury ciepła systemowego na terenie ROF	+	0/+	0/+	0/+	0	0/+	+	+	+
PROJEKTY/PRZEDSIĘWZIĘCIA ZINTEGROWANE										
Lista podstawowa										
1.	Tworzenie warunków dla rozwoju przedsiębiorczości na terenie ROF	+	0/-	0/-	0/-	+/-	+/-	+/-	0/-	+
2.	Rozwój gospodarki niskoemisyjnej oraz poprawa mobilności mieszkańców poprzez usprawnienie zrównoważonego transportu publicznego na terenie ROF	+	0/+	0/+	0/+	0	0/+	0/+	+	+
3.	Wspieranie efektywności energetycznej poprzez budowę obiektów w technologii pasywnej	+	0/+	0/+	0/+	0	0/+	0	+	+
4.	Zachowanie dziedzictwa kulturowego oraz wsparcie instytucji kultury na terenie ROF	+	0	0	0	0	0	0	0	+
5.	Kompleksowa rewitalizacja na terenie ROF	+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	+	0	+
6.	Zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych na terenie ROF	+	0/+	0/+	0/+	0	0/+	0	+	+
7.	Wsparcie rozwoju OZE na terenie ROF - projekt parasolowy	+	0/+	0/+	0/+	0	0/+	0	+	+
Lista rezerwowa										
1.	Porządkowanie gospodarki ściekowej na terenie Gmin ROF	+	0/+	0/+	0/+	+	0	0	0	+

Zastosowano następujące oznaczenia:

- (0) - brak zauważalnego oddziaływania w zakresie analizowanego przedsięwzięcia;
- (+) - potencjalnie pozytywne oddziaływanie;
- (-/+ ) - realizacja zadania może spowodować zarówno pozytywne, jak i negatywne oddziaływanie;
- (-) - potencjalnie negatywne oddziaływanie

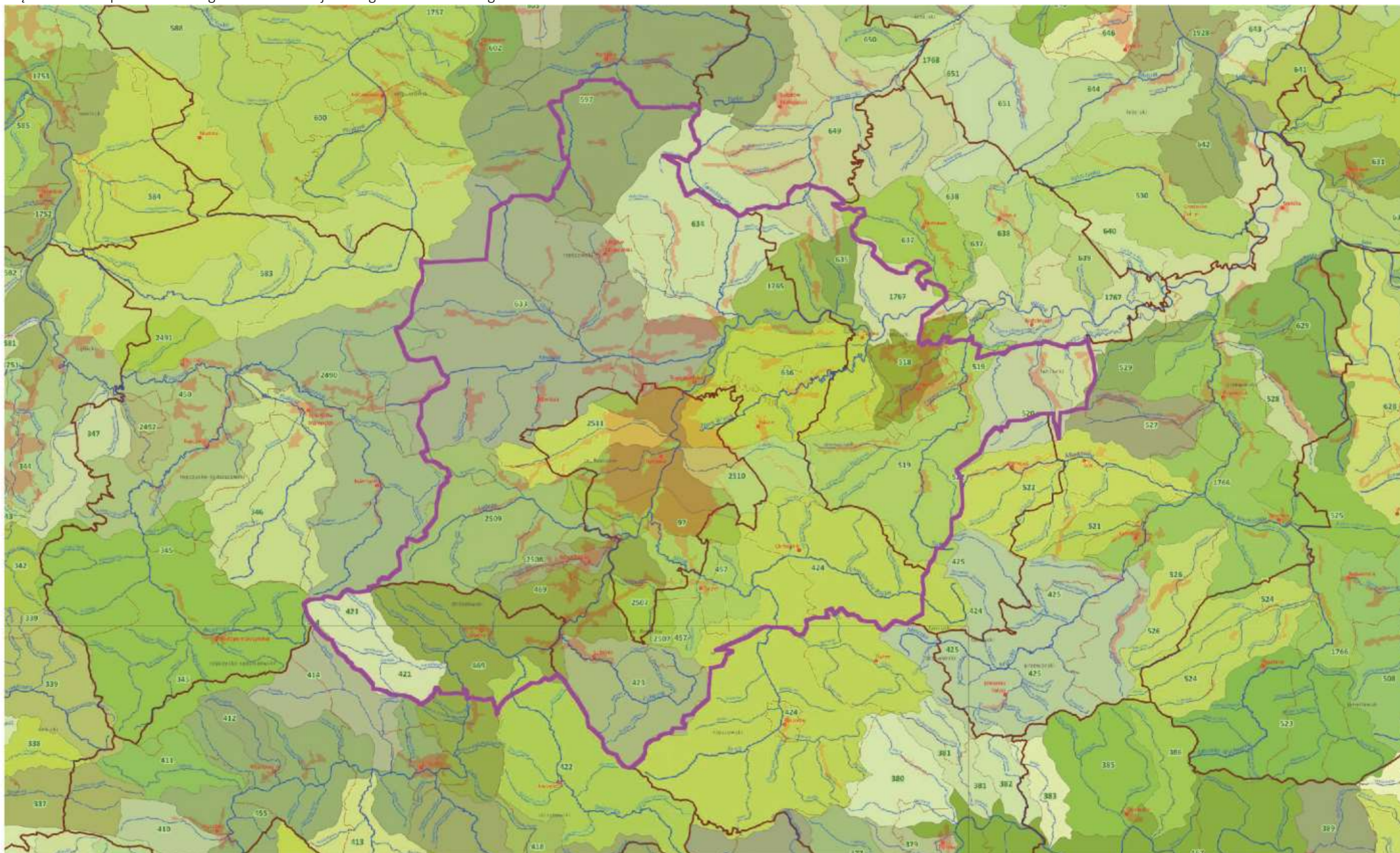
Załącznik nr 2. Mapa Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego z naniesieniem granic obszarów ochrony przyrody



Źródło: [www.geoserwis.gdos.gov.pl](http://www.geoserwis.gdos.gov.pl)

— - granice Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego

Załącznik nr 3. Mapa Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego z naniesieniem granic JCWP

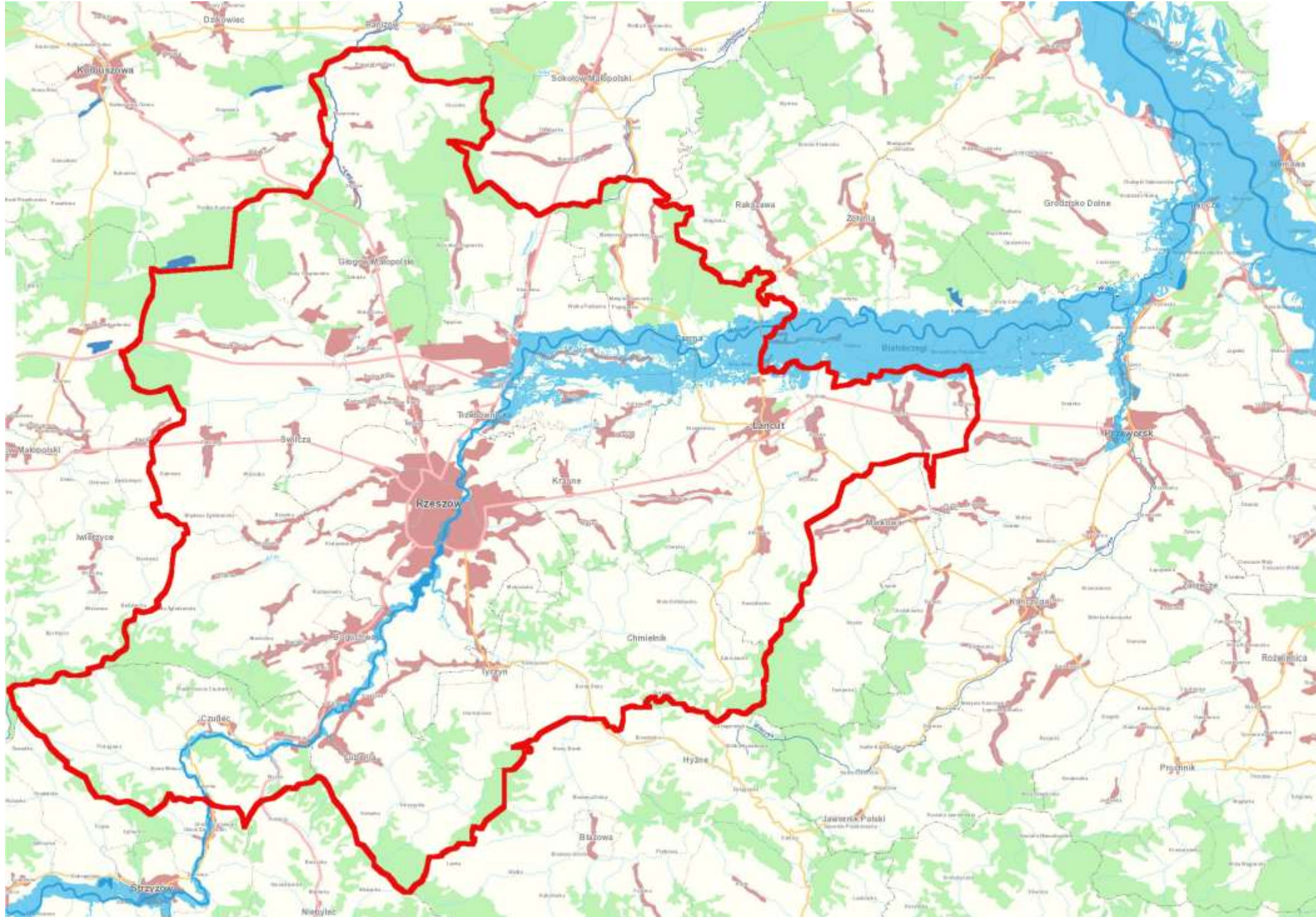


Źródło: Raport o stanie zagospodarowania przestrzennego woj. Podkarpackiego, 2009

**—** - granice Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego



Załącznik nr 4. Mapa Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego z naniesieniem granic obszarów narażonych na zalewanie dla  $Q_{0,2\%}$



Źródło: <http://mapy.isok.gov>

— - granice Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego

