



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Gmina
Miasto Rzeszów

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Studium Rozwoju Transportu Publicznego Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego

Rzeszów 2015

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego przyznanych w ramach „Konkursu dotacji na działania wspierające jednostki samorządu terytorialnego w zakresie planowania miejskich obszarów funkcjonalnych” ogłoszonego przez Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

Zespół autorski:

Zespół autorów pod kierownictwem mgr inż. Karoliny Gwizdak

mgr inż. Justyna Siudak

mgr inż. Ewelina Wikarek- Paluch

mgr Anna Wahlig

mgr Maria Młodzianowska-Synowiec

Opieka ze strony Zarządu: mgr inż. Laura Kalbrun



Spis treści

Wykaz pojęć i skrótów użytych w opracowaniu	3
1. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI	4
1.1. Podstawa prawna opracowania prognozy	4
1.2. Ustalenia projektu Studium rozwoju transportu publicznego Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego	5
2. POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI	7
2.1. Dokumenty Unii Europejskiej	7
2.1.1. Strategia Europa 2020	7
2.1.2. Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE)	8
2.2. Dokumenty krajowe	11
2.2.1. Umowa partnerstwa	12
2.2.2. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020 – Regiony, miasta, obszary wiejskie (KSRR)....	14
2.2.3. Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030	16
2.2.4. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności	16
2.2.5. Strategia Rozwoju Kraju 2020	18
2.2.6. Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)	19
2.2.7. Strategia Rozwoju społeczno-gospodarczego dla Polski Wschodniej do roku 2020	19
2.2.8. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko	20
2.2.9. Program Operacyjny Polska Wschodnia 2014-2020	21
2.3. Dokumenty wojewódzkie	22
2.3.1. Strategia Rozwoju Województwa Podkarpackiego – Podkarpackie 2020	22
2.3.2. Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego 2014-2020	23
2.3.3. Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Województwa Podkarpackiego	24
2.3.4. Program Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej	26
2.4. Dokumenty ROF	27
2.4.1. STRATEGIA ZIT (PROJEKT)	27
2.4.2. Gmina Rzeszów	28
2.4.3. Pozostałe gminy z obszaru ROF	31
2.4.4. Powiązanie z pozostałymi dokumentami strategicznymi ROF	33
3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE, METODA PRZYJĘTA W OPRACOWANIU	37
4. METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU	38
5. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	39
6. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	39
6.1. Charakterystyka środowiska przyrodniczego	39
6.1.1. Położenie administracyjne i geograficzne	39
6.1.2. Geologia i rzeźba terenu	40
6.1.3. Gleby	40
6.1.4. Surowce naturalne	40
6.1.5. Klimat	42
6.1.6. Wody powierzchniowe, podziemne	43
6.1.7. Walory przyrodnicze i chronione elementy środowiska	49
6.2. Stan środowiska	54
6.2.1. Powietrze atmosferyczne	54
6.2.2. Odnawialne źródła energii	57
6.2.3. Klimat akustyczny	58

6.2.4.	Jakość wód powierzchniowych	62
6.2.5.	Jakość wód podziemnych	63
6.2.6.	Jakość gleb.....	64
6.2.7.	Promieniowanie jonizujące i elektromagnetyczne.....	66
6.2.8.	Zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków	68
6.2.9.	Gospodarka odpadami	72
6.2.10.	Poważne awarie przemysłowe	74
6.3.	Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu	75
7.	STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM	76
8.	ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	76
9.	ANALIZA I OCENA WPŁYWU USTALEŃ PROJEKTU DOKUMENTU NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA WRAZ Z PROGNOZĄ ZMIAN ŚRODOWISKA.....	77
9.1.	Wpływ na różnorodność biologiczną, obszary Natura 2000, rośliny i zwierzęta	85
9.2.	Wpływ na gleby, zasoby naturalne i powierzchnię ziemi.....	86
9.3.	Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne	87
9.4.	Wpływ na powietrze atmosferyczne.....	88
9.5.	Wpływ na klimat akustyczny	88
9.6.	Wpływ na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne	89
9.7.	Wpływ na klimat lokalny	89
9.8.	Wpływ na krajobraz	89
9.9.	Wpływ na zdrowie ludzi i jakość życia.....	90
9.10.	Prognoza zmian środowiska w wyniku realizacji poszczególnych działań zawartych w ustaleniach Studium.....	91
10.	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	92
11.	PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH	94
12.	OPIS PRZEWIDYWANYCH METOD I CZĘSTOTLIWOŚCI MONITORINGU W PRZYPADKU ZNACZĄCEGO WPŁYWU NA ŚRODOWISKO, SPOWODOWANEGO REALIZACJĄ STUDIUM	95
13.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	95
	Spis tabel	98
	Spis rysunków.....	99

Wykaz pojęć i skrótów użytych w opracowaniu

- **Studium** – projekt Studium rozwoju transportu publicznego Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego,
- **PM10** - pył (PM- ang. particulate matter) jest zanieczyszczeniem powietrza składającym się z mieszaniny cząstek stałych, ciekłych lub obu naraz, zawieszonych w powietrzu i będących mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych. Pył zawieszony może zawierać substancje toksyczne takie jak wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (m.in. benzo(a)piren), metale ciężkie oraz dioksyny i furany). Cząstki te różnią się wielkością, składem i pochodzeniem. PM10 to pyły o średnicy aerodynamicznej do 10 μm , które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc;
- **PM2,5** – cząstki pyłu o średnicy aerodynamicznej do 2,5 μm , które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc oraz przenikać przez ściany naczyń krwionośnych. Jak wynika z raportów Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), długotrwałe narażenie na działanie pyłu zawieszonego PM2,5 skutkuje skróceniem średniej długości życia. Szacuje się (2000 r.), że życie przeciętnego mieszkańca Unii Europejskiej jest krótsze z tego powodu o ponad 8 miesięcy. Krótkotrwała ekspozycja na wysokie stężenia pyłu PM2,5 jest równie niebezpieczna, powodując wzrost liczby zgonów z powodu chorób układu oddechowego i krążenia oraz wzrost ryzyka nagłych przypadków wymagających hospitalizacji;
- **ROF**- Rzeszowski Obszar Funkcjonalny,
- **TEN-T**- Transeuropejska Sieć Transportowa,
- **IMGW**- Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej,
- **RZGW**- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej,
- **JCWP**- Jednolite Części Wód Powierzchniowych,
- **RWD**- Ramowa Dyrektywa Wodna,
- **WIOŚ**- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie,
- **JCWPD**- Jednolite Części Wód Podziemnych,
- **OCK**- Obszary Chronionego Krajobrazu,
- **GUS**- Główny Urząd Statystyczny,
- **OSO**- obszar specjalnej ochrony ptaków,
- **SOO**- specjalne obszary ochrony siedlisk,
- **OZW**- obszary o znaczeniu dla Wspólnoty,
- **B(a)P**- bezno(a)piren,
- **OZE**- odnawialne źródła energii,
- **OSChR**- Okręgowa Stacja Chemiczno- Rolnicza,
- **PEM**- promieniowanie elektromagnetyczne,
- **PAP**- poważne awarie przemysłowe

1. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI

1.1. Podstawa prawna opracowania prognozy

Podstawą prawną opracowania prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń projektu Studium rozwoju transportu publicznego Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego stanowią:

- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235, ze zm.), zwana dalej „ustawą”;
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232, ze zm.).

Opracowanie *Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Studium rozwoju transportu publicznego Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego* ma na celu dokonanie oceny skutków realizacji ustaleń Studium w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego, wskazanie potencjalnie uciążliwych lub korzystnych dla środowiska ustaleń i powinno stanowić integralną część opracowania Studium oraz podawać rozwiązania poprawiające istniejący i planowany sposób lokalizacji stref aktywności gospodarczej.

Ponadto prognozę opracowano w oparciu o następujące akty prawne:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa,
- Dyrektywa 85/337 EEC z dnia 27 czerwca 1985 r., w sprawie oceny skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska,
- Dyrektywa 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. o ochronie siedlisk przyrodniczych oraz dziko żyjącej fauny i flory,
- Dyrektywa Komisji Europejskiej 97/11/EC z dnia 3 marca 1997 r. wnoszącej poprawki do Dyrektywy 85/337 EEC,
- 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.
- Konwencja o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych (Konwencja Berneńska) (Dz. U. z 1996 r. Nr 58, poz. 263, 264),
- Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt (Konwencja Bońska),
- 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 w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów, z dnia 30 października 2003 r. – (Dz. U. 2003, Nr 192, poz. 1883).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. 2004, Nr 168, poz. 1765),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014, poz. 1409),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011, Nr 25, poz. 133),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014, poz. 1348),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 maja 2005 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 (Dz. U., 2005, Nr 94, poz. 795),

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010, Nr 213, poz. 1397 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112),
- Decyzja Wykonawcza Komisji z dnia 7 listopada 2013 r. w sprawie przyjęcia siódmego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C (201307358) (2013/741/UE);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2013, poz. 1205 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 31 sierpnia 1995 r. o ratyfikacji Konwencji o różnorodności biologicznej (Dz. U. z 1995 r., Nr 58, poz. 565),
- Ustawa Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2013 poz. 1232, z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21, z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 r. poz. 647),
- Ustawa o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r. poz. 627 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2014, poz. 210).
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235, z późn. zm.).

1.2. Ustalenia projektu Studium rozwoju transportu publicznego Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego

Celem projektowanego dokumentu jest zaproponowanie takiego pakietu działań związanych z rozwojem transportu publicznego na obszarze Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego, by przekonać do niego tych pasażerów, którzy na co dzień z niego nie korzystają, decydując się na wybór prywatnych samochodów. Ideą jest doprowadzenie do sytuacji, by dzięki poprawie jakości transportu publicznego, zwiększyć odsetek osób, które będą się decydować na użytkowanie prywatnych samochodów tylko wtedy, gdy będzie to niezbędne. Ustalenia Studium rozwoju transportu publicznego Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego opierają się na rekomendacjach działań i procesów w różnych segmentach transportu publicznego.

Rekomendowana modyfikacja siatki połączeń i rozkładów jazdy zakłada:

- synchronizację rozkładów jazdy pomiędzy transportem kolejowym i autobusowym;
- rozwój skomunikowań pomiędzy poszczególnymi liniami ZTM i ZG PKS (jak również pomiędzy liniami w obrębie obu sieci), zwłaszcza w przypadku tych linii, które charakteryzują się niską częstotliwością kursowania i w przypadku których brak skomunikowań może utrudniać lub nawet uniemożliwiać korzystanie z transportu zbiorowego. W miarę możliwości technicznych i przestrzennych, informacje o skomunikowaniach powinny być umieszczane na rozkładach drukowanych (na przystankach), w pojazdach oraz w Internecie;
- dążenie do zwiększania liczby połączeń ZTM i ZG PKS w okresach poza godzinami szczytu oraz w dni wolne.

W zakresie rekomendowanych inwestycji w infrastrukturę transportową wymieniono takie działania jak:

- budowa fragmentów drogi ekspresowej S-19 Lublin – Rzeszów odcinek: Lublin – Stobierna i Świlcza – Rzeszów – odcinki na terenie województwa podkarpackiego;
- budowa fragmentów drogi ekspresowej S-19 Lublin – Rzeszów Południe odcinek Stobierna – Świlcza;
- budowa fragmentów drogi ekspresowej S-19 Rzeszów Południe – Babica;
- budowa obwodnicy południowej Rzeszowa – etap I S19: Rzeszów Południe (Kielanówka) – DK 19 (ul. Podkarpacka); projekt wpisany do Kontraktu Terytorialnego;
- przebudowa drogi (była DK19) na odcinku od granicy miasta Rzeszowa do DW nr 869 (droga dojazdowa do lotniska);

- rozbudowa ul. Podkarpackiej na odcinku od ul. 9 Dywizji Piechoty do granicy miasta; projekt wpisany do Kontraktu Terytorialnego;
- połączenie Al. Rejtana z ul. Ciepłowniczą poprzez budowę drogi wraz z rozbudową mostu w ciągu ul. Gen. Maczka (dokończenie inwestycji już realizowanej);
- budowa drogi wojewódzkiej wraz z mostem na Wisłoku łączącej drogę nr 878 (ul. Sikorskiego) z węzłem S-19 (Rzeszów Półd.) i infrastrukturą TEN-T;
- skomunikowanie wschodnich i zachodnich terenów Rzeszowa poprzez budowę trasy północnej od ul. Załęskiej do ul. Krakowskiej (DK 4) – kontynuacja zadania inwestycyjnego pn: „Budowa drogi od ul. Załęskiej do ul. Lubelskiej wraz z budową mostu na rzece Wisłok”;
- budowa dróg do terenów inwestycyjnych Rzeszów-Dworzysko;
- budowa i przebudowa dróg wraz z budową mostu na rzece Wisłok;
- rozbudowa DW Nr 878 Rzeszów – Tyczyn;
- łączników A4 z DK 4 jako obwodnicy zachodniej i wschodniej miejscowości Łańcut;
- Rewitalizacja linii kolejowej nr 106 na odcinku Boguchwała – Czudec (II etap; dokończenie robót);
- Rzeszowska kolejka miejska;
- Utworzenie Rzeszowskiego Centrum Komunikacyjnego;
- Aglomeracyjna Kolej Podmiejska (AKP) wraz z budową linii kolejowej do Portu Lotniczego Rzeszów Jasionka (budowa 5 km nowej linii).

Rekomendowany model organizacji publicznego transportu zbiorowego opierać się będzie na takich założeniach jak:

- Wydłużenie istniejącej linii nr 7 ZTM obsługującej fragment gm. Lubenia (obecna relacja: Dworzec Lokalny – Siedliska Skrzyżowanie) do miejscowości Straszdydle, z zajazdem do Sołonki, tak aby zwiększyć dostępność gm. Lubenia do sieci ZTM;
- Powierzenie ZG PKS wykonywania następujących usług przewozowych:
 - Wydłużenie linii 203 ZG PKS o odcinek Zarzecze – Babica – Czudec („203+”), aby objąć siecią ZG PKS również gm. Czudec;
 - Utworzenie nowej linii ZG PKS („Lubenia 1”) łączącej Rzeszów z gminą Lubenia przez Tyczyn (trasa Rzeszów – Tyczyn – Lubenia – Straszdydle, z zajazdem do Sołonki), celem – analogicznie jak w przypadku linii „7+” – zwiększenia dostępności gminy Lubenia¹;
 - Utworzenie nowej linii ZG PKS („Łańcut 1”), zapewniającej obsługę komunikacyjną wewnątrz Miasta Łańcuta oraz zapewniających dojazd do Łańcuta (w tym – do stacji PKP) z miejscowości ciężących do Łańcuta. Relacja: Krzemienica (gm. Czarna²) – Łańcut – Albigowa – Handzlówka;
 - Utworzenie nowej linii ZG PKS („Łańcut 2”), która zapewni zarówno (podobnie jak linia „Łańcut 1”) dojazdy do Łańcuta z miejscowości ciężących do Łańcuta, jak również poprawi dostępność do Rzeszowa tych miejscowości leżących w gm. wiejskiej Łańcut, które, ze względu na ich położenie, ciężą przede wszystkim do Rzeszowa (a nie do Łańcuta). Są to miejscowości Kraczkowa i Cierpisz. Trasa linii „Łańcut 2”: Malawa (gm. Krasne; obustronne skomunikowania z linią 4 ZTM, zapewniającej dojazd do/z Rzeszowa) – Kraczkowa – Cierpisz³ – Wysoka – Sonina – Łańcut – Kosina Górna (wariantowo: Rogóźno).

Rekomendowane działania związane z systemami taryfowo- rozliczeniowymi będą polegać na:

- wdrożeniu zintegrowanego systemu biletowego zbliżonego profilem do tzw. biletów metropolitalnych funkcjonujących w aglomeracji trójmiejskiej,

¹ Zgodnie z sugestią władz Gminy Lubenia przedstawionymi na etapie konsultacji pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą, miałyby to być linie ZG PKS, a nie ZTM. Fakt funkcjonowania na terenie gm. Lubenia obu organizatorów nie powinien być jednak szczególnie uciążliwy dla mieszkańców gminy – biorąc pod uwagę rekomendowany w niniejszym opracowaniu nowy model taryfowy, integrujący taryfowo ZTM z ZG PKS (por. pkt. 5.6).

² Zgodnie z sugestiami przedstawionymi na etapie konsultacji pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą, przedstawionymi przez władze Miasta Łańcuta, by sieć linii dowozowych do Łańcuta objęła także miejscowość Krzemienica w gm. Czarna.

³ Zgodnie z sugestią władz Gminy Łańcut przedstawionymi na etapie konsultacji pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą, iż tylko 2 miejscowości zlokalizowane na obszarze tej gminy (tj. Cierpisz i Kraczkowa) są miejscowościami „ciężącymi” do Rzeszowa (pozostałe są miejscowościami „ciężącymi” do Łańcuta, stąd w przypadku tych miejscowości zasadna jest poprawa dojazdu przede wszystkim do Łańcuta, a nie do Rzeszowa).

- pozostawieniu obecnego modelu taryfowego ZTM i jednocześnie rozszerzeniu go o nowe, zintegrowane rozwiązania taryfowe,
- zmniejszeniu cen biletów zintegrowanych,
- tworzeniu zintegrowanych węzłów przesiadkowych,
- wdrażaniu zintegrowanego systemu informacji pasażerskiej.

Pożądany standard usług przewozowych i zarządzania ruchem związany będzie z:

- modernizacją taboru: jego wyposażenia, stanu technicznego, estetyki etc.,
- poprawą jakości obsługi pasażerów przez obsługę.

Rekomendowany system informacji pasażerskiej wymaga systematycznego uzupełniania i unowocześniania w zakresie informacji publikowanych na przystankach, publikowanych w pojazdach oraz publikowanych na stronach internetowych poprzez:

- oparcie informacji przystankowych na modelu rozkładów wskazujących godziny odjazdów oraz wykazie przystanków dla danej linii komunikacyjnej,
- ujednoliceniu sposobu publikowania elementów systemu informacji publicznej,
- publikowanie informacji w językach obcych i w alfabecie Braille’a,
- rozwój systemu dynamicznej informacji pasażerskiej.

2. POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI

W niniejszej części dokonano analizy zgodności celów Studium z celami innych dokumentów strategicznych na poziomie międzynarodowym, w tym unijnym. Porównanie to ma na celu ocenę spójności celów Studium z celami innych dokumentów strategicznych.

Studium powinno wpisywać się w cele, priorytety oraz kierunki rozwoju wyznaczone w dokumentach sporządzonych na poziomie Unii Europejskiej, kraju oraz regionu. Realizacja założeń Studium powinna przyczyniać się do realizacji celów zaprojektowanych w większych skalach.

2.1. Dokumenty Unii Europejskiej

Do najważniejszych dokumentów związanych ze Studium Rozwoju Transportu Publicznego Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego należą na poziomie europejskim:

1. Strategia Europa 2020;
2. Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) dotyczące zasad wydatkowania środków w ramach Europejskich Funduszy Strukturalnych i Inwestycyjnych (EFSI), które to fundusze będą głównym motorem inwestycyjnym sektora JST w Polsce w perspektywie 2014-2020; poparcie tej tezy znajduje się m.in. w raportach ewaluacyjnych pokazujących strukturę źródeł finansowania inwestycji JST w poprzedniej perspektywie finansowej na lata 2007-2013⁴.

2.1.1. STRATEGIA EUROPA 2020

Strategia Europa 2020 należy do grona najistotniejszych dokumentów strategicznych obowiązujących dla całego obszaru UE – określa ona kierunki rozwoju Wspólnoty Europejskiej w perspektywie 2020 roku.

Strategia „Europa 2020” jest dziesięcioletnią strategią Unii Europejskiej na rzecz wzrostu gospodarczego i zatrudnienia, zapoczątkowaną w 2010 r. Ma ona na celu nie tylko rozwiązanie problemów wynikających z kryzysu, z którego obecnie kraje UE stopniowo wychodzą. Strategia ta ma również pomóc nam skorygować niedociągnięcia europejskiego modelu wzrostu gospodarczego i stworzyć warunki, dzięki którym będzie on bardziej służył zrównoważonemu i sprzyjającemu włączeniu społecznemu wzrostowi. Ustalono pięć nadrzędnych celów, które UE ma osiągnąć do 2020 roku. Obejmują one zatrudnienie, badania i rozwój, klimat i energię, edukację, integrację społeczną i walkę z ubóstwem. Strategia zawiera również siedem tzw. inicjatyw

⁴ Por. np.: Ocena wykorzystania projektów realizowanych przez jednostki samorządu terytorialnego województwa mazowieckiego współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej jako czynnika rozwoju lokalnego i regionalnego, Warszawa, 2011 r.

przewodnych, w oparciu o które Unia Europejska i władze państw członkowskich będą nawzajem uzupełniać swoje działania w kluczowych dla strategii obszarach, takich jak: innowacje, gospodarka cyfrowa, zatrudnienie, młodzież, polityka przemysłowa, ubóstwo i oszczędne gospodarowanie zasobami. Inne instrumenty unijne, takie jak jednolity rynek europejski, budżet UE oraz plan działań zewnętrznych UE również przyczyniają się do realizacji celów strategii. Wdrażanie i monitorowanie strategii „Europa 2020” odbywa się w ramach europejskiego semestru, rocznego cyklu koordynacji polityki gospodarczej i budżetowej na poziomie UE⁵.

2.1.2. ROZPORZĄDZENIA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE)

2.1.2.1. ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) NR 1303/2013⁶

Jest to rozporządzenie ogólne opisujące ogólne uwarunkowania dystrybucji środków w okresie 2014 – 2020. Rozporządzenie to definiuje zasady dystrybucji środków w ramach EFSI. Dla dalszych analiz dotyczących potencjalnych źródeł finansowania inwestycji związanych z rozwojem transportu publicznego w ramach Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego główne znaczenie ma artykuł 9 tegoż Rozporządzenia, który stanowi:

W Tytule II, Rozdziale I *Cele tematyczne EFSI oraz wspólne ramy strategiczne*, znajduje się artykuł 9, pod nazwą „Cele tematyczne” (CT). W artykule tym wyjaśnione zostaje, że cele w nim opisane mają przyczynić się do realizacji unijnej strategii na rzecz inteligentnego, zrównoważonego wzrostu sprzyjającego włączeniu społecznemu (czyli realizacji Strategii Europa 2020). W artykule tym podkreśla się również, iż opisane cele mają również służyć realizacji szczególnych zadań funduszy zgodnie z ich celami określonymi w Traktatach, w tym spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej. Przytoczone w Artykule 9 cele tematyczne obejmują cały zakres merytoryczny, w ramach którego będzie możliwe pozyskanie dofinansowania w krajach członkowskich UE po spełnieniu określonych w Rozporządzeniach kierunkowych (dedykowanych poszczególnym funduszom) warunków. Dla inwestycji infrastrukturalnych związanych z obszarem transportu fundamentalne znaczenie mają cele: 4 oraz 7. Cele tematyczne (CT) mają strukturę hierarchiczną, składają się wewnętrznie z Priorytetów Inwestycyjnych (PI) do których odwołują się bezpośrednio zapisy w poszczególnych Programach Operacyjnych – to do poszczególnych PI w ramach CT odwoływać się będą procesy wyboru projektów.

⁵ http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/index_pl.htm [05.01.2015]

⁶ Pełna nazwa: Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. ustanawiającego wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności, Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz ustanawiającego przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz uchylającego rozporządzenie Rady (WE) nr 1083/2006 (Dz. Urz. UE L 347 z 20 grudnia 2013 r., str. 374-469)

Tabela 1 Priorytety Inwestycyjne w ramach Celu Tematycznego 4

Nazwa CT	Priorytety inwestycyjne
4. Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach	4.1 Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych
	4.2 Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach
	4.3 Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym
	4.4 Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia
	4.5 Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu
	4.7 Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe

Źródło: Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1303/2013

Tabela 2 Priorytety Inwestycyjne w ramach Celu Tematycznego 7

Nazwa CT	Priorytety inwestycyjne
7. Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych	7.1 Wspieranie rozwoju multimodalnego Jednolitego Europejskiego Obszaru Transportowego (Single European Transport Area– SEA) poprzez inwestycje w sieci TEN-T
	7.2 Zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T
	7.3 Rozwój przyjaznych dla środowiska, w tym „cichych” (low-noise) i niskoemisyjnych systemów transportu, włączając transport śródlądowy, morski, porty, połączenia multimodalne i infrastrukturę lotniskową w celu promowania zrównoważonej regionalnej i lokalnej mobilności
	7.4 Rozwój i rehabilitacja kompleksowego, nowoczesnego i interoperacyjnego systemu transportu kolejowego
	7.5 Zwiększenie efektywności energetycznej i bezpieczeństwa dostaw poprzez rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu energii oraz poprzez integrację rozproszonego wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych

Źródło: Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1303/2013

W CT 7 większość Priorytetów Inwestycyjnych będzie miała znaczenie dla realizacji inwestycji wynikających ze Studium rozwoju transportu publicznego ROF.

W ramach Rozporządzenia ogólnego zwrócić należy jeszcze uwagę na zapisy dotyczące Umowy partnerstwa (szerzej omówionej w ramach dokumentów na szczeblu krajowym). Jest to, zgodnie z zapisami tego rozporządzenia, najistotniejszy dokument strategiczny odnoszący się do wydatkowania EFSI. Zapisy o których mowa, znajdują się w Rozdziale II *Umowa partnerstwa*, w Artykule 14 *Przygotowanie umowy partnerstwa*.

W tym artykule, w ustępie pierwszym jednoznacznie jest wskazane, że każde państwo członkowskie przygotowuje Umowę Partnerstwa (UP) na okres od dnia 1.01.2014 r. do dnia 31.12.2020 r. Ustęp trzeci zaś doprecyzowuje, że UP obejmuje całe wsparcie z EFSI w danym państwie członkowskim.

Ostatnią kwestią, na którą należy zwrócić uwagę, to mechanizm Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych, który będzie również realizowany na terenie ROF i może obejmować inwestycje infrastrukturalne, w tym inwestycje drogowe. Obszar ten opisany jest w Rozdziale III *Rozwój terytorialny*, w Artykule 36 *Zintegrowane inwestycje terytorialne*. Artykuł ten w ustępie 1 stanowi, iż w sytuacji, w której strategia rozwoju obszarów miejskich bądź inne strategie lub pakiety terytorialne, o których mowa w art. 12 ust. 1 rozporządzenia EFS wymagają zintegrowanego podejścia, obejmującego inwestycje ze środków EFS, EFRR lub Funduszu Spójności w ramach więcej niż jednej osi priorytetowej jednego lub kilku programów operacyjnych, działania mogą być przeprowadzane w postaci zintegrowanych inwestycji terytorialnych („ZIT”).

Istotne z punktu widzenia dalszych rozważań są zapisy w ustępie 2, gdzie jest wskazane, że w przypadku gdy dane ZIT otrzymują wsparcie z EFS, EFRR lub Funduszu Spójności, odpowiedni program lub programy operacyjne zawierają opis podejścia do stosowania instrumentu ZIT oraz szacunkowe alokacje finansowe z każdej osi priorytetowej zgodnie z przepisami dotyczącymi poszczególnych funduszy.

Przechodząc do uwarunkowań związanych z poszczególnymi funduszami, które mogą finansować inwestycje infrastrukturalne, w tym z zakresu rozwoju transportu na terenie ROF, zapisane są one w dwóch kolejno omówionych poniżej Rozporządzeniach.

2.1.2.2. ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) NR 1301/2013⁷

Omówione zostaną poniżej treści określające zakres oraz warunki przyznawania wsparcia na realizację przedsięwzięć infrastrukturalnych w oparciu o EFRR. W Rozdziale I pt.: Wspólne przepisy, w Artykule 1 zaznaczono, że rozporządzenie to ustanawia zadania Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR), zakres wsparcia udzielanego w jego ramach w odniesieniu do celu „Inwestycje na rzecz wzrostu i zatrudnienia” i celu „Europejska współpraca terytorialna” oraz przepisy szczegółowe dotyczące wsparcia z EFRR w ramach celu „Inwestycje na rzecz wzrostu i zatrudnienia”.

W Artykule 2 określono ogólnie zadania EFRR, stwierdzając, że fundusz ten przyczynia się do finansowania wsparcia mającego na celu zwiększenie spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej poprzez niwelowanie głównych dysproporcji regionalnych w Unii poprzez zrównoważony rozwój oraz dostosowanie strukturalne regionalnych gospodarek, w tym przekształceniu upadających regionów przemysłowych i regionów opóźnionych w rozwoju.

Natomiast w Artykule 3 enumeratywnie wymienione zostały priorytety inwestycyjne jakie wspiera EFRR. Wśród nich znajdują się inwestycje w infrastrukturę zapewniającą obywatelom podstawowe usługi w dziedzinie energetyki, środowiska, transportu oraz TIK. W artykule 5 Rozporządzenia dotyczącego EFRR są wymienione Cele Tematyczne, które ten Fundusz wspiera. Wśród nich znajdują się oczywiście CT nr 4 i 7 wraz ze wszystkimi priorytetami inwestycyjnymi zaprezentowanymi powyżej. W Rozporządzeniu jest również mowa o specyfice prowadzenia inwestycji na terenach słabiej rozwiniętych oraz przejściowych, o których była mowa we wstępie do poniższego rozdziału. Województwo podkarpackie należy zgodnie z przyjętą metodologią do regionów słabej rozwiniętych.

2.1.2.3. ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) NR 1300/2013

Oprócz EFRR, w Polsce inwestycje infrastrukturalne będzie wspierał również Fundusz Spójności, którego dotyczy Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1300/2013⁸.

Fundusz Spójności jest przeznaczony dla państw członkowskich, których dochód narodowy brutto (DNB) na mieszkańca wynosi mniej niż 90% średniego DNB w UE. Jego celem jest zredukowanie dysproporcji gospodarczych i społecznych oraz promowanie zrównoważonego rozwoju. Na mocy rozporządzenia w sprawie

⁷ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1301/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) i przepisów szczególnych dotyczących celu „Inwestycje na rzecz wzrostu i zatrudnienia” oraz w sprawie uchylenia rozporządzenia (WE) nr 1080/2006.

⁸ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1300/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie Funduszu Spójności i (FS) uchylające rozporządzenie (WE) nr 1084/2006.

wspólnych przepisów Fundusz Spójności podlega teraz takim samym zasadom programowania, zarządzania i monitorowania jak EFRR i EFS. W latach 2014–2020 z Funduszu Spójności skorzystają: Bułgaria, Chorwacja, Cypr, Czechy, Estonia, Grecja, Litwa, Łotwa, Malta, **Polska**, Portugalia, Rumunia, Słowacja, Słowenia i Węgry⁹.

Artykuł 2 tego Rozporządzenia wskazuje, że Fundusz Spójności skoncentrowany jest na wsparciu inwestycji na rzecz środowiska, włączając w to dziedziny związane ze zrównoważonym rozwojem oraz energią niosące ze sobą korzyści dla środowiska; jak również sieci TEN-T, zgodnie z wytycznymi przyjętymi rozporządzeniem (UE) nr 1315/2013.

W Artykule 4 zapisano z kolei, jakie Programy Inwestycyjne wspierać będzie Fundusz Spójności. Należą do nich dwa związane z sektorem transportu:

1. wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach poprzez:
 - wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
 - promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach;
 - wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym;
 - rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia;
 - promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu;
 - promowanie wykorzystywania wydajnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe;
2. promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszej infrastruktury sieciowej poprzez:
 - wspieranie multimodalnego jednolitego europejskiego obszaru transportu poprzez inwestycje w TEN-T;
 - rozwój i usprawnianie przyjaznych środowisku (w tym o obniżonej emisji hałasu) i niskoemisyjnych systemów transportu, w tym śródlądowych dróg wodnych i transportu morskiego, portów, połączeń multimodalnych oraz infrastruktury portów lotniczych, w celu promowania zrównoważonej mobilności regionalnej i lokalnej;
 - rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego wysokiej jakości oraz propagowanie działań służących zmniejszaniu hałasu.

Na wstępie Artykułu 4 występuje odniesienie do Umowy Partnerstwa, oznaczające, że na poziomie państwa członkowskiego UE to właśnie Umowa Partnerstwa decyduje ostatecznie o zakresach wsparcia. Przechodząc zatem na poziom krajowy analizie oddane zostaną poszczególne dokumenty i strategie warunkujące realizację inwestycji w ramach Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego.

2.2. Dokumenty krajowe

Do najważniejszych dokumentów związanych ze Studium Rozwoju Transportu Publicznego Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego należą na poziomie krajowym:

1. Umowa Partnerstwa;
2. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020;
3. Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030;
4. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności;
5. Strategia Rozwoju Kraju 2020 (ŚSRK);
6. Strategia Rozwoju Transportu (SRT);
7. Strategia Rozwoju społeczno-gospodarczego dla Polski Wschodniej do roku 2020;

⁹ źródło: http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-anutshell/index_pl.Htm [05.01.2015]

8. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko;
9. Program Operacyjny Polska Wschodnia 2014-2020.

2.2.1. UMOWA PARTNERSTWA¹⁰

Umowa Partnerstwa – jest to dokument strategiczny, który wskazuje kierunki wsparcia, jakie Polska będzie otrzymywać w ramach polityk unijnych Polityki Spójności, Wspólnej Polityki Rolnej Wspólnej Polityki Rybołówstwa w okresie perspektywy finansowej 2014-2020. Dokument zawiera wskazane cele rozwojowe do 2020 roku, wskaźniki monitorujące ich realizację oraz zakres proponowanych interwencji. Umowa Partnerstwa stanowi punkt wyjścia do opracowania poszczególnych Programów Operacyjnych – dokumentów funkcjonujących pod tą nazwą, jak również ich uzupełnień w postaci Szczegółowych Opisów Osi Priorytetowych (SzOOP) – na szczeblu zarówno krajowym, jak i regionalnym.

Umowa Partnerstwa (UP) zawiera:

- cele i priorytety interwencji w ujęciu tematycznym i terytorialnym wraz z podstawowymi wskaźnikami,
- opis stopnia uzupełniania się działań finansowanych z Polityki Spójności, Wspólnej Polityki Rolnej oraz Wspólnej Polityki Rybołówstwa,
- układ Programów Operacyjnych,
- zarys systemu finansowania oraz wdrażania¹¹.

W Umowie Partnerstwa znajdują się informacje o celach tematycznych i priorytetach inwestycyjnych, wraz ze wskazaniem źródeł finansowania oraz informacją o budżetach, które zostały przypisane poszczególnym programom operacyjnym, w tym – w odniesieniu do inwestycji infrastrukturalnych, które mogą być finansowane ze środków EFRR i FS. Znaleźć w niej można zatem informacje o programach operacyjnych, do których będzie można aplikować, a które będą dostępne na obszarze ROF. Należą do nich (w ramach rozpatrywanych Celów Tematycznych 4 i 7):

1. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (PO IiŚ)
2. Program Operacyjny Polska Wschodnia 2014-2020 (PO PW)
3. Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego

Zgodnie z projektem RPO woj. podkarpackiego¹² na CT 4 oraz 7 przeznaczono odpowiednio: 311 mln euro oraz 341 mln euro.

Należy zwrócić uwagę na zapisy w Umowie Partnerstwa istotne z punktu widzenia realizacji inwestycji związanych z sektorem transportu. W zakresie projektów transportowych w ramach CT 4, UP zakłada, że inwestycje dotyczące transportu miejskiego będą przede wszystkim dotyczyły transportu publicznego i niezmotoryzowanego, taboru (uwzględniając infrastrukturę jego obsługi, jak na przykład instalacje do dystrybucji nośników energii), infrastrukturę węzłów przesiadkowych (w tym parkingi park&ride), jak również inteligentne systemy transportowe (mające, jak zaznacza UP, na celu m.in. poprawę warunków dla transportu publicznego bądź niezmotoryzowanego).

W ramach priorytetu inwestycyjnego 4.5 („Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu”), znajdującego się w CT 4, wsparcie otrzymają inwestycje poprawiające warunki ruchu dla transportu publicznego i niezmotoryzowanego.

Umowa Partnerstwa podkreśla, że istotą zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej powinno być zapewnienie atrakcyjnego dla pasażera transportu zbiorowego, gdyż rozwinięty system transportowy sprzyja podniesieniu stopnia zintegrowania i dostępności komunikacyjnej poszczególnych obszarów miejskich oraz ich obszarów funkcjonalnych.

Cel, jaki powinien zostać osiągnięty, to zmiana zachowań komunikacyjnych Polaków – co w praktyce ma skutkować dokonywaniem wyboru komunikacji zbiorowej czy transportu niezmotoryzowanego częściej niż

¹⁰ Programowanie perspektywy finansowej 2014-2020 - Umowa Partnerstwa, 21 maja 2014 r.

¹¹ za: http://www.mir.gov.pl/fundusze/fundusze_europejskie_2014_2020/programowanie_2014_2020/umowa_partnerstwa/strony/glowna.aspx [8.02.2015]

¹² Z dnia 9 kwietnia 2014 r. – przekazany do Komisji Europejskiej.

samochodu. Aby to jednak osiągnąć, należy jednak wykonać również szereg działań towarzyszących, w tym tak zwanych działań miękkich. Cytując zapisy z UP – do „działań towarzyszących można zaliczyć: politykę parkingową, priorytetyzację ruchu pieszego i rowerowego (w tym poprzez budowę dróg rowerowych), ułatwianie podróży multimodalnych (park&ride, bike&ride) w tym ich umiejscowienie w racjonalnych lokalizacjach, ograniczenia w ruchu samochodowym w centrach miast, wydzielone pasy ruchu dla autobusów i priorytety w ruchu miejskim dla środków komunikacji publicznej, zapewnienie wygodnych dróg dostępu do komfortowych i bezpiecznych przystanków, uruchomienie kompleksowej i interaktywnej informacji pasażerskiej oraz wiele innych. Równocześnie powinno podejmować się działania na rzecz zachęcenia mieszkańców do korzystania z transportu publicznego poprzez jego powiązanie z głównymi przestrzeniami publicznymi i usługami w mieście.”

Jak podkreśla Umowa Partnerstwa, kluczowym działaniem jest wdrażanie rozwiązań z zakresu Inteligentnych Systemów Transportowych, wpływających na optymalne wykorzystanie istniejącej infrastruktury i zarządzanie potokami ruchu, co pozwalać będzie na obniżenie emisji CO₂.

Kolejnym wyzwaniem związanym z obszarem transportu będzie koordynacja działań kompleksowych, które, jak już zostało wykazane, przynoszą najlepsze efekty. Działania te mają służyć z jednej strony rezygnacji z odbywania podróży samochodem, a z drugiej zaś zachęcaniu do wykorzystywania innych środków transportu. Istotnym elementem jest zmniejszenie transportochłonności, co będzie oznaczało m.in. zharmonizowanie polityki transportowej z polityką przestrzenną.

Ważnym wątkiem przygotowania się obszarów miejskich do absorpcji środków UE związanych z CT4 jest fakt, iż wszystkie projekty dotyczące zrównoważonej mobilności miejskiej, w tym transportu publicznego realizowane w okresie 2014-2020 przy wsparciu środków europejskich będą musiały uwzględniać szersze podejście, wpisując się w odnoszące się do zagadnień niskoemisyjności strategii miejskie lub, dla obszarów aglomeracyjnych, kompleksowe plany gospodarki niskoemisyjnej.

Podsumowując ten wątek rozważań – według UP, modernizacja czy rozbudowa systemu transportu publicznego nie będzie celem samym w sobie, lecz musi być skorelowana z dążeniem do zmniejszenia emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń oraz podnoszeniem mobilności mieszkańców.

Jak wspomniano – działania w ramach Celu Tematycznego 4 będą komplementarne z działaniami w ramach Celu Tematycznego nr 7, związanymi ze zmniejszaniem udziału transportu samochodowego i wyprowadzeniem tego rodzaju transportu z miast – m.in. poprzez budowę obwodnic, czy tras wylotowych. Interwencje w tym zakresie związane będą również z podnoszeniem konkurencyjności transportu kolejowego (w ramach CT7) oraz rewitalizacją obszarów miejskich (w ramach CT9). Stąd też tematykę transportową należy traktować kompleksowo, dążąc do poprawy jakości przestrzeni miejskiej i ożywienia centrów miast.

Działania w zakresie zrównoważonej mobilności miejskiej wpisują się w koncepcję „węzłów miejskich”, wynikającej z Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1315/2014 z dnia 11 grudnia 2013 r. w sprawie unijnych wytycznych dotyczących rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej – synergia z CT7.

Umowa Partnerstwa określa również, w ramach jakich programów transport miejski będzie wspierany. W kontekście potrzeb ROF – przewidziano dofinansowanie w ramach wszystkich typów Programów Operacyjnych (PO): od ogólnokrajowego PO Infrastruktura i Środowisko poprzez ponadregionalny PO Polska Wschodnia (obejmujący swoim zasięgiem woj. podkarpackie, lubelskie, świętokrzyskie, podlaskie i warmińsko-mazurskie) po poziom wojewódzki, czyli Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego.

Umowa Partnerstwa zwraca uwagę, że istotnym instrumentem koordynacji inwestycji w obszarach funkcjonalnych miast wojewódzkich są Zintegrowane Inwestycje Terytorialne (ZIT). Strategia ZIT powinna określać całościową koncepcję rozwoju transportu miejskiego na terenie objętym ZIT. Zaangażowanie poszczególnych programów i funduszy jest przedmiotem uzgodnień pomiędzy Związkiem ZIT, samorządem województwa i ministrem właściwym ds. rozwoju regionalnego. Ideą funkcjonowania ZIT jest podejmowanie wspólnych działań inwestycyjnych przez różne jednostki samorządowe znajdujące się w obrębie danego obszaru funkcjonalnego – tak aby zwiększała się skala wzajemnego oddziaływania tych samorządów na siebie.

Cel szczegółowy UP, jakim jest poprawa jakości i funkcjonowania oferty systemu transportowego oraz zwiększenie transportowej dostępności kraju w układzie europejskim i krajowym (w powiązaniu z CT7), realizowany będzie poprzez następujące priorytety:

1. Zwiększenie dostępności transportowej kraju w układzie europejskim (PI 7i., 7a.):

- Zapewnienie wysokiej jakości powiązań drogowych w sieci TEN-T,
- Zapewnienie wysokiej jakości powiązań kolejowych w sieci TEN-T.
- 2. Zwiększenie dostępności transportowej w układzie krajowym (PI 7b, PI 7iii, PI 7d):
 - Zapewnienie wysokiej jakości międzyregionalnych i wewnątrzregionalnych powiązań transportowych, w tym rozwój węzłów miejskich,
 - Podniesienie poziomu bezpieczeństwa systemu transportowego (PI 7a., PI 7i., PI 7b., 7ii., PI 7c., Pliii., PI 7d),
 - Poprawa bezpieczeństwa w sieciach TEN-T,
 - Poprawa bezpieczeństwa poza siecią TEN-T.
- 3. Rozwój alternatywnych form transportu (PI 7ii., PI 7c.):
 - Rozwój transportu wodnego, śródlądowego i morskiego,
 - Rozwój transportu intermodalnego.

Celem realizacji powyższych priorytetów, ze środków europejskich możliwe będzie wsparcie:

1. Inwestycji w sieci TEN-T, przede wszystkim związanych z podwyższaniem standardów, do standardów zgodnych z wymogami sieci TEN-T;
2. Krajowych inwestycji drogowych poza TEN-T (czyli takich dróg jak m.in. obwodnice czy też wybrane odcinki pozwalające na dołączenie do sieci TEN-T pozostałych obszarów, nieznajdujących się w bezpośrednim zasięgu tej sieci), jedynie gdy wypełniają one luki w krajowej sieci dróg lub w przypadku braku alternatywnego połączenia o wymaganej przepustowości;
3. Inwestycji w drogi wojewódzkie – wybrane odcinki pozwalające na włączenie do systemu dróg krajowych lub sieci TEN-T, wypełniające luki w sieci dróg pomiędzy ośrodkami wojewódzkimi, miastami nie będącymi stolicami województw (regionalnymi i subregionalnymi), zgodnie z przeprowadzoną diagnozą, wskazującą na problem dostępności transportowej tych miast, pełniących ważne funkcje w lokalnych rynkach pracy;
4. Inwestycji w drogi lokalne (gminne i powiatowe) ze środków EFRR – ale jedynie wówczas, gdy przyczynią się do fizycznej, gospodarczej i społecznej rewitalizacji i regeneracji obszarów miejskich lub miejskich obszarów funkcjonalnych (w ramach CT9, jako element lokalnego planu rewitalizacji), są związane ze zrównoważoną mobilnością miejską (w ramach CT 4, jako element planu mobilności miejskiej, planu niskoemisyjnego czy strategii ZIT) bądź też gdy zapewnią konieczne bezpośrednie połączenia z siecią TEN-T, przejściami granicznymi, portami lotniczymi, morskimi, terminalami towarowymi, centrami lub platformami logistycznymi (w ramach CT 7).
5. Inwestycji w drogi lokalne w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW) jako małej infrastruktury, w tym – budowy i modernizacji dróg lokalnych mających na celu połączenie jednostek osadniczych z istniejącą siecią drogową. Preferencje dotyczyć będą dróg dojazdowych do miejscowości istotnych ze względu na lokalizację ważnych obiektów i instytucji, poprawiających dojazd dla większej liczby mieszkańców; zakłada się także preferencje dla gmin o niskim poziomie wpływów z podatków oraz o wysokim wskaźniku bezrobocia.

W dalszej części rozdziału zostaną przedstawione uwarunkowania wynikające z dokumentów strategicznych oraz samych programów operacyjnych¹³.

2.2.2. KRAJOWA STRATEGIA ROZWOJU REGIONALNEGO 2010-2020 – REGIONY, MIASTA, OBSZARY WIEJSKIE (KSRR).¹⁴

Jest to dokument określający cele i sposoby działania podmiotów publicznych w szczególności rządu i samorządów województw, w odniesieniu do polskiej przestrzeni dla osiągnięcia strategicznych celów rozwoju kraju. Celem strategicznym polityki regionalnej, określonym w KSRR, jest efektywne wykorzystywanie specyficznych regionalnych oraz terytorialnych potencjałów rozwojowych dla osiągania celów rozwoju kraju – wzrostu, zatrudnienia i spójności w horyzoncie długookresowym. Okres obowiązywania KSRR wyznaczony jest do roku 2020. Taki horyzont czasowy pozwolił na wdrożenie wielu proponowanych instrumentów i jednocześnie obejmie całą przyszłą perspektywę finansową UE (2014-2020). Jest to istotne dla sposobu

¹³ Należy jednak zaznaczyć, że te ostatnie są obecnie – według stanu na 10 lutego 2015 r. – dostępne w wersjach projektów przesłanych do negocjacji z Komisją Europejską, pomimo, iż niektóre z nich (np.: PO liś - 17 grudnia 2014 roku) zostały przez KE zaakceptowane

¹⁴ Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020 – Regiony, Miasta, Obszary wiejskie. Dokument przyjęty przez Radę Ministrów dnia 13 lipca 2010 r.

wykorzystywania środków Unii Europejskiej w ramach koncepcji nowej polityki regionalnej zawartej w tym dokumencie.

KSRR ustala trzy cele szczegółowe do 2020 roku:

- Wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów,
- Budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie procesom marginalizacji na obszarach problemowych,
- Tworzenie warunków dla skutecznej, efektywnej i partnerskiej realizacji działań rozwojowych ukierunkowanych terytorialnie.

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego modyfikuje dotychczasowe podejście do planowania i prowadzenia polityki regionalnej w Polsce, a w konsekwencji – do zarządzania różnymi politykami publicznymi mającymi wpływ na osiąganie celów określonych w stosunku do terytoriów, których dotyczą. Modyfikacja podejścia skupia się na współpracy, koordynacji, efektywności, monitorowaniu i ewaluacji, w zakresie takim jak:

- odejście od postrzegania polityki regionalnej wyłącznie przez zróżnicowania przestrzenne mierzone na poziomie regionów na rzecz wykorzystania potencjałów endogenicznych terytoriów dla osiągania celów rozwoju kraju – kreowania wzrostu, zatrudnienia i spójności;
- odejście od podziału na polityki inter- i intraregionalną, na rzecz jednej, wspólnej polityki (ze wspólnymi priorytetami), określającej cele w odniesieniu do terytorium dla wszystkich podmiotów publicznych; każdy z tych podmiotów realizuje inne zadania zgodnie ze sferą swojej kompetencji;
- wprowadzenie nowych instrumentów partnerstwa i koordynacji działań ukierunkowanych terytorialnie – Kontraktu Terytorialnego;
- racjonalizacja systemu zarządzania i finansowania polityk publicznych, przez określenie najbardziej efektywnego poziomu dostarczania usług publicznych;
- zwiększenie efektywności polityki regionalnej m.in. przez szerokie zastosowanie zasady warunkowości i mechanizmów konkurencji w dostępie do środków publicznych jako nagrody opartej o realizację założonych wskaźników rzeczowych;
- przemodelowanie systemu finansowania polityki regionalnej przez oparcie go o wieloletni plan finansowy i kontrakty terytorialne.

KSRR dużo uwagi poświęca kwestiom wzmacniania metropolitalnych ośrodków wojewódzkich, a także tworzeniu warunków dla rozprzestrzeniania procesów rozwojowych i zwiększania ich absorpcji poza ośrodkami wojewódzkimi. Dla wspomagania rozprzestrzeniania się procesów rozwojowych polityka regionalna będzie koncentrowała swoje działania w kilku podstawowych obszarach tematycznych, takich jak: „Zwiększanie dostępności komunikacyjnej wewnątrz regionów”, „Wspieranie rozwoju i znaczenia miast subregionalnych”, „Pełniejsze wykorzystanie potencjału rozwojowego obszarów wiejskich”, „Efektywne wykorzystanie w procesach rozwojowych potencjału specjalizacji terytorialnej”.

KSRR zwraca szczególną uwagę na województwa położone we wschodniej części kraju. Jak podkreślono w dokumencie, województwa wschodnie cechują się dysfunkcyjną siecią miast. Autorzy KSRR stwierdzili, że Olsztyn, Białystok, Lublin, Kielce i Rzeszów w niewystarczający sposób oddziałują na procesy rozwojowe całych województw. Ponadto, sieć miast subregionalnych i powiatowych nie zapewnia wystarczającej liczby dobrych miejsc pracy oraz usług publicznych wyższego rzędu.

Z tego też względu, zgodnie z wytycznymi KSRR, interwencja na tych obszarach powinna koncentrować się na procesach restrukturyzacyjnych dotyczących wzmacniania znaczenia i siły konkurencyjnej miast, szczególnie wojewódzkich (w takich obszarach jak infrastruktura, zasoby ludzkie, instytucje otoczenia biznesu). Cytując KSRR: w „dłuższym okresie będzie to miało pozytywny wpływ na możliwość przyspieszenia wzrostu gospodarczego na tych obszarach i tym samym zmniejszenie zróżnicowań w zakresie wytwarzanego regionalnie PKB per capita.”

Z fragmentów KSRR wynika, że istnieje silna potrzeba inwestycji w infrastrukturę (w tym – w infrastrukturę związaną z transportem) z uwagi na zdiagnozowane deficyty, dotyczące m.in. Rzeszowa, w kontekście dążenia do zapewnienia spójności w wymiarze kraju.

2.2.3. KONCEPCJA PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA KRAJU 2030¹⁵

KPKZ 2030 jest, zgodnie z założeniami, najważniejszym krajowym dokumentem strategicznym dotyczącym zagospodarowania przestrzennego kraju. Zasadność stworzenia tego dokumentu wynika z ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 roku. W KPKZ 2030 znajduje się wizja zagospodarowania przestrzennego kraju w okresie najbliższych 20 lat. Określono w niej cele, wskazano mechanizmy funkcjonowania oraz wdrażania wynikających z niej polityk publicznych. KPKZ może być traktowana jako strategia ogólnorozwojowa Polski, z uwagi na spektrum działań i tematykę jaką się zajmuje.

Zgodnie z wizją rozwoju zaprezentowaną w KPKZ 2030, w sieć powiązań funkcjonalnych miast w roku 2030 wchodzi:

- Warszawa oraz konurbacja górnośląska (Katowice wraz z miastami wchodzącymi w skład Górnośląskiego Związku Metropolitalnego), Łódź, Kraków, Trójmiasto (Gdańsk – Sopot – Gdynia z głównym ośrodkiem miejskim w Gdańsku; dalej: Trójmiasto), Wrocław, Poznań, Szczecin, kształtujący się duopol Bydgoszcz – Toruń oraz Lublin;
- Miasta wojewódzkie o znaczeniu krajowym, w których następuje systematyczna koncentracja funkcji metropolitalnych o znaczeniu międzynarodowym i krajowym: Białystok i Rzeszów, Opole, Olsztyn, Kielce, Gorzów Wielkopolski i Zielona Góra. Rzeszów i Białystok to, obok Lublina, największe ośrodki Polski Wschodniej, szybko rozwijające się centra dyfuzji, mające wiele funkcji metropolitalnych o znaczeniu ponad krajowym. W KPKZ 2030 podkreślono, iż przewiduje się, że w najbliższych latach liczba ludności tych miast będzie dynamicznie wzrastać. Zwrócono również uwagę, że miasta te są ważnymi węzłami transportowymi w kierunku wschodnim i północno-wschodnim.

Jednocześnie w ramach Celu 3 KPKZ 2030 („Poprawa dostępności terytorialnej kraju w różnych skalach przestrzennych poprzez rozwijanie infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej”) zwrócono uwagę, że jedną z głównych wad siatki transportowej w kraju jest postępująca jej degradacja, powodująca wewnętrzny podział kraju na tereny lepiej skomunikowane wewnętrznie, sub- i ponadregionalnie oraz na te, które są coraz bardziej wyobcowane i poza zasięgiem funkcjonującej infrastruktury transportowej. Pogłębiły się różnice terytorialne i wykształciły strefy o gorszej dostępności – tu wskazany jest obszar Polski Południowo-Wschodniej z Rzeszowem. W kontekście Rzeszowa jest on również regionem o gorszej dostępności z perspektywy systemu europejskiego. Zły stan techniczny i niedorozwój infrastruktury drogowej drugiego rzędu (drogi wojewódzkie, regionalne linie kolejowe) stał się jedną z przyczyn pogorszenia dostępu do usług publicznych zlokalizowanych w ośrodkach wojewódzkich, subregionalnych, a w niektórych regionach – nawet w ośrodkach powiatowych.

KPKZ 2030 zwraca uwagę, że rozwój poszczególnych rodzajów transportu, po okresie całkowitej zapaści na początku lat 90. XX w., następował i, co więcej, następuje nadal niezależnie od siebie, co prowadzi systemowo do całkowitego braku rozwiązań intermodalnych. W konsekwencji, skutkuje to nadmierną eksploatacją dróg (vide: ilość kursów realizowanych w obszarze ROF w skali jednego dnia adekwatna do obszaru o wiele bardziej zaludnionego), brakuje koordynacji, generowane są znaczące koszty wewnątrz związane z obciążeniem dla środowiska naturalnego, co z kolei jest związane z emisją CO₂. Uwaga o braku synchronizacji rozwoju poszczególnych podsystemów transportu zbiorowego jest niezwykle ważna w kontekście finalnych wniosków płynących z niniejszego opracowania, zwracających uwagę na konieczność pogłębionej integracji różnych środków transportu w obszarze ROF.

W kontekście przygotowywanej strategii dla ROF diagnoza przedstawionych w KPKZ problemów jest z jednej strony potwierdzona badaniami empirycznymi, z drugiej stanowi drogowskaz do określania priorytetowych kierunków inwestycji związanych z obszarem transportu w ROF.

2.2.4. DŁUGOOKRESOWA STRATEGIA ROZWOJU KRAJU - POLSKA 2030. TRZECIA FAŁA NOWOCZESNOŚCI¹⁶

Dokument ten jest, zgodnie z przepisami Ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju z dnia 6 grudnia 2006 r. (art. 9 ust 1), dokumentem określającym główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego kraju oraz kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zasady

¹⁵ Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 Dokument przyjęty przez Rad Ministrów 13 grudnia 2011 roku

¹⁶ Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności. Dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 5 lutego 2013 r.

zrównoważonego rozwoju, obejmującym okres co najmniej 15 lat. Jak zauważyli autorzy Strategii, stanowi ona najszerzy i najbardziej ogólny element nowego systemu zarządzania rozwojem kraju, a jej założenia zostały określone w ustawie o zasadach prowadzenia polityki rozwoju kraju oraz w przyjętym przez Radę Ministrów 27 kwietnia 2009 r. dokumencie pn. „Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski”. Horyzontem czasowym, przyjętym przy konstruowaniu Strategii, jest rok 2030.

Celem strategicznym do osiągnięcia jaki wyznacza DSRK 2030, jest poprawa jakości życia Polaków. Osiągnięcie tego celu powinno być mierzone, z jednej strony, wzrostem produktu krajowego brutto (PKB) na mieszkańca (PKB per capita), a z drugiej – zwiększeniem spójności społecznej oraz zmniejszeniem nierówności o charakterze terytorialnym, jak również skalą skoku cywilizacyjnego społeczeństwa oraz innowacyjności gospodarki w stosunku do innych krajów.

Aby to osiągnąć, DSRK 2030 wyznacza trzy obszary zadaniowe:

- konkurencyjność i innowacyjność (modernizacja),
- równoważenie potencjału rozwojowego regionów Polski (dyfuzja),
- efektywność i sprawność państwa.

Poniższy diagram wskazuje na kierunki działań w ramach wszystkich obszarów zadaniowych, o których mowa jest powyżej. Jak wynika z diagramu, w obszarze zrównoważenia potencjału rozwojowego regionów Polski, główny nacisk, obok rozwoju regionalnego, został położony na zagadnienia transportowe.

W obszarze równoważenia potencjałów rozwojowych regionów, DSRK 2030 kładzie nacisk na następujące cele strategiczne i kierunki interwencji:

- Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych;
- Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego.

W ramach tego ostatniego celu strategicznego wyznaczono następujące kierunki interwencji (poniżej scharakteryzowano te związane z deficytami i potrzebami ROF):

Sprawna modernizacja, rozbudowa i budowa zintegrowanego systemu transportowego:

- Poprawa jakości usług świadczonych w zakresie transportu kolejowego poprzez modernizację, rewitalizację, budowę, przebudowę i rozbudowę linii i infrastruktury kolejowej (w tym dworców), kompleksową modernizację i/lub wymianę taboru oraz poprawę systemu organizacji i zarządzania w sektorze kolei.
- Modernizacja, rozbudowa (głównie w ramach bazowej i kompleksowej sieci TEN -T) i utrzymanie całej sieci dróg krajowych.

Zmiana sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym:

- Wdrożenie docelowego modelu ITS (inteligentnego transportu) w zakresie zarządzania ruchem drogowym i powiązanie go z istniejącymi lokalnymi systemami.
- Kompleksowa i spójna zmiana modelu finansowania systemu transportowego z wykorzystaniem różnych środków finansowych (budżet państwa, środki UE, rynek kapitałowy, inwestorzy prywatni, instrumenty gwarancji kredytowych, system poboru opłat).
- Sukcesywne wdrażanie opłat za korzystanie z sieci drogowej w celu pozyskiwania środków na realizację inwestycji infrastrukturalnych w przyszłości i sterowania popytem na transport.
- Wprowadzenie regulacji prawnych zobowiązujących zarządców infrastruktury funkcjonujących w różnych gałęziach transportu do współpracy w zakresie planowania i realizacji inwestycji.
- Wdrożenie regulacji prawnych umożliwiających i usprawniających głównie integrację taryfową, biletową i infrastrukturalną różnych gałęzi transportu.

Kierunek interwencji - udroźnienie obszarów miejskich i metropolitalnych

- Budowa obwodnic dużych miejscowości (w tym autostradowej obwodnicy Warszawy), przebudowa pod kątem bezpieczeństwa ruchu i wdrożenie programu uspokojenia ruchu na drogach przechodzących przez miasta i małe miejscowości.
- Wprowadzenie zaawansowanych technik zarządzania i sterowania ruchem w dużych miastach.

- Konieczność rezerwacji w odpowiednich dokumentach planistycznych terenów na obszarach zurbanizowanych na potrzeby związane z rozwojem systemu transportowego.
- Podjęcie działań na rzecz upłynnienia ruchu transportu miejskiego, zapewnienie dogodnych przesiadek, lepsza koordynacja środków transportu zbiorowego, integracja systemów taryfowych, podniesienie jakości oferty transportu publicznego.

Większość zaprezentowanych powyżej rekomendowanych kierunków interwencji odnosi się do Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego i odpowiada na zdiagnozowane w nim deficyty. Zadaniem niniejszego dokumentu jest określenie priorytetów inwestycyjnych możliwych do realizacji oraz o największej skali oddziaływania. Dodatkowo (co zostanie wykazane w dalszej części niniejszego rozdziału) – rozważane kierunki interwencji będą mogły być dofinansowywane ze środków UE w perspektywie 2014-2020).

2.2.5. STRATEGIA ROZWOJU KRAJU 2020¹⁷

SRK 2020 jest elementem nowego systemu zarządzania rozwojem kraju, którego fundamenty zostały określone w znowelizowanej Ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz.U. z 2009 r. Nr 84, poz. 712, z późn. zm.) oraz w przyjętym przez Radę Ministrów 27 kwietnia 2009 r. dokumencie pn. Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski. Jak zauważyli autorzy SRK 2020, w związku z koniecznością dostosowania Strategii Rozwoju Kraju 2007-2015 do nowych uwarunkowań społeczno-gospodarczych oraz do wyzwań wewnętrznych i zewnętrznych, a także wymogów wprowadzanego systemu zarządzania polityką rozwoju, podjęto decyzję o jej aktualizacji oraz o wydłużeniu horyzontu czasowego do 2020 roku.

W dokumencie tym znajduje się potwierdzenie tezy sformułowanej na początku niniejszego rozdziału, iż działania inwestycyjne podejmowane na terenie Polski, związane z finansowaniem ze środków pomocowych UE, muszą wykazywać spójność ze wszystkimi dokumentami wyższego rzędu od strony technicznej (zasady wydatkowania środków) oraz koncepcyjnej (zgodność ze strategiami na poziomie kraju i UE).

Celem głównym SRK 2020 jest wzmocnienie i wykorzystanie gospodarczych, społecznych i instytucjonalnych potencjałów, zapewniających szybszy i zrównoważony rozwój kraju oraz poprawę jakości życia ludności.

Dokonany w tym dokumencie wybór trzech obszarów strategicznych jest spójny z omawianą wcześniej filozofią rozwoju zaprezentowaną w DSRK 2030. W ramach poszczególnych celów i priorytetowych kierunków interwencji zapisanych w SRK 2020, ma znajdować się odpowiedź na kluczowe wyzwania w najbliższym dziesięcioleciu, które pozwolą na zintensyfikowanie procesów rozwojowych oraz uniknięcie dryfu rozwojowego.

Jednym z Celów Strategicznych SRK 2020 jest Cel 7, pn. „Zwiększenie efektywności transportu”, dla którego przedstawiono diagnozę opartą na założeniu, iż transport należy do głównych czynników wpływających na rozwój gospodarczy kraju. Dostępność infrastruktury transportowej o odpowiednich parametrach pozwala na wzajemne oddziaływanie lepiej rozwiniętych regionów z tymi rozwiniętymi słabiej. Pada w tym dokumencie stwierdzenie, że infrastruktura transportowa stanowi jeden ze słabiej rozwiniętych elementów polskiej gospodarki i jednocześnie nie jest dostosowana do poziomu i potrzeb przedsiębiorczości i mobilności mieszkańców Polski, jak również intensywności produkcji.

Jako główne problemy w tym względzie, wymienione zostały:

- duży stopień zużycia wielu elementów infrastruktury liniowej i punktowej,
- występowanie wąskich gardeł i brakujących ogniw,
- nierównomierność regionalnego rozmieszczenia i dostępności sieci,
- brak sieci dostosowanych do dużej prędkości ruchu,
- brak ciągłości klasy technicznej połączeń między aglomeracjami,
- słabość elementów infrastruktury i systemów integrujących różne rodzaje sieci,
- uciążliwość wielu elementów sieci dla mieszkańców i środowiska naturalnego,
- nieliczne elementy lub brak inteligentnych i innowacyjnych rozwiązań.

Na tej podstawie postawiony został cel główny w perspektywie do roku 2020, jakim jest zwiększenie zewnętrznej i wewnętrznej (międzyregionalnej i lokalnej) dostępności terytorialnej. W obszarze tego celu Strategia definiuje następujące kierunki interwencji:

¹⁷ Strategia Rozwoju Kraju 2020 – Aktywne społeczeństwo, konkurencyjna gospodarka, sprawne państwo. Dokument przyjęty przez Radę Ministrów 25 września 2012 r.

- Zwiększenie efektywności zarządzania w sektorze transportowym;
- Modernizacja i rozbudowa połączeń transportowych;
- Udrożnienie obszarów miejskich.

W ramach ostatniego z ww. kierunków, Strategia zwraca uwagę na dwie główne przyczyny wpływające na częsty brak płynności ruchu miejskiego: niedogodności publicznego transportu (brak dogodnych przesiadek, słabe skoordynowanie różnych środków transportu zbiorowego, przepełnienie) oraz ruch tranzytowy przez centra miast. Tak jak i w poprzednich omawianych dokumentach, tak i tu podkreślone zostało, że należy wyprowadzić transport indywidualny poza centra, kładąc nacisk na transport zbiorowy oraz niezmotoryzowany.

Autorzy SRK 2020 zwrócili również uwagę, że należy skupić działania na organizacji sprawnego i zgodnego z oczekiwaniami mieszkańców przemieszczania się osób wewnątrz obszaru metropolitalnego i ułatwienie przemieszczania do i z obszarów zewnętrznych (elementami takiego systemu powinny być inteligentne systemy zarządzania i sterowania ruchem w miastach np.: poprzez integrację systemów taryfowych w ramach aglomeracji czy wprowadzenie wspólnej taryfy w ramach obszaru na przejazd różnymi środkami lokomocji, co powinno ułatwić poruszanie się transportem publicznym i zwiększyć skłonność do podróżowania za jego pośrednictwem). Strategia zwraca również uwagę na kwestie dotyczące częstotliwości kursowania komunikacji, jako czynnika wpływającego na jej atrakcyjność. W dokumencie zwrócona jest również uwaga na angażowanie alternatywnych technologii zasilania pojazdów z uwagi na ograniczone zasoby paliw kopalnych oraz coraz większe zanieczyszczenie rejonów zurbanizowanych pozostałościami pochodzącymi z ich spalania.

2.2.6. STRATEGIA ROZWOJU TRANSPORTU DO 2020 ROKU (Z PERSPEKTYWĄ DO 2030 ROKU)¹⁸

Strategia Rozwoju Transportu (SRT) jest średniookresowym dokumentem planistycznym, opracowanym na podstawie Ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2009 r. Nr 84, poz. 712 i Nr 157, poz. 1241 oraz z 2011 r. Nr 279, poz. 1644) i Uchwały Rady Ministrów z dnia 24 listopada 2009 r. w sprawie planu uporządkowania strategii rozwoju.

Strategia Rozwoju Transportu jest elementem spójnego systemu zarządzania krajowymi dokumentami strategicznymi. Jej celem jest wskazanie kierunków rozwoju transportu w taki sposób by możliwe było osiągnięcie celów założonych w – zanalizowanych wcześniej – Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju oraz Średniookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Strategia jako dokument sektorowy powstała z uwagi na fakt, iż transport jest jednym z kluczowych czynników wpływających na rozwój gospodarczy kraju.

Celem nadrzędnym SRT jest zwiększenie dostępności transportowej obszaru kraju, poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności systemu transportowego, a w jego osiągnięciu potrzebne są dane prognostyczne, obliczone z perspektywy zarówno harmonii wewnątrz sektora transportu (spójność wewnętrzna), jak i z punktu widzenia kompatybilności transportu z systemem gospodarczym i społecznym. Główną osią tej spójności są relacje między poziomem aktywności gospodarczej a poziomem aktywności transportowej. Poprawny opis tych relacji osiąga się wówczas, gdy bierze się pod uwagę nie tylko proste oddziaływania bezpośrednie (typu wzrost produkcji – wzrost popytu na transport), ale także sprzężenia zwrotne i oddziaływania pośrednie.

Jednocześnie, w SRT w podsumowaniu prognozy popytu na transport znajduje się wniosek, iż wysiłek inwestycyjny w infrastrukturze transportowej i w modernizacji systemów przewozowych powinien być ukierunkowany na zwiększanie potencjału infrastruktury drogowej – zwłaszcza mowa tu o infrastrukturze o znaczeniu międzynarodowym i krajowym.

2.2.7. STRATEGIA ROZWOJU SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO DLA POLSKI WSCHODNIEJ DO ROKU 2020¹⁹

Dokument ten wypełnia lukę pomiędzy uniwersalną, horyzontalną polityką wobec wszystkich polskich regionów (sformułowaną w Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2010–2020) a polityką rozwoju poszczególnych regionów w Polsce Wschodniej, wyrażoną w Strategiach Rozwoju Województw. Stanowi on

¹⁸ Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku). Przyjęta uchwałą Rady Ministrów 22 stycznia 2013 r.

¹⁹ Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego Polski Wschodniej do roku 2020. Aktualizacja. Warszawa 2013 r.

jednocześnie odpowiedź na potrzebę zidentyfikowania dodatkowego, makroregionalnego poziomu potrzeb i celów rozwojowych w perspektywie do 2020 r., komplementarną z krajowymi i regionalnymi strategiami rozwoju.

Makroregion Polski Wschodniej, który konstytuują województwa lubelskie, podkarpackie, podlaskie, świętokrzyskie i warmińsko-mazurskie, należy do najsłabiej gospodarczo rozwiniętych i najmniej konkurencyjnych regionów w Polsce i Unii Europejskiej. W latach 2002–2009 udział makroregionu w PKB Polski zmniejszał się i ten trend – dodatkowo wzmacniany niekorzystnymi prognozami demograficznymi, przewidywanymi kurczeniem się zasobów pracy – utrzyma się (jak stwierdzono w SRSG PW) w perspektywie do 2020 r., jeśli nie zostaną podjęte skuteczne działania dynamizujące procesy rozwojowe na tym obszarze. Biorąc jednak jednocześnie pod uwagę przewidywane niższe tempo rozwoju poszczególnych państw członkowskich UE w latach 2009–2020, prognozuje się, że Makroregion Polski Wschodniej zmniejszy dystans rozwojowy w stosunku do średniej unijnej, jednak wartość PKB per capita makroregionu będzie nadal o prawie połowę niższa od średniej wartości dla UE-27.

Diagnoza barier i potencjałów stała się podstawą do sformułowania wizji rozwojowej, która koncentruje się na trzech szansach rozwojowych. Ich właściwe wykorzystanie może w największym stopniu przyczynić się w średnim okresie do zwiększenia wydajności pracy i poprawy pozycji rozwojowej makroregionu.

Pierwsza z nich to podnoszenie poziomu innowacyjności makroregionalnej gospodarki, bazujące na ugruntowanych wiodących specjalizacjach gospodarczych, przy jednoczesnym wzmacnianiu potencjału sektora nauki i badań. Drugą szansą jest aktywizacja zasobów pracy i poprawa jakości kapitału ludzkiego, co będzie sprzyjać większemu włączeniu społecznemu (zwłaszcza grup wykluczonych lub zagrożonych wykluczeniem społecznym), a także systematycznemu podnoszeniu i wzmacnianiu umiejętności i kompetencji kadr, zdolnych do skutecznego działania w warunkach gospodarki opartej na wiedzy i generowania dodatkowych impulsów rozwojowych.

Trzecią szansą na zdynamizowanie procesów rozwojowych w Polsce Wschodniej – fundamentalną z punktu widzenia niniejszego opracowania – jest zbudowanie intensywnych powiązań społeczno-gospodarczych z lepiej rozwiniętym otoczeniem, dla których warunkiem niezbędnym jest zintegrowana i efektywna infrastruktura powiązań komunikacyjnych, zarówno zewnętrznych – z krajowymi biegunami wzrostu, jak i wewnętrznych, wzmacniających terytorialną spójność makroregionu. Rozwój infrastruktury transportowej i elektroenergetycznej, towarzyszący intensyfikacji procesów innowacyjnych i wzmocnieniu kapitału ludzkiego, jest niezbędnym środkiem przyczyniającym się do osiągnięcia tych celów.

Jak podkreślono w dokumencie, stolice Polski Wschodniej są słabo zintegrowane z krajowym układem osadniczym, a w szczególności z metropoliami położnymi poza makroregionem, przez co osłabiane są szanse na rozprzestrzenianie impulsów rozwojowych. Czasy przejazdów, zarówno w transporcie kolejowym, jak i drogowym między stolicami województw makroregionu, a innymi dużymi ośrodkami odbiegają od standardów europejskich. Najlepiej zintegrowane są pod tym względem są Kielce, a w drugiej kolejności Lublin i Olsztyn, natomiast zdecydowanie najsłabiej pod tym względem wypadają Białystok i Rzeszów.

Z tego też względu, wzmocnienie spójności wewnętrznej wymaga podjęcia skoncentrowanych działań precyzyjnie odpowiadających na potrzeby gospodarek regionalnych. Należą do nich przede wszystkim:

- zwiększenie dostępności transportowej do stolic wojewódzkich, w tym w ramach obszarów funkcjonalnych rynków pracy;
- rozwój powiązań transportowych pomiędzy głównymi ośrodkami Polski Wschodniej;
- rozwój niskoemisyjnego transportu miejskiego i aglomeracyjnego w głównych ośrodkach miejskich;
- zwiększenie dostępności wysokiej jakości e-usług publicznych.

2.2.8. PROGRAM OPERACYJNY INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (dokument przyjęty przez Komisję Europejską 18 grudnia 2014 r.²⁰). to krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczny. Środki unijne z programu przeznaczone zostaną również w ograniczonym stopniu na inwestycje w obszary ochrony zdrowia i dziedzictwa kulturowego.

²⁰ https://www.pois.gov.pl/media/1080/POIS_2014_2020_22012015.pdf [10.02.2015]

POIiŚ 2014-2020 będzie kontynuował główne kierunki inwestycji określone w jego poprzedniku – POIiŚ 2007-2013. Dotyczą one przede wszystkim rozwoju infrastruktury technicznej kraju w najważniejszych sektorach gospodarki.

Program ten określa schematy finansowania przedsięwzięć w ramach Celów Tematycznych 4, 5, 6, 7, 8, 9. Kluczowe z punktu widzenia inwestycji transportowych są CT nr 4 i 7, o których była mowa wcześniej (przy omawianiu Umowy Partnerstwa).

Priorytety PO IiŚ 2014-2020 (wybrane i dotyczące zagadnień transportowych) są następujące:

1. Zmniejszenie emisyjności gospodarki – alokacja z FE 1 828,4 mln euro:
 - wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł energii (OZE),
 - poprawa efektywności energetycznej i wykorzystanie OZE w przedsiębiorstwach, sektorze publicznym i mieszkaniowym,
 - promowanie strategii niskoemisyjnych,
 - rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji, rozwój wysokosprawnej kogeneracji.
2. Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego – alokacja z FE 9 532,4 mln euro:
 - rozwój drogowej infrastruktury w sieci TEN-T,
 - poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego,
 - poprawa bezpieczeństwa w ruchu lotniczym,
 - transport intermodalny, morski i śródlądowy.
3. Infrastruktura drogowa dla miast – alokacja z FE 2 970,3 mln euro:
 - poprawa dostępności miast i przepustowości infrastruktury drogowej (rozwój infrastruktury drogowej w miastach i tras wylotowych z ośrodków miejskich, budowa obwodnic),
4. Rozwój transportu kolejowego w Polsce – alokacja z FE 5 009,7 mln euro:
 - rozwój kolei w TEN-T, poza tą siecią i kolei miejskich.
5. Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach – alokacja z FE 2 349,2 mln euro:
 - infrastruktura i tabor dla publicznego transportu zbiorowego w miastach i na ich obszarach funkcjonalnych.

Zgodnie z zapisami PO IiŚ, nowoczesny system transportowy musi zmierzyć się z podwójnym wyzwaniem – z jednej strony, musi zapewnić sprawną i wydajną infrastrukturę, która sprzyjałaby rozwojowi gospodarczemu, a z drugiej strony – musi służyć celom gospodarki niskoemisyjnej. Dokończenie budowy spójnej sieci transportowej w Polsce, poprawa konkurencyjności ekologicznych form transportu oraz integracja wszystkich gałęzi transportowych są jednym z priorytetów w procesie transformacji gospodarki, która byłaby konkurencyjna, a jednocześnie spełniała wymogi niskiej emisyjności.

2.2.9. PROGRAM OPERACYJNY POLSKA WSCHODNIA 2014-2020

PO PW (zaakceptowany przez Komisję Europejską, podobnie jak PO IiŚ, 18 grudnia 2014 r.²¹) jako dodatkowy instrument wsparcia finansowego rozwoju gospodarczego i społecznego dedykowany wyłącznie 5 województwom Polski Wschodniej, tj. lubelskiemu, podlaskiemu, podkarpackiemu, świętokrzyskiemu i warmińsko-mazurskiemu. Jego zadaniem jest wzmocnienie (poprzez dążenie do uzyskania efektu synergii) i uzupełnienie (zgodnie z zasadą komplementarności interwencji) oddziaływania wsparcia realizowanego w ramach regionalnych i krajowych programów operacyjnych europejskiej polityki spójności, z których będą finansowane zasadnicze przedsięwzięcia rozwojowe.

Głównymi beneficjentami PO PW będą: przedsiębiorcy, jednostki samorządu terytorialnego oraz PKP PLK S.A. Podstawę wyboru obszarów objętych wsparciem stanowi zaktualizowana Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego Polski Wschodniej do roku 2020, wpisująca się w najważniejsze uwarunkowania krajowe i europejskie.

Program z budżetem w wysokości 2 mld euro z polityki spójności, czyli ponad 8 mld zł, będzie realizowany w ramach IV osi priorytetowych – poniżej przedstawiono priorytety dotyczące zagadnień transportowych:

- Nowoczesna Infrastruktura Transportowa (alokacja 916 mln euro): działania mające na celu poprawę efektywności układów transportowych oraz zrównoważonego transportu miast wojewódzkich i ich

²¹ http://www.polskawschodnia.gov.pl/media/942/POPW_akcept_KE.pdf [5.02.2015 r.]

- obszarów funkcjonalnych. Typy przedsięwzięć: wsparcie głównych projektów transportu miejskiego w miastach wojewódzkich PO PW i ich obszarach funkcjonalnych oraz wsparcie projektów z zakresu infrastruktury drogowej w miastach wojewódzkich Polski Wschodniej i ich obszarach funkcjonalnych;
- Ponadregionalna Infrastruktura Kolejowa (alokacja 330 mln euro): działania mające na celu zwiększenie spójności wewnętrznej makroregionu w zakresie infrastruktury transportowej. Typy przedsięwzięć: inwestycje w infrastrukturę liniową, punktową i systemy sterowania ruchem kolejowym w ramach Magistrali Wschodniej.

2.3. Dokumenty wojewódzkie

Do najważniejszych dokumentów związanych ze Studium Rozwoju Transportu Publicznego Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego należą na poziomie wojewódzkim:

1. Strategia Rozwoju Województwa Podkarpackiego;
2. Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego 2014-2020;
3. Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Województwa Podkarpackiego;
4. Program Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu wraz z Planem Działań Krótkoterminowych.

2.3.1. STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO – PODKARPACKIE 2020²²

Aby zachować spójność programowania strategicznego (co wynika z zapisów Ustawy o samorządzie województwa oraz Ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju) dokonano w roku 2013 weryfikacji obowiązującej wcześniej strategii rozwoju województwa (przyjętej przez Sejmik Województwa Podkarpackiego w sierpniu 2010 r.), przede wszystkim pod kątem spójności z nowymi, krajowymi i unijnymi dokumentami strategicznymi²³.

Zgodnie z zapisami zaktualizowanej Strategii województwa, osobny rozdział został poświęcony Funkcjom metropolitalnym Rzeszowa:

CEL: Wzmacnianie pozycji Rzeszowa w przestrzeni krajowej i europejskiej, dynamizujące procesy rozwojowe w obrębie województwa.

W ramach tego celu zamodelowano 4 następujące kierunki działań:

- 3.3.1. Tworzenie korzystnych warunków do trwałego wzrostu gospodarczego w Rzeszowie i jego obszarze funkcjonalnym.
- 3.3.2. Wzmacnianie funkcji metropolitalnych realizowanych przez Rzeszów oraz wspieranie rozwoju nowych funkcji zwiększających zakres świadczonych usług wyższego rzędu.
- 3.3.3. Rozwój powiązań komunikacyjnych i zintegrowanego systemu transportu publicznego łączących Rzeszów z jego obszarem funkcjonalnym.
- 3.3.4. Uporządkowanie gospodarki przestrzennej Rzeszowa i integracja w ramach obszaru funkcjonalnego. (...)

Kluczowe z punktu widzenia niniejszego opracowania są wytyczne sformułowane w pkt. 3.3.1, 3.3.3 i 3.3.4.

Zakładane efekty działania 3.3.1 to m.in.:

- większa atrakcyjność inwestycyjna, poprzez udostępnienie dużych obszarowo terenów inwestycyjnych w obszarze funkcjonalnym Rzeszowa dzięki pracom scaleniowym, uzbrojeniu i poprawie ich dostępności komunikacyjnej,
- poprawa warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz zarządzania dzięki rozwojowi instytucji zapewniających kompleksową obsługę firm,

²² Strategia Rozwoju Województwa Podkarpackiego – Podkarpackie 2020, Rzeszów sierpień 2013. Dokument przyjęty Uchwałą Nr XXXVII/697/13 Sejmiku Województwa Podkarpackiego w Rzeszowie z dnia 26 sierpnia 2013 r

²³ Takimi jak: „Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu”, „Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, Miasta, Obszary Wiejskie”, „Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030”.

- wzmocnienie krajowych i międzynarodowych możliwości przewozowych Rzeszowa w zakresie towarów i osób.

Zakładane efekty działania 3.3.3 to m.in.:

- zwiększenie dostępności do efektywnego i ekonomicznego transportu zbiorowego dla mieszkańców Rzeszowa i jego obszaru funkcjonalnego,
- wprowadzenie zintegrowanego systemu transportu miejskiego, uwzględniającego działania wielu przewoźników świadczących usługi transportowe dla mieszkańców Rzeszowa i obszaru funkcjonalnego,
- podwyższenie konkurencyjności publicznego transportu zbiorowego wobec indywidualnego transportu samochodowego,
- zmniejszenie zatłoczenia dróg miejskich i dróg wlotowych/wylotowych oraz zwiększenie bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego,
- usprawnienie systemów sterowania i zarządzania ruchem drogowym w mieście,
- poprawa jakości środowiska wskutek redukcji nadmiernej emisji spalin i hałasu przez środki transportu,
- uruchomienie kolei podmiejskiej/kolei aglomeracyjnej dzięki wykorzystaniu istniejącej infrastruktury kolejowej,
- poprawa łączności pomiędzy miastem a Portem Lotniczym Rzeszów - Jasionka poprzez budowę połączenia kolejowego,
- wprowadzenie rozwiązań dotyczących multimodalnego transportu zbiorowego (m.in. parkingi w systemie "parkuj i jedź", komunikacja rowerowa, piesza),
- stworzenie zintegrowanego węzła przesiadkowego komunikacji publicznej – dzięki realizacji koncepcji Rzeszowskiego Centrum Komunikacyjnego (RCK) zakładającej modernizację i rozbudowę zespołu stacyjno-dworcowego Rzeszów Główny.

Zakładane efekty działania 3.3.4 to m.in.:

- uporządkowanie gospodarki przestrzennej miasta i jego obszaru funkcjonalnego, m. in. poprzez sporządzenie planu zagospodarowania przestrzennego obszaru funkcjonalnego oraz skoordynowanie strategii i planów zagospodarowania przestrzennego JST wchodzących w skład obszaru funkcjonalnego Rzeszowa,

Wszystkie powyższe efekty działań zostały przedstawione jako te, które zostaną wzięte pod uwagę w ramach niniejszej analizy i dotyczą tematyki transportowej. Zwłaszcza postulaty sformułowane w pkt. 3.3.3. wychodzą ściśle naprzeciw postulatam, które zostaną sformułowane w niniejszym opracowaniu.

2.3.2. REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO 2014-2020²⁴

RPO Województwa Podkarpackiego 2014-2020 (RPO) (projekt z dnia 9 stycznia 2015 r.) bazuje na zapisach Strategii Rozwoju Województwa Podkarpackiego. Definiuje potrzeby inwestycyjne, deficyty i szanse rozwojowe z jednej strony, z drugiej zaś zestawia potrzeby inwestycyjne wynikające ze strategii województwa z obszarami wsparcia możliwymi do wdrożenia – bazując w tym względzie na wytycznych Strategii Europa 2020, Rozporządzeniach UE definiujących zasady dystrybucji środków pomocowych, a na szczeblu krajowym – na wytycznych Umowy Partnerstwa (wszystkie te dokumenty zostały omówione we wcześniejszej części rozdziału). Z tego też względu, zakres interwencji RPO WP 2014-2020 obejmuje m.in. obszar wewnątrz regionalnej dostępności transportowej.

W odniesieniu do szeroko rozumianego rozwoju transportu, w RPO Woj. Podkarpackiego znalazły się następujące zapisy:

Wyzwania

Poprawa dostępności do autostrady i dróg ekspresowych

²⁴ Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego 2014-2020, projekt przyjęty Uchwałą Nr 335/8061/14 Zarządu Województwa Podkarpackiego w Rzeszowie z dnia 9 kwietnia 2014 r.

Zwiększenie wewnątrzregionalnej dostępności do ośrodków życia społeczno-gospodarczego, w tym m.in. regionalnych biegunów wzrostu/stref aktywności gospodarczej zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie węzłów sieci TEN-T/ węzłów przeładunkowych poza siecią TEN-T.

Oczekiwane efekty

Zwiększenie zewnętrznej i wewnętrznej dostępności całego obszaru regionu, w tym zwiększenie dostępu do Rzeszowa i regionalnych biegunów wzrostu.

Poprawa poziomu bezpieczeństwa w transporcie.

Obniżenie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

W konsekwencji diagnoz oraz zdefiniowanych wyzwań i rezultatów, w ramach RPO przewidziano wsparcie dla Celów Tematycznych 4 i 7 Umowy Partnerstwa w następujący sposób:

Cel tematyczny 4 Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną:

- 4a. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- 4c. Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym;
- 4e. Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu.

Cel tematyczny 7. Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszej infrastruktury sieciowej:

- 7b. Zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi;
- 7c. Rozwój i usprawnienie przyjaznych środowisku (w tym o obniżonej emisji hałasu) i niskoemisyjnych systemów transportu, w tym śródlądowych dróg wodnych i transportu morskiego, portów, połączeń multimodalnych oraz infrastruktury portów lotniczych, w celu promowania zrównoważonej mobilności regionalnej i lokalnej;
- 7d. Rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego oraz propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu.

2.3.3. PLAN ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU PUBLICZNEGO TRANSPORTU ZBIOROWEGO DLA WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO²⁵

Plan transportowy nie jest strategią, ani programem (w rozumieniu Ustawy o planowaniu rozwoju), nie jest też programem wieloletnim (w rozumieniu Ustawy o finansach publicznych). Plan transportowy jest aktem prawa miejscowego zdefiniowanym tylko przez Ustawę o publicznym transporcie zbiorowym.

Plan transportowy to dla organizatora transportu zbiorowego narzędzie regulacyjne pozwalające m.in. na:

- stabilizowanie rynku przewozów przez zawieranie umów wieloletnich (w transporcie autobusowym i trolejbusowym do 10 lat, kolejowym do 15 lat),
- określanie czy i w jakim stopniu wprowadzać mechanizm konkurencji na rynek przewozów publicznych,
- kształtowanie przejrzystych zasad finansowania,
- możliwość przeniesienia finansowania inwestycji taborowych na operatora,
- integrację różnych form transportu w spójny system,
- zdefiniowanie standardów jakości.

Organami, które muszą sporządzić plany transportowe, są minister właściwy do spraw transportu oraz wszystkie samorządy wojewódzkie, a także powiaty mające ponad 80 tys. mieszkańców (w tym związki

²⁵ Uchwała NR XLV/925/14 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 22 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia „Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Województwa Podkarpackiego”.

powiatów powyżej 120 tys. mieszkańców) i miasta powyżej 50 tys. oraz związki międzygminne powyżej 80 tys. mieszkańców²⁶.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 25 maja 2011 roku w sprawie szczegółowego zakresu planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego (Dz. U. z 2011 r., Nr 117, poz. 684) plan ma zawierać m.in. następujące elementy:

- Określenie sieci komunikacyjnej, na której będzie planowane wykonywanie przewozów o charakterze użyteczności publicznej, poprzez określenie linii komunikacyjnych;
- Ocena i prognozy potrzeb przewozowych, przewidywane finansowanie usług przewozowych w podziale na źródła i formy finansowania;
- Preferencje dotyczące wyboru rodzaju środków transportu, w szczególności propozycje dotyczące wyboru rodzaju tych środków z uwzględnieniem dostępnej infrastruktury transportowej na terenie województwa;
- Zasady organizacji rynku przewozów, w tym przewidywany tryb wyboru operatora publicznego transportu zbiorowego;
- Pożądany standard usług przewozowych w przewozach o charakterze użyteczności publicznej, poprzez określenie standardu przewozów i jakości usług przewozowych;
- Sposób organizowania systemu informacji dla pasażera (z uwzględnieniem potrzeb pasażerów związanych z dostępem do informacji w zakresie: godzin przyjazdu/odjazdu, opłat za przejazd, uprawnień do ulgowych przejazdów, węzłów przesiadkowych, koordynacji połączeń różnych rodzajów środków transportu, regulaminów przewozu osób);
- Kierunki rozwoju publicznego transportu publicznego;
- Charakterystyka infrastruktury przystankowej.

W podkarpackim planie transportowym przeprowadzono m.in. weryfikację jakości różnego rodzaju taboru publicznego transportu zbiorowego – na tym tle bardzo niekorzystnie wypada stan techniczny taboru autobusowego (wiek, spełnianie europejskich standardów emisji spalin), który w zestawieniu z gęstością sieci połączeń oraz częstotliwością kursów generuje istotne, zdaniem autorów planu, negatywne oddziaływanie na środowisko, w tym w kontekście emisji CO₂.

W ramach dokumentu przedstawiono 3 scenariusze rozwoju sieci komunikacyjnej na Podkarpaciu:

- Zakładający stagnację ekonomiczną, a co za tym idzie wzrost bezrobocia – skutkiem będzie ograniczenie kursów i spadek pracy przewozowej,
- Neutralny – zakładający niewielki wzrost gospodarczy,
- Maksymalny – zakładający oprócz rozwoju gospodarczego, zatrzymanie procesu starzenia się społeczeństwa.

Z uwagi na obszar geograficzny dokumentu wykraczający poza ROF, większość analiz prowadzonych w dokumencie pośrednio tylko jest możliwa do wykorzystania w odniesieniu do Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego. Warto jednak przytoczyć w tym miejscu sporządzoną w wojewódzkim planie transportowym analizę SWOT, gdyż jej elementy bezpośrednio odnoszą się również do kwestii występujących na terenie ROF:

Mocne strony transportu publicznego

- Atuty: położenie regionu w południowym korytarzu transportowym; wysoka zdolność przewozowa;
- Stymulanty: stolica województwa – duży ośrodek akademicki, wysoki poziom edukacji; dostępność terenów pod rozwój funkcji gospodarczych i pod budownictwo mieszkaniowe węzły komunikacyjne; rozwój funkcji ponadregionalnych.

Słabe strony transportu publicznego

- Problemy: niska jakość dróg. Z powodu złego stanu dróg przewoźnicy nie są zainteresowani uruchamianiem kolejnych tras przewozowych. Zły stan dróg ogranicza rozwój transportu zbiorowego z uwagi na bezpieczeństwo ruchu drogowego, możliwość uszkodzenia taboru etc. Brak skomunikowania transportu autobusowego z kolejowym; niska częstotliwość kursowania autobusów na niektórych liniach;

²⁶ Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym, art. 9; Dz. U. 2011, nr 5, poz. 13.

- Destymulanty: rolnicza specyfika części województwa (niewielka mobilność mieszkańców); prognozowana niewzrastająca liczba mieszkańców w wieku produkcyjnym; ryzyko odpływu wykształconej młodzieży do ośrodków o większej dynamice rozwojowej; niewielka liczba dużych podmiotów gospodarczych.

Szanse transportu publicznego

- Szanse wewnętrzne: poprawa jakości usług przewozowych poprzez politykę informacyjną; możliwość lepszego dopasowania usług przewozowych do oczekiwań pasażerów w oparciu o prowadzenie badań jakości tych usług; budowa i modernizacja dróg wojewódzkich;
- Szanse zewnętrzne: budowa drogi ekspresowej A4; możliwość wykorzystania doświadczeń innych miast w zakresie kreowania zrównoważonego rozwoju; możliwość pozyskiwania środków unijnych; atrakcje turystyczne; wysokie walory przyrodnicze regionu.

Zagrożenia transportu publicznego

- Zagrożenia wewnętrzne: niedostateczne skomunikowanie różnych rodzajów środków transportu; duży spadek przewozów w okresie wakacyjnym; wzrost bezrobocia; wzrost kosztów pracy; niewystarczająca infrastruktura drogowa;
- Zagrożenia zewnętrzne: spowolnienie rozwoju gospodarczego oraz możliwość kryzysu; rozwój motoryzacji indywidualnej i nienadążający za nim rozwój infrastruktury drogowej; system prawny niedostosowany do współczesnych potrzeb transportu publicznego; brak centralnych środków finansowych na poprawę transportu publicznego jednostek samorządu terytorialnego; rosnąca konkurencja na rynku przewoźników w transporcie publicznym, skutkująca niską jakością.

2.3.4. PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA STREFY PODKARPACKIEJ²⁷

Dokument podsumowuje poziomy emisji pyłów P10 i P2,5 oraz benzo(a)pirenu w roku 2011. Poziomy te kształtują się następująco:

- emisja pyłu PM10 z komunikacji w strefie podkarpackiej wyniosła 5,6 tys. Mg, co stanowi 15% emisji łącznej,
- emisja pyłu PM2,5 z transportu w strefie podkarpackiej wyniosła 1,3 tys. Mg, co stanowi 7% emisji łącznej,
- emisja komunikacyjna B(a)P w strefie podkarpackiej stanowi 2% całkowitej emisji z terenu strefy.

W dokumencie zawarto również rekomendacje dotyczące ograniczania emisji liniowej (komunikacyjnej) – pierwotnej i wtórnej. Wytyczne w tym względzie kierunki działań są następujące:

- całościowe zintegrowane planowanie rozwoju systemu transportu w mieście,
- zintegrowany system kierowania ruchem ulicznym z uwzględnieniem priorytetu dla komunikacji zbiorowej,
- kierowanie ruchu tranzytowego z ominięciem miasta lub jego części centralnych,
- tworzenie stref z zakazem ruchu samochodów,
- rozwój systemu transportu publicznego,
- polityka cenowa opłat za przejazdy i zsynchronizowanie rozkładów jazdy transportu zbiorowego zachęcające do korzystania z systemu transportu zbiorowego,
- organizacja systemu bezpiecznych parkingów na obrzeżach miasta łącznie z systemem taniego transportu zbiorowego do centrum miasta (system Park & Ride),
- tworzenie systemu ścieżek rowerowych,
- tworzenie systemu płatnego parkowania w centrum miasta,
- wprowadzanie nowych niskoemisyjnych paliw i technologii, szczególnie w systemie transportu publicznego i służb miejskich,
- intensyfikacja okresowego czyszczenia ulic (szczególnie w okresach bezdeszczowych).

²⁷ Pełna nazwa: Program Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu wraz z Planem Działań Krótkoterminowych

Większość powyższych postulatów ma ścisły związek z postulatami, które zostaną sformułowane w dalszej części niniejszego opracowania.

2.4. Dokumenty ROF

Dokumenty Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego to przede wszystkim Strategia ZIT oraz dokumenty strategiczne poszczególnych Gmin. Poniżej znajduje się przegląd aktualnych dokumentów strategicznych obowiązujących na terenie każdej z gmin wchodzących w skład Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego, w zakresie podejmującym problematykę transportową.

Dodatkowo należy wspomnieć o zazębianiu się pewnych kwestii w zakresie poszczególnych dokumentów strategicznych dla ROF, przygotowywanych, podobnie jak niniejsze opracowanie, w ramach projektu pn. „Opracowanie dokumentów strategicznych dla Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego”²⁸. W tym zakresie poruszyć trzeba powiązania niniejszego Studium rozwoju transportu publicznego Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego z Planem gospodarki niskoemisyjnej Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego.

2.4.1. STRATEGIA ZIT (PROJEKT)²⁹

Strategia ZIT ROF podzielona została na część stanowiącą inwentaryzację/diagnozę oraz działania prorozwojowe podzielone na obszary wsparcia. Podstawą do podsumowania stanu obecnego jest uwypuklenie relacji między poszczególnymi gminami wchodzącymi w skład ROF. Relacje te, zgodnie z zapisami Strategii ZIT, opierają się na trzech elementach:

- Relacji „mieszkanie – praca”, czyli zjawiska suburbanizacji (por. np. pkt. 2.4) i rosnącej zależności mieszkańców wsi od rynku pracy w centralnym mieście aglomeracji;
- Relacji związanej z koncentracją funkcji edukacyjno-usługowych w mieście centralnym;
- Wzrastającej roli obszarów wiejskich jako terenów rekreacyjno-wypoczynkowych dla mieszkańców miast.

Nie ma żadnych wątpliwości, że wszystkie te kwestie są ściśle powiązane z koniecznością systematycznego wzrostu roli transportu publicznego do obsługi podróży w układzie nie tylko miejskim, ale też aglomeracyjnym.

Wątki stricte transportowe zostały uwypuklone Strategii ZIT w dwóch obszarach: pierwszym z nich jest opis układu komunikacyjnego na obszarze ROF, drugim sieć transportu publicznego.

W Strategii zwrócono uwagę, iż istotnym elementem wskazującym na konieczność inwestycji w sieć drogową w zakresie poprawy komunikacji międzygminnej oraz zwiększenia dostępności stref aktywności gospodarczej jest wskaźnik gęstości sieci drogowej na terenie ROF – pomimo tego, że wskaźnik ten w obszarze dróg gminnych i powiatowych jest wyższy w porównaniu z danymi notowanymi w skali województwa oraz ogólnopolskimi. Jednym z głównych problemów w tym względzie jest fakt, iż rozwój układu drogowego ROF nie nadąża za rozwojem gospodarczym regionu oraz wrastającym natężeniem ruchu, co powoduje niewydolność i stanowi istotny obszar potrzeb inwestycyjnych gmin. Należy w tym kontekście zauważyć, że powyższe wnioski ściśle korelują z wnioskami zawartymi w niniejszym opracowaniu.

Diagnoza zawarta w Strategii ZIT wskazuje, że transport zbiorowy, oparty w dużej mierze na dwóch organizatorach: ZTM Rzeszów oraz ZG PKS, oraz uzupełniany przez prywatne firmy przewozowe (por. pkt. 3.1-3.3), cechuje się szeregiem problemów, takich jak:

- Centryczne ułożenie ciągów komunikacyjnych;
- Wyeksploatowany tabor, niezadawalający stan infrastruktury (zwłaszcza przystankowej);
- Nieatrakcyjna oferta szybkiego przemieszczania się transportem publicznym, determinującym wybór prywatnej motoryzacji;
- Brak skoordynowanego systemu przesiadek;
- Brak dostatecznie rozwiniętego systemu „przywilejów” dla transportu publicznego (buspasy, priorytety przy przejazdach przez skrzyżowanie);
- Niedostateczny rozwój systemów informacji pasażerskiej.

²⁸ ZP.271.1.48.2014.

²⁹ Strategia ZIT Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego (projekt, wersja z grudnia 2014 r.).

Na podstawie przeprowadzonej w Strategii ZIT, analizy zdefiniowano następujące projekty inwestycyjne związane z obszarem komunikacji i transportu (wszystkie znajdują się na liście podstawowej):

- Poprawa spójności komunikacyjnej ROF poprzez zwiększenie dostępności do sieci TEN-T (drogowej, kolejowej), portu lotniczego Rzeszów-Jasionka oraz centrum logistycznego” (Wariant 1) – w ramach PI 7b oraz w działaniu 1.3 Strategii ZIT ROF,
- „Poprawa spójności komunikacyjnej ROF poprzez zwiększenie dostępności do sieci TEN-T (drogowej, kolejowej), portu lotniczego Rzeszów-Jasionka oraz centrum logistycznego” (Wariant 2) – w ramach PI 7b oraz w działaniu 1.3 Strategii ZIT ROF,
- „Poprawa spójności komunikacyjnej ROF poprzez zwiększenie dostępności do sieci TEN-T (drogowej, kolejowej), portu lotniczego Rzeszów-Jasionka oraz centrum logistycznego” (Wariant 3) – w ramach PI 7b oraz w działaniu 1.3 Strategii ZIT ROF,
- „Organizacja zrównoważonego transportu na terenie Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego poprzez usunięcie niedoborów przepustowości drogowej i zakup taboru” – w ramach PI 4e oraz działania 5.1 Strategii ZIT ROF.

Pierwsze trzy projekty dotyczą przebudowy bądź budowy odcinków dróg gminnych, powiatowych i wojewódzkich, celem podniesienia dostępności sieci TEN-T oraz centrów logistycznych, a także celem poprawy spójności komunikacyjnej poszczególnych obszarów ROF względem siebie. W zależności od wariantu, zasięg przedsięwzięcia miałby objąć następujące obszary ROF:

- W wariantie 1: 5 gmin (Boguchwała, Głogów Małopolski, Krasne, gm. wiejska Łańcut, Rzeszów);
- W wariantie 2 – 7 gmin (Wariant 1 + Miasto Łańcut i gm. Czarna);
- W wariantie 3 – 10 gmin (Wariant 1 + 2 + gm. Czudec, Świlcza, Chmielnik).

Natomiast projekt pn. „Organizacja zrównoważonego transportu na terenie ROF³⁰”, miałby zostać zrealizowany w perspektywie do 2018 r., a udział w projekcie miałby wziąć 10 gmin z obszaru ROF (wszystkie za wyjątkiem Miasta Rzeszów, Miasta Łańcut i Gminy Krasne), jak również Starostwo Powiatowe w Rzeszowie. Liderem projektu miałaby być Gmina Boguchwała³¹.

Przedsięwzięcie planowane jest do realizacji w ramach ZIT, a jego szacunkowa wartość to 56,63 mln zł (w tym dofinansowanie UE – 48,14 mln zł). Cele projektu to zintegrowanie transportu publicznego na terenie gmin ROF oraz zapewnienie efektywnego, niskoemisyjnego transportu przyjaznego ludziom i środowisku, a także poprawa układu komunikacyjnego przede wszystkim poprzez likwidację „wąskich gardeł”. Szczegółowy zakres projektu miałby obejmować m.in. budowę intermodalnych węzłów przesiadkowych z parkingami i pętlami autobusowymi oraz dostosowaniem ich dla osób niepełnosprawnych, przebudowę istniejącej infrastruktury przystankowej, w tym: zatok i wiat przystankowych, zakup nowoczesnego taboru autobusowego, a także przebudowę i rozbudowę istniejącego układu komunikacyjnego, wiążącego się z uruchomieniem nowych połączeń komunikacyjnych.

2.4.2. GMINA RZESZÓW³²

Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego na lata 2014-2020 dla Miasta Rzeszowa i gmin ościennych, które zawarły z Gminą Miasto Rzeszów porozumienia w zakresie organizacji transportu publicznego

Głównym celem dokumentu jest zaplanowanie na lata 2014-2020 usług przewozowych w przewozach o charakterze użyteczności publicznej, realizowanych na obszarze miasta Rzeszowa i gmin, które zawarły z miastem Rzeszowem porozumienia komunalne w sprawie organizacji transportu publicznego (tj. gmin Krasne, Tyczyn i Świlcza).

Wizja jaka została ujęta w Planie jest następująca: *Wizją transportu publicznego na obszarze miasta Rzeszowa oraz gmin, które podpisały z miastem Rzeszowem porozumienia komunalne w sprawie organizacji transportu*

³⁰ Pełna nazwa: Organizacja zrównoważonego transportu na terenie ROF poprzez usunięcie niedoborów przepustowości drogowej i zakup niskoemisyjnego taboru.

³¹ Na podstawie Strategii ZIT (projekt) oraz: Inwestycje samorządowe Gminy Tyczyn planowane do realizacji w latach 2015-2018; <http://www.tyczyn.pl/?c=mdAktualnosci-cmPokazTresc-342-929> [1.02.2015].

³² Źródło: <http://bip.erzeszow.pl/plany-i-programy> – wybrane strategie i programy obowiązujące w rozpatrywanym okresie (po roku 2014).

publicznego, jest funkcjonowanie oraz rozwój nowoczesnego i proekologicznego transportu zbiorowego, spełniającego oczekiwania pasażerów – w sposób tworzący z tego transportu realną alternatywę dla podróży realizowanych własnym samochodem osobowym.

Plan zgodny jest z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 25 maja 2011 roku w sprawie szczegółowego zakresu planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego. Dokument stanowi uszczegółowienie wojewódzkiego planu transportowego (por. pkt. 1.3.3.), co ma związek z ustawowym obowiązkiem, by plany transportowe sporządzane na szczeblu gminnym (międzygminnym) uwzględniały plany transportowe szczebla powiatowego i wojewódzkiego.

Główne kierunki działań sprecyzowane w rzeszowskim planie transportowym są ściśle powiązane z postulatami, które zostaną sformułowane w dalszej części tego dokumentu. Są to przede wszystkim następujące kierunki:

- Popularyzacja komunikacji miejskiej, pieszej i rowerowej w Rzeszowie i okolicznych gminach (w przypadku komunikacji rowerowej – m.in. poprzez utworzenie spójnego systemu dróg rowerowych, rozwój parkingów rowerowych, w tym parkingów w obrębie zintegrowanych węzłów przesiadkowych);
- Integracja komunikacji miejskiej w ramach całego systemu transportu publicznego (także z uwzględnieniem transportu kolejowego), poprzez m.in. realizację Rzeszowskiego Centrum Komunikacyjnego oraz koncentrację przystanków w ramach funkcjonalnych węzłów, koordynację rozkładów jazdy i taryf.

W tym kontekście należy zauważyć, że w Wieloletniej Prognozie Finansowej Miasta Rzeszowa³³ zapisano przeznaczenie 340 mln zł, w perspektywie lat 2015-21, na projekt pn. „Rozwój systemu transportu publicznego w Rzeszowie i jego obszaru funkcjonalnego”. Zgodnie z zapisami Prognozy, projekt ten ma obejmować następujące działania:

- Rozbudowę Zintegrowanego Systemu Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym w Rzeszowie w zakresie: Systemu Obszarowego Sterowania Ruchem Drogowym (w tym monitorowanie buspasów i aktywne buspasy), Systemu Zarządzania Transportem Publicznym (w tym informacji pasażerskiej), Systemu Elektronicznego Poboru Opłat za korzystania z środków komunikacji miejskiej (w ramach integracji różnych form transportu), Systemu Obsługi Strefy Parkingowej, którego celem będzie obsługa strefy płatnego parkowania oraz parkingów Park&Go i Park&Ride;
- Budowę parkingów Park&Ride;
- Zakup nowoczesnego ekologicznego i przystosowanego dla osób niepełnosprawnych taboru autobusowego;
- Budowę/przebudowę i wyposażenie infrastruktury przystankowej/ dworcowej usprawniającej funkcjonowanie transportu publicznego;
- Przebudowę infrastruktury drogowej usprawniającej funkcjonowanie transportu publicznego (węzły komunikacyjne/skrzyżowania/buspasy/ulice).

Postulaty rozwoju transportu publicznego znalazły się również w szeregu innych dokumentów uchwalonych na forum Miasta Rzeszowa – takich jak m.in.:

- Program ochrony środowiska przed hałasem;
- Program ochrony środowiska miasta Rzeszowa na lata 2013-2016 z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2013 roku oraz perspektywą na lata 2017-2020;
- Gminny Program opieki na Zabytkami Miasta Rzeszowa na lata 2013-2016;
- Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Miasto Rzeszów na lata 2011-2032;
- Zintegrowany Plan Rozwoju Transportu Publicznego Rzeszowa na lata 2010-2015 (pominięty w analizie z uwagi na horyzont czasowy i uchwalenie w 2014 r. planu transportowego wynikającego z zapisów Ustawy o publicznym transporcie zbiorowym);
- Strategia Rozwiązywania Problemów Społecznych na lata 2009-2015;
- **Program Ochrony Powietrza dla strefy miasta Rzeszów z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM₁₀ i pyłu zawieszonego PM_{2,5} wraz z Planem Działań Krótkoterminowych.**

³³ W zaktualizowanej wersji ze stycznia 2015 r. – por. Uchwała nr IV/52/2015 Rady Miasta Rzeszowa z dnia 20 stycznia 2015 r. w sprawie uchwalenia Wieloletniej Prognozy Miasta Rzeszowa

Jak wynika z zapisów tego ostatniego dokumentu – w obszarach przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀ o okresie uśredniania wyników (24h i 1 rok) przeważa udział emisji powierzchniowej, komunikacyjnej oraz napływu spoza strefy miasto Rzeszów. Natomiast w stężeniach pyłu zawieszonego PM_{2,5}, za przekroczenia poziomu dopuszczalnego odpowiedzialna jest przede wszystkim emisja powierzchniowa.

Emisja komunikacyjna pyłu zawieszonego PM₁₀ z pasa 30 km wokół Rzeszowa została oszacowana na poziomie 2 281,6 Mg, co stanowi 13% emisji napływowej, natomiast emisja komunikacyjna pyłu zawieszonego PM_{2,5} z pasa 30 km wokół Rzeszowa została oszacowana na poziomie 545,6 Mg, co stanowi 6,2% emisji napływowej.

Emisja komunikacyjna pyłu zawieszonego PM₁₀ wynosi 658,2 Mg, co stanowi 29% rocznej emisji z terenu strefy miasto Rzeszów, a emisja komunikacyjna pyłu zawieszonego PM_{2,5} wynosi 157,4 Mg, co stanowi 14% rocznej emisji z terenu strefy miasto Rzeszów.

Jednocześnie podkreślono, że ze względu na zmiany związane z regulacjami w sprawie norm EURO istotnie spada emisja NO_x, CO oraz NMLZO. Jednocześnie jednak, wzrost natężenia ruchu samochodowego powoduje, że emisje pozostałych zanieczyszczeń rosną.

Interesująco prezentuje się zmiana emisji dla pyłu zawieszonego PM_{2,5}, którego ładunek w roku 2015 nieznacznie spada, a następnie, według prognoz, rośnie w 2020 r. Wynika to z faktu, iż frakcja ta posiada najmniejszy udział w pyłe pochodzącym z zabrudzenia jezdni, który stanowi największą składową pyłu pochodzącego z komunikacji.

W zakresie ograniczania emisji liniowej (komunikacyjnej) – pierwotnej i wtórnej, omawiany dokument wskazuje następujące obszary działań:

- całościowe zintegrowane planowanie rozwoju systemu transportu w mieście,
- zintegrowany system kierowania ruchem ulicznym z uwzględnieniem priorytetu dla komunikacji zbiorowej,
- kierowanie ruchu tranzytowego z ominięciem miasta lub jego części centralnych, w celu rozproszenia ruchu,
- wprowadzenie zakazu przejazdu samochodów ciężarowych o masie całkowitej >12t drogami o randze mniejszej niż droga krajowa,
- tworzenie stref z zakazem ruchu samochodów lub stref z ruchem jednokierunkowym,
- rozwój i racjonalizacja systemu transportu publicznego,
- wdrożenie polityki cenowej opłat za przejazdy i zsynchronizowanie rozkładów jazdy transportu zbiorowego zachęcające do korzystania z systemu transportu zbiorowego,
- organizację systemu bezpiecznych parkingów na obrzeżach miasta łącznie z systemem taniego transportu zbiorowego do centrum miasta (system Park & Ride),
- tworzenie systemu ścieżek rowerowych,
- tworzenie systemu płatnego parkowania w centrum miasta,
- wprowadzanie nowych niskoemisyjnych paliw i technologii, szczególnie w systemie transportu publicznego i służb miejskich
- intensyfikację okresowego czyszczenia ulic (szczególnie w okresach bezdeszczowych),
- bieżącą modernizację nawierzchni z zastosowaniem materiałów nisko ścieralnych,
- kontrolę oczyszczania pojazdów technicznych oraz ciągów komunikacyjnych w pobliżu budów.

Kolejnym „rzeszowskim” dokumentem podejmującym problematykę konieczności wzrostu roli transportu publicznego na terenie stolicy województwa, jest **„Program Ochrony Powietrza dla strefy miasto Rzeszów z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu wraz z Planem Działań Krótkoterminowych”**.

W dokumencie tym, dotyczącym przekroczenia norm związanych z emisją benzo(a)pirenu, zwrócono uwagę na udział w emisjach zanieczyszczeń związanych z transportem – w ramach emisji komunikacyjnej. Emisja komunikacyjna wynosi 12,1 kg, co stanowi 6% rocznej emisji z terenu strefy miasto Rzeszów. Dokument prognozuje, że w perspektywie do roku 2020 stałą tendencję wzrostu wykazuje wśród wszystkich źródeł emisji jedynie zużycie paliw w transporcie. Wzrost ten jednak ma być rekompensowany przez ciągłą poprawę technologii silników.

W dokumencie znalazły się następujące rekomendacje w zakresie ograniczania emisji liniowej (komunikacyjnej) – pierwotnej i wtórnej:

- kontynuacja modernizacji taboru komunikacji miejskiej,
- wprowadzenie nowych niskoemisyjnych paliw i technologii, szczególnie w systemie transportu publicznego i służb miejskich,
- szkolenia kierowców i obsługi maszyn dotyczące zmniejszenia emisji poprzez odpowiednie użytkowanie pojazdów,
- stosowanie zachęt finansowych do wymiany pojazdów na bardziej przyjazne środowisku.

2.4.3. POZOSTAŁE GMINY Z OBSZARU ROF

Gmina Boguchwała³⁴

- Prognoza oddziaływania na środowisko. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Boguchwała na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019

W tym dokumencie, w kontekście tematyki transportowej, określone zostały następujące źródła hałasu: hałas drogowy pochodzący od środków komunikacji i transportu samochodowego (najpowszechniejszy i najbardziej uciążliwy); hałas kolejowy, za którego powstanie odpowiedzialny jest transport i komunikacja szynowa; hałas osiedlowy, związany z bytowaniem i przemieszczaniem się ludzi na określonym terenie; hałas przemysłowy, wywołany działalnością zakładu przemysłowego przenikający do środowiska na zewnątrz zakładu.

Według prognozy, największe zagrożenie akustyczne w gminie Boguchwała powoduje komunikacja drogową, a następnie kolejową. Od 2000 roku postępuje wzrost liczby pojazdów przejeżdżających przez Boguchwałę w ciągu doby. W kolejnych latach prognozuje się jego dalszy wzrost. Wielkość i zasięg oddziaływania hałasu kolejowego jest natomiast niewielki. Ze względu na ograniczenie częstotliwości kursowania pociągów, linia kolejowa (nr 106, Rzeszów – Jasło) nie jest zaliczana do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne.

Jak wskazuje prognoza, w celu zmniejszenia negatywnych wpływów na środowisko, które mogą występować na obszarze gminy Boguchwała, należy podjąć następujące działania: ograniczać presję na tereny wrażliwe i unikać tworzenia barier dla funkcjonowania przyrody w związku z realizacją infrastruktury transportu drogowego; zachowywać drożność korytarzy ekologicznych oraz utrzymywać główne szlaki migracji zwierząt poprzez zapewnienie przepustów lub kładek dla zwierząt w poprzek drogi; uwzględniać na etapie projektowania drogi możliwość budowy ekranów akustycznych oraz takich rozwiązań, które poprawią płynność ruchu.

Gmina Chmielnik³⁵

- Strategia Rozwoju Gminy Chmielnik na lata 2008-2015.

W strategii znalazła się inwentaryzacja istniejącej infrastruktury komunikacyjnej, jednakże data stworzenia strategii (rok 2008) powoduje, że zapisy zdezaktualizowały się, również w kontekście zakładanych celów rozwojowych.

Gmina Czarna³⁶

- Program Ochrony Środowiska 2010-2021.

Gmina Czudec³⁷

Brak jakichkolwiek dokumentów strategicznych w rozpatrywanym okresie oraz tematyce.

Gmina Głogów Małopolski³⁸

- Strategia Rozwoju Głogów Małopolski na lata 2008-2020.

³⁴ źródło: <http://www.boguchwala.pl/324-przedsiębiorcy/4534-strategie-i-plany.html> oraz <http://www.bip.boguchwala.pl/14479/14479/> [1.02.2015].

³⁵ źródło: <http://www.bip.chmielnik.pl/252,258/258/> [1.02.2015].

³⁶ źródło: <http://www.bip.czarna.pl/index.php?id=18==> [1.02.2015].

³⁷ źródło: <http://www.bip.czudec.pl/>, <http://www.czudec.pl/> [1.02.2015]

³⁸ źródło: <http://bip.glogow-mlp.pl/>, <http://um.glogow.linuxpl.info/> [1.02.2015]

Z uwagi na opracowanie tej strategii w roku 2008, znalazły się w niej w większości nieaktualne już zapisy, np.: odnośnie planowanej autostrady A4.

Gmina Krasne³⁹

Brak jakichkolwiek dokumentów strategicznych w rozpatrywanym okresie oraz tematyce.

Gmina Lubenia⁴⁰

Jw.

Gmina Łańcut⁴¹

- Strategia rozwoju Gminy Łańcut na lata 2008-2020

W kontekście bezpieczeństwa publicznego w dokumencie zwrócono uwagę, że znacznym zagrożeniem są kolizje i wypadki drogowe. O dużej ich liczbie decyduje położenie gminy przy ruchliwych szlakach komunikacyjnych. Autorzy opracowania podkreślili, iż fakt lokalizacji gminy po obu stronach trasy krajowej (DK4), jak również brak bezpiecznych, bezkolizyjnych przejazdów i przejść dla pieszych, wzrastające natężenie ruchu drogowego oraz transport środków łatwopalnych i toksycznych tym ciągiem komunikacyjnym czyni to zagrożenie jak najbardziej realnym.

Miasto Łańcut⁴²

- Strategia rozwoju Miasta Łańcuta na lata 2007-2014

W dokumencie tym wskazano cztery obszary strategiczne, które byłyby jednocześnie głównymi kierunkami rozwoju. Jednym z nich jest obszar „Bezpieczne Miasto” który z kolei podzielono na trzy cele strategiczne: bezpieczeństwo, infrastruktura i rozwój przestrzeni miejskiej. W ramach celu Infrastruktura zidentyfikowano cele szczegółowe, wśród których wymieniono:

- Stworzenie programu modernizacji i rozwoju systemu transportowego w aspekcie przestrzennym, w powiązaniu z systemem transportowym ponadlokalnym;
- Skuteczne działania na rzecz poprawy bezpieczeństwa ruchu pieszego i rowerowego.
- Zwiększenie nakładów finansowych na utrzymanie i rozwój dróg, celem poprawy ich stanu technicznego oraz zapewnienia sprawnego funkcjonowania transportu.

Szczególnie podkreślono znaczenie infrastruktury drogowej, jako mającej szczególnie duży wpływ na rozwój gospodarczy miasta oraz bezpieczeństwo użytkowników dróg.

Gmina Świlcza⁴³

Na dzień tworzenia dokumentu, W przygotowaniu znajduje się „Strategia Rozwoju Gminy Świlcza na lata 2015-2020”.

Gmina Trzebownisko⁴⁴

- Strategia Rozwoju Gminy Trzebownisko na lata 2008-2015 (obecnie w trakcie aktualizacji)

W dokumencie podkreślono, że transport pełni ważną rolę w rozwoju gospodarczym gminy. Jak stwierdzili autorzy opracowania, *rozwój usług transportowych i komunikacyjnych wpływa w sposób znaczący na rozwój gospodarczy danego terenu. Podstawowy transport pasażerski na terenie Gminy obsługiwany będzie w dalszym ciągu przez MKS i PKS. Nieliczne prywatne autobusy będą obsługiwały linie regularne, ale stanowić będą tylko uzupełnienie działalności wymienionych jednostek. [...] Przewiduje się, że wzrastać będzie liczba niewielkich prywatnych firm transportowych dysponujących jednym, dwoma samochodami. Wiąże się to również z planowanym rozwojem budownictwa indywidualnego, przy którym powinny znaleźć zatrudnienie prywatne*

³⁹ źródło: <http://www.gmina-krasne.un.pl/bip/> [1.02.2015]

⁴⁰ źródło: <http://www.bip.lubenia.pl/> [1.02.2015]

⁴¹ źródło: www.bip.gminalancut.pl [1.02.2015]

⁴² źródło: <http://lancut.biuletyn.net/> [1.02.2015]

⁴³ źródło: <http://www.swilcza.i-gmina.pl/bip/index.xml>, <http://www.swilcza.com.pl/> [1.02.2015]

⁴⁴ źródło: <http://www.bip.trzebownisko.pl/>, <http://www.trzebownisko.pl/> [1.02.2015]

firmy transportowe. Przeszkodą w rozwoju tej dziedziny mogą być wysokie ceny zakupu środków transportowych przy niekorzystnych warunkach kredytowych oferowanych przez banki.

W dokumencie zamieszczono również analizę SWOT problematyki transportowej na terenie gminy:

Mocne strony: szybki wzrost niewielkich elastycznie działających firm; znaczny wzrost liczby samochodów osobowych;

Słabe strony: spadek przewozu ludności przez MKS i PKS; zużyty tabor dużych jednostek przewozowych;

Szanse: Rozwój innych działów gospodarki, co stworzy rynek pracy dla transportu; powstanie Parku Naukowo-Technologicznego;

Zagrożenia: Zły stan dróg powiatowych i krajowych.

Należy wskazać, iż dokument powyżej opisany znajduje się w momencie przygotowywania niniejszego opracowania w trakcie aktualizacji i przedstawione zapisy mogą ulec zmianie.

Gmina Tyczyn⁴⁵

Na dzień tworzenia dokumentu, w przygotowaniu znajduje się „Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Gminy Tyczyn”.

2.4.4. POWIAZANIE Z POZOSTAŁYMI DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI ROF

2.4.4.1. PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ RZESZOWSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO

W zakresie powiązania niniejszego Studium rozwoju transportu publicznego Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego z pozostałymi dokumentami strategicznymi ROF (przygotowanymi w ramach projektu pn. „Opracowanie dokumentów strategicznych dla Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego”⁴⁶), w szczególności trzeba przywołać zapisy Planu gospodarki niskoemisyjnej Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego.

Działania określone w tymże dokumencie mają przede wszystkim na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, poprawę jakości powietrza oraz efektywne zarządzanie energią na terenie ROF. Dla osiągnięcia tego celu głównego nakreślono najważniejsze kierunki działań zmierzających do ograniczenia emisji i poprawy jakości powietrza, zdefiniowane w postaci celów strategicznych oraz celów szczegółowych. Jeden z tych kierunków w całości obejmuje transport publiczny i został zdefiniowany jako „Rozwój infrastruktury transportowej wpływającej korzystnie na stan środowiska”. Natomiast jako cele strategiczne wskazano:

- Promowanie strategii niskoemisyjnych, w tym wspieranie rozwoju miejskiego transportu multimodalnego.
- Poprawa drogowych powiązań w Rzeszowskim Obszarze Funkcjonalnym.
- Wzrost konkurencyjności ofert transportu zbiorowego.

Jako bezpośrednie działania w tym zakresie rekomendowano poprawę powiązań drogowych na terenie poszczególnych gmin oraz w zakresie całego ROF, organizację zrównoważonego transportu na terenie Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego poprzez usunięcie niedoborów przepustowości drogowej i zakup niskoemisyjnego taboru, czy wzrost konkurencyjności ofert transportu zbiorowego.

Cele te wprost pokrywają się z celami Studium rozwoju transportu publicznego ROF. Wynika to z podstawowych przesłanek związanych z koniecznością działań w zakresie rozwoju transportu publicznego: rozwijanie nowoczesnego transportu zbiorowego (w tym: szynowego⁴⁷), przekłada się na obniżenie emisji do atmosfery z transportu indywidualnego, a tym samym na globalne zmniejszenie poziomu emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych. Transport drogowy, zwłaszcza indywidualny, jest jednym z głównych źródeł hałasu i emisji związków szkodliwych, stanowiących zagrożenie dla środowiska naturalnego i życia człowieka. Wprowadzanie rozwiązań w zakresie nowoczesnych systemów transportu zbiorowego, opartego o rozwiązania i technologie trakcyjne zmniejszające hałas oraz emisję zanieczyszczeń do środowiska, w połączeniu z modernizacją sieci dróg są działaniami w zakresie ograniczania negatywnego wpływu transportu na

⁴⁵ źródło: <http://bip.tyczyn.pl/> [1.02.2015]

⁴⁶ ZP.271.1.48.2014.

⁴⁷ Mimo iż autorzy niniejszego opracowania ostatecznie nie będą – z powodu zbyt wysokich kosztów – rekomendować wdrożenia wspólnych rozwiązań taryfowych, integrujących transport kolejowy i komunalny.

środowisko. Przeprowadzanie inwestycji z tym związanych jest zgodne z koniecznością ogólnego dążenia do działań nastawionych jeszcze bardziej na ochronę środowiska i przeciwdziałanie niekorzystnym zmianom klimatu. Promowanie bardziej zrównoważonych i ekologicznych systemów transportowych jest działaniem zgodnym z ogólną polityką zrównoważonego rozwoju.

Opisane w dalszej części dokumentu rekomendowane działania służyć będą tym celom, gdyż umożliwią utworzenie na terenie ROF sprawniejszego systemu transportu publicznego – co przejawiać się będzie w poprawie jego funkcjonalności, spójności i zwiększonej jakości – oraz zwiększą dostępność transportową obszaru ROF, przy jednoczesnym promowaniu i zwiększaniu udziału w transporcie ogółem bardziej pro środowiskowych rozwiązań. Jednocześnie wskazywane działania będą bezpośrednim przejawem postulatów wskazanych w Planie gospodarki niskoemisyjnej Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego.

Powiązanie systemu transportowego z problematyką ochrony środowiska

Realizacja działań w zakresie infrastruktury transportowej pozwala wraz z innymi na osiągnięcie celów w zakresie utworzenia efektywnego ekologicznie transportu zbiorowego dla mieszkańców Rzeszowa i jego Obszaru Funkcjonalnego.

Planowanie publicznego transportu zbiorowego wymaga, aby zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju uwzględniać te wszystkie determinanty, które są w różnym stopniu ważne i kluczowe. Jednakże najważniejszym czynnikiem jest sieć infrastruktury transportowej i jej stan.

Współczesne silniki spalinowe mają szereg możliwości łagodzenia problemów negatywnego oddziaływania na środowisko. Ich konstrukcja jest tak elastyczna, że w miejsce klasycznych cieczy napędowych (benzyna i oleju napędowego), których spaliny sprawiają dużo kłopotów środowiskowych, silniki spalinowe wewnętrznego spalania mogą być łatwo zasilane różnymi postaciami ciekłych lub sprężonych gazów opałowych (LPG, CNG), silniki o napędzie hybrydowym w połączeniu z silnikami zasilanymi benzyną lub olejem napędowym, o napędzie elektrycznym w powiązaniu z paliwami: LPG, CNG, LNG lub tylko z zasilaniem elektrycznym, spalających się do znacznie mniej lub w ogóle szkodliwych odpadów.

Bardzo istotne były miniaturyzacja i radykalne zmniejszenie kosztów produkcji reaktorów katalitycznych, zewnętrznych elementów zmniejszania ilości szkodliwych składników spalin, stosowanych obecnie powszechnie w nowych pojazdach drogowych. Wszystkie wyżej wymienione elementy umożliwiają przestrzeganie coraz bardziej restrykcyjnych norm UE w zakresie składu i ilości spalin. Pierwsze regulacje (tzw. „Euro 1”) pojawiły się w roku 1993, następne cztery („Euro 2” do „Euro 5”) w latach 1996 do 2009, ostatnia („Euro 6”) w roku 2014. Dopuszczalne wartości emisji spalin wyrażone w normach euro [g/km] uległy w wyniku paru lat zmniejszeniu.

W tabeli poniżej przedstawiono szacowany efekt ekologiczny, wymiany floty autobusowej w zależności od norm euro.

Tabela 3 Efekt ekologiczny wymiany floty autobusowej, wg norm euro

Substancja	Euro 1 na Euro 6	Euro 2 na Euro 6	Euro 3 na Euro 6	Euro 4 na Euro 6	Euro 5/EEV na Euro 6
	kg/(rok×10 tys. km)]				
CO	26,60	5,00	1,40	0,00	0,00
NOx		4,70	4,20	1,70	1,00
PM	1,35	0,75	0,45	0,04	0,00

Źródło: Opracowanie własne na podstawie norm Euro

W wyniku wielu zmian technologicznych i konstrukcyjnych elementów floty samochodowej, wprowadzania nowoczesnych jednostek napędowych spełniających normy Euro, normę EEV wykazać można efekt ekologiczny dla zanieczyszczeń: CO, NOx, pyłów PM. W wyniku zmian konstrukcyjnych, większego zużycia energii finalnej przez jednostki napędowe, nie wykazano efektu redukcji ekwiwalentu dwutlenku węgla.

Na podstawie wskaźników emisji dotyczących emisji z pojazdów samochodowych [g/(szt.×km)] opracowanych przez prof. Zdzisława Chłopka z Zakładu Transportu Samochodowego Politechniki Warszawskiej, uwzględniających zarówno rodzaj pojazdu, jak i jego prędkość (średnią prędkość) oraz wskaźników dla emisji wtórej przedstawionych w opracowaniu „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Rzeszowskiego Obszaru

Funkcjonalnego” oraz w kolejnych tabelach oszacować można efekty m.in. modernizacji dróg publicznych, budowy dróg rowerowych – efekt polega na ograniczeniu emisji wtórej, wyeliminowaniu emisji spalinywej.

Tabela 4. Wskaźniki emisji z transportu samochodowego (ze źródeł liniowych) - emisja spalinywa

Rodzaj transportu	SO ₂	NO ₂	Pył zawieszony PM _{2,5} = PM ₁₀	B(a)P
	[g/pojazd×km]	[g/pojazd×km]	[g/pojazd×km]	[g/pojazd×km]
samochody osobowe	0,0350	0,678	0,0140	0,00000048
dostawcze	0,1470	1,025	0,1293	0,00000048
ciężarowe	0,4820	5,987	0,5580	0,00000090

Źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów Politechniki Warszawskiej

Metodykę obliczania emisji pozaspalinywej oraz propozycję wskaźników emisji oparto na wytycznych U.S. Environmental Protection Agency – EPA AP-42 13.2.1. Paved Roads oraz EMEP/EEA emission inventory guidebook 2013. Wskaźniki emisji pozaspalinywej z transportu oraz emisji wtórej z unoszenia przedstawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 5. Wskaźniki emisji pozaspalinywej z transportu samochodowego

Rodzaj emisji	PM ₁₀ [g/pojazd×km]	PM _{2,5} [g/pojazd×km]
emisja ze ścierania - pojazdy osobowe	0,0195	0,0107
emisja ze ścierania - pojazdy dostawcze	0,0272	0,0148
emisja ze ścierania - pojazdy ciężarowe	0,0950	0,0950
emisja ze ścierania jezdni - - pojazdy osobowe	0,0101	0,0055
emisja ze ścierania jezdni - pojazdy dostawcze	0,0101	0,0055
emisja ze ścierania jezdni - pojazdy ciężarowe/autobusy	0,0513	0,0277
emisja wtórna z unoszenia	0,1440	0,1440

Źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów EPA

Wskaźniki efektu ekologicznego wybranych inwestycji związanych z ograniczeniem emisji spalinywej i wtórej przedstawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 6. Średnie wskaźniki efektu ekologicznego inwestycji związanych z ograniczeniem emisji spalinywej i wtórej

Lp.	Działania naprawcze (redukcja emisji liniowej) poprzez	Uzyskany efekt ekologiczny dla pyłu PM ₁₀
1	modernizacja dróg (utwardzenie poboczy)	60-80 [kg/km]
2	budowa ścieżek rowerowych	10,8 [kg/km]

Źródło: Opracowanie własne na podstawie sprawozdań z realizacji Programów Ochrony Powietrza

- Biorąc pod uwagę realizację innych zadań, np. budowę lokalnych węzłów przesiadkowych, które w znacznej części miałyby za zadanie zwiększenie korzystania z transportu publicznego przez osoby poruszające się obecnie transportem indywidualnym, każdy z nich powinien być wyposażony w parkingi Park&Ride. Poprzez realizację zadania zostaje dokonana zmiana sposobu podróżowania, co przekłada się na uniknięcie emisji z samochodów w zależności od paramentów rzeczowych inwestycji: pojemności parkingów, dostępności transportu zamiennego oraz innych uwarunkowań, które determinują efekt ilościowy, uzależniony od efektu rzeczowego (np. pojemność, liczba przebytych kilometrów) w postaci redukcji substancji emitowanych do powietrza.

W przypadku szacowania efektu ekologicznego z działań związanych z transportu publicznego rekomenduje się skorzystanie z powyższych wskaźników oraz wskaźników przedstawionych w rozdziale „Procedury wdrażania, monitorowania i weryfikacji działań na rzecz poprawy jakości powietrza na terenie Rzeszowskiego Obszaru

Funkcjonalnego” opracowania „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego” (Tabela „Uśrednione wskaźniki efektu ekologicznego działań naprawczych dla ROF, w sektorze transportu”).

2.4.4.2. PROGRAM REWITALIZACJI DLA RZESZOWSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO

Innym dokumentem przygotowywanym w ramach projektu pn. „Opracowanie dokumentów strategicznych dla Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego” jest Program Rewitalizacji dla Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego. Plan określa kierunki cele i kierunki działań. W zakresie podstawowym głównym celem wskazywanych działań jest „wzmocnienie wewnętrznego potencjału rozwojowego gmin Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego poprzez odnowę i zagospodarowanie terenów i obiektów wymagających wsparcia, tworzenie nowych miejsc pracy, zapewnienie wysokiej dostępności usług publicznych oraz przeciwdziałanie negatywnym zjawiskom społecznym”. Cel ten ma zostać osiągnięty poprzez trzy cele strategiczne, trzynaście szczegółowych oraz 31 priorytetów rozwojowych (rewitalizacyjnych) dotyczących różnego rodzaju płaszczyzn i aspektów działań rewitalizacyjnych.

Jako jeden z celów strategicznych wskazano „Poprawę istniejącego stanu zagospodarowania przestrzeni publicznej, jak również zapewnienie wysokiej dostępności i standardu infrastruktury społecznej oraz zasobów mieszkaniowych (sfera przestrzenna)”, która bezpośrednio odnosi się do transportu i kwestii poruszanych w niniejszym opracowaniu, a związanych z poprawą dostępności ROF i jakości funkcjonujących na jego terenie systemów transportu i infrastruktury.

W nawiązaniu do Programu Rewitalizacji dla Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego i zgodności wzajemnych zapisów, wskazać należy zwłaszcza na przyjęty w Programie Rewitalizacji plan działań przestrzennych i wskazanych celów szczegółowych, wśród których znajduje się postulat rozwoju infrastruktury technicznej służącej wsparciu procesu rewitalizacji, a w szczególności rozwoju infrastruktury transportowej - czyli wprost nawiązujący do Studium rozwoju transportu. Wśród działań inwestycyjnych wspomniano natomiast o projekcie Rzeszowskiego Centrum Komunikacyjnego, który jest rekomendowany przez Studium rozwoju transportu. Inne projektu proponowane do realizacji w ramach zapisów Programu Rewitalizacji to „Rewitalizacja dworca kolejowego w Boguchwale przejętego przez Gminę od PKP”, „Rewitalizacja dróg gminnych i powiatowych uszkodzonych lub zniszczonych w związku z budową autostrady A4” w Gminie Czarna, „Modernizacja dworca PKP wraz z przyległym układem komunikacyjnym” w Głogowie Małopolskim. Wszystkie one wpisują się w ogólne postulaty w zakresie poprawy infrastruktury transportu drogowego i kolejowego, będące wynikiem wskazanych braków w tym zakresie (w szczególności w przedstawionej w Studium rozwoju transportu analizie stanu obecnego wskazano w zakresie mankamentów zły stan techniczny infrastruktury drogowej oraz częściowo zły stan infrastruktury stacyjnej). Wskazane zatem w Programie Rewitalizacji dla Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego działania wpisują się w postulaty Studium rozwoju transportu.

2.4.4.3. KONCEPCJA LOKALIZACJI STREF ZWIĘKSZONEJ AKTYWNOŚCI GOSPODARCZEJ NA TERENIE RZESZOWSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO

Głównym celem *Koncepcji lokalizacji stref zwiększonej aktywności gospodarczej na terenie Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego* jest określenie możliwości lokowania i uzasadnionego funkcjonowania stref zwiększonej aktywności gospodarczej przy zapewnieniu ich dostępności komunikacyjnej, zaopatrzenia w odpowiednią infrastrukturę techniczną i wymaganą dokumentację środowiskową. Dokument analizuje ROF pod względem całego spektrum czynników wpływających na działalność stref, proponując zmiany w obecnie funkcjonujących oraz proponując nowe strefy aktywności, co przełożyć się na osiągnięcie kluczowych celów strategicznych:

- utworzenia wspólnego, kompleksowego i komplementarnego systemu stref aktywności gospodarczej w Rzeszowskim Obszarze Funkcjonalnym;
- zapewnienia w Rzeszowskim Obszarze Funkcjonalnym najlepszych w kraju warunków funkcjonowania biznesu, w szczególności z sektora innowacji i nowych technologii.

Co do tematu transportu i infrastruktury transportowej, *Koncepcja lokalizacji stref* porusza go w zakresie dostępności komunikacyjnej stref. W tym zakresie wskazywana jest konieczność przeprowadzenia szeregu inwestycji w zakresie infrastruktury drogowej, co jest zgodne z postulatami *Studium rozwoju transportu*. Ponadto w ramach proponowanych działań mających na celu poprawę dostępności komunikacyjnej, znajduje się postulat budowy i rozbudowy kolejowej infrastruktury bocznicowej do wiodących stref aktywności

gospodarczej. Jakkolwiek takie działania nie znajdują się w ramach *Studium rozwoju transportu*, który dotyczy zbiorowego transportu pasażerskiego, to w szerszym kontekście zgodne są z hasłem zwiększenia wykorzystania transportu kolejowego na terenie ROF.

2.4.4.4. POZOSTAŁE DOKUMENTY

Niniejszy dokument zgodny jest także z zapisami pozostałych dokumentów strategicznych ROF: „Studium programowo-przestrzennym gospodarki wodno-ściekowej Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego” oraz „Studium programowo-przestrzennym wraz z koncepcją rozwiązań technicznych w zakresie odprowadzania wód opadowych z terenu Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego”.

3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE, METODA PRZYJĘTA W OPRACOWANIU

Przy sporządzaniu Prognozy wykorzystano następujące materiały:

Projekt Studium rozwoju transportu publicznego Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego

Obowiązek sporządzenia Prognozy, a także jej ogólny zakres, wynika z ustawy, a powinna ona:

1. określać, analizować i oceniać istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu, stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem, istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu, przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na 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;
2. przedstawiać rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru - rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Zakres merytoryczny prognozy jest bardzo szeroki i obejmuje kompleks zagadnień związanych z problematyką ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego i kulturowego, ochroną zdrowia mieszkańców i zasobów naturalnych, kształtowaniem i ochroną walorów krajobrazowych.

W trakcie sporządzania prognozy przeanalizowano propozycje działań proponowanych w projekcie Studium pod kątem ich zgodności z uwarunkowaniami środowiskowymi.

Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze i krajobraz działań przewidzianych projektem Studium oceniano, posługując się następującymi kryteriami:

- charakterem zmian (bardzo korzystne, korzystne, niekorzystne, niepożądane, bez znaczenia),
- intensywności przekształceń (nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne),
- bezpośredniości oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane),

- okresu trwania oddziaływania (długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe),
- częstotliwości oddziaływania (stałe, okresowe, epizodyczne),
- zasięgu oddziaływania (miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponad-regionalne),
- trwałości przekształceń (nieodwracalne, częściowo odwracalne, odwracalne, możliwe do rewitalizacji).

Zgodnie z procedurą określoną ustawą, otrzymano uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości przygotowywanej prognozy oddziaływania na środowisko z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Rzeszowie oraz Podkarpackim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Rzeszowie.

4. METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU

Przewidywane metody analizy realizacji postanowień projektu Studium rozwoju transportu publicznego Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego pod kątem wpływu na środowisko mogą odnosić się do:

1. oddziaływania proponowanych działań,
2. przestrzegania ustaleń dotyczących wyposażenia w infrastrukturę techniczną, ochrony i kształtowania środowiska, ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków.

Ad 1) W zakresie oddziaływania proponowanych działań na środowisko:

- w odniesieniu do przedsięwzięć, dla których wydano decyzję o uwarunkowaniach środowiskowych, obowiązywać będzie monitoring środowiska w zakresie i metodach określonych w wydanej decyzji (o ile decyzja określa takie warunki),
- w odniesieniu do pozostałych działań może to być monitoring prowadzony w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, prowadzony przez odpowiednie organy administracji państwowej,
- w przypadku skarg mieszkańców na uciążliwość prowadzonej działalności w oparciu o wydaną decyzję lokalizacyjną, analizę realizacji przedsięwzięcia i badanie skażenia środowiska powinien przeprowadzić odpowiedni organ administracji samorządowej.

Ad. 2) W zakresie realizacji koncepcji i przestrzegania ustaleń należy przeprowadzać okresowe przeglądy z jej realizacji, wykonywane przez administrację samorządową na potrzeby oceny prowadzonej polityki. Częstotliwość okresowych przeglądów powinna być zgodna z przepisami szczególnymi lub wyznaczonymi w wewnętrznych przepisach.

Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu koncepcji:

- przeprowadzenie wstępnej oceny (screeningu) w przypadku projektów zaliczonych do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko lub na obszar Natura 2000;
- przeprowadzenie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000 w przypadku, gdy istnieje możliwość potencjalnie znaczącego oddziaływania na cele ochrony tego obszaru;
- przeprowadzenie pełnej procedury oceny oddziaływania na środowisko w przypadkach, gdy projekt (zamierzenie inwestycyjne) podlega takiej procedurze;
- oceny zgodności ze standardami jakości środowiska na etapie realizacji projektu oraz po jego zakończeniu;
- oceny zgodności ze standardami emisyjnymi w przypadku występowania emisji do środowiska;
- oceny warunków i jakości klimatu akustycznego wykonywane jeden raz na 4 lata;
- w zakresie monitoringu poszczególnych elementów środowiska odpowiedzialne są jednostki i instytucje związane z gospodarką wodną, zarządy dróg, starostwa powiatowe, urzędy wojewódzkie, w zakresie ochrony środowiska Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, a w zakresie ochrony przyrody organy wymienione w ustawie o ochronie przyrody zgodnie z art. 91 oraz jednostki wspomagające, zatrudniające ekspertów w dziedzinie ochrony środowiska, np. IMGW, RZGW i inne. Zgodnie z art. 10 Dyrektywy 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w celu uniknięcia powielania monitoringu, raporty o stanie i jakości poszczególnych elementów środowiska powinny być przekazywane do gmin.

5. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

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

Ustalenia Studium obejmują zadania związane z rozwojem transportu publicznego na terenie Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego, a zasięg ich oddziaływania na środowisko będzie miał przede wszystkim charakter lokalny. Wobec tego, dokument ten nie musi być poddany procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

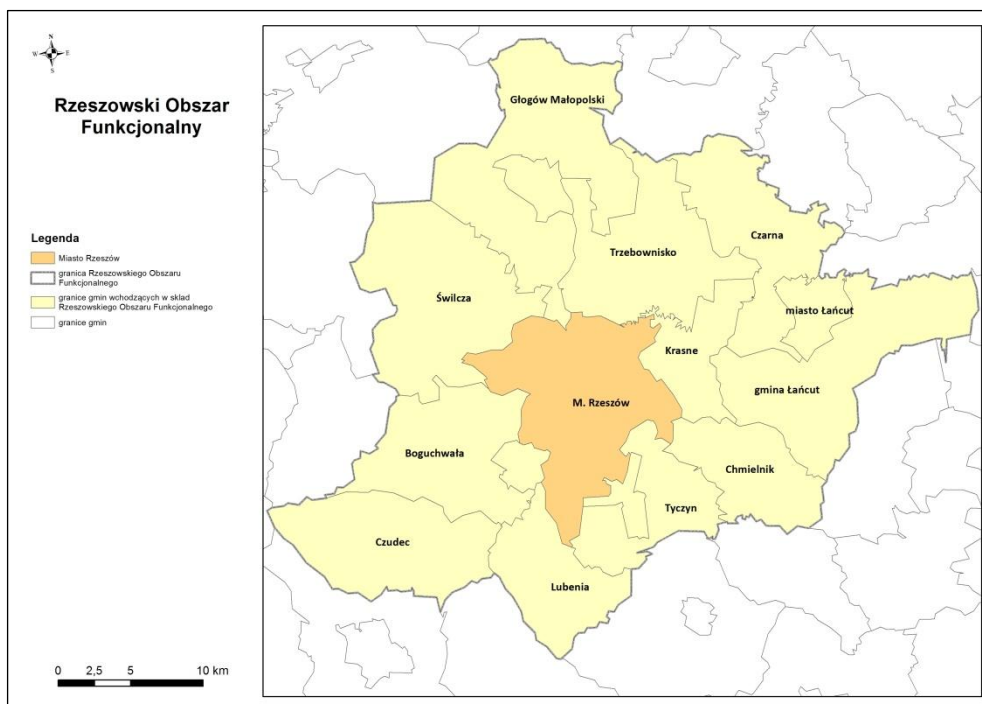
6. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

6.1. Charakterystyka środowiska przyrodniczego

6.1.1. POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE I GEOGRAFICZNE

Teren Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego zajmuje przestrzeń 13 gmin: Boguchwała, Chmielnik, Czarna w powiecie łańcuckim, Czudec, Głogów Małopolski, Krasne, Lubenia, łańcut, Świlcza, Trzebownisko, Tyczyn oraz Miasta łańcut i Gminy Miasta Rzeszów. ROF położony jest w województwie podkarpackim, obejmującym powiat rzeszowski (Gmina Boguchwała, Chmielnik, Głogów Małopolski, Krasne, Lubenia, Świlcza, Trzebownisko, Tyczyn), łańcucki (Gmina Czarna, Gmina i Miasto łańcut) oraz strzyżowski (Gmina Czudec) i powiat grodzki Rzeszów.

Lokalizację Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego przedstawiono na rysunku poniżej.



Rysunek 1. Lokalizacja Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego⁴⁸

Rzeszowski Obszar Funkcjonalny zajmuje powierzchnię ok. 1 048 km².

6.1.2. GEOLOGIA I RZEŻBA TERENU

Przestrzeń Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego charakteryzuje się zróżnicowaną rzeźbą terenów. Teren gmin powiatu rzeszowskiego wchodzącego w granicę ROF - tj.: Boguchwała, Chmielnik, Głogów Małopolski, Krasne, Lubenia, Świlcza, Trzebownisko i Tyczyn – wyróżnia cztery typy mezoregionów: dna dolin, płaskowyzę, płaskowyzę lessowe oraz pogórza fliszowe⁴⁹. Gmina i Miasto Łańcut oraz Gmina Czarna umiejscowione są w obrębie dwóch krain geograficznych – Niziny Sandomierskiej i Pogórza Karpackiego⁵⁰. Z kolei w Gminie Czudec znajdującej się w powiecie strzyżewskim dominuje krajobraz podgórski i pagórkowaty, wynikający z występowania podłoża skalnego o różnej odporności.⁵¹

6.1.3. GLEBY

Rzeszowski Obszar Funkcjonalny obejmuje tereny położone w powiecie rzeszowskim, łańcuckim i strzyżewskim.

Na obszarze Przedgórza Rzeszowskiego występują gleby wytworzone z lessów. Gleby te charakteryzują się korzystnymi dla uprawy wszystkich gatunków roślin, właściwościami fizyko- chemicznymi. Kompleks gleb na obszarze Przedgórza Rzeszowskiego określono jako pszenney bardzo dobry (1) i dobry (2). Gleby te są jednymi z lepszych gleb zlokalizowanych na terenie całego województwa podkarpackiego.

Z kolei na terenie powiatu strzyżewskiego występują gleby pyłowe i pyłowo- ilaste, kompleksów pszenno- górskiego i zbożowo- górskiego.

6.1.4. SUROWCE NATURALNE

Na terenie Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego występują różnorodne bogactwa naturalne. Występują tu złoża kruszyw naturalnych, surowców ilastych ceramiki budowlanej i gazu ziemnego. Dodatkowo w gminie Głogów Małopolski występują złoża piasków kwarcowych d/p betonów komórkowych, w gminie Lubenia złoża

⁴⁸ źródło: opracowanie własne

⁴⁹ źródło: http://www.wlad.com.pl/województwo_podkarpackie.htm

⁵⁰ źródło: <http://www.powiat-lancut.com.pl>

⁵¹ źródło: Program ochrony środowiska dla powiatu strzyżewskiego, Rok 2004

gipsów i anhydrytów, w gminie Świlcza złoża surowców ilastych d/p kruszywa lekkiego, w gminie Czudec złoża surowców dla prac inżynierskich. Ponadto w mieście Rzeszów występują wody lecznicze, mineralne. Złoża surowców naturalnych na terenie ROF w podziale na gminy z uwzględnieniem stanu zagospodarowania przedstawia tabela poniżej.

Tabela 7 Złoża surowców naturalnych na terenie ROF w podziale na gminy z uwzględnieniem stanu zagospodarowania⁵²

Gmina	Rodzaj złoża	Nazwa złoża i stan zagospodarowania
Głogów Małopolski	surowce ilaste ceramiki budowlanej	<u>złoża rozpoznane szczegółowo</u> : Budy Głogowskie, Podlesie, <u>złoża skreślone z bilansu zasobów</u> : Przewrotne,
	kruszywa naturalne	<u>złoża zagospodarowane</u> : Budy Głogowskie, Budy Głogowskie-Arkan, Lipie dz.1950, Rogoźnica, Rudna Mała dz.1417, <u>eksploatacja złoża zaniechana</u> : Budy Głogowskie 4201, Budy Głogowskie II, Budy Głogowskie III, Budy Głogowskie/1992, Budy Głogowskie- Nabożny, Lipie dz.166/1-3, , Lipie II, Styków-Budki, <u>złoża eksploatowane okresowo</u> : Budy Głogowskie IV, Lipie, Lipie-Rogoźnica, Rudna Mała-Rogoźnica, <u>złoża rozpoznane szczegółowo</u> : Budy Głogowskie/1983, Lipie dz. 1953/2, Lipie dz. 1954/2, Lipie-1968, Lipie-Zaborek IV, Przewrotne-Borek, Rogoźnica I, Rogoźnica II, Rogoźnica III, Rogoźnica IV, , Wysoka Głogowska <u>złoża skreślone z bilansu zasobów</u> : Budy Głogowskie/1993, Lipie 1, Lipie dz.1967, Lipie II-1, Lipie-Zaborek, Lipie-Zaborek II, Lipie-Zaborek III, Rudna Mała, Styków
	gaz ziemny	<u>złoża zagospodarowane</u> : Jasionka, Kupno, <u>złoża rozpoznane wstępnie</u> : Sokołów
	piaski kwarcowe d/p betonów komórkowych	<u>eksploatacja złoża zaniechana</u> : Głogów Małopolski
Krasne	gaz ziemny	<u>złoża zagospodarowane</u> : Husów-Albigowa-Krasne, Palikówka
	kruszywa naturalne	<u>eksploatacja złoża zaniechana</u> : Krasne
Lubenia	gipsy i anhydryty	<u>złoża rozpoznane szczegółowo</u> : Siedliska
	kruszywa naturalne	<u>złoża skreślone z bilansu zasobów</u> : Siedliska <u>eksploatacja złoża zaniechana</u> : Siedliska dz. 11/3, Siedliska dz. 62/1, Siedliska dz. 86, <u>złoża rozpoznane szczegółowo</u> : Siedliska-Grzebyk
Świlcza	kruszywa naturalne	<u>złoża skreślone z bilansu zasobów</u> : Bratkowice-Blich I, Bratkowice-Blich II, Lipie III, Lipie IV, Lipie V <u>złoża eksploatowane okresowo</u> : Lipie, <u>złoża rozpoznane szczegółowo</u> : Lipie VI, Rudna <u>złoża zagospodarowane</u> : Mrowla, Rogoźnica
	gaz ziemny	<u>złoża zagospodarowane</u> : Kielanówka-Rzeszów, Nosówka (gaz),
	surowce ilaste d/p kruszywa lekkiego	<u>złoża rozpoznane wstępnie</u> : Przybyszówka
	surowce ilaste ceramiki budowlanej	<u>złoża o zasobach szacunkowych</u> : Trzciana
Trzebownisko	gaz ziemny	<u>złoża zagospodarowane</u> : Jasionka, Stobierna, Terliczka, <u>złoża eksploatowane okresowo</u> : Trzebownisko <u>złoża rozpoznane wstępnie</u> : Załęże
	kruszywa naturalne	<u>eksploatacja złoża zaniechana</u> : Jasionka-CAG, Jasionka-dz.800/1 <u>złoża rozpoznane szczegółowo</u> : Jasionka-Gęsiówka, Jasionka-Łukawiec, Tajęcina <u>złoża eksploatowane okresowo</u> : Jasionka-Łukawiec 1, Łukawiec 1, Łukawiec-Ispa, , Łukawiec-Kłapówka, Trzebownisko <u>złoża zagospodarowane</u> : Łukawiec-Kłapówka 1, Łukawiec-Kłapówka 2, Stobierna <u>złoża skreślone z bilansu zasobów</u> : Wólka Podleśna, Wólka Podleśna d.200,202/1
Tyczyn	surowce ilaste ceramiki	<u>eksploatacja złoża zaniechana</u> : Budziwój, Zalesie-Biała

⁵² źródło: <http://baza.pgi.gov.pl/igs/zloza.asp>

Gmina	Rodzaj złoża	Nazwa złoża i stan zagospodarowania
Miasto Rzeszów	budowlanej	
	kruszywa naturalne	<u>eksploatacja złoża zaniechana</u> : Hermanowa, Hermanowa I
	gaz ziemny	<u>złoża zagospodarowane</u> : Kielanówka-Rzeszów, Zalesie, <u>złoża skreślone z bilansu zasobów</u> : Rzeszów, <u>złoża rozpoznane wstępnie</u> : Załęże
	wody lecznicze	<u>wody mineralne</u> : Rzeszów (S-1, S-2)
Czudec	kruszywa naturalne	<u>złoża skreślone z bilansu zasobów</u> : Rzeszów-Zalew II, Stopień Wodny Rzeszów <u>złoża rozpoznane szczegółowo</u> : Rzeszów-Załęże,
	surowce dla prac inżynierskich	<u>eksploatacja złoża zaniechana</u> : Wyżne, Wyżne dz.245/1, Wyżne-2, Zaborów dz. 1053/3 <u>złoża skreślone z bilansu zasobów</u> : Wyżne-1, , <u>złoża eksploatowane okresowo</u> : Zaborów dz.1053/8,1053/12
Czarna	gaz ziemny	<u>złoża zagospodarowane</u> : Palikówka
	kruszywa naturalne	<u>złoża skreślone z bilansu zasobów</u> : Czarna, Czarna dz.1001/2, Czarna dz.1234/1, Czarna dz.1376, Czarna dz.1378, Czarna dz.152/1, Czarna dz.158, Czarna dz.159/3, Czarna dz.167/1, Czarna dz.1876/1, Czarna dz.220/2, Czarna dz.233/3, Czarna dz.78, Czarna dz.956/2, Czarna dz.969/5, Czarna dz.979, Czarna dz.981/1, Czarna dz.990/1, Czarna dz.990/6, Czarna dz.992/5, Czarna GS, Czarna I dz.973/1, Czarna III, Czarna Podbór, Czarna Podbór-1, Czarna-1, Czarna-2, Dąbrówki-93, Medynia Łańcucka, Medynia Łańcucka-1, Medynia Łańcucka-2, Medynia Łańcucka-3 <u>złoża zagospodarowane</u> : , Czarna dz.1889, Dąbrówki-2, Medynia Łańcucka-Czarna <u>złoża eksploatowane okresowo</u> : Czarna dz.1889-1, <u>eksploatacja złoża zaniechana</u> : Czarna dz.192/3, Czarna dz.660, Czarna II dz.179/1, Czarna IV, Czarna Podlas, Czarna-Wisłok, Dąbrówki, Dąbrówki-1 <u>złoża rozpoznane szczegółowo</u> : , Czarna-3, Czarna-Wola Mała, Dąbrówki-3, Dąbrówki-Lech, Dąbrówki-Lisia Góra,
Łańcut	surowce ilaste ceramiki	<u>eksploatacja złoża zaniechana</u> : Albigowa, Wysoka
	budowlanej	
Miasto Łańcut	gaz ziemny	<u>złoża zagospodarowane</u> : Husów-Albigowa-Krasne
	surowce ilaste ceramiki	<u>eksploatacja złoża zaniechana</u> : Łańcut, Łańcut II
Miasto Łańcut	budowlanej	

6.1.5. KLIMAT

Rzeszowski Obszar Funkcjonalny znajduje się w strefie klimatu umiarkowanego. Klimat umiarkowany i ukształtowanie powierzchni ROF w dużej mierze wpływa na zróżnicowanie warunków meteorologicznych, przez co charakterystyczną cechą klimatu obszaru ROF jest duża zmienność i nieregularność sytuacji meteorologicznych. Nad tym terenem również często przemieszczają się fronty atmosferyczne.

Średnia roczna temperatura Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego waha się w przedziale 6-9°C. Według stanowiska pomiarowego zlokalizowanego w Rzeszowie na ulicy Rejtana, najchłodniejszym miesiącem w roku jest styczeń ze średnią temperaturą na poziomie -4,0°C, zaś najcieplejszym lipiec ze średnią 18,8°C. Średnia temperatura dla całego roku na badanym obszarze wyniosła 8,1°C.

Rozkład rocznej sumy opadów atmosferycznych w Rzeszowskim Obszarze Funkcjonalnym w 2013 r. mieścił się w przedziale od około 600 mm w Gminie Głogów Małopolski, Świlcza, Trzebownisko, Boguchwała, Łańcut, Czarna do około 1000 mm w Gminie Chmielnik, Czudec, Krasne, Lubenia i Tyczyn. W Rzeszowie (stanowisko pomiarowe) występują średnie opady atmosferyczne zarówno na poziomie 600 mm. Przebieg opadów w ciągu roku uwidacznia występowanie wysokich sum opadów na stacji Rzeszów-Rejtana w marcu - 107,7 mm oraz w czerwcu – 136,3 mm. Niskie sumy opadów wyróżniają: luty (25,1 mm), kwiecień (30,9 mm), sierpień (6,5 mm), październik (10,3 mm) i grudzień (30,9 mm). Według klasyfikacji IMGW, rok 2013 został oceniony

jako wilgotny. W podziale na poszczególne miesiące roku za miesiące od wilgotnych do skrajnie wilgotnych uznano styczeń, marzec, maj, czerwiec i listopad, natomiast do najbardziej suchych: luty, sierpień oraz październik. Przestrzenny rozkład średniej rocznej wartości wilgotności względnej powietrza na obszarze ROF w 2013 r. wskazuje na zmienność parametru w przedziale od 76% w większości (94,75% powierzchni) terenów ROF do 82% w Lubeni. Najniższe wartości wilgotności względnej na stacji pomiarowej Rzeszów-Rejtana wystąpiły w miesiącu sierpień (66%), a najwyższe w lutym (92%).⁵³

6.1.6. WODY POWIERZCHNIOWE, PODZIEMNE

Wody powierzchniowe

Rzeszowski Obszar Funkcjonalny zalicza się do regionów posiadających stosunkowo duże zasoby wód powierzchniowych. Powierzchnia ROF należy do zlewni Wisły w zlewisku Morza Bałtyckiego. Główne rzeki na Rzeszowskim Obszarze Funkcjonalnym to Wisła i Wisłok.

Mimo, że zasoby wód powierzchniowych są duże, zagospodarowanie wód jest niedostateczne. Wynika to z nierównomiernego rozmieszczenia wód oraz dużej zmienności przepływów. Przez wzgląd na zróżnicowane opady meteorologiczne w poszczególnych latach oraz górski charakter większości rzek województwa wielkość zasobów wód waha się od 3,9 mld m³, w latach suchych, do 5,0 mld m³ w latach mokrych.

Wydzielenie jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) w obszarach dorzeczy zostało przeprowadzone w celu umożliwienia realizacji zapisów Ramowej Dyrektywy Wodnej (RWD) w zakresie oceny i klasyfikacji stanu ekologicznego wód. Wyznaczone obszary JCWP były bardzo zróżnicowane pod względem warunków środowiskowych, tj.: położenia geograficznego, wysokości bezwzględnej, geologii i rzeźby terenu. W związku z tym została opracowana typologizacja, określająca typy wód w warunkach nienaruszonych przez człowieka, które stanowią wzorzec do określenia stopnia odchylenia przy sporządzaniu oceny stanu ekologicznego wód.

W tabeli poniżej zestawiono JCWP leżące na terenach poszczególnych gmin ROF.

Tabela 8 Jednolite części wód powierzchniowych położonych na terenach gmin ROF.

Nazwa gminy	Region wód	KOD EU	Nazwa zbiornika	Typ, status, stan, ocena ryzyka
Boguchwała	Wisła Górna	PLRW200062265589	Lubcza	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW200015226559	Wisłok od Stobnicy do zb.Rzeszów	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW20006226556	Mogielnica	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
Boguchwała - obszar wiejski	Wisła Górna	PLRW20006218869	Bystrzyca (bez Budzisa)	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW200062265589	Lubcza	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW20006226596	Przyrwa	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW20000226579	zb. Rzeszów	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW20006226556	Mogielnica	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW200015226559	Wisłok od Stobnicy do zb.Rzeszów	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
Chmielnik	Wisła Górna	PLRW20006226594	Maławka (Młynówka)	rzeczna, naturalna część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW200016226769	Sawa	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW2000122265689	Strug do Chmielnickiej Rzeki	rzeczna, silnie zmieniona część wód, dobry, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW200012226856	Młeczka do Łopuszki	rzeczna, naturalna część wód, zły, niezagrożona

⁵³źródło: Ocena jakości powietrza w 2013 roku – WIOŚ Rzeszów

Nazwa gminy	Region wód	KOD EU	Nazwa zbiornika	Typ, status, stan, ocena ryzyka
Czarna	Wisła Górna	PLRW200017226729	Świerkowiec	rzeczna, silnie zmieniona część wód, dobry, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW200017227449	Trzebośnica do Krzywego	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW2000172267549	Młynówka	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW200019226739	Wisłok od Zb. Rzeszów do Starego Wisłoka	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW200017226734	Dopł. z Zalesia	rzeczna, naturalna część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW20001922699	Wisłok od Starego Wisłoka do ujścia	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW200017226749	Stary Wisłok	rzeczna, naturalna część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW200016226756	Mikośka	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW200016226769	Sawa	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
Czudec	Wisła Górna	PLRW200012226529	Pstrągówka II	rzeczna, naturalna część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW20006218869	Bystrzyca (bez Budzisz)	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW200062265589	Lubcza	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW200015226559	Wisłok od Stobnicy do zb.Rzeszów	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW200012226549	Gwoźnica	rzeczna, naturalna część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW200014226399	Wisłok od Czarnego Potoku do Stobnicy	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
Głogów Małopolski - miasto	Wisła Górna	PLRW200017219829	Łęg do Turka*	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, zagrożona
	Wisła Górna	PLRW200017226729	Świerkowiec	rzeczna, silnie zmieniona część wód, dobry, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW20001722669	Mrowla	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
Głogów Małopolski - gmina wiejska	Wisła Górna	PLRW200017219829	Łęg do Turka*	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, zagrożona
	Wisła Górna	PLRW200017226729	Świerkowiec	rzeczna, silnie zmieniona część wód, dobry, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW20001722669	Mrowla	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW200019226739	Wisłok od Zb. Rzeszów do Starego Wisłoka	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
Krasne	Wisła Górna	PLRW200017226749	Stary Wisłok	rzeczna, naturalna część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW20006226594	Malawka (Młynówka)	rzeczna, naturalna część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW2000122265689	Strug do Chmielnickiej Rzeki	rzeczna, silnie zmieniona część wód, dobry, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW200016226769	Sawa	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
Lubenia	Wisła Górna	PLRW200015226559	Wisłok od Stobnicy do zb.Rzeszów	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW20006226554	Hermanówka	rzeczna, naturalna część wód, zły, niezagrożona

Nazwa gminy	Region wód	KOD EU	Nazwa zbiornika	Typ, status, stan, ocena ryzyka
	Wisła Górna	PLRW2000122265529	Lubenia	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW2000122265689	Strug do Chmielnickiej Rzeki	rzeczna, silnie zmieniona część wód, dobry, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW200012226549	Gwoźnica	rzeczna, naturalna część wód, zły, niezagrożona
Łańcut	Wisła Górna	PLRW20006226594	Maławka (Młynówka)	rzeczna, naturalna część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW200017226749	Stary Wisłok	rzeczna, naturalna część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW200016226769	Sawa	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW200016226789	Kosinka	rzeczna, naturalna część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW20001922699	Wisłok od Starego Wisłoka do ujścia	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW2000162268929	Nowosiółka	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW2000122265689	Strug do Chmielnickiej Rzeki	rzeczna, silnie zmieniona część wód, dobry, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW200016226869	Markówka	rzeczna, naturalna część wód, zły, niezagrożona
Miasto Łańcut	Wisła Górna	PLRW200017226749	Stary Wisłok	rzeczna, naturalna część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW20001922699	Wisłok od Starego Wisłoka do ujścia	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW200016226756	Mikośka	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW200016226769	Sawa	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
Miasto Rzeszów	Wisła Górna	PLRW20006226554	Hermanówka	rzeczna, naturalna część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW200015226559	Wisłok od Stobnicy do Zbiornika Rzeszów	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW2000142265699	Strug od Chmielnickiej Rzeki do ujścia	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW200062265589	Lubcza	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW20000226579	Zb. Rzeszów	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW200019226739	Wisłok od Zb. Rzeszów do Starego Wisłoka	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW20006226594	Maławka (Młynówka)	rzeczna, naturalna część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW2000122265689	Strug do Chmielnickiej Rzeki	rzeczna, silnie zmieniona część wód, dobry, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW200017226749	Stary Wisłok	rzeczna, naturalna część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW20006226596	Przyrwa	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW20001722669	Mrowla	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
Świlcza	Wisła Górna	PLRW200017218929	Tuszymka	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW20006218869	Bystrzyca (bez Budzisa)	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW20001722669	Mrowla	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona

Nazwa gminy	Region wód	KOD EU	Nazwa zbiornika	Typ, status, stan, ocena ryzyka
	Wisła Górna	PLRW200062265589	Lubcza	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW20006226596	Przyrwa	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
Trzebownisko	Wisła Górna	PLRW200017226729	Świerkowiec	rzeczna, silnie zmieniona część wód, dobry, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW20001722669	Mrowla	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW200019226739	Wisłok od Zb. Rzeszów do Starego Wisłoka	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW200017226749	Stary Wisłok	rzeczna, naturalna część wód, zły, niezagrożona
Tyczyn	Wisła Górna	PLRW20006226554	Hermanówka	rzeczna, naturalna część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW200015226559	Wisłok od Stobnicy do zb. Rzeszów	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW2000142265699	Strug od Chmielnickiej Rzeki do ujścia	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW20000226579	zb. Rzeszów	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW2000122265689	Strug do Chmielnickiej Rzeki	rzeczna, silnie zmieniona część wód, dobry, niezagrożona
Tyczyn gmina	Wisła Górna	PLRW2000142265699	Strug od Chmielnickiej Rzeki do ujścia	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW20000226579	zb. Rzeszów	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW200019226739	Wisłok od Zb. Rzeszów do Starego Wisłoka	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW2000122265689	Strug do Chmielnickiej Rzeki	rzeczna, silnie zmieniona część wód, dobry, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW20006226554	Hermanówka	rzeczna, naturalna część wód, zły, niezagrożona
	Wisła Górna	PLRW2000122265529	Lubenia	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona

*derogacje czasowe- brak możliwości technicznych (sposób użytkowania zasobów wód oraz konieczność zapewnienia ochrony przed powodzią uniemożliwiały likwidację zabudowy cieków i ich udrożnienie przed 2012r.)

Ponadto, w bardzo małej części na przedmiotowym terenie znajduje się obszar zlewni następujących JCWP:

- „Strzyganka” o kodzie PLRW200016226898 (rzeczna, silnie zmieniona część wód, stan zły, niezagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych),
- „Brzeźnica od źródeł do Dopł. z łączek Kucharskich” o kodzie PLRW200012218852 (rzeczna, silnie zmieniona część wód, stan zły, niezagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych),
- „Różanka” o kodzie PLRW2000122263949 (rzeczna, naturalna część wód, stan zły, niezagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych).

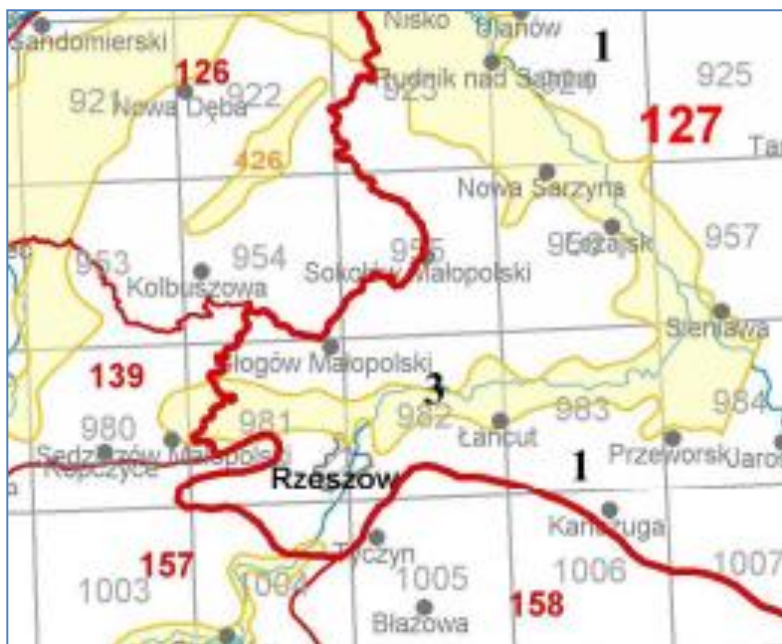
Z danych zawartych w tabeli wynika, że jednolite części wód powierzchniowych na terenie ROF są generalnie niezagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych. Celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione, jest ochrona, poprawa oraz przywracanie stanu jednolitych części wód powierzchniowych, tak aby osiągnąć dobry stan tych wód, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu. Celem środowiskowym dla sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych jest ochrona tych wód oraz poprawa ich potencjału ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego.

Wody podziemne

Rzeszowski Obszar Funkcjonalny położony jest zasadniczo na obszarze dwóch jednolitych części wód podziemnych: Nr 127 i Nr 158. Niewielki obszar w gminie Głogów Małopolski leży w jednolitej części wód podziemnych Nr 126. Niewielki obszar gminy Boguchwała leży w jednolitej części wód podziemnych Nr 157. W tabeli poniżej zestawiono JCWPd leżące na terenach poszczególnych gmin ROF.

Tabela 9 Jednolite części wód podziemnych położonych na terenach gmin ROF.

Nazwa gminy	Nr JCWPd	KOD EU
Boguchwała	127	PLGW2000127
Boguchwała - obszar wiejski	127	PLGW2000127
	157	PLGW2000157
Chmielnik	158	PLGW2000158
Czarna	158	PLGW2000158
Czudec	127	PLGW2000127
	157	PLGW2000157
Głogów Małopolski - miasto	126	PLGW2000126
	127	PLGW2000127
Głogów Małopolski - gmina wiejska	126	PLGW2000126
	127	PLGW2000127
Krasne	127	PLGW2000127
	158	PLGW2000158
Lubenia	127	PLGW2000127
	157	PLGW2000157
	158	PLGW2000158
Łańcut	127	PLGW2000127
	158	PLGW2000158
Miasto Łańcut	127	PLGW2000127
Miasto Rzeszów	127	PLGW2000127
	157	PLGW2000157
	158	PLGW2000158
Świlcza	127	PLGW2000127
	157	PLGW2000157
	139	PLGW2000139
Trzebownisko	127	PLGW2000127
Tyczyn	127	PLGW2000127
	158	PLGW2000158



Rysunek 2 Lokalizacja JCWPd na terenie ROF. Źródło: PSH

Jednolita część wód podziemnych nr 127, o powierzchni 8 956,3 km², położona jest w regionie wodnym Górnej Wisły w pasie Północnego Podkarpacia i Wyżyny Lubelsko- Lwowskiej. Administracyjnie obszar JCWPd obejmuje gminy Boguchwała, Czudec, Głogów Małopolski, Krasne, Lubenia, Łańcut, Miasto Łańcut, Rzeszów, Świlcza, Trzebownisko i Tyczyn leżące na terenie ROF. 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. Wody słodkie występują na głębokościach od 0- 80 m.

Jednolita część wód podziemnych nr 126, o powierzchni 1 892,3 km², położona jest w regionie wodnym Górnej Wisły w pasie Północnego Podkarpacia. Jej obszar częściowo pokrywa się z następującymi Głównymi Zbiornikami Wód Podziemnych: Dębica-Stalowa Wola-Rzeszów nr 425, Dolina kopalna Kolbuszowa nr 426, Dolina Borowa nr 424. Administracyjnie obszar JCWPd obejmuje gminę Głogów Małopolski leżącą na terenie ROF. Na obszarze JCWPd główne znaczenie użytkowe ma czwartorzędowy poziom wodonośny, który zasilany jest wodą poprzez infiltrację opadów atmosferycznych. Zwierciadło wód podziemnych jest swobodne i przeważnie występuje na głębokości 1-5 m, a w rejonach wydmych na głębokościach 2-15 m. Na znacznych obszarach brak jest przykrycia osadami słabo przepuszczalnymi, zwierciadło wód występuje płytko, więc infiltracja opadów jest bardzo ułatwiona. Warunki hydrogeologiczne uległy zmianie w strefach otworowej eksploatacji siarki. Głównym zagrożeniem dla wód podziemnych, występujących w granicach JCWPd nr 126, był do niedawna przemysł wydobywczy i przetwórstwa siarki, skupiony w północnej części JCWPd. Aktualnie nie prowadzi się w tym rejonie eksploatacji siarki, a tereny górnicze są zrekultywowane, bądź podlegają rekultywacji. Zanieczyszczenia geogeniczne są obecnie wtórne w stosunku do prowadzonej działalności górniczej odkrywkowej (lata 1969-1992) i otworowej (lata 1967-2001), w następstwie której rozproszone zostały na znacznym obszarze związki siarki i substancje chemiczne towarzyszące złożom siarki. W wyniku prowadzonych na dużą skalę prac rekultywacyjnych zasięg oraz natężenie procesów geogenicznych zmniejsza się systematycznie. Odmienny typ zagrożenia dla wód podziemnych, o zdecydowanie mniejszym znaczeniu, stanowią zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego. Płytko występujące wody podziemne narażone są na zanieczyszczenie głównie związkami azotu, siarki i związkami organicznymi pochodzącymi z nawożenia. Na terenie JCWPd nr 126 dominują małoobszarowe gospodarstwa indywidualne. Presja o charakterze obszarowym dotyczy głównie terenów zurbanizowanych, zwłaszcza w niewielkich miejscowościach, w których rozwój sieci wodociągowej zwykle nie jest równoczesny z rozwojem kanalizacji. Na obszarze JCWPd występują także presje o charakterze liniowym, którymi są drogi krajowe oraz linie kolejowe.

Jednolita część wód podziemnych nr 157, o powierzchni 4 420,6 km², położona jest w regionie wodnym Górnej Wisły w pasie Zewnętrznych Karpat Zachodnich. Administracyjnie obszar JCWPd obejmuje gminy Boguchwała,

Czudec, Lubenia, Miasto Rzeszów i Świlcza leżące na terenie ROF. 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 wodonośny występują w utworach paleogenu i kredy oraz paleogeńsko- kredowych – nierozdzielnych. Głębokość występowania wód słodkich wynosi 0- 50 m.

Jednolita część wód podziemnych nr 158, o powierzchni 3 811,3 km², położona jest w regionie wodnym Górnej Wisły w pasie Zewnętrznych Karpat Zachodnich, Beskidów Wschodnich i Wschodniego Podkarpacia. Administracyjnie obszar JCWPd obejmuje gminy Boguchwała, Chmielnik, Czarna Krasne, Lubenia, Łańcut, Miasto Rzeszów i Tyczyn leżące na terenie ROF. 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.

Jednolita część wód podziemnych nr 139, o powierzchni 3 662,8 km², położona jest w regionie wodnym Górnej Wisły w pasie Północnego Podkarpacia. Administracyjnie obszar JCWPd obejmuje m.in. gminę Świlcza leżącą na terenie ROF. 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.

Tereny objęte Studium częściowo zlokalizowane są w obszarze Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Północna część terenów miasta Rzeszowa znajduje się w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 425 „Dębica- Stalowa Wola- Rzeszów” i jego strefy ochronnej. Zbiornik ten obejmuje także tereny gmin Świlcza, Głogów Młp., Trzebownisko, Krasne, Czarna, miasto i gminę Łańcut. GZWP nr 425 obejmuje część obszaru Pradoliny Podkarpackiej i ciągnie się równolegle do granicy Podgórza Rzeszowskiego. Gmina Czudec oraz fragmentarycznie gmina Lubenia i gmina Boguchwała położone są w obszarze występowania GZWP nr 432 „Dolina rzeki Wisłok”. Zbiornik swym zasięgiem obejmuje ROF głównie w gminie Czudec wzdłuż biegu rzeki Wisłok.

Dla wód podziemnych określono następujące główne cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

6.1.7. WALORY PRZYRODNICZE I CHRONIONE ELEMENTY ŚRODOWISKA

Obszary prawnie chronione

Ustawa o ochronie przyrody wyróżnia następujące formy ochrony przyrody: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.⁵⁴

Na terenie ROF występują obszary Natura 2000, rezerваты przyrody, obszary chronionego krajobrazu (OCHK) oraz użytki ekologiczne. Powierzchnie obszarów prawnie chronionych w podziale na gminy ROF i formy ochrony przedstawia tabela poniżej.

⁵⁴ źródło: <http://www.gdos.gov.pl/formy-ochrony-przyrody>

Tabela 10. Obszary prawnie chronione w Rzeszowskim Obszarze Funkcjonalnym (stan na 31.12.2013)⁵⁵

Jednostka terytorialna, gmina	ogółem	rezerwy przyrody	obszary chronionego krajobrazu razem	użytki ekologiczne
	2013			
	ha			
Czarna	5,20	-	-	5,20
Łańcut (gmina wiejska)	194,00	-	194,00	-
Boguchwała	1886,80	-	1886,80	-
Chmielnik	2871,60	-	2871,60	-
Głogów Małopolski	4247,98	320,48	4006,30	-
Lubenia	1345,80	-	1345,80	-
Świlcza	3106,72	76,14	3076,20	30,50
Trzebownisko	126,90	126,90	-	-
Tyczyn	941,60	-	941,60	-
Czudec	5300,00	70,75	5300,00	-
Rzeszów	8,11	8,11	-	-
Suma	20034,71	602,38	19622,30	35,70

Wg danych z GUS największą powierzchnię wśród form ochrony przyrody na terenach ROF mają obszary chronionego krajobrazu. Dane te jednak nie uwzględniają powierzchni obszarów Natura 2000. Bank Danych Lokalnych dysponuje ich powierzchnią jedynie w granicach województwa. Wśród gmin ROF największą powierzchnią obszarów chronionych cechuje się gmina Czudec w powiecie strzyżowskim. Najmniejsza powierzchnia obszarów chronionych występuje w gminie Czarna.

Obszary Chronionego Krajobrazu

Obszary chronionego krajobrazu obejmują tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz, o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.⁵⁶ Na terenach należących do Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego znajdują się następujące obszary chronionego krajobrazu:

- **Hyżnieńsko- Gwoźnicki Obszar Chronionego Krajobrazu-** zajmuje południowo-zachodnią część Pogórza Dynowskiego. Rosną tu grądy, buczyna karpacka oraz łągi w dolinach rzecznych. Z roślin chronionych występują: bluszcz pospolity, podkolan biały, lilia złotogłów, barwinek pospolity, skrzyp olbrzymi. Z interesujących zwierząt należy wymienić ptaki: puchacza, zimorodka, bociana czarnego, remiza, krogulca, z ssaków borsuka, gronostaja, łasicę a z płazów salamandrę plamistą. Częściowo położony jest na obszarze gmin ROF: Chmielnik, Łańcut, Tyczyn i Lubenia.
- **Strzyżowsko-Sędziszowski Obszar Chronionego Krajobrazu-** obejmuje fragment Pogórza Strzyżowskiego. Krajobraz ma charakter rolniczy. Cechą charakterystyczną jest obecność pokryw lessowej w jego północnej części oraz strefy przejściowej do pokryw fliszowych w części południowej. Dominują tu grądy a w obniżeniach buczyna karpacka i łągi podgórskie wzdłuż potoków. Spotyka tu się łąki wilgotne z ostrożeniem oraz rajgrasem wyniosłym. Z gatunków chronionych występują: lepiężnik biały, bluszcz pospolity, lilia złotogłów, podkolan biały, wawrzynek wilczełyko. Z interesujących ptaków spotyka się: bociana czarnego, jarzabka, dzięcioła średniego, słowika szarego, kruka, grubodzioba, i in. OCHK leży w obszarze gmin Czudec i Boguchwała wchodzącej w skład ROF.
- **Mielecko- Kolbuszowsko- Głogowski Obszar Chronionego Krajobrazu-** fragmenty tego obszaru położone są na terenach gmin ROF: Świlcza i Głogów Małopolski. Ponad połowę obszaru pokrywają lasy będące pozostałością dawnej wielkiej Puszczy Sandomierskiej. Występują tu także bagna, torfowiska i piaszczyste wydmy. Tereny podmokłe są bardzo interesujące przyrodniczo ze względu na obecność wielu gatunków ptaków i rzadkich gatunków roślin. Bardzo cenny jest, m.in. teren rezerwatu „Zabłocie”.
- **Sokołowsko- Wilczowski Obszar Chronionego Krajobrazu-** częściowo położony w gminie ROF Głogów Małopolski. Na tym terenie występują bory mieszane oraz grądy. Zdarzają się także fragmenty buczyny

⁵⁵ Bank Danych Lokalnych, GUS

⁵⁶ Źródło: <http://rzeszow.rdos.gov.pl/formy-ochrony-przyrody>

karpackiej. Nad potokami występują lasy łęgowe i torfowiska. Podobnie, jak w całej Puszczy Sandomierskiej, występują tu liczne ssaki i ptaki. Bardzo bogaty jest świat owadów.

Rezerваты przyrody⁵⁷

Rezerваты przyrody obejmują obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi.⁵⁸ W obszarach gmin należących do ROF zlokalizowane są następujące rezerваты przyrody:

- **Lisia Góra**- położony jest na terenie miasta Rzeszowa. Rezerwat zajmuje powierzchnię 8,11 ha. Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych starodrzewu dębowego z licznymi sędziwymi okazami. Jest on osobliwością przyrodniczą, gdyż tworzy wyspę lasu dębowego wyeksponowaną w krajobrazie miasta i najbliższej okolicy. 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. Rosną tu trzy gatunki górskie oraz siedem objętych ochroną gatunkową. Fauna reprezentowana jest, m.in. przez 176 gatunków ptaków.⁵⁹
- **Bór**- rezerwat leśny utworzony w 1996 r. na powierzchni 368,67 ha, leży w powiecie rzeszowskim w obszarze gmin Głogów Małopolski i Trzebownisko. Jest 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 wilczełyko, storczyki (podkolan biały i gnieźnik leśny) widłak jałowcowaty, czosnek siatkowaty i zimowit jesienny. W lesie spotkać można, 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.⁶⁰
- **Wielki Las**- rezerwat położony na terenie gminy Czudec w powiecie strzyżowskim na powierzchni 70,75 ha utworzony w 1997 r. Bardzo interesujący przyrodniczo obszar położony w północnej części Pogórza Strzyżowskiego. Obejmuje duży kompleks lasów bukowych. Wiele drzew liczy w nim ponad sto lat. Spotkać tu można wiele roślin charakterystycznych dla flory górskiej. „Wielki Las” jest ostoją wielu gatunków ssaków, m.in. jeleni, saren i dzików oraz ptaków, takich jak puszczyk uralski, sowa uszata, trzmielojad, dzięcioł czarny, lelek kozodój czy bocian czarny. Z płazów uwagę zwraca salamandra plamista.⁶¹
- **Zabłocie**- leży m.in. w obszarze gmin Głogów Małopolski i Świlcza (ROF), utworzony został w 1999 r. na łącznej powierzchni 539,81 ha. Rezerwat założono ze względu na stwierdzenie występowania wielu gatunków ptaków wodnych, w tym zagrożonych wyginięciem. Występuje tu także wiele gatunków gadów i płazów. Z roślin chronionych w rezerwacie i jego pobliżu występują: pióropusznik strusi, rosiczka okrągłolistna, mieczyk dachówkowaty, długosz królewski, wawrzynek wilczełyko i storczyki.⁶²

Obszary Natura 2000

Obszary Natura 2000 zostały powołane na podstawie tzw. dyrektywy ptasiej⁶³ oraz dyrektywy siedliskowej⁶⁴ i stanowią one obszary objęte ochroną prawną. Oznacza to, że w obrębie każdego z nich chronione są poszczególne, ważne na poziomie europejskim, gatunki roślin, zwierząt lub grzybów oraz ich siedliska, a także siedliska przyrodnicze wyznaczone w oparciu o wspomniane dyrektywy.

Sieć Natura 2000 tworzą trzy typy obszarów:

- obszar specjalnej ochrony ptaków (OSO),
- specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO),
- obszary o znaczeniu dla Wspólnoty (OZW), docelowo specjalne obszary ochrony siedlisk.

⁵⁷ Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

⁵⁸ Źródło: <http://www.gdos.gov.pl/formy-ochrony-przyrody>

⁵⁹ Źródło: <http://www.zielonepodkarpacie.pl/obszary-chronione/rezerваты-przyrody/lisia-gora/>

⁶⁰ Źródło: <http://www.zielonepodkarpacie.pl/obszary-chronione/rezerваты-przyrody/bor/>

⁶¹ Źródło: <http://www.zielonepodkarpacie.pl/obszary-chronione/rezerваты-przyrody/wielki-las/>

⁶² Źródło: <http://www.zielonepodkarpacie.pl/obszary-chronione/rezerваты-przyrody/zablocie/>

⁶³ Dyrektywa Ptasia - 2009/147/WE z 30 listopada 2009 w sprawie ochrony dzikiego ptactwa

⁶⁴ Dyrektywa Siedliskowa - 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory

Na obszarze Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego występują następujące obszary Natura 2000:

- **Wiśłok Środkowy z Dopływami PLH180030**- specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa) zatwierdzony Decyzją Komisji Europejskiej. Wśród jednostek administracyjnych obejmujących obszar występują Miasto Rzeszów oraz gminy Boguchwała i Czudec. Wiśłok jest największym dopływem Sanu. Obszar obejmuje rzekę Wiśłok od zbiornika Besko do Rzeszowa wraz ze Stobnicą od mostu w miejscowości Domaradz. W Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej wymieniono występujące tu 4 cenne siedliska. Z gatunków wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej stwierdzono tu występowanie ponad 30 gatunków ryb, takich jak: kiełb białopłetwy, głowacz białopłetwy, kiełb Kesslera. Jest to miejsce występowania także innych, ważnych gatunków ryb, tj. brzana, brzana peloponeska, świnka, głowacz przegopłetwy, lipień.
- **Mrowle Łąki PLH180043** - specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa) zatwierdzony Decyzją Komisji Europejskiej o powierzchni 294,1 ha. Leży na terenach gmin Głogów Małopolski, Świlcza i Trzebownisko. 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 wielu gatunków motyli.
- **Puszcza Sandomierska PLB180005** - obszar specjalnej ochrony ptaków (Dyrektywa Ptasia) wyznaczony Rozporządzeniem Ministra Środowiska o łącznej powierzchni 129 115,6 ha, częściowo leżący w granicach gminy Głogów Małopolski. Obszar obejmuje mozaikę lasów (prawie połowa powierzchni obszaru) i terenów rolniczych uprawianych ekstensywnie (prawie jedna trzecia) z torfowiskami, wrzosowiskami, murawami i wydhami. Obszar stanowi bardzo cenną ostoję wielu gatunków ptaków. W Załączniku I Dyrektywy Ptasiej wymienione zostały gatunki występujących tu ptaków: nur rdzawoszyi, nur czarnoszyi, bąk, bączek, ślepowron, czapla biała, czapla purpurowa, bocian czarny, bocian biały, podgorzałka, trzmielojad, kania czarna, bielik, gadożer, błotniak stawowy, orlik krzykliwy, rybołów, kobczyk, sokół wędrowny, kropiatka, zielonka, derkacz, żuraw, batalion, dubelt, rybitwa rzeczna, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna, lelek, zimorodek, kraska, dzięcioł zielonosiwy, dzięcioł czarny, dzięcioł średni, dzięcioł białogrzbisty, lerka, świergotek polny, podróżniczek, jarzębatka, muchołówka mała, gąsiorek, ortolan, cietrzew, dzięcioł białoszyi.
- **Nad Husowem PLH180025** - specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa) zatwierdzony Decyzją Komisji Europejskiej o łącznej powierzchni 3347,7 ha. Częściowo położony w gminach ROF Łańcut i Chmielnik. Ostoja obejmuje fragment lasów, śródleśnych stawów i łąk. W podłożu występują utwory fliszu karpackiego i gleby brunatne. Lasy zajmują ponad 95% powierzchni, w tym lasy iglaste 2%, lasy liściaste 55%, a lasy mieszane 42%. Siedliska rolnicze zajmują tylko 1%. W obszarze kontynentalnym niewiele jest tak dobrze zachowanych żywnych buczyn karpackich i tak dobrze zachowanych grądów, z ponad 20 gatunkami roślin chronionych. W obszarze stwierdzono występowanie jednego z krańcowych stanowisk kłokoczki południowej, przy północnej granicy zasięgu tego gatunku. Fragmenty łąk przylegające do lasu są miejscem występowania 3 gatunków motyli z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Ponadto na tym obszarze stwierdzono obecność chrząszczy (biegacz urozmaicony i zgniotek cynobrowy) oraz płazów (kumaka górskiego, traszki karpackiej i traszki grzebieniastej).

Lasy

Lasy są nieodłącznym elementem przyrody i pełną w środowisku ważne funkcje: produkują tlen, chronią ludzi przed szkodliwym wpływem przemysłu, osłaniają glebę i wody, są miejscem wypoczynku, a przede wszystkim są ostoją dla tysięcy gatunków roślin i zwierząt, chronią klimat. Powierzchnie gruntów leśnych w ROF w podziale na gminy z uwzględnieniem lesistości przedstawia tabela poniżej.

Tabela 11. Powierzchnie gruntów leśnych w gminach Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego (stan na 31.12.2013)⁶⁵

Jednostka terytorialna	ogółem	lesistość w %
	2013	
	ha	%
łańcut (gmina miejska)	35,40	1,8
Czarna	2454,58	30,7
łańcut (gmina wiejska)	633,54	5,9
Boguchwała	1112,60	12,3
Chmielnik	1084,37	20,4
Głogów Małopolski	5278,52	35,4
Głogów Małopolski - miasto	563,02	40,2
Krasne	179,80	4,6
Lubenia	1537,03	27,6
Świlcza	2323,38	20,2
Trzebownisko	1012,51	11,0
Tyczyn	1087,68	18,3
Tyczyn - miasto	66,64	6,9
Czudec	2286,98	26,8
Rzeszów	430,31	3,7

Największa powierzchnia lasów występuje w gminie Głogów Małopolski. Również miasto Głogów Małopolski będący siedzibą gminy charakteryzuje się największą lesistością. Najmniejsza powierzchnia lasów i jednocześnie najmniejsza lesistość występuje w gminie miejskiej łańcut.

Tereny zieleni

Tereny zieleni stanowią ogólnodostępne obszary w formie: parków miejskich, plant, placów, skwerów, alei, ciągów spacerowych i rowerowych, ciągów przy zbiornikach wodnych oraz cmentarzach. Powierzchnię terenów zieleni w Rzeszowskim Obszarze Funkcjonalnym w podziale na gminy przedstawia tabela poniżej.

Tabela 12. Tereny zieleni w ROF (stan na 31.12.2013)⁶⁶

Jednostka terytorialna	ogółem	parki spacerowo - wypoczynkowe	zieleńce	zieleń uliczna	tereny zieleni osiedlowej	parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej	cmentarze
	powierzchnia						
	ogółem (w miastach i na wsi)						
	2013						
	ha						
łańcut (gmina miejska)	168,90	26,90	34,30	9,50	14,80	76,00	7,40
Czarna	5,90	-	-	-	0,10	0,10	5,70
łańcut (gmina wiejska)	10,06	-	0,88	-	-	0,88	8,30
Boguchwała	13,48	-	-	-	2,64	2,64	8,20
Boguchwała - miasto	2,78	-	-	-	0,64	0,64	1,50
Chmielnik	4,50	-	-	-	-	-	4,50
Głogów Małopolski	17,10	-	3,00	-	1,00	4,00	9,10
Głogów Małopolski - miasto	10,50	-	3,00	-	1,00	4,00	2,50
Krasne	4,55	-	-	-	0,38	0,38	3,79

⁶⁵ Bank Danych Lokalnych, GUS

⁶⁶ Bank Danych Lokalnych, GUS

Jednostka terytorialna	ogółem	parki spacerowo - wypoczynkowe	zieleńce	zieleń uliczna	tereny zieleni osiedlowej	parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej	cmentarze
	powierzchnia						
	ogółem (w miastach i na wsi)						
	2013						
	ha						
Lubenia	13,12	-	3,36	-	-	3,36	6,40
Świlcza	23,60	5,20	-	-	-	5,20	13,20
Trzebownisko	19,00	-	-	-	3,75	3,75	11,50
Tyczyn	31,20	9,30	0,50	-	1,40	11,20	8,80
Tyczyn - miasto	25,10	9,30	0,50	-	1,40	11,20	2,70
Czudec	10,40	-	-	-	-	-	10,40
Rzeszów	878,94	76,21	64,38	218,00	166,38	306,97	47,00
ROF	1200,75	117,61	106,42	227,50	190,45	414,48	144,29

Wśród terenów zieleni największą powierzchnię w ROF posiadają parki zieleńce i tereny zieleni osiedlowej. Na drugim miejscu znalazła się zieleń uliczna, która występuje w gminach miejskich Łańcut i Rzeszów. Najmniejszą powierzchnię zajmują zieleńce. Wśród gmin największą powierzchnią terenów zieleni cechuje się gmina Miasto Rzeszów.

6.2. Stan środowiska

6.2.1. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Powietrze jest jednym z najważniejszych komponentów środowiska. Na stan jakości powietrza wpływa szereg różnorodnych czynników takich jak rozmieszczenie i wydajność źródeł emisji zanieczyszczeń na danym obszarze i poza nim oraz lokalne warunki meteorologiczne sprzyjające, bądź nie, usuwaniu emitowanych lokalnie zanieczyszczeń. Do podstawowych substancji zanieczyszczających powietrze zaliczyć można, m.in. zanieczyszczenia pyłowe np. PM₁₀ i PM_{2,5} oraz składniki pyłu takie jak: metale ciężkie i wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, w tym benzo(a)piren⁶⁷. Badania jakości powietrza atmosferycznego w obszarze Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego prowadzone są przez WIOŚ w Rzeszowie w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Na terenie ROF punkty pomiarowe zlokalizowane są jedynie w mieście Rzeszów. W tabeli poniżej zestawiono parametry stacji pomiarowych, na których prowadzone były pomiary stężeń zanieczyszczeń powietrza w 2010-2013 roku.

Tabela 13. Stacje pomiarowe na terenie ROF w 2010-2013 roku, w których prowadzono pomiar stężeń benzo(a)pirenu, pyłu zawieszonego PM_{2,5} i pyłu zawieszonego PM₁₀

Lp.	Kod krajowy stacji	Adres stacji	Typ stacji	Typ pomiaru	Współrzędne geograficzne	
					Długość	Szerokość
1	PkRzeszWIOSSzop	ul. Fryderyka Szopena	miejski	manualny	22 00'38"	50 01'28"
2	PkRzeszWIOSNoweMiasto	Osiedle Nowe Miasto, ul. Rejtana	miejski	automatyczny	50°01'27.27"	22°00'38.07"

Stacja pomiarowa przy ul. Szopena zlokalizowana jest w południowej części miasta. Stacja ta została zaklasyfikowana do stacji kontenerowej o miejskim charakterze. Główne otoczenie stacji stanowi pas zieleni i okoliczne budynki. Na południu od tej stacji pomiarowej znajduje się druga stacja pomiarowa Rzeszów – Nowe Miasto. Jest to stacja tła miejskiego. Otoczenie stacji stanowią obszary mieszkaniowe lub handlowo- usługowe.

⁶⁷źródło: opracowanie własne na podstawie danych pomiarowych przekazanych przez WIOŚ w Rzeszowie

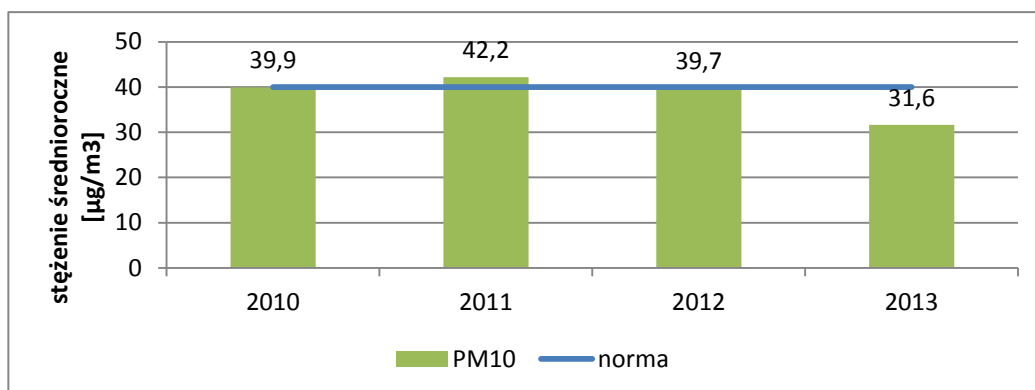
Poniżej opisano wyniki pomiarów oraz analizę stężeń pyłu zawieszonego PM₁₀, pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz stężeń benzo(a)pirenu w latach 2010-2013 na stacjach pomiarowych w Rzeszowie przy ul. Szopena i przy ul. Rejtana.

Pył zawieszony PM₁₀

Monitorowanie poziomu zanieczyszczenia powietrza pyłem PM₁₀ było prowadzone w Rzeszowie na stanowisku pomiarowym zlokalizowanym na osiedlu Nowe Miasto, we wcześniejszych latach na ul. Szopena. Zanotowane stężenia średnioroczne (minimalne i maksymalne) oraz ilość dni z przekroczeniem dopuszczalnego poziomu 24-godzinnego pyłu PM₁₀ w latach 2010-2013 na dwóch stanowiskach pomiarowych w Rzeszowie przedstawiono w poniższej tabeli oraz wykresie.

Tabela 14. Wyniki pomiarów stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM₁₀ w granicach Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego w latach 2010-2013

wyniki pomiarów		pył zawieszony PM ₁₀			
		2010	2011	2012	2013
stacja pomiarowa		Rzeszów ul. Szopena		Rzeszów Nowe Miasto	
stężenie średnioroczne	[μg/m ³]	39,9	42,2	39,7	31,6
minimalne stężenie 24-godz.		7,3	1	9,1	7,7
maksymalne stężenie 24-godz.		221	149,7	377	186
ilość dni z przekroczeniem normy 24-godz. 50 [μg/m ³]		81	98	58	37
ilość dni z przekroczeniem poziomu alarmowego 300 [μg/m ³]		1	0	5	0

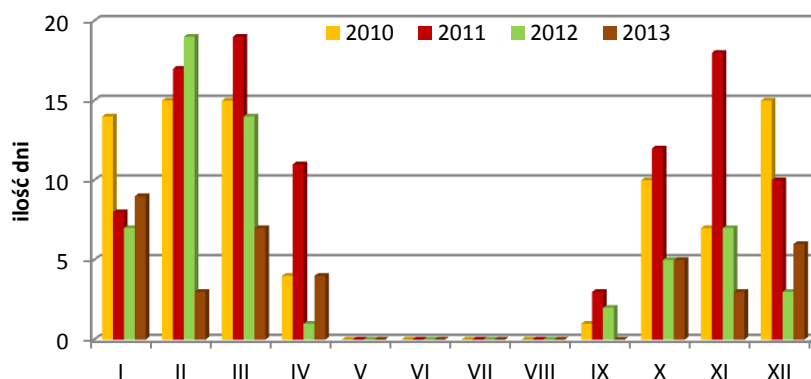


Rysunek 3. Stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM₁₀ na przestrzeni lat 2010-2013, na stacji pomiarowej Rzeszów – ul. Szopena i Rzeszów – osiedle Nowe Miasto⁶⁸

Analizując dane zamieszczone w tabeli i na wykresie należy rozpatrywać osobno pomiary na dwóch stacjach. Na stacji przy ul. Szopena stężenie średnioroczne pyłu PM₁₀ było bliskie poziomowi dopuszczalnego a w 2011 r. został on przekroczony. W przypadku stacji pomiarowej przy ul. Rejtana przekroczenie stężenia średniorocznego nie wystąpiło. W roku 2013, podobnie jak w latach ubiegłych, nie został dotrzymany dobowy standard imisyjny pyłu PM₁₀. Przekroczenia stężenia dobowego PM₁₀ (przy dopuszczalnych 35 dniach) występowały na stacji na osiedlu Nowe Miasto. Największą liczbę przekroczeń normy 24- godz. (98 dni) stwierdzono w 2011 r. na stacji przy ul. Szopena.

Na wykresie poniżej przedstawiono przekroczenia dopuszczalnego poziomu 24-godz. dla pyłu PM₁₀ w poszczególnych miesiącach w latach 2010-2013.

⁶⁸źródło: opracowanie własne na podstawie danych pomiarowych przekazanych przez WIOŚ w Rzeszowie



Rysunek 4. Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego poziomu 24-godz. dla pyłu PM10 w poszczególnych miesiącach w latach 2010-2013⁶⁹

Analizując liczbę dni z przekroczeniami dopuszczalnego poziomu stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 w latach 2010-2013, zmierzonych na stacjach pomiarowych Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego, można stwierdzić:

- przekroczenia dopuszczalnego stężenia 24-godz. dla pyłu PM10 notowane są tylko w sezonie grzewczym;
- największą liczbę dni z przekroczeniem stężeń 24-godz. pyłu zawieszonego odnotowano w marcu 2011 roku oraz lutym 2012 roku;
- w 2013 roku na stacji pomiarowej Rzeszów – Nowe Miasto najwyższą liczbę dni z przekroczeniem dopuszczalnego stężenia 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM10 odnotowano w miesiącach: marzec, listopad;
- najmniejszą liczbę dni z przekroczeniem stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 zanotowano w: kwietniu 2012 roku (1 dzień) oraz we wrześniu w latach 2010-2013 (0-3 dni);
- najwyższa ilość przekroczeń stężeń dobowych w analizowanych latach występowała w miesiącach: luty, marzec oraz listopad – przypadających na sezon grzewczy,
- w sezonie letnim nie występują przekroczenia stężeń dobowych pyłu zawieszonego PM10.⁷⁰

Pył zawieszony PM2,5

Wyniki pomiarów stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM2,5 w granicach Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego w latach 2010-2013 przedstawia tabela poniżej.

Tabela 15. Wyniki pomiarów stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM2,5 w granicach Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego w latach 2010-2013⁷¹

Wyniki pomiarów stężenia średniorocznego PM2,5	Pył zawieszony PM2,5 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			
	2010	2011	2012	2013
Dopuszczalny poziom w powietrzu powiększony o margines tolerancji $\mu\text{g}/\text{m}^3$	29	28	27	26
Poziom docelowy	25,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$			
Stacja pomiarowa	Rzeszów – ul. Szopena (manualne)			
Stężenie średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	24,5	29,2	25,4	-
Stacja pomiarowa	Rzeszów – ul. Szopena (automatyczne)			
Stężenie średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	51,0	38,3	29,5	-
Stacja pomiarowa	Rzeszów – Nowe Miasto (manualne)			
Stężenie średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	27,8	30,0	28,4	25
Stacja pomiarowa	Rzeszów – Nowe Miasto (automatyczne)			
Stężenie średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-	-	-	-

⁶⁹źródło: opracowanie własne na podstawie danych pomiarowych przekazanych przez WIOŚ w Rzeszowie

⁷⁰źródło: Ocena jakości powietrza w 2013 roku

⁷¹źródło: opracowanie własne na podstawie danych pomiarowych przekazanych przez WIOŚ w Rzeszowie

Oceny jakości powietrza w zakresie zanieczyszczenia pyłem PM_{2,5} dokonuje się porównując wynik pomiaru z dopuszczalnym poziomem średniorocznym powiększonym o margines tolerancji. Na podstawie zgromadzonych danych można stwierdzić, iż w przypadku stacji pomiarowej przy ul. Szopena pomiary automatyczne wykazały przekroczenia dopuszczalnego poziomu powiększonego o poziom tolerancji w latach 2010- 2012 (w 2013 r. nie prowadzono pomiarów), pomiary manualne wykazały przekroczenia w 2011 r. Na stacji pomiarowej przy ul. Rejtana wykonywano jedynie pomiary manualne. Na ich podstawie zidentyfikowano przekroczenia w 2011 r. i 2012 r. W roku 2013 poziom stężenia średniorocznego osiągnął poziom docelowy równy 25 µg/m³.

Benzo(a)piren

W poniższej tabeli przedstawiono podsumowanie wyników pomiarów stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu zarejestrowanych w latach 2010-2013 na stacjach pomiarowych zlokalizowanych w Rzeszowskim Obszarze Funkcjonalnym.

Tabela 16. Wyniki pomiarów stężeń benzo(a)pirenu prowadzonych na terenie Rzeszowa w latach 2010-2013⁷²

Lokalizacja stanowiska pomiarowego	Stężenie B(a)P [ng/m ³]			
	2010	2011	2012	2013
Poziom docelowy	1 ng/m ³			
Rzeszów – ul. Fryderyka Szopena	4,8	5,05	4,7	-
Rzeszów – Nowe Miasto (ul. Rejtana)	-	-	-	3,7

Jak wynika z powyższego zestawienia przekroczenia stężenia docelowego benzo(a)pirenu były notowane we wszystkich analizowanych latach. Najwyższe stężenia poziomu docelowego odnotowano na stacji pomiarowej Rzeszów – ul. Szopena: w 2011 roku (5,05 ng/m³) oraz 2010 roku (4,8 ng/m³). Zmierzone stężenie w 2011 roku wyniosło ponad 500% stężenia docelowego. Nieco niższe stężenia benzo(a)pirenu dla analizowanych lat występowały na stacji pomiarowej Rzeszów – ul. Rejtana. W 2013 roku stężenie wyniosło 3,7 ng/m³ i jest jednym z najniższych w omawianym okresie.

6.2.2. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

Energią odnawialną nazywamy energię, której źródła same się odnawiają, nie ulegają wyczerpaniu. Odnawialne źródła energii (OZE) uznawane są za wariant dla tradycyjnych nieodnawialnych nośników energii. Zasoby tych źródeł uzupełniają się w naturalnych procesach, co pozwala traktować je, jako niewyczerpalne.⁷³ W Rzeszowskim Obszarze Funkcjonalnym wykorzystywanych jest niewiele odnawialnych źródeł energii.⁷⁴ Niżej zamieszczona tabela przedstawia bilans energii pozyskanej z OZE ROF.

Tabela 17 Bilans energii finalnej z odnawialnych źródeł energii Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego⁷⁵

Lp.	Jednostka administracyjna	Suma
		[MWh/rok]
1	Gmina Boguchwała	72,58
2	Gmina Chmielnik	0,00
3	Gmina Czarna	13,15
4	Gmina Czudec	0,00
5	Gmina Głogów Małopolski	8,77
6	Gmina Krasne	0,00
7	Gmina Lubenia	0,00

⁷²źródło: opracowanie własne na podstawie danych pomiarowych przekazanych przez WIOŚ w Rzeszowie

⁷³źródło <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka/Odnawialne+zrodla+energii>

⁷⁴źródło: Program Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej [...] wraz z Planem Działań Krótkoterminowych, 2013

⁷⁵źródło: opracowanie własne na podstawie udostępnionych danych

Lp.	Jednostka administracyjna	Suma
		[MWh/rok]
8	Gmina Łańcut	9,62
9	Miasto Łańcut	190,46
10	Gmina Miasto Rzeszów	5 134,52
11	Gmina Świlcza	4,24
12	Gmina Trzebownisko	27,30
13	Gmina Tyczyn	0,00
Rzeszowski Obszar Funkcjonalny		5 460,64

Na podstawie powyższych danych można zauważyć rozwój odnawialnych źródeł energii w gminie Miasto Rzeszów. Energia finalna z odnawialnych źródeł energii w 2010 roku wyniosła tu 5 134,52 MWh/rok (co stanowi 94,10% ogółu energii w ROF). Tak wysoka produkcja energii finalnej z OZE jest efektem funkcjonowania, m.in. instalacji wykorzystujących biogaz w miejskiej oczyszczalni ścieków w Rzeszowie. Kolejną pozycję zajmuje Miasto Łańcut – 190,46 MWh/rok (3,49%). Gmina Boguchwała to trzeci obszar o zauważalnym udziale energii finalnej z odnawialnych źródeł energii (72,58 MWh/rok – 1,33%). Następne to: Gmina Trzebownisko, Gmina Czarna, Gmina Łańcut i Gmina Głogów Małopolski.

6.2.3. KLIMAT AKUSTYCZNY

Jednym z najbardziej uciążliwych czynników środowiskowych jest hałas. Definiuje się go jako każdy dźwięk, który w danych warunkach jest niepożądany, uciążliwy czy też wręcz szkodliwy dla zdrowia człowieka. Z hałasem związane są również inne rodzaje drgań fal mechanicznych takie jak infradźwięki (niesłyszalne lub słabo słyszalne, ale silnie oddziałujące na narządy wewnętrzne), ultradźwięki (praktycznie niesłyszalne, ale oddziałujące na człowieka) oraz wibracje (drżania rozchodzące się w ciałach stałych, wpływające na stykającego się z nimi człowieka). Wpływ na szkodliwość hałasu ma jego natężenie, częstotliwość, charakter zmian w czasie, długotrwałość działania oraz zawartość składowych niesłyszalnych. Uciążliwość hałasu zależy także od cech odbiorcy takich jak stan zdrowia, wiek, kondycja psychiczna i indywidualna wrażliwość na dźwięki. Biorąc pod uwagę źródło pochodzenia rozróżniamy hałas przemysłowy, komunikacyjny (drogowy, kolejowy, lotniczy), komunalny (osiedlowy), domowy oraz hałas związany ze środowiskiem pracy.

Ocena stanu akustycznego środowiska uwzględnia zmiany stanu prawnego wynikające z wymogów dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2002/49/WE z dnia 25 czerwca 2002 r. w sprawie oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku (Dz. Urz. WE L 189 z 18.07.2002, str. 12) wprowadzonych do ustawy – Prawo ochrony środowiska.

Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu określonych wskaźnikami hałasu L_{DWN} i L_N oraz z uwzględnieniem pozostałych danych, w szczególności demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu.

Oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje się zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, (Dz.U. nr 62 poz. 627 z późn. zm.) dla:

- aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy,
- terenów poza aglomeracjami, na których eksploatacja obiektów takich jak drogi, linie kolejowe lub lotniska, może powodować przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku).

Wskaźniki hałasu mające zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, w szczególności do sporządzania map akustycznych oraz programów ochrony środowiska przed hałasem to:

- L_{DWN} - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wskaźnik obliczany, jako średnia ważona z poziomów hałasu dla pory dnia, wieczoru i nocy, jest fizycznie niemierzalny,
- L_N - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wskaźnik będący średnim poziomem dźwięku wyznaczonym dla pory nocy (22:00-6:00).

Dopuszczalne poziomy hałasu, są zróżnicowane względem działalności będącej źródłem hałasu oraz rodzaju terenów, na których obowiązują. Poziomy dopuszczalnych natężeń hałasu reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112) ⁷⁶ Obowiązujące do 2012 r. rozporządzenie (Dz. U. 2007 nr 120 poz. 826) zawierało jedno z najostrzejszych norm w Unii Europejskiej.

Dodatkowo zgodnie z treścią art. 179 ust. 1 Ustawy Prawo ochrony środowiska zarządzający drogą, linią kolejową lub lotniskiem zaliczonymi do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach, sporządza co 5 lat mapę akustyczną terenu, na którym eksploatacja obiektu może powodować przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Badaniami poziomów hałasu w województwie podkarpackim również na terenach ROF zajmuje się Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

HAŁAS DROGOWY

Sieć komunikacyjną Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego tworzy system powiązany z układem krajowym i międzynarodowym. Główne ciągi komunikacyjne ROF to droga międzynarodowa E-40, trasa europejska E-371, droga krajowa Nr 19 oraz droga ekspresowa S-19.

W 2013 r. żaden punkt pomiarowy WIOŚ nie był zlokalizowany na terenie ROF. Podobnie w 2012 r. W roku 2011 WIOŚ prowadził pomiary w Łąncucie. Pomiary hałasu drogowego przeprowadzono w 5 punktach pomiarowo-kontrolnych. Równoważny poziom hałasu w porze dnia (L_{AeqD}) i w porze nocy (L_{AeqN}) określono w 4 punktach. Długookresowy średni poziom dźwięku (L_{DWN} , L_N) wyznaczono w 1 punkcie pomiarowo-kontrolnym. Wyniki pomiarów poziomu hałasu w Łąncucie przedstawia tabela poniżej. W tabeli tej uwzględniono również obowiązujące dzisiaj poziomy dopuszczalne hałasu.

Tabela 18. Wyniki pomiaru hałasu drogowego w Łąncucie w 2011 r. ⁷⁷

Nazwa ulicy	Dopuszczalny poziom L_{AeqD}	Wynik pomiaru L_{AeqD}	Wielkość przekroczenia	Dopuszczalny poziom L_{AeqN}	Wynik pomiaru L_{AeqN}	Wielkość przekroczenia
dB						
Mościckiego	55(*61)	66,9	11,9(*5,9)	50(*56)	61,6	11,6(*5,6)
Mickiewicza	60(*65)	64,3	4,3(*-)	50(*56)	57,1	7,1(*1,1)
3 Maja	55(*61)	66,2	11,2(*5,2)	50(*56)	60,4	10,4(*4,4)
Sikorskiego	55(*61)	62,4	7,4(*1,4)	50(*56)	57,7	7,7(*1,7)
	Dopuszczalny poziom L_{DWN}	Wynik pomiaru	Wielkość przekroczenia	Dopuszczalny poziom L_N	Wynik pomiaru	Wielkość przekroczenia
	dB					
Kraszewskiego	55(*64)	60,3	5,3(*-)	50(*59)	50	-

Objaśnienia skrótów użytych w tabeli:

L_{AeqD} – równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6⁰⁰ do godz. 22⁰⁰),

L_{AeqN} – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰).

* wartości zgodne z Dz.U. 2014 poz. 112

Z przeprowadzonych badań wynika, że w każdym z wytypowanych punktów pomiarowo-kontrolnych przekroczone zostały dopuszczalne standardy akustyczne w stosunku do funkcji spełnianej przez teren. Porównując wyniki pomiarów z dzisiejszymi dopuszczalnymi poziomami hałasu można stwierdzić, że przekroczenia nadal występują, lecz posiadają mniejszą wartość.

Pomiary hałasu drogowego przeprowadzono także na terenie Rzeszowa. Na tej podstawie w celu oceny klimatu akustycznego miasta została stworzona mapa akustyczna oraz Program ochrony środowiska przed hałasem. Mapa została opracowana w 2011 roku na zamówienie Gminy Miasto Rzeszów – Urząd Miasta Rzeszowa i zaktualizowana w 2013 r. pod kątem nowych przepisów w zakresie dopuszczalnych norm hałasu. W tabeli poniżej zebrano dane dotyczące liczby ludności narażonej na poszczególne rodzaje hałasu uzyskane w ramach opracowania Mapy Akustycznej.

⁷⁶ Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

⁷⁷ Źródło: Raport o stanie środowiska w 2011 r., WIOŚ Rzeszów

Tabela 19. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób, zamieszkujących lokale, narażone na hałas pochodzący od ruchu drogowego, oceniana wskaźnikami L_{DWN} i L_N w Rzeszowie.⁷⁸

Przedziały wartości w dB		Liczba osób narażonych (z dokładnością do 100)	Odsetek osób narażonych w ogólnej liczbie ludności [%]	Liczba lokali narażonych
L_{DWN}	55- 60	48800	28,7	17200
L_N	50- 55	26100	15,3	9200
L_{DWN}	60- 65	25400	14,9	9000
L_N	55- 60	11200	6,6	4000
L_{DWN}	65- 70	11100	6,5	4000
L_N	60- 65	3500	2,1	1300
L_{DWN}	70- 75	3400	2,0	1300
L_N	65- 70	600	0,3	200
L_{DWN}	>75	800	0,5	300
L_N	>70	-*	-*	-*

*- poniżej granicy błędu

Szacunkowa liczba mieszkańców oraz lokali mieszkalnych ekspozycyjnych na długookresowy hałas pochodzący od ruchu kołowego oceniany wskaźnikiem L_{DWN} wyższym niż 55 dB wyniosła 89500, co stanowi ok. 50% ludności zamieszkałej w Rzeszowie. W przypadku średniego poziomu dźwięku w nocy (L_N) w wysokości 50 dB wartości te wynoszą 41400 mieszkańców (ok. 25% ludności). Należy zaznaczyć, iż w odniesieniu do wartości dopuszczalnych liczba ludności narażonej na ponadnormatywny hałas określony wskaźnikiem L_{DWN} wynosi ok. 12%, zaś w przypadku wskaźnika L_N – ok. 4% ludności zamieszkałej w Rzeszowie.⁷⁹ Należy zauważyć, że w przypadku wskaźnika L_{DWN} w wysokości >75 dB liczba osób narażonych wynosi aż 800 os. Przyjmuje się, że poziom hałasu 70–85 dB wpływa na znaczne zmniejszenie wydajności pracy oraz może być szkodliwy dla zdrowia i powodować uszkodzenie słuchu.⁸⁰

Mapa akustyczna miasta Rzeszowa była podstawą do opracowania Programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów, na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny w Gminie Miasto Rzeszów. Program ten został przyjęty uchwałą Nr LI/976/2013 Rady Miasta Rzeszowa w dniu 23 kwietnia 2013 r. W Programie opisano zakres naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku w sąsiedztwie głównych dróg i ulic zlokalizowanych w granicach Miasta Rzeszowa:

- ul. Krakowska – do 15 dB,
- ul. Witosa – do 10 dB,
- al. Batalionów Chłopskich – do 10 dB,
- al. Powstańców Warszawy – do 5 dB,
- al. Armii Krajowej – do 10 dB,
- ul. Lwowska – do 10 dB,
- ul. Marszałkowska – do 5 dB,
- ul. Warszawska – do 15 dB,
- ul. Lubelska – do 10 dB,
- ul. Okulickiego – do 10 dB,
- ul. Wyzwolenia – do 10 dB,
- ul. Dąbrowskiego – do 10 dB,
- ul. Podkarpacka – do 10 dB,
- al. Sikorskiego – do 10 dB.

W 2011 r. wykonano również mapę akustyczną dla 11 obszarów położonych w otoczeniu dróg wojewódzkich o natężeniu ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie. W związku ze zmianą regulacji prawnych podlega ona aktualizacji.

⁷⁸ Źródło: <http://sr.erzeszow.pl/layout/MainMeasure.aspx?src=1>

⁷⁹ Źródło: <http://sr.erzeszow.pl/layout/MainMeasure.aspx?src=2>

⁸⁰ Źródło: Zagrożenie hałasem. Wybrane zagadnienia, Kancelaria Senatu, 2012

HAŁAS KOLEJOWY

Emisja hałasu kolejowego jest zagadnieniem niezwykle złożonym. Hałas kolejowy jest emitowany przez wiele jednostkowych źródeł. Na jego wielkość wpływają m.in. prędkość z którą poruszają się pociągi, ich długość, stan torowiska czy lokalizacja torowiska względem istniejącego terenu. Ruch pociągu jest przyczyną drgań zarówno szyny i całego toru, jak i wagonów, w tym w szczególności powierzchni bocznych kół. Drgania te są źródłem hałasu.

Węzeł kolejowy ROF tworzą następujące linie kolejowe (obsługujące przewozy pasażerskie):

- magistralna linia kolejowa E30 Wrocław – Kraków – Rzeszów - Przemyśl,
- linia nr 71 relacji Ocice - Rzeszów Główny o znaczeniu krajowym,
- linia kolejowa nr 106 relacji Rzeszów – Jasło o znaczeniu regionalnym.

Brak jest danych dotyczących poziomu hałasu kolejowego w raportach WIOŚ. Hałas kolejowy został jednak zmierzony w ramach opracowywania mapy akustycznej dla Gminy Miasta Rzeszów. Szacunkową liczbę lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, narażonych na hałas kolejowy w mieście Rzeszów, oceniany wskaźnikami L_{DWN} i L_N przedstawia tabela poniżej.

Tabela 20. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, narażonych na hałas kolejowy, oceniany wskaźnikami L_{DWN} i L_N .⁸¹

Przedziały wartości w dB		Liczba osób narażonych (z dokładnością do 100)	Odsetek osób narażonych w ogólnej liczbie ludności [%]	Liczba lokali narażonych
L_{DWN}	55- 60	300	0,14	100
L_N	50- 55	200	0,14	100
L_{DWN}	60- 65	200	0,10	100
L_N	55- 60	100	0,07	_*
L_{DWN}	65- 70	_*	_*	_*
L_N	60- 65	_*	_*	_*
L_{DWN}	70- 75	-	-	-
L_N	65- 70	-	-	-
L_{DWN}	>75	-	-	-
L_N	>70	-	-	-

* - poniżej granicy błędu

Wg danych z tabeli na hałas kolejowy w przedziale wartości wskaźnika L_{DWN} 55- 65 dB w mieście Rzeszów narażonych jest ok. 500 os. Jeśli chodzi o wskaźnik uwzględniający porę nocną liczba ta jest mniejsza i wynosi ok. 300 os. (w przedziale wartości 50- 60 dB).

HAŁAS PRZEMYSŁOWY

Tereny zagrożone hałasem przemysłowym zlokalizowane są w bezpośrednim sąsiedztwie zakładów. Na przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach chronionych ma wpływ: czas pracy zakładu, instalacje, maszyny i urządzenia wykorzystywane na zewnątrz, organizacja pracy, transport wewnętrzny, organizacja dostaw i odbiorów, lokalizacja parkingów.

Kontrolę pomiaru hałasu przemysłowego na terenie ROF prowadzi WIOŚ w Rzeszowie. Ocenę stanu zagrożenia środowiska hałasem przemysłowym w 2013 r. oparto na wynikach pomiarów podmiotów gospodarczych, zobowiązanych na mocy prawa i decyzji administracyjnych do ich wykonania oraz na badaniach kontrolnych. Najczęściej kontrolowanymi urządzeniami były kosiarki, młoty wyburzeniowe, ładowarki, koparki, kosy mechaniczne, pilarki spalinowe, przycinarki do żywopłotu.

Podsumowując można stwierdzić, że głównym źródłem hałasu w Rzeszowskim Obszarze Funkcjonalnym jest transport drogowy. Hałas kolejowy, przemysłowy i lotniczy stanowią drugorzędne źródła, a ich zakres oddziaływania ogranicza się do ich bezpośredniego otoczenia. W celu dokładnej oceny zagrożenia hałasem należy zwiększyć ilość punktów pomiarowych na terenie ROF.

⁸¹ Źródło: <http://sr.erzeszow.pl/layout/MainMeasure.aspx?src=1>

6.2.4. JAKOŚĆ WÓD POWIERZCHNIOWYCH

Istnieje wiele czynników mających wpływ na jakość wód powierzchniowych i podziemnych, z czego najważniejszym jest prawidłowa gospodarka wodno-ściekowa. Nadmierny pobór wód pogarsza jej stan zarówno ilościowy i jakościowy. W przypadku sektora przemysłowego ROF należy stwierdzić, że nie wywiera on znaczącego wpływu na stan wód powierzchniowych, lecz wprowadzanie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska przez wybrane zakłady przemysłowe powoduje, iż konieczny jest stały monitoring JCWP, do których substancje są emitowane.

Wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego, stanu chemicznego i stanu wód w jednolitych częściach wód powierzchniowych, przepływających przez obszar ROF, objętych monitoringiem w latach 2010-2013 przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 21 Wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego, stanu chemicznego i stanu wód w jednolitych częściach wód powierzchniowych, przepływających przez obszar ROF, objętych monitoringiem w latach 2010-2013 – ocena za 2013 r.

Lp.	Nazwa i kod ocenianej jednolitej części wód (JCWP)	STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN JCWP w punkcie monitorowania obszarów chronionych	STAN CHEMICZNY	STAN JCWP
1.	Łęg do Turka PLRW200017219829	UMIARKOWANY	ZŁY	-	ZŁY
2.	Wiśłok od Stobnicy do Zb. Rzeszów PLRW200015226559	SŁABY	ZŁY	DOBRY	ZŁY
3.	Strug od Chmielnickiej Rzeki do ujścia PLRW2000142265699	UMIARKOWANY	ZŁY	-	ZŁY
4.	Wiśłok od Zb. Rzeszów do Starego Wiśłoka PLRW200019226739	DOBRY	DOBRY	DOBRY	DOBRY
5.	Mrowla PLRW20001722669	UMIARKOWANY	ZŁY	-	ZŁY

Charakterystykę jednolitych części wód powierzchniowych na obszarze Miasta Rzeszowa przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 22 Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych na obszarze Miasta Rzeszowa

Lp.	Nazwa i kod ocenianej jednolitej części wód (JCWP)	Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
1.	Hermanówka PLRW20006226554	zły	niezagrożona
2.	Wiśłok od Stobnicy do Zbiornika Rzeszów PLRW200015226559	zły	niezagrożona
3.	Strug od Chmielnickiej Rzeki do ujścia PLRW2000142265699	zły	niezagrożona
4.	Lubcza PLRW200062265589	zły	niezagrożona
5.	Zb. Rzeszów PLRW20000226579	zły	niezagrożona
6.	Wiśłok od Zb. Rzeszów do Starego Wiśłoka PLRW200019226739	zły	niezagrożona
7.	Malawka (Młynówka) PLRW20006226594	zły	niezagrożona
8.	Strug do Chmielnickiej Rzeki PLRW2000122265689	dobry	niezagrożona
9.	Stary Wiśłok PLRW200017226749	zły	niezagrożona
10.	Przyrwa PLRW20006226596	zły	niezagrożona

6.2.5. JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH

Ocena stanu jednolitych części wód podziemnych, wydzielonych w obszarze ROF, wykonana została w oparciu o wyniki monitoringu diagnostycznego stanu chemicznego z 2012 r. oraz dane Państwowej Służby Hydrologicznej w zakresie stanu ilościowego, wykazała słaby stan wód podziemnych w jednej jednolitej części wód podziemnych o numerze 126. Stan pozostałych jednolitych części wód podziemnych oceniono jako dobry. Ocena stanu jednolitych części wód podziemnych została sporządzona przez PIG-PIB, zgodnie z rozporządzeniem w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (2008) oraz z uwzględnieniem wskazówek metodycznych zawartych w poradnikach unijnych (w szczególności w poradniku nr 18 „Guidance on groundwater status and trend assessment”). Ocena polegała na wykonaniu szeregu testów klasyfikacyjnych, ukierunkowanych na potrzeby różnych odbiorców wód podziemnych, tzw. receptorów (ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych, wody powierzchniowe, wody przeznaczone do spożycia) oraz dwóch analiz wspierających, dotyczących zmian długoterminowych, tj.: analiza tendencji zmian stężeń wskaźników fizykochemicznych, analiza położenia zwierciadła wody.

Na podstawie wykonanych testów i analiz, o słabym stanie jednolitej części wód podziemnych nr 126 zdecydowało:

1) przekroczenie wartości progowych dobrego stanu wód podziemnych w przypadku jonów żelaza oraz podwyższone stężenia molibdenu i arsenu. W obszarze JCWPd nr 126, w zakresie stężeń odpowiadającym V klasie jakości odnotowano stężenia manganu i żelaza w punktach Jeziórko (1526) i Grębów (1527). W zakresie stężeń odpowiadającym IV klasie jakości stwierdzono stężenia żelaza w punkcie Nowa Dęba (115), arsenu i żelaza w punkcie Kolbuszowa (139), molibdenu w punkcie Przyszów (1220), siarczanów w punkcie Jeziórko (1526). Obliczone średnie wartości stężeń poszczególnych wskaźników wykazały, że w JCWPd nr 126 wartość progowa została przekroczona tylko w przypadku jonów żelaza, jednak ze względu na zasięg zanieczyszczenia (ponad 90 % powierzchni JCWPd) i lokalnie podniesione wartości stężeń wskaźników: arsen, molibden, siarczany, stan chemiczny tej jednostki określono jako słaby,

2) zniekształcenie stosunków wodnych siedliska typu 6410 (zmiennowilgotne łąki trzęślicowe), na obszarze Natura 2000 Puszcza Sandomierska, pod wpływem obniżenia poziomu wód podziemnych w pierwszym poziomie wodonośnym, wywołanego odwodnieniem górniczym.

Wykazanie słabego stanu wód, skutkuje prowadzeniem monitoringu operacyjnego stanu chemicznego wód podziemnych w punktach pomiarowych, zlokalizowanych w obszarze zagrożonej JCWPd. W 2013 r., w granicach JCWPd nr 126, przeprowadzono dwukrotne badania (opróbowanie w okresie wiosny i jesieni) w dziewięciu punktach pomiarowych: Mielec (84), Nowa Dęba (115), Kolbuszowa (139), Cmolas (1059), Turza (1219), Przyszów (1220), Stany (1221), Jeziórko (1526), Grębów (1527). Analizę terenową i laboratoryjną próbek wód podziemnych, pobranych w punktach pomiarowych, przeprowadziło Centralne Laboratorium Chemiczne PIG-PIB. W każdej próbce wykonano oznaczenia wskaźników jakości i fizykochemicznych cech wody w zakresie podstawowym, a w części z nich rozszerzony zakres badań wskaźników organicznych. Na podstawie wyników oznaczeń terenowych i laboratoryjnych wyznaczono klasy jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych. Klasyfikacja wód podziemnych w 2013 r. w punktach monitoringu operacyjnego rozmieszczonych w obszarze JCWPd o numerze 126 przedstawia się następująco:

- wody podziemne odpowiadające III klasie jakości (dobry stan wód) — 4 pkt (Nowa Dęba, Turza, Przyszów, Stany),
- wody podziemne odpowiadające IV klasie jakości (słaby stan wód) — 4 pkt (Mielec, Kolbuszowa, Cmolas, Grębów), 3) wody podziemne odpowiadające V klasie jakości (słaby stan wód) — 1 pkt (Jeziórko). Podstawę oceny stanu chemicznego wód podziemnych stanowiło rozporządzenie w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (2008), które wyróżnia pięć klas jakości wód: klasa I — wody bardzo dobrej jakości, klasa II — wody dobrej jakości, klasa III — wody zadowalającej jakości, klasa IV — wody niezadowalającej jakości, klasa V — wody złej jakości, oraz dwa stany chemiczne wód: stan dobry (klasy I, II i III), stan słaby (klasy IV i V).

Jednolite części wód podziemnych, które występują w ROF nie wykazują zagrożenia ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych. Ocena stanu części wód zarówno pod względem ilościowym jak i chemicznym jest dobra.

Tabela 23 Ocena stanu jednolitych części wód podziemnych i ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych

Kod JCWPd	Nazwa	Ocena stanu		Ocena ryzyka
		Ilościowego	Chemicznego	
PLGW2200126	126	dobra	dobra	niezagrożona
PLGW2200127	127	dobra	dobra	niezagrożona
PLGW2200157	157	dobra	dobra	niezagrożona
PLGW2200158	158	dobra	dobra	niezagrożona

6.2.6. JAKOŚĆ GLEB

Potencjał produkcyjny gleb zależy głównie od sposobu ich użytkowania. W celu określenia jakości i przydatności gleb m.in. do produkcji rolnej, Okręgowa Stacja Chemiczno- Rolnicza w Rzeszowie od kilkudziesięciu lat prowadzi agrochemiczne badania gleby. W 2013 roku badania przeprowadzono na terenie 1 748 gospodarstw, pobierając 13 016 próbek, z łącznej powierzchni wynoszącej 20 903 hektary.

Jednym ze znaczących czynników ograniczających możliwość rolniczego zagospodarowania gleb stanowi ich zakwaszenie. Zakwaszenie gleb wywołane jest zarówno przez panujące warunki klimatyczno- glebowe (przewaga opadów atmosferycznych nad parowaniem), jak i w wyniku działalności człowieka (głównie w wyniku stosowania nawozów).

W tabeli poniżej przedstawiono poziom zakwaszenia gleb oraz potrzeby ich wapnowania na terenie powiatu łańcuckiego, rzeszowskiego i strzyżowskiego w latach 2011- 2013.

Tabela 24. Zmiana poziomu zakwaszenia i potrzeb wapnowania gleb w powiecie łańcuckim, rzeszowskim i strzyżowskim w latach 2011- 2013.

Powiat	Lata badań	Przebadana powierzchnia [ha]	Ilość przebadanych próbek	Procentowy udział gleb o odczynie (pH)			Procentowy udział gleb o potrzebach wapnowania		
				Bardzo kwaśny i kwaśny	Lekko kwaśny	Obojętny i zasadowy	Konieczne i potrzebne	wskazane	Ograniczone i zbędne
łańcucki	2011-2013	1 485	1 382	59	26	15	62	13	25
rzeszowski	2011-2013	3 189	2 985	68	18	14	65	11	24
strzyżowski	2011-2013	1 206	1 598	68	19	13	71	9	20

Największy procentowy udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych występuje na obszarze powiatu rzeszowskiego i strzyżowskiego (68% gleb tego typu). Plonowanie na glebach kwaśnych (na ponad 90% powierzchni Podkarpacia występują tego typu gleby) może być obniżone na skutek kumulacji w glebie metali ciężkich.

Na żyzność gleb oprócz odczynu wpływa również zasobność w substancję organiczną (próchnicę) oraz związana z tym zawartość azotu mineralnego. Dodatkowo o poziomie żyzności gleby decyduje zasobność w makro i mikroelementy.

W 2013 r. laboratorium OSChR w Rzeszowie prowadziło badania zawartości substancji organicznej, azotu mineralnego oraz wybranych makro i mikroelementów. Średnie zawartości próchnicy oraz azotu mineralnego w glebach na terenie poszczególnych powiatów przedstawiono w tabeli poniżej:

Tabela 25. Średnie zawartości próchnicy i N- min w poziomie 0- 60 cm w glebach w powiecie łańcuckim, rzeszowskim i strzyżowskim w 2013 r. [opracowanie na podstawie badań zleconych przez producentów rolnych]

Lp.	powiat	próchnica		Zawartość N-min w poziomie 0-60 cm		
		Ilość próbek	Średnia zawartość [%]	Ilość przebadanych punktów	Średnia zawartość [kg/ha]	Najwyższa zawartość [kg/ha]
1	łańcucki	-	-	10	130	311
2	rzeszowski	3	2,1	19	63	154

Lp.	powiat	próchnica		Zawartość N-min w poziomie 0-60 cm		
		Ilość próbek	Średnia zawartość [%]	Ilość przebadanych punktów	Średnia zawartość [kg/ha]	Najwyższa zawartość [kg/ha]
3	strzyżowski	-	-	40	129	318

Na podstawie powyższych danych można stwierdzić, że zawartość próchnicy w glebach poszczególnych powiatów oscyluje w zakresie wartości uznawanych za charakterystyczne dla tego typu gleb (dominujących w poszczególnych regionach).

Również w przypadku azotu mineralnego stwierdza się, że zawartość tego pierwiastka w badanych glebach nie stanowi zagrożenia dla wód gruntowych.

Na terenie powiatu strzyżowskiego, łańcuckiego i rzeszowskiego z uwagi na fakt skały macierzystej z której powstały gleby, stwierdza się w nich niedobór fosforu i potasu. W tabeli poniżej przedstawiono procentowy udział gleb o niskiej i bardzo niskiej zawartości poszczególnych związków w glebach powiatu rzeszowskiego, strzyżowskiego i łańcuckiego.

Tabela 26. Procentowy udział gleb o niskiej i bardzo niskiej zawartości fosforu, potasu i magnezu na terenie powiatu rzeszowskiego, strzyżowskiego i łańcuckiego w latach 2010-2013⁸²

Związek	% udział gleb o bardzo niskiej i niskiej zawartości	2013	2010- 2013
P ₂ O ₅	51-60	rzeszowski, strzyżowski	rzeszowski, strzyżowski
	31-40	łańcucki	łańcucki
K ₂ O	51-60	strzyżowski	rzeszowski
	41-50	łańcucki, rzeszowski	łańcucki, strzyżowski
Mg	31-40	strzyżowski	-
	21-30	-	łańcucki, strzyżowski
	11-20	rzeszowski	-

Odrębną kategorię badań gleb, stanowi oznaczenie w nich zawartości metali ciężkich. Na terenie województwa podkarpackiego badania w tym zakresie były zawężone i prowadzone jedynie na terenach gdzie planowano wykorzystać komunalne osady ściekowe jako nawóz organiczny. Z obszarów wchodzących w skład ROF badania pod kątem oznaczenia zawartości metali ciężkich prowadzono jedynie na terenie powiatu rzeszowskiego.

W tabeli poniżej przedstawiono wyniki zawartości całkowitej ołowiu, kadmu i rtęci w glebach powiatu rzeszowskiego.

Tabela 27. Zawartość ołowiu, kadmu i rtęci w glebach powiatu rzeszowskiego 2013 r.⁸³

powiat	gmina	zawartość w mg/kg p.s.m. gleby					
		kadm (Cd)		ołów (PB)		rtęć (Hg)	
		od-do	średnia	od- do	średnia	od- do	średnia
Rzeszowski i Rzeszów	Rzeszów	<0,30-<0,30	<0,30	20,7-24,8	22,7	0,0279- 0,0371	0,0325

Uzyskane wyniki badań zawartości metali ciężkich w gminie Rzeszów mieściły się w granicach wartości normowanych. Jednak naturalne zawartości metali ciężkich w środowisku kwaśnym mogą stanowić poważne zagrożenie dla zdrowia ludzi, w związku z czym na opisywanym obszarze konieczne jest wapnowanie oraz regulacja odczynu gleb.

Reasumując Rzeszowski Obszar Funkcjonalny dysponuje glebami o dobrym potencjale produkcyjnym, a problem stanowi ich nadmierne zakwaszenie.

82 Raport o stanie środowiska w województwie podkarpackim w 2013 r., Biblioteka Monitoringu Środowiska, Rzeszów 2014.
http://www.schrrzeszow.internetdsl.pl/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=19&Itemid=32

83 Raport o stanie środowiska w województwie podkarpackim w 2013 r., Biblioteka Monitoringu Środowiska, Rzeszów 2014.
http://www.schrrzeszow.internetdsl.pl/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=19&Itemid=32

6.2.7. PROMIENIOWANIE JONIZUJĄCE I ELEKTROMAGNETYCZNE⁸⁴

Podstawowym aktem prawnym regulującym zasady ochrony środowiska przed polami elektromagnetycznymi jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2013, poz. 1232 z późn. zm.).

Dnia 30 października 2003r. Minister Środowiska wydał Rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. 2003 Nr 192, poz. 1883).

Dodatkowo w rozporządzeniu podano zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne, charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko. W załączniku nr 2 do ww. rozporządzenia zostały określone sposoby sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Kolejnym dokumentem odnoszącym się do zagadnień związanych z oddziaływaniem pól elektromagnetycznych na człowieka i otaczające go środowisko jest Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2013/35/UE z dnia 26 czerwca 2013 r. w sprawie minimalnych wymagań w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa dotyczących narażenia pracowników na zagrożenia spowodowane czynnikami fizycznymi (polami elektromagnetycznymi) (dwudziesta dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy 89/391/EWG) i uchylająca dyrektywę 2004/40/WE.

Promieniowanie elektromagnetyczne wytwarzane jest zarówno w warunkach naturalnych, jak również w wyniku działalności człowieka.

Na terenie Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego główne źródło promieniowania elektromagnetycznego stanowią napowietrzne linie przesyłowe, stacje radiowe, anteny radiowo- telewizyjne oraz stacje bazowe telefonii komórkowej.

Zgodnie z ustawą - Prawo ochrony środowiska, pole elektromagnetyczne jest to pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz. Pole elektromagnetyczne (PEM) o różnych częstotliwościach emitowane jest podczas eksploatacji różnego rodzaju urządzeń wytwarzających energię elektromagnetyczną, w wyniku działalności człowieka. Obserwowany w ostatnich latach wzrost poziomów pola elektromagnetycznego w środowisku w znacznej mierze związany jest z rozwijającym się przemysłem telekomunikacyjnym. Rozwój przemysłu telekomunikacyjnego przyczynił się do powstania wielu antropogenicznych źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego, takich jak np. obiekty radiokomunikacyjne i radiolokacyjne. Wszystkie wymienione źródła w mniejszym lub większym stopniu oddziałują na zdrowie człowieka. Warto tutaj zaznaczyć, że PEM często stosowane jest w życiu codziennym człowieka, m.in. w służbie zdrowia, przemyśle i komunikacji.

Badania poziomów pól elektromagnetycznych prowadzone są zgodnie z wytycznymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Na terenie każdego województwa (zgodnie z powyższym rozporządzeniem) pomiary wykonywane są w punktach pomiarowych dla trzech typów terenów dostępnych dla ludności:

- w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.,
- w pozostałych miastach o liczbie mieszkańców poniżej 50 tys.,
- na terenach wiejskich.

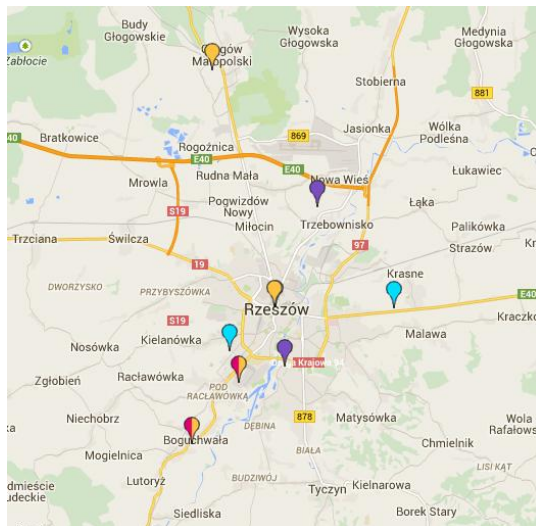
Badania poziomów pól elektromagnetycznych prowadzone są na podstawie dokonywanych pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w przedziale częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz, w punktach pomiarowych i z częstotliwością wykonywania pomiarów określoną w Rozporządzeniu MŚ w sprawie z 12 listopada 2007 roku. Podstawowym założeniem dokonywanych tego typu badań jest ochrona ludności przed wzrostem poziomów pól elektromagnetycznych ponad wartości dopuszczalne.

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych zawarte są w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku. (Dz.U. 2003 nr 192 poz. 1883) w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów.

⁸⁴ Raport o stanie środowiska w województwie podkarpackim w 2013 r. , Biblioteka Monitoringu Środowiska, Rzeszów 2014.

Na terenie województwa podkarpackiego pod koniec 2013r. funkcjonowało 1 286 stacji bazowych. W stosunku do roku poprzedniego liczba ta wzrosła o 24,5%. W 2013r. na terenie województwa podkarpackiego uruchomili 253 stacje.

Na mapie poniżej przedstawiono lokalizację najnowszych stacji zlokalizowanych na terenie gmin należących do ROF.

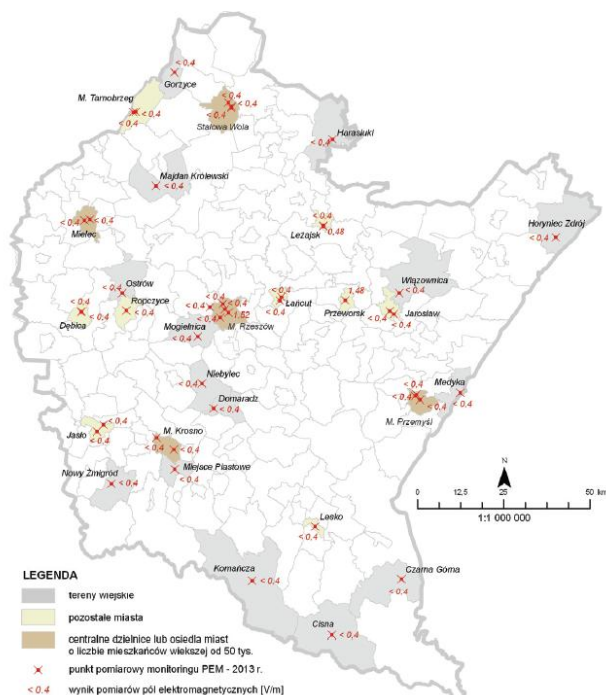


Rysunek 5. Lokalizacja najnowszych stacji GSM, UMTS, CDMA, LTE na terenie gmin należących do ROF [btsearch.pl]

Wraz z rozwojem usług telekomunikacyjnych, w tym dostępem do Internetu bezprzewodowego w środowisku wzrasta liczba sztucznych źródeł pól elektromagnetycznych.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie w ramach „Programu Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2013- 2015” prowadzi okresowe badania poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku. Pomiary realizowane są w trzyletnim cyklu w 135 punktach pomiarowo-badawczych rozmieszczonych na terenach wiejskich, w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców większej od 50 tys. oraz w pozostałych miastach.

Na mapie poniżej przedstawiono rozmieszczenie punktów pomiarowych monitoringu poziomów pól elektromagnetycznych na obszarze województwa podkarpackiego w 2013r. oraz wyniki badań poziomów pól elektromagnetycznych przeprowadzonych w środowisku w 2013r.



Rysunek 6. Rozmieszczenie punktów pomiarowych monitoringu poziomów pól elektromagnetycznych na obszarze województwa podkarpackiego w 2013r. oraz wyniki badań poziomów pól elektromagnetycznych; województwo podkarpackie 2013r.

W 2013 r. WIOŚ w Rzeszowie przeprowadził badania poziomu pól elektromagnetycznych w 45 punktach pomiarowych. Na podstawie uzyskanych wyników badań stwierdzono, że odnotowane poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku są bardzo niskie i nie wykazują przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Najwyższe poziomy pól elektromagnetycznych zarejestrowano w Rzeszowie na osiedlu Mieszka I (1,52 V/m +/- 0,32 v/m). Wartości te jednak były niższe niż wartości normatywne.

Przeprowadzone badania poziomu pól elektromagnetycznych pozwoliły stwierdzić, że najwyższe wartości występują na obszarach miejskich, z kolei najniższe na obszarach wiejskich (wartości niższe od progu czułości sondy pomiarowej).

Reasumując na obszarze ROF nie występują przekroczenia poziomu pól elektromagnetycznych.

6.2.8. ZAOPATRZENIE W WODĘ I ODPROWADZANIE ŚCIEKÓW

Obecnie na terenie Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego gospodarka wodno-ściekowa prowadzona jest osobno przez każdą z gmin wchodzących w skład ww. obszaru. Istnieją liczne powiązania pomiędzy poszczególnymi Jednostkami Samorządu Terytorialnego, skupione głównie wokół obszarów miejskich takich jak Rzeszów i Łańcut. Każda z gmin posiada jednostkę organizacyjną do prowadzenia ww. gospodarki. W przypadku Miasta Rzeszów i Gminy Tyczyn są to specjalistyczne przedsiębiorstwa zorganizowane w postaci spółek z ograniczoną odpowiedzialnością ukierunkowane tylko na działalność związaną ze zbiorowym zaopatrzeniem w wodę i zbiorowym odprowadzaniem ścieków. Również Miasto Łańcut, Gmina Głogów Małopolski oraz Gmina Boguchwała posiadają spółki z ograniczoną odpowiedzialnością do prowadzenia działalności w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków, jednakże spółki te zajmują się również inną działalnością komunalną. W Gminach Czudec, Krasne, Łańcut (gmina wiejska), Trzebownisko, Świlcza działalność z zakresu zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków prowadzona jest przez zakłady budżetowe. Na terenie gminy Czarna za tematykę zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków odpowiada Referat Usług Komunalnych. Na terenie gmin Chmielnik i Lubenia działalność w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków rozdzielona jest pomiędzy poszczególne komórki organizacyjne wyszczególnione w regulaminach i schematach organizacyjnych dla tych gmin.

Niezależnie od formy zorganizowania działalności wodociągowo-kanalizacyjnej na terenie gmin z Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego, każda z nich w świetle Ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków rozumiana jest, jako przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne.

Na terenie gminy miejskiej Rzeszów działalność w zakresie gospodarki wodno-ściekowej prowadzona jest głównie przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością. Poza obszarem Rzeszowa Spółka prowadzi również działalność w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odbioru ścieków również dla części odbiorców z terenu ościennych gmin: Boguchwała, Krasne i Tyczyn.

Z drugiej strony również na terenie Gminy Miasto Rzeszów w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę prowadzą działalność Przedsiębiorstwa Wodociągowo-Kanalizacyjne z ościennych gmin:

- Osiedle Budziwój – Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „EKO-STRUG” Sp. z o.o. w Tyczynie,
- Ulice Staroniwska i Kresowa - „GOSPODARKA KOMUNALNA” Sp. z o.o. w Boguchwale,

oraz w zakresie zbiorowego odprowadzania ścieków na terenie Osiedla Biała – Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „EKO-STRUG” Sp. z o.o. w Tyczynie.

„GOSPODARKA KOMUNALNA” Sp. z o.o. w Boguchwale zaopatruje w wodę gminę Czudec a także zaopatruje w wodę i odprowadza ścieki z terenu gminy Boguchwała oraz osiedla Zwiężczyca w Rzeszowie.

Poniżej przedstawiono podmioty odpowiedzialne za gospodarkę wodno-ściekową na terenie pozostałych gmin Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego:

- gmina Boguchwała- „GOSPODARKA KOMUNALNA” Sp. z o.o.,
- gmina Chmielnik- bezpośrednio Urząd Gminy,
- gmina Czarna - Referat Usług Komunalnych,
- gmina Czudec - Zakład Wodno-Kanalizacyjny w Czudcu,
- gmina Głogów Małopolski - EkoGłóg Sp. z o.o. z w Głogowie Małopolskim,
- gmina Krasne - Zakład Usług Komunalnych w Krasnem,
- gmina Lubenia - Urząd Gminy w Lubeni,
- gmina Łańcut - Zakład Gospodarki Komunalnej Gminy Łańcut z siedzibą w Soninie,
- Miasto Łańcut - Łańcucki Zakład Komunalny Sp. z o.o.,
- gmina Świlcza - Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Świlczy,
- gmina Trzebownisko - Zakład Gospodarki Wodno-Ściekowej w Trzebownisku,
- gmina Tyczyn - Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „Eko-Strug” Sp. z o.o. w Tyczynie.

Miasto Rzeszów zaopatrywane jest w wodę z 2 ujęć powierzchniowych wody na rzece Wisłok (Zwiężczyca I i II) o łącznej zdolności produkcyjnej 84,0 tys. m³/dobę. Ponadto MPWiK Sp. z o.o. dysponuje jeszcze awaryjnym ujęciem wgłębnym przy ul. Mazowieckiej w Rzeszowie o wydajności 240 m³/dobę oraz lokalnym ujęciem wody na terenie Osiedla Słocina o wydajności 465 m³/dobę. W roku 2013 pobrano na ujęciu łącznie 13 595,7 tys. m³ wody, co wynosi 44,34 % mocy produkcyjnych. System wodociągowy Miasta Rzeszów eksploatowany przez MPWiK Sp. z o.o. w Rzeszowie składa się z 553 km sieci wodociągowej, z czego sieć magistralna stanowi 49,8 km, a sieć rozdzielcza 503,2 km oraz 21 845 sztuk przyłączy wodociągowych. Ponadto do dostarczenia wody do odbiorców Przedsiębiorstwo wykorzystuje 36 przepompowni wody (hydrofornie) oraz 11 zbiorników wyrównawczych wody czystej o łącznej pojemności 34,4 tys.m³. Współczynnik zwodociągowania miasta wynosi 93,8 %. Poza obszarem Rzeszowa Spółka prowadzi również działalność w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę dla części odbiorców z terenu gminy Boguchwała, gdzie posiada sieć rozdzielczą sieć wodociągową o długości 21,6 km oraz 775 przyłączy wodociągowych oraz sprzedaje hurtowo wodę do Gmin Krasne oraz Tyczyn w ilości około 70,0 tys. m³ rocznie. Na terenie Rzeszowa jest zlokalizowana jedna oczyszczalnia ścieków o przepustowości średniodobowej $Q_{\text{śrd}} = 62\,500\text{ m}^3/\text{d}$ oraz maksymalnej dobowej $Q_{\text{maxd}} = 75\,000\text{ m}^3/\text{d}$. Sieć kanalizacji sanitarnej na terenie Miasta Rzeszowa eksploatowana przez MPWiK Sp. z o.o. wynosi łącznie długość 622,7 km, z czego 515,5 km stanowi sieć rozdzielcza, a 107,2 km przyłącza w ilości 19 114 sztuk. Dodatkowo do przesłania ścieków od mieszkańców i podmiotów do oczyszczalni ścieków wykorzystywane jest 85 przepompowni ścieków. Ponadto Spółka obsługuje 341 km sieci kanalizacji burzowej. Współczynnik skanalizowania miasta wynosi 92,3 %. W zakresie zbiorowego odprowadzania ścieków na terenie Osiedla Biała usługi świadczy Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „EKO-STRUG” Sp. z o.o. w Tyczynie. Wykorzystuje do

tego sieć kanalizacji o długości 23,5 km oraz 564 przyłącza kanalizacyjne. Natomiast na terenie osiedla Zwięczyca działalność w zakresie zbiorowego odbioru ścieków prowadzi Gospodarka Komunalna Sp. z o.o. w Boguchwale, które eksploatuje na tym terenie 45,7 km sieci kanalizacyjnej oraz 958 przyłączy kanalizacyjnych. Ponadto MPWiK Sp. z o.o. w Rzeszowie odbiera hurtowo ścieki z okolicznych gmin takich jak: Boguchwała, Krasne i Tyczyn. Dodatkowo na oczyszczalni ścieków w Rzeszowie trafiają również ścieki z terenu gminy Czudec – za pośrednictwem „GOSPODARKI KOMUNALNEJ” Sp. z o.o. w Boguchwale.

Miasto i Gmina Boguchwała zaopatrywane są w wodę z 3 ujęć głębinowych w miejscowościach Lutoryż (120 m³/h), Wola Zgłobieńska (60 m³/h) oraz Niechobrz (12 m³/h) o łącznej zdolności produkcyjnej 4 608 m³/dobę. Współczynnik zwodociągowania gminy wynosi 91,2%. Na terenie gminy nie ma oczyszczalni ścieków, ścieki odprowadzane są do oczyszczalni w Rzeszowie (ok. 540 tys. m³ ścieków rocznie). Sieć kanalizacji sanitarnej na terenie Miasta i Gminy Boguchwała eksploatowana przez Gospodarkę Komunalną Sp. z o.o. wynosi łącznie długość 315 km. Współczynnik skanalizowania Miasta i Gminy Boguchwała wynosi 77,1 %.

Gmina Chmielnik zaopatrywana w wodę jest z jednego ujęcia głębinowego wody składającego się z 4 studni połączonych z dwoma niezależnymi Stacjami Uzdatniania Wody w Chmielniku o łącznej zdolności produkcyjnej 576 m³/dobę. Na system wodociągowy Gminy Chmielnik składa się 37,4 km sieci wodociągowej z czego sieć rozdzielcza stanowi 25 km, a przyłącza 12,4 km. Współczynnik zwodociągowania gminy wynosi 19 %. Pozostali mieszkańcy gminy korzystają z rozwiązań indywidualnych. Na terenie Gminy Chmielnik istnieje kanalizacja sanitarna wykonana w systemie rozdzielczym, z grawitacyjnym zrzutem ścieków bytowych.

Gmina Czarna zaopatrywana w wodę jest z 3 ujęć głębinowych wody zlokalizowanych w Czarnej (1 634 m³/dobę), Krzemienicy (756 m³/dobę) oraz Pogwizdowie (960 m³/dobę). Łączna zdolność produkcyjna wynosi 3350 m³/dobę. W roku 2013 pobrano na ujęciach łącznie 388,7 tys. m³ wody, co wynosi 31,79 % mocy produkcyjnych. Ujęcie w Czarnej zasila w wodę miejscowości Czarna, Dąbrówki oraz Zalesie. System wodociągowy Gminy Czarna stanowi 133,6 km sieci wodociągowej z czego sieć magistralna stanowi 6,5 km, sieć rozdzielcza 130,1 km oraz 3 029 sztuk przyłączy wodociągowych. Współczynnik zwodociągowania gminy wynosi 94%. Sieć kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Czarna wynosi 147,1 km sieci rozdzielczej oraz przyłącza kanalizacyjne w ilości 2 665 sztuk. Współczynnik skanalizowania gminy wynosi 90,03 %. Na terenie Gminy Czarna w miejscowości Czarna zlokalizowana jest mechaniczno biologiczna oczyszczalnia ścieków o średniodobowej przepustowości 1602 m³/d. Wg danych GUS z 2013 r. długość czynnej sieci kanalizacyjnej w gminie Czarna wynosiła 157,5 km.

Gmina Czudec zaopatrywana w wodę jest z ujęcia głębinowego wody zlokalizowanego w okolicach wsi Glinnik Zaborowski i Nowa Wieś, składającego się z 3 studni wierconych o maksymalnej zdolności produkcyjnej 9,72 m³/h oraz średniodobowej mocy produkcyjnej w wysokości 215 m³/dobę. W roku 2013 pobrano na ujęciach łącznie 23,8 tys. m³ wody, co wynosi 86,94 % mocy produkcyjnych. System wodociągowy Gminy Czudec składa się z 128,2 km rozdzielczej sieci wodociągowej oraz 1 190 sztuk przyłączy wodociągowych. Współczynnik zwodociągowania gminy wynosi 45,3%.

Miasto i Gmina Głogów Małopolski zaopatrywane są wodę z 3 ujęć głębinowych:

- Ujęcie Budy Głogowskie – Zacinki składające się z dwóch studni głębinowych wierconych, z których zasilane są następujące miejscowości: Głogów Małopolski, Budy Głogowskie, Wola Cicha, Janciówka, Lipie, Rogoźnica i Zabajka;
- Ujęcie Przewrotne – składające się z trzech studni głębinowych wierconych z których, zasilane są miejscowości: Przewrotne, Pogwizdów Stary, Hucisko i Styków;
- Ujęcie Pogwizdów – składające się z trzech studni głębinowych wierconych, z których zasilane są miejscowości: Miłocin, Pogwizdów Nowy, Rudna Mała oraz Rudna Wielka z gminy Świlcza.

W roku 2013 pobrano na ujęciach łącznie 995,5 tys. m³ wody, co wynosi 33,57% mocy produkcyjnych. System wodociągowy Gminy i Miasta Głogów Małopolski eksploatowanego przez EkoGłog Sp. z o.o. składa się z 190,6 km sieci rozdzielczej wodociągowej oraz przyłączy wodociągowej w ilości 5241 sztuk. Współczynnik zwodociągowania Miasta i Gminy Głogów Małopolski wynosi 96,3%. Na terenie gminy zlokalizowana jest jedna biologiczno-chemiczna oczyszczalnia ścieków w miejscowości Zabajka. Długość sieci kanalizacyjnej w gminie Głogów Małopolski wynosi 164,8 km (w tym 8,6 km kanalizacji deszczowej) i liczy 3891 przyłączy. Współczynnik skanalizowania tego obszaru wynosi 64,7 %.

W Krasnem zlokalizowane jest stacja uzdatniania wody zaopatrywana z podziemnego zbiornika wody GZPW-425 (6 studni wierconych) dostarczająca wodę do wszystkich sołectw w gminie. W roku 2013 pobrano na

ujęciach łącznie 394,8 tys.m³ wody, co wynosi 60,09% mocy produkcyjnych. System wodociągowy Gminy Krasne składa się z 103,4 km sieci wodociągowej, z czego 4,5 km stanowi sieć magistralna, a 98,9 km stanowi sieć rozdzielczej sieci wodociągowej oraz 2 732 sztuk przyłączy wodociągowych. Współczynnik zwodociągowania Gminy Krasne wynosi 81,8%. Na terenie Gminy Krasne zlokalizowana jest jedna mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów o przepustowości dobowej równej 650 m³/d. Długość sieci kanalizacyjnej w gminie Krasne wynosi 106,9 km i liczy 2 729 przyłączy kanalizacyjnych. Współczynnik skanalizowania tego obszaru wynosi 75,6 %.

Gmina Lubenia zaopatrywana w wodę jest z ujęcia głębinowego połączonego ze Stacją Uzdatniania Wody o zdolności produkcyjnej 0,4 tys. m³/dobę. W roku 2013 pobrano na ujęciu łącznie 38,9 tys. m³ wody, co wynosi 24,67 % mocy produkcyjnych. System wodociągowy Gminy Lubenia składa się z 73,4 km sieci wodociągowej rozdzielczej oraz 803 sztuk przyłączy. Na terenie Gminy Lubenia zlokalizowana jest jedna biologiczna oczyszczalnia ścieków o przepustowości 700 m³/d. Sieć kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lubenia wynosi łącznie 100,0 km długości oraz przyłączy w ilości 1 302 sztuk. Współczynnik skanalizowania gminy wynosi 58,9 %.

Gmina Łańcut zaopatrywana jest w wodę z 5 ujęć głębinowych zlokalizowanych w miejscowościach:

- Albigowa,
- Głuchów,
- Handzlówka,
- Kosina-Rogóżno,
- Kraczkowa.

Łączna zdolność produkcyjna ww. ujęć wynosi 4,8 tys. m³/dobę. W roku 2013 pobrano na ujęciach łącznie 753,8 tys. m³ wody, co wynosi 43,03 % mocy produkcyjnych. System wodociągowy Gminy Łańcut, eksploatowany przez Zakład Gospodarki Komunalnej Gminy Łańcut z/s w Soninie, składa się z 215,6 km sieci wodociągowej z czego sieć magistralna stanowi 8,9 km, a sieć rozdzielcza 206,7 km oraz 5460 sztuk przyłączy wodociągowych. Współczynnik zwodociągowania gminy wynosi 97,02 %. Gmina Łańcut nie posiada własnej oczyszczalni ścieków, a wszystkie wytworzone ścieki komunalne na terenie Gminy przekazywane są hurtowo do miejskiej oczyszczalni w Łąncucie. W roku 2013 przekazano do Miasta Łańcut 588,5 tys. m³ ścieków. Sieć kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Łańcut eksploatowana przez Zakład Gospodarki Komunalnej Gminy Łańcut wynosi łącznie 360,9 km długości sieci rozdzielczej oraz 5 276 sztuk przyłączy kanalizacyjnych. Współczynnik skanalizowania gminy wynosi 75,2 %.

Miasto Łańcut zaopatrywane w wodę jest:

- z ujęcia wód infiltracyjnych na lewym brzegu Wisłoka w miejscowościach Czarna i Dąbrówki składającego się z 4 studni wierconych o łącznej zdolności produkcyjnej 1,5 tys. m³/dobę,
- z ujęcia wód infiltracyjnych w miejscowości Wola Mała składającego się z 6 studni kopanych o łącznej zdolności produkcyjnej 1,4 tys. m³/dobę,
- z ujęcia wód infiltracyjnych w miejscowości Czarna i Dąbrówki składającego się z 7 studni wierconych o łącznej zdolności produkcyjnej 3,0 tys. m³/dobę.

Wszystkie wymienione ujęcia współpracują ze Stacją Uzdatniania Wody w Woli Małej o wydajności 5,0 tys. m³/dobę. Ponadto Łańcucki Zakład Komunalny Sp. z o.o. kupuje hurtowo rocznie około 46,9 tys. m³ wody z gminy wiejskiej Łańcut. W roku 2013 pobrano na ujęciach łącznie 1 158,1 tys. m³ wody, co wynosi 44,34 % mocy produkcyjnych. System wodociągowy Miasta Łańcut eksploatowany przez ŁZK Sp. z o.o. składa się 113,6 km sieci wodociągowej z czego sieć magistralna stanowi 32,5 km, sieć rozdzielcza 81,1 km oraz 3 717 sztuk przyłączy wodociągowych. Współczynnik zwodociągowania miasta wynosi 98,8 %. Sieć kanalizacji sanitarnej na terenie Miasta Łańcuta eksploatowana przez ŁZK Sp. z o.o. wynosi łącznie 129,3 km długości oraz 3 387 sztuk przyłączy kanalizacyjnych. Współczynnik skanalizowania miasta wynosi 85,0 %.

Gmina Świlcza jest zaopatrywana w wodę:

- z ujęcia wód głębinowych „Bratkowice-Dąbry” składającego się z 3 studni wierconych o łącznej zdolności produkcyjnej 2,2 tys. m³/dobę,
- z ujęcia wód głębinowych „Świlcza – Woliczka” składającego się z 2 studni wierconych o łącznej zdolności produkcyjnej 0,7 tys. m³/dobę.

- z ujęcia wód głębinowych „Przybyszówka – Bzianka” składającego się z 3 studni wierconych o łącznej zdolności produkcyjnej 0,7 tys. m³/dobę.

W roku 2013 pobrano na ujęciach łącznie 1 158,1 tys. m³ wody, co wynosi 44,34 % mocy produkcyjnych. System wodociągowy Gminy Świlcza eksploatowany przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji składa się 159,9 km sieci wodociągowej z czego sieć magistralna stanowi 2 km, sieć rozdzielcza 157,9 km oraz 4 882 sztuk przyłączy wodociągowych. Współczynnik zwodociągowania gminy wynosi 92,0 %. Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Świlczy obsługuje gminną, grupową oczyszczalnię ścieków w Świlczy – Kamyszyn.

Gmina Trzebownisko zaopatrywana w wodę jest dwóch ujęć głębinowych zlokalizowanych na bazie zbiornika wód podziemnych GZWP 425. (Prawiśta):

- Ujęcie wód głębinowych w miejscowości Łąka połączone ze Stacją Uzdatniania Wody o łącznej zdolności produkcyjnej 0,7 tys. m³/dobę,
- Ujęcie wód głębinowych w miejscowości Nowa Wieś połączone ze Stacją Uzdatniania Wody OKL Jasionka o łącznej zdolności produkcyjnej 4,0 tys. m³/dobę.

W roku 2013 pobrano na ujęciach łącznie 829,0 tys. m³ wody, co wynosi 49,37% mocy produkcyjnych. System wodociągowy Gminy Trzebownisko eksploatowany przez Zakład Gospodarki Wodno - Ściekowej składa się z 163,0 km rozdzielczej sieci wodociągowej oraz 5 962 sztuk przyłączy wodociągowych. Współczynnik zwodociągowania gminy wynosi 98,3 %. Zakład Gospodarki Wodno-Ściekowej Gminy Trzebownisko obsługuje dwie mechaniczno-biologiczne oczyszczalnie ścieków zlokalizowane w miejscowościach Nowa Wieś i Łąka. Oczyszczalnia Ścieków w Nowej Wsi po modernizacji ma przepustowość 3200 m³/d. Trafiają do niej ścieki z lewobrzeżnej części Gminy Trzebownisko. Oczyszczalnia Ścieków w Łące posiada przepustowość projektową w wielkości 1 600 m³/d. Trafiają do niej ścieki z prawobrzeżnej części Gminy Trzebownisko oraz z miejscowości Palikówka i Strażów z Gminy Krasne (hurtowy odbiór ścieków).

Gmina Tyczyn zaopatrywana w wodę jest z:

- Ujęcia głębinowego składającego się z 6 studni położonych na terenie miejscowości Tyczyn i Kielnarowa o łącznej maksymalnej wydajności dobowej 1 488 m³, współpracujących ze Stacją Uzdatniania Wody w Tyczynie;
- Ujęcia głębinowego składającego się z 3 studni położonych na terenie Miasta Rzeszów – Osiedle Budziwój o łącznej maksymalnej wydajności dobowej 924 m³, współpracujących ze Stacją Uzdatniania Wody w Budziwoju.

W roku 2013 pobrano na ujęciach łącznie 343,6 tys. m³ wody, co wynosi 62,76 % mocy produkcyjnych. System wodociągowy Gminy Tyczyn eksploatowany przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „Eko-Strug” Sp. z o.o. w Tyczynie składa się 79,0 km sieci wodociągowej, z czego sieć magistralna stanowi 11,5 km, a sieć rozdzielcza 67,5 km oraz 2 260 sztuk przyłączy wodociągowych. Współczynnik zwodociągowania Gminy Tyczyn wynosi 57,6%. Sieć kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Tyczyn eksploatowana przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „Eko-Strug” Sp. z o.o. w Tyczynie wynosi łącznie długość 75 km oraz przyłącza kanalizacyjne w ilości 2 119 sztuk. Dodatkowo do przesłania ścieków od mieszkańców i podmiotów do oczyszczalni ścieków wykorzystywane są 31 przepompownie ścieków. Współczynnik skanalizowania Gminy Tyczyn wynosi 63,6 %.

6.2.9. GOSPODARKA ODPADAMI

W tabeli poniżej przedstawiono dane dotyczące gospodarki odpadami na terenie Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego w 2013 roku.

Tabela 28 Masa zmieszanych odpadów komunalnych odebranych od mieszkańców na terenie Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego (ROF) w 2013 roku⁸⁵

Lp.	Masa odpadów niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych [Mg]				
	Gmina	odebranych z:		poddanych składowaniu	poddanych innym niż składowanie procesom odzysku
1	Głogów Młp.	obszarów miejskich	827,4	369,9	457,5
		obszarów wiejskich	2 079,1	957,8	1121,3
2	Łańcut	obszarów miejskich	0	0	0
		obszarów wiejskich	1 140,3	134,7	1005,6
3	Miasto Łańcut	obszarów miejskich	3 849,72	1 390,00	2 459,72
		obszarów wiejskich	0	0	0
4	Trzebownisko	obszarów miejskich	0	0	0
		obszarów wiejskich	3 366,20	222,6	3 143,60
5	Tyczyn	obszarów miejskich	582,5	101,5	481
		obszarów wiejskich	540,2	61,2	479
6	Boguchwała	obszarów miejskich	936,9	188,3	748,6
		obszarów wiejskich	1 410,5	144	1266,5
7	Świlcza	obszarów miejskich	0	0	0
		obszarów wiejskich	1 426,80	734,8	692
8	Czarna	obszarów miejskich	0	0	0
		obszarów wiejskich	638,5	42,9	595,6
9	Chmielnik	obszarów miejskich	0	0	0
		obszarów wiejskich	413,9	14,5	399,4
10	Lubenia	obszarów miejskich	0	0	0
		obszarów wiejskich	334,97	11,24	323,73
11	Rzeszów	obszarów miejskich	51 255,80	7 162,00	44 093,80
		obszarów wiejskich	0	0	0
12	Czudec	obszarów miejskich	0	0	0
		obszarów wiejskich	512,3	144,6	367,7
13	Krasne	obszarów miejskich	0	0	0
		obszarów wiejskich	1 948,8	-	-

Łączna ilość zmieszanych odpadów komunalnych, odebrana od mieszkańców Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego w 2013 roku wynosiła 71 263,89 Mg.

⁸⁵ Opracowanie własne na podstawie sprawozdań wójta, burmistrza lub prezydenta miasta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za rok 2013

Analizując dane zebrane w tabeli powyżej, stwierdza się, że największą ilość tego typu odpadów odebrano od mieszkańców gminy miasta Rzeszów (51 255,80 Mg, co stanowiło prawie 72% całkowitej masy odpadów odebranych od mieszkańców ROF). Analizując dane dotyczące dalszego postępowania z odpadami, można stwierdzić, że na terenie Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego odpady są poddawane głównie innym niż składowanie procesom utylizacji. W tabeli poniżej przedstawiono dane dotyczące łącznej masy selektywnie zebranych odpadów ulegających biodegradacji na terenie Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego w 2013 roku.

Tabela 29 Łączna masa selektywnie zebranych odpadów ulegających biodegradacji na terenie Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego (ROF) w 2013 roku⁸⁶

Gmina	łączna masa selektywnie zebranych odpadów ulegających biodegradacji [Mg]
Głogów Mtp.	30,5
Łańcut	18,8
Miasto Łańcut	135,88
Trzebownisko	0,60
Tyczyn	13,2
Boguchwała	59,5
Świlcza	35,8
Czarna	4,3
Chmielnik	13,4
Lubenia	12,39
Rzeszów	1 577,00
Czudec	33,5
Krasne	b.d.*
SUMA	1 899,07

*b.d. - brak danych

Łączna ilość selektywnie zebranych odpadów ulegających biodegradacji na terenie ROF w 2013 roku wyniosła 1 899,07 Mg. Największą ilość tego typu odpadów odebrano od mieszkańców Rzeszowa (1 577,00 Mg), natomiast najmniejszą od mieszkańców gminy Trzebownisko.

6.2.10. POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE

Podstawowym aktem prawnym regulującym zasady ochrony środowiska przed wystąpieniem poważnych awarii jest Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 12/18/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami związanymi z substancjami niebezpiecznymi, zmieniająca, a następnie uchylająca dyrektywę Rady 96/82/WE, która została opublikowana w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej pod pozycją L 197 w dniu 24 lipca 2012 r. Niniejsza dyrektywa, w celu zapewnienia wysokiego poziomu ochrony w całej Unii w spójny i skuteczny sposób, określa zasady zapobiegania poważnym awariom z udziałem niebezpiecznych substancji oraz ograniczania ich skutków dla zdrowia ludzkiego i dla środowiska.

W Dyrektywie zawarto m.in. informację dotyczące oceny zagrożeń poważną awarią w przypadku określonej substancji niebezpiecznej (art.4), ponadto przedstawiono ogólne obowiązki prowadzącego zakład (art.5) oraz przedstawiono politykę zapobiegania poważnym awariom (art.8). Dodatkowo w niniejszym dokumencie określono zakres informacji przekazywanych przez prowadzącego zakład oraz działania podejmowane przez właściwy organ w następstwie poważnej awarii.

Kolejnym dokumentem regulującym zasady ochrony środowiska przed wystąpieniem poważnych awarii jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2013, poz. 1232 z późn. zm.). Ustawa definiuje poważną awarię jako zdarzenie (w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej substancji

⁸⁶ Opracowanie własne na podstawie sprawozdań wójta, burmistrza lub prezydenta miasta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za rok 2013

niebezpiecznych) prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Zgodnie z ustawą - Prawo ochrony środowiska, w razie wystąpienia awarii, Wojewoda poprzez Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej i Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, podejmuje działania niezbędne do usunięcia awarii i jej skutków, a o podjętych działaniach informuje Marszałka Województwa.

Każda awaria może powodować poważne zagrożenie zarówno dla ludzi jak i całego środowiska naturalnego. Ochrona środowiska przed skutkami wystąpienia poważnej awarii powinna w głównej mierze być oparta na zapobieganiu zaistnienia tego typu zdarzeń oraz w przypadku wystąpienia awarii na szybkim ograniczeniu jej skutków dla środowiska. W tym celu na podmioty stwarzające ryzyko wystąpienia tego typu zagrożeń nakłada się obowiązek postępowania tak, aby przeciwdziałać występowaniu jakichkolwiek awarii i sytuacji stwarzających zagrożenia. Zadania z zakresu zapobiegania występowania poważnych awarii przemysłowych realizuje Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska oraz Państwowa Straż Pożarna. Organy te prowadzą kontrolę podmiotów gospodarczych o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii. Dodatkowo przeprowadzają badania przyczyn wystąpienia awarii i sposobów likwidacji ich skutków oraz prowadzą szkolenia i instruktaże w tym zakresie.

Inspekcja Ochrony Środowiska w zakresie zapobiegania wystąpienia poważnych awarii współdziałała, także z organami administracji samorządowej.

Na terenie ROF znajdują się następujące zakłady zwiększonego ryzyka (dane z 2010 roku):

- Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego "PZL - Rzeszów" - Spółka Akcyjna (miejscowość Rzeszów, gmina M. Rzeszów, powiat m. Rzeszów),
- Przedsiębiorstwo Produkcji Usług i Handlu "CIS" Spółka z o.o. - Oddział w Pogwizdowie (miejscowość Pogwizdów 155, gmina Czarna, powiat łańcucki),
- Fabryka Wódek "POLMOS ŁAŃCUT" S.A. (miejscowość Łańcut, gmina Miasto Łańcut, powiat łańcucki),
- Przedsiębiorstwo Produkcji Lodów "KORAL" Józef Koral Spółka jawna Zakład w Rzeszowie (miejscowość Rzeszów, gmina M. Rzeszów, powiat m. Rzeszów)⁸⁷.

Zgodnie z informacją Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Rzeszowie w roku 2012 i 2013 na terenach należących do ROF nie odnotowano poważnych awarii ani zdarzeń o znamionach poważnej awarii.

6.3. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Szczegółowa ocena pozytywnych jak i negatywnych oddziaływań wyznaczonych zadań w ramach realizacji Studium na środowisko dokonana została w rozdziale dotyczącym prognozy oddziaływania na środowisko projektowanego dokumentu. Oceniając wpływ na środowisko w przypadku odstąpienia od realizacji działań zaplanowanych w projekcie Studium, skupiono się na efektach ekologicznych, jakie nie zostaną osiągnięte w przypadku braku realizacji pewnych działań zaprojektowanych w opracowywanym dokumencie.

Brak realizacji Studium, biorąc pod uwagę wpływ na ochronę środowiska, może skutkować pogorszeniem standardów jakości powietrza, szczególnie w ośrodkach miejskich. Negatywne skutki braku realizacji założeń Studium będą również widoczne w natężeniu hałasu pochodzącego ze źródeł drogowych. Zważywszy na ogólnie wzrostową tendencję liczby pojazdów na drogach, brak rozbudowy sieci transportowej i budowy obwodnic będzie nasilać problem zanieczyszczenia powietrza, co znajdzie swoje odzwierciedlenie w pogorszeniu warunków bytowania roślin i zwierząt, szczególnie tych żyjących w miastach. Problem zanieczyszczenia powietrza, w przypadku braku realizacji Studium, będzie się nasilał również ze względu na brak reorganizacji transportu publicznego i niemożliwą konkurencyjność między transportem indywidualnym a zbiorowym. Ze względu na wzrost zapotrzebowania na transport pasażerski a także ze względu na ochronę powietrza ważny jest rozwój transportu kolejowego, który nie nastąpi jeśli Studium nie zostanie wdrożone.

87 Rejestr potencjalnych sprawców poważnych awarii wg stanu na dzień 31.12.2010r., WIOŚ w Rzeszowie

7. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

W ramach realizacji Studium przewidywane znacząco negatywne oddziaływanie na środowisko będzie mieć budowa mostu na Wiśloku. Most będzie usytuowany na rzece, która jest chroniona w ramach Obszaru Natura 2000 „Wiśłok Środkowy z Dopływami”, którego przedmiotem ochrony są rzadkie gatunki ryb a także łągi wierzbowe i wierzbowo-topolowe, zmienno wilgotne łąki trzęślicowe oraz łąki świeże, które stanowią siedliska dla gatunków motyli. Negatywne oddziaływanie będzie związane zarówno z etapem budowy jak i eksploatacji mostu. Stan środowiska może ulec pogorszeniu głównie jeśli chodzi o wody rzeki Wiśłok. Budowa takiej przeprawy wiąże się z wieloma zagrożeniami dla chronionych gatunków ryb. Zagrożenia wynikają z możliwości wzrostu zanieczyszczeń wód w trakcie budowy m.in. niebezpiecznymi związkami ropopochodnymi jak również z możliwości wzrostu zasolenia wód na skutek eksploatacji mostu (poprzez wody odprowadzane z drogi). Budowa mostu wiąże się z wprowadzeniem w tym miejscu ruchu drogowego a wraz z nim zanieczyszczeń powietrza. Konsekwencją tego może być miejscowe pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego. Również gleby w wyniku prowadzenia prac budowlanych mogą ulec zanieczyszczeniu.

8. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Realizacja Studium jest odpowiedzią na zarówno problemy środowiskowe jak i społeczne. W kwestiach środowiskowych celem projektowanego Studium jest ograniczenie dewastacji środowiska i krajobrazu naturalnego przez transport drogowy, który jest istotnym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Zidentyfikowane problemy środowiskowe, które zostaną zminimalizowane lub nie wystąpią na skutek realizacji Studium:

- przekroczenia stężeń normatywnych trzech substancji: pyłu zawieszonego PM₁₀, pyłu zawieszonego PM_{2,5} i benzo(a)pirenu,
- przekroczenia dopuszczalnej częstości przekroczeń stężeń 24-godzinnych pyłu PM₁₀ dla 2013 roku w ROF na obszarze kilku gmin (najwięcej dni z przekroczeniami wartości dopuszczalnej występuje w Rzeszowie),
- przekroczenie poziomu docelowego stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu na przeważających obszarach gmin ROF,
- konieczność ograniczenia emisji z transportu indywidualnego.

9. ANALIZA I OCENA WPŁYWU USTALEŃ PROJEKTU DOKUMENTU NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA WRAZ Z PROGNOZĄ ZMIAN ŚRODOWISKA

Ocena wpływu projektu Studium na środowisko dokonana została poprzez analizę zadań określonych w celach oraz działaniach zaplanowanych do wdrażania w ramach jej realizacji. Kryteria oceny określone zostały na podstawie:

- aktualnego stanu środowiska i zidentyfikowanych najważniejszych problemów,
- wniosków z analiz dokumentów strategicznych.

Podane kryteria oceny wpływu dla każdego elementu środowiska przedstawiono w niżej zamieszczonej tabeli.

Tabela 30 Wybrane kryteria oceny wpływu Konceptcji Lokalizacji Stref Zwiększonej Aktywności Gospodarczej w Rzeszowskim Obszarze Funkcjonalnym na poszczególne elementy środowiska

Lp.	Badane elementy środowiska	Kryteria oceny
1	Różnorodność biologiczna	Wpływ na gatunki i siedliska objęte ochroną w ramach sieci Natura 2000 oraz obszarach chronionych
2	Zwierzęta	Wpływ na chronione gatunki zwierząt i ich siedliska
3	Rośliny	Wpływ na chronione gatunki roślin i siedliska przyrodnicze
4	Wpływ na integralność obszarów chronionych	Wpływ na utrzymanie spójności obszarów chronionych oraz ogólnie na drożność korytarzy ekologicznych
5	Woda	Wpływ na stan wód powierzchniowych i podziemnych Wpływ na zwiększenie ryzyka wystąpienia podtopień Lokalizacja na obszarach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi lub osuwisk
6	Powietrze	Wpływ na jakość powietrza w zakresie emisji pyłów $PM_{10}/PM_{2,5}$, benzo(a)pirenu szczególnie na obszarach przekroczeń
7	Ludzie	Wpływ na występowanie przekroczeń standardów jakości powietrza, hałasu, wody pitnej, zanieczyszczeń gleb ze względu na zdrowie ludzi, a także czynniki poprawiające standard życia oraz bezpieczeństwo mieszkańców
8	Powierzchnia ziemi	Wpływ na ukształtowanie powierzchni terenu, przemieszczanie gruntów oraz gleb w trakcie prowadzenia prac budowlanych Wpływ na trwałą zmianę rzeźby terenu na skutek wprowadzenia antropogenicznych form ukształtowania w postaci wykonywania nasypów, przekopów, itp. Wpływ na stabilizację gruntów i ich ochronę przed procesami osuwiskowymi
9	Krajobraz	Wpływ na pogorszenie walorów krajobrazowych
10	Klimat	Wpływ na czynniki determinujące klimat. Efektywność energetyczna Wpływ na adaptację do zmian klimatu (zjawisk ekstremalnych)

Lp.	Badane elementy środowiska	Kryteria oceny
11	Zasoby naturalne	Wpływ na wzrost zużycia surowców skalnych wykorzystywanych na etapie budowy Wpływ na zużycie surowców energetycznych (paliw kopalnych)
12	Zabytki	Wpływ na zachowanie dobrego stanu technicznego obiektów zabytkowych Wpływ na poprawę, funkcjonalności i dostępności zabytków dla społeczeństwa oraz utrwalanie estetyki w przestrzeni publicznej Wpływ prowadzonych prac budowlanych na stan techniczny zabytków zlokalizowanych w sąsiedztwie Wpływ lokalizacji nowej inwestycji na ekspozycję zabytku będącego lokalną dominantą przestrzenną
13	Dobra materialne	Wpływ na wartość nieruchomości (gruntów i budynków) z uwagi na obecność lub sąsiedztwo planowanej inwestycji Wpływ na wartość obiektów budowlanych wszelkich prac i działań mogących oddziaływać na ich stan techniczny zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji Wpływ na przychody firm np. na skutek zmiany organizacji ruchu drogowego w miastach Wpływ na przychody instytucji kulturalnych oraz firm świadczących usługi towarzyszące

Dodatkowymi kryteriami oceny były analizy horyzontalne pod kątem uwzględniania aspektów rozwoju transportu publicznego w kontekście rozwoju zrównoważonego. Celem Studium jest taka reorganizacja systemu transportu publicznego na terenie ROF, aby stał się on atrakcyjny dla mieszkańców. Wynikiem wszystkich działań Studium ma być zwiększenie liczby mieszkańców, którzy będą się decydować na użytkowanie prywatnych samochodów tylko w określonych, krytycznych sytuacjach. Studium zawiera :

- rekomendowaną modyfikację siatki połączeń i rozkładów jazdy,
- rekomendowane inwestycje w strukturę transportową,
- rekomendowany model organizacji publicznego transportu zbiorowego,
- rekomendowane działania związane z systemami taryfowo- rozliczeniowymi,
- pożądaný standard usług przewozowych i zarządzania ruchem,
- rekomendowany model informacji pasażerskiej.

Prognoza opiera się na analizie poszczególnych działań, które są rekomendowane do realizacji w ramach realizacji Studium oraz na analizie ich oddziaływań na poszczególne elementy środowiska.

Wyniki analiz dotyczących zadań zaplanowanych w Studium dotyczących inwestycji w infrastrukturę transportową syntetycznie przedstawiono w macierzy relacyjnej zamieszczonej poniżej wraz z opisem ich oddziaływań na poszczególne elementy środowiska. Pozostałe zaplanowane zadania dotyczące reorganizacji systemu transportu publicznego oceniono opisowo.

Trzeba zaznaczyć, że oceny zawarte w niżej zamieszczonej tabeli mają charakter przeglądowy, tj. nie zidentyfikowanie w tabeli znacząco negatywnego oddziaływania dla danego zadania nie oznacza, że należy założyć a priori, że żadne z przedsięwzięć realizowanych w ramach tego zadania nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko, w tym na obszary Natura 2000. Mimo, że Studium zawiera nazwy zadań inwestycyjnych z zaznaczeniem jakiego odcinka drogi one dotyczą, nie znany jest jednak dokładny przebieg planowanych tras (przebieg niektórych planowanych tras podają zarządcy dróg).

Biorąc pod uwagę możliwe oddziaływania działań rekomendowanych w ramach Studium na poszczególne elementy środowiska można sformułować zalecenia dotyczące ich realizacji z punktu widzenia minimalizacji ich wpływu na środowisko.

Inwestycje związane z działalnością uciążliwą w każdym przypadku muszą być poprzedzone przygotowaniem stosownych dokumentów. Najważniejszym z nich jest ocena oddziaływania na środowisko (OOŚ), sporządzana w przypadku wszystkich przedsięwzięć mogących potencjalnie oddziaływać na środowisko. Dokument taki uwzględnia bezpośredni i pośredni wpływ przedsięwzięcia na środowisko, w tym zdrowie i warunki życia ludzi,

dobrych materialnych, zabytki itp. Ważnym aspektem opracowania są metody minimalizowania negatywnego wpływu przedsięwzięcia na środowisko.

Oddziaływanie na środowisko działań przewidzianych w projekcie koncepcji oceniano posługując się określeniem:

- intensywności przekształceń (nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne),
- bezpośredniości oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, prawdopodobne),
- okresu trwania oddziaływania (długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe),
- częstotliwości oddziaływania (stałe, chwilowe),
- zasięgu oddziaływania (miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponadregionalne),
- trwałości przekształceń (nieodwracalne, częściowo odwracalne, odwracalne, możliwe do rewaloryzacji).

Ponadto określono wpływ poszczególnych grup działań od pozytywnego do negatywnego znaczącego oddziaływania na środowisko.

Tabela 31 Prognoza wpływu ustaleń Studium Rozwoju Transportu Publicznego ROF na poszczególne elementy środowiska.

Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
	różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobro materialne
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Rekomendowane inwestycje w infrastrukturę transportową													
budowa fragmentów drogi ekspresowej S-19 Lublin – Rzeszów odcinek: Lublin – Stobierna i Świlcza – Rzeszów – odcinki na terenie województwa podkarpackiego	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO		B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, K, S, C, L, zauw	B, D, K, S, C, L, zauw	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, S, M, zauw, nO	P, D, S, L, niez	P, D, K, C, M, L		B, D, S, L, zauw, O
budowa fragmentów drogi ekspresowej S-19 Lublin – Rzeszów Południe odcinek Stobierna – Świlcza	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO		B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, K, S, C, L, zauw	B, D, K, S, C, L, zauw	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, S, M, zauw, nO	P, D, S, L, niez	P, D, K, C, M, L		B, D, S, L, zauw, O
budowa fragmentów drogi ekspresowej S-19 Rzeszów Południe – Babica	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO		B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, K, S, C, L, zauw	B, D, K, S, C, L, zauw	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, S, M, zauw, nO	P, D, S, L, niez	P, D, K, C, M, L		B, D, S, L, zauw, O
budowa obwodnicy południowej Rzeszowa – etap I S19: Rzeszów Południe (Kielanówka) – DK 19 (ul. Podkarpacka); projekt wpisany do Kontraktu Terytorialnego	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO		B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, K, S, C, L, zauw	B, D, K, S, C, L, zauw	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, S, M, zauw, nO	P, D, S, L, niez	P, D, K, C, M, L		B, D, S, L, zauw, O
przebudowa drogi (była DK19) na odcinku od granicy miasta Rzeszowa do DW nr 869 (droga dojazdowa do lotniska)	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO		B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, K, S, C, L, zauw	B, D, K, S, C, L, zauw	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, S, M, zauw, nO	P, D, S, L, niez	P, D, K, C, M, L		B, D, S, L, zauw, O

Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
	różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobry materiał
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
rozbudowa ul. Podkarpackiej na odcinku od ul. 9 Dywizji Piechoty do granicy miasta; projekt wpisany do Kontraktu Terytorialnego	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO		B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, K, S, C, L, zauw	B, D, K, S, C, L, zauw	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, S, M, zauw, nO	P, D, S, L, niez	P, D, K, C, M, L		B, D, S, L, zauw, O
połączenie Al. Rejtana z ul. Ciepłowniczą poprzez budowę drogi wraz z rozbudową mostu w ciągu ul. Gen. Maczka (dokończenie inwestycji już realizowanej)	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO		B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, K, S, C, L, zauw	B, D, K, S, C, L, zauw	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, S, M, zauw, nO	P, D, S, L, niez	P, D, K, C, M, L		B, D, S, L, zauw, O
budowa drogi wojewódzkiej wraz z mostem na Wiśloku łączącej drogę nr 878 (ul. Sikorskiego) z węzłem S-19 (Rzeszów Płd.) i infrastrukturą TEN-T; budowa i przebudowa dróg wraz z budową mostu na rzece Wiśłok	B, D, K, S, C, M, L, du, nO	B, D, K, S, C, M, L, du, nO	B, D, K, S, C, M, L, du, nO	B, D, K, S, C, M, L, du, nO	B, D, K, S, C, M, L, du, nO	B, D, K, C, S, M, niez	B, D, K, C, S, M, niez, O	B, D, K, S, C, M, L, du, cO	B, D, S, M, du, nO	P, D, S, L, niez	P, D, K, C, M, L		B, D, S, L, zauw, O

Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
	różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobry materiał
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
skomunikowanie wschodnich i zachodnich terenów Rzeszowa poprzez budowę trasy północnej od ul. Załęskiej do ul. Krakowskiej (DK 4) – kontynuacja zadania inwestycyjnego pn: „Budowa drogi od ul. Załęskiej do ul. Lubelskiej wraz z budową mostu na rzece Wiśłok”	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO		B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, K, S, C, L, zauw	B, D, K, S, C, L, zauw	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, S, M, zauw, nO	P, D, S, L, niez	P, D, K, C, M, L		B, D, S, L, zauw, O
budowa dróg do terenów inwestycyjnych Rzeszów-Dworzysko	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO		B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, K, S, C, L, zauw	B, D, K, S, C, L, zauw	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, S, M, zauw, nO	P, D, S, L, niez	P, D, K, C, M, L		B, D, S, L, zauw, O
rozbudowa DW Nr 878 Rzeszów – Tyczyn	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO		B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, K, S, C, L, zauw	B, D, K, S, C, L, zauw	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, S, M, zauw, nO	P, D, S, L, niez	P, D, K, C, M, L		B, D, S, L, zauw, O
łączników A4 z DK 4 jako obwodnicy zachodniej i wschodniej miejscowości Łańcut	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO		B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, K, S, C, L, zauw	B, D, K, S, C, L, zauw	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, S, M, zauw, nO	P, D, S, L, niez	P, D, K, C, M, L		B, D, S, L, zauw, O
Rewitalizacja linii kolejowej nr 106 na odcinku Boguchwała – Czudec (II etap; dokończenie robót)		B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO			P, D, S, M, zauw, O	B, D, K, S, C, M, zauw	B, K, C, M, niez, cO			P, D, S, L, niez		B, D, S, L, zauw, O
Rzeszowska kolejka miejska		B, D, K, S, C, M, L, zauw, cO	B, K, C, M, niez, cO			B, D, K, S, C, M, zauw	B, D, K, S, C, M, zauw			P, D, S, L, niez			B, D, S, L, zauw, O

Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
	różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobro materialne
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Utworzenie Rzeszowskiego Centrum Komunikacyjnego		B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO			P, D, S, L, niez	B, D, S, L, zauw			P, D, S, L, niez			B, D, S, L, zauw, O
Aglomeracyjna Kolej Podmiejska (AKP) wraz z budową linii kolejowej do Portu Lotniczego Rzeszów Jasionka (budowa 5 km nowej linii)		B, D, K, S, C, M, L, zauw, cO	B, D, K, S, C, M, L, zauw, cO			B, D, K, S, C, L, zauw	B, D, K, S, C, M, zauw	B, D, K, S, C, M, L, zauw, nO	B, D, S, M, zauw, nO	P, D, S, L, niez	P, D, S, L, niez		B, D, S, L, zauw, O

Tabela 32 Legenda do matrycy

Legenda	
Oddziaływanie:	
pozytywne	Oznaczono kolorem zielonym
możliwe negatywne	Oznaczono kolorem żółtym
negatywne znaczące	Oznaczono kolorem czerwonym
zarówno pozytywne jak i możliwe negatywne	Oznaczono kolorem jasnozielonym

Tabela 33 Wykaz zastosowanych wskaźników

Wykaz zastosowanych wskaźników i ich skrótów		
bezpośredniość oddziaływania	bezpośrednie	B
	pośrednie	P
	wtórne	W
	skumulowane	skum
	prawdopodobne	prwd
okresu trwania oddziaływania	krótkoterminowe	K
	średnioterminowe	Ś
	długoterminowe	D
częstotliwości oddziaływanie	stałe	S
	chwilowe	C
zasięgu oddziaływania	miejscowe	M
	lokalne	L
	ponadlokalne	pL
	regionalne	R
	ponadregionalne	pR
intensywności przekształceń	nieistotne	nie
	nieznaczne	niez
	zauważalne	zauw
	duże	du
	zupełne	zup
trwałości przekształceń	odwracalne	O
	częściowo odwracalne	cO
	nieodwracalne	nO
	możliwe do rewaloryzacji	Rew

W ramach prac nad prognozą przeanalizowano potencjalne oddziaływania na środowisko różnych działań, przedstawionych w Studium, na wszystkie elementy środowiska. Aby możliwe było określenie ich łącznego wpływu, niżej przedstawiono podsumowanie tych analiz w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska. Sporządzając prognozę oddziaływania na środowisko dokonano przeglądu planowanych działań oraz propozycji przebiegu tras komunikacyjnych pod kątem wpływu na prawne formy ochrony przyrody. Należy zauważyć, iż realizacja budowy niektórych dróg będzie wiązała się z przeprowadzeniem procedury oceny oddziaływania na środowisko.

9.1. Wpływ na różnorodność biologiczną, obszary Natura 2000, rośliny i zwierzęta

Oddziaływania pozytywne

Studium nie zakłada działań związanych z ochroną lub rozwojem różnorodności biologicznej. Jednak wyprowadzenie ruchu z obszaru miasta i rozbudowanie sieci dróg o odpowiednim standardzie pozwoli na ograniczenie zanieczyszczenia powietrza w całym regionie, a szczególnie w mieście Rzeszów. Następstwem ograniczenia poziomu zanieczyszczeń w powietrzu będzie zmniejszenie ich deponowania w wodach oraz glebie, co wpłynie korzystnie na warunki bytowania zwierząt i roślin.

Oddziaływania negatywne

Znaczące negatywne oddziaływanie na obszar Natura 2000- „Wisłok Środkowy z Dopływami” (kod obszaru PLH180030) będzie miało zadanie związane z budową drogi wojewódzkiej wraz z mostem na Wisłoku łączącego drogę nr 878 (ul. Sikorskiego) z węzłem S-19 (Rzeszów Płd.) i infrastrukturą TEN-T. Planowany most będzie przecinał zalew na Wisłoku a jego budowa poważnie będzie ingerować w istniejące środowisko. Na etapie prognozy można przyjąć, iż inwestycja może negatywnie oddziaływać na przedmioty ochrony w obszarze oraz integralność tego obszaru. Budowa mostu znacząco może oddziaływać na siedliska wielu chronionych i cennych gatunków ryb tj. piskorz, kiełb Kesslera, głowacz białopłetwy, brzana peloponeska, boleń bytujących w Wisłoku ze względu m.in. na możliwą konieczność budowy podpór. Negatywny wpływ, realizacja tego zadania będzie również wywierać na pozostałe przedmioty ochrony w obszarze - łągi wierzbowe i wierzbowo-topolowe, zmienno wilgotne łąki trzęślicowe oraz łąki świeże, które stanowią siedliska dla gatunków motyli (modraszki). Negatywny wpływ na omawiany obszar Natura 2000 polegał będzie na fragmentacji siedlisk przyrodniczych na brzegach rzeki, jak również zakłócenia cyklu życiowego oraz możliwego zmniejszenia powierzchni siedlisk gatunków ryb w Wisłoku. Negatywny wpływ na ryby będące przedmiotem ochrony tego obszaru będą miały również wody odprowadzane z drogi, które cechują się wysokim zasoleniem i zawartością związków ropopochodnych. Należy także zwrócić uwagę na odcinkową bliskość planowanej drogi ekspresowej S19 a także połączenia Al. Rejtana z ul. Ciepłowniczą w Rzeszowie z rzeką Wisłok. Realizacja tak dużych przedsięwzięć może negatywnie wpływać na jakość wód w rzece, na którą reagują organizmy w niej żyjące. W obliczu zagrożenia również ptaki czy ssaki, bytujące wzdłuż brzegów rzeki, mogą przenieść się na inny, bezpieczny dla nich obszar. Zmiany dokonujące się w środowisku ekosystemów rzek znajdują swe odbicie w strukturze zespołów ichtiofauny zasiedlającej poszczególne odcinki rzeki.

Rozbudowa sieci dróg na terenie ROF związana będzie z negatywnym oddziaływaniem na przyrodę i bioróżnorodność biologiczną. Oddziaływania te związane będą głównie z zajmowaniem terenów zielonych, na których mogłyby bytować rośliny i zwierzęta (długoterminowe) oraz z etapem realizacji budowy (krótkoterminowe). Budowa nowych dróg, szczególnie ekspresowych o dużym natężeniu ruchu, będzie skutkowała także zwiększeniem śmiertelności zwierzyny leśnej pod kołami samochodów. Nowo powstałe drogi mogą również stanowić barierę na szlaku wędrówek zwierząt.

Podobnie realizacja zadań związanych z rozwojem infrastruktury kolejowej będzie mieć możliwy negatywny wpływ na rośliny i zwierzęta. Oddziaływania te związane będą z emisją zanieczyszczeń i hałasu do środowiska. Nie prognozuje się negatywnego wpływu zadań z zakresu infrastruktury kolejowej na przedmioty ochrony obszarów Natura 2000.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, różnorodność biologiczną oraz obszary chronione, jak również utrzymanie ich integralności można zaliczyć np.:

- przeprowadzenie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko dla inwestycji związanych z budową, modernizacją dróg i mostów, a także egzekwowanie jej wskazań. Istotne będzie przedstawienie wariantu możliwie najmniej obciążającego środowisko, a jednocześnie ekonomicznie uzasadnionego, zapewniającego wysoki poziom merytoryczny oraz uwzględniającego wszystkie możliwe oddziaływania, zwłaszcza na obszary chronione;
- w miarę możliwości lokowanie inwestycji poza terenami przyrodniczo cennymi;
- ograniczanie wycinki drzew i krzewów do minimum i stosowanie nowych nasadzeń (kompensacji) wraz z ich późniejszym utrzymaniem,
- dostosowanie rodzaju i zakresu prac do wymogów ochrony przyrody – zwłaszcza w przypadku ekosystemów wodnych i podmokłych (np. przy realizacji inwestycji hydrotechnicznych) poprzez prowadzenie konsultacji przyrodniczych oraz poprzez zachowanie zgodności z Ramową Dyrektywą Wodną,
- uwzględnianie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych,
- dostosowanie terminu przeprowadzania prac do okresów tarła ryb oraz z uwzględnieniem sezonowości cykli życiowych innych zwierząt (np. motyli),
- stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska (ograniczającego emisję zanieczyszczeń i hałasu),
- planowanie przejść (przejścia górne, dolne, mosty poszerzone, przepusty) dla zwierząt (ssaków, płazów, gadów) w otoczeniu nowych dróg w celu zachowania ciągłości korytarzy migracyjnych,
- ze względu na zagrożenie wypadkami z udziałem zwierząt zaleca się, na niektórych odcinkach wprowadzenie ogrodzeń ochronnych,
- w przypadku konieczności przeprowadzenia budowy sieci drogowych przez stanowiska roślin chronionych – zapewnienie nadzoru botanicznego oraz przeprowadzenie zabiegów kompensacyjnych lub zabezpieczających (np. przenoszenie okazów w inne korzystne miejsce, nasadzenia).

9.2. Wpływ na gleby, zasoby naturalne i powierzchnię ziemi

Oddziaływania pozytywne

Ze względu na powiązania komponentów środowiska ze sobą ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza, przyczyni się do ograniczenia ich migracji do gleb.

Oddziaływania negatywne

Możliwe negatywne oddziaływania związane będą z realizacją budowy dróg i polegać będą na: zabudowaniu powierzchni ziemi pod nowe inwestycje, usuwaniu wierzchnich warstw gleby, powstawaniu odpadów budowlanych, wzrost wydobywania surowców budowlanych oraz powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych. Skala negatywnych oddziaływań będzie związana z rozmiarem inwestycji i uwarunkowaniami miejscowymi.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego wpływu ustaleń Studium na gleby i powierzchnię ziemi.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Działania, które będą przyczyniać się do ograniczenia negatywnych wpływów na powierzchnię ziemi i zasoby naturalne to:

- wybór odpowiedniej lokalizacji inwestycji,
- zastosowanie materiałów, które umożliwią chociaż częściowe przesiąkanie wody do gruntu,

- obszary towarzyszące powinny być tak zaplanowane aby pełniły funkcję zielonej infrastruktury,
- rozsądne wykorzystywanie materiałów budowlanych.

9.3. Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Przepisy prawa Polski jak i prawodawstwo unijne zabraniają realizowania przedsięwzięć, które mogą pogorszyć stan wód powierzchniowych i podziemnych pod względem jakościowym i ilościowym, jak również podejmowania działań, które mogłyby ograniczyć ich funkcje ekologiczne.

Oddziaływanie pozytywne

Pozytywny wpływ na wody wykazują działania zmniejszające zanieczyszczanie powietrza poprzez ograniczenie ich depozycji w wodach m.in. działania z zakresu rozbudowy i przebudowy infrastruktury drogowej regionu. Woda wykazuje cechy mobilności w środowisku, co za tym idzie poprawa stanu jakości powietrza wpływa na poprawę stanu jakości wody. Biorąc pod uwagę zagrożenie nieosiągnięcia celów środowiskowych przez jednolite części wód powierzchniowych nie zidentyfikowano wpływu realizacji założeń Studium na tą kwestię. Ponadto jednolite części wód powierzchniowych nie są zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych. Podobnie kształtuje się ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych wydzielonych jednolitych części wód podziemnych. Warto dodać, że ocena ta została wykonana w roku 2009 i obejmuje 6 kolejnych lat czyli do roku 2015. Analizowany projekt Studium zostanie uchwalony w 2015 r., dlatego realizacja działań w ramach tego dokumentu nie będzie miała wpływu na osiągnięcie bądź nieosiągnięcie zakładanych celów środowiskowych.

W ramach realizacji Studium nie przewiduje się wpływu rozbudowy sieci transportowej na osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych.

Oddziaływania negatywne

W ramach ocenianego Studium negatywne oddziaływania na wody mogą zaistnieć zarówno w czasie budowy jak i eksploatacji planowanych dróg. Etap budowy związany jest z odwodnieniem terenu co może skutkować czasowym obniżeniem zwierciadła wód gruntowych i zmianą stosunków wodnych. Możliwe jest również przedostawanie się zanieczyszczeń do wód podziemnych. Również użytkowanie dróg jest źródłem zanieczyszczeń. Szczególnie niekorzystne dla wód będą tutaj zanieczyszczenia węglowodorami ropopochodnymi i związkami soli, infiltrującymi z wodami opadowymi i roztopowymi.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Działania, które będą w sposób pośredni bądź bezpośredni przyczyniać się do poprawy stanu jakości wód to:

- oczyszczanie wód opadowych oraz ich retencjonowanie w celu ograniczenia spływu powierzchniowego,
- prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód oraz naturalny charakter cieku,
- zachowanie elementów morfologicznych koryta cieku w przypadku realizacji przeprawy mostowej,
- dostosowanie rodzaju i zakresu prac do wymogów ochrony przyrody – zwłaszcza w przypadku ekosystemów wodnych i podmokłych (np. przy realizacji inwestycji hydrotechnicznych) poprzez prowadzenie konsultacji przyrodniczych oraz poprzez zachowanie zgodności z Ramową Dyrektywą Wodną,
- uwzględnianie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych,
- przeprowadzenie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko dla inwestycji związanych z budową, modernizacją dróg i mostów, a także egzekwowanie jej wskazań. Istotne będzie przedstawienie wariantu możliwie najmniej obciążającego środowisko, a jednocześnie ekonomicznie uzasadnionego, zapewniającego wysoki poziom merytoryczny oraz uwzględniającego wszystkie możliwe oddziaływania, zwłaszcza na obszary chronione,
- zabezpieczenie urządzeń, w których użytkowane są niebezpieczne dla środowiska wodnego substancje przed wyciekami,
- na etapie realizacji i funkcjonowania inwestycji należy preferować technologie wodooszczędne.

Dopuszczone do realizacji przedsięwzięcia cechujące się stałymi, negatywnymi oddziaływaniami, zgodnie z obowiązującym prawem UE, muszą być związane ze znaczącymi i niezbędnymi korzyściami dla innych

elementów środowiska bądź gospodarki i stanowić nadrzędny interes publiczny. Ponadto ich negatywne oddziaływanie musi być, w miarę możliwości, skompensowane przyrodniczo.

9.4. Wpływ na powietrze atmosferyczne

Oddziaływania pozytywne

Udział transportu drogowego w emisji CO₂ jest znaczny. Przyczynia się on także do powstawania przekroczeń jakości powietrza co jest jednym z głównych problemów współczesnych miast. Rozwój sieci dróg w ROF przyczyni się do wyprowadzenia ruchu tranzytowego z terenu Rzeszowa i poprawę stanu jakości powietrza atmosferycznego w mieście. Ograniczenie zanieczyszczenia powietrza będzie również wynikało z upłynnienia ruchu i emisji zanieczyszczeń przez pojazdy stojące w korkach. Znaczna poprawa jakości powietrza będzie wynikała z rozwoju zbiorowego transportu kolejowego. Transport kolejowy w porównaniu z drogowym jest mniej emisyjny i stanowi pozytywną alternatywę dla transportu indywidualnego. Rozwój transportu kolejowego może przyczynić się do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych pochodzących z różnych źródeł komunikacyjnych. W przypadku transportu kolejowego przeważnie stosuje się elektryczne źródła zasilania, które nie powodują emisji do powietrza. Ponadto w środkach transportu kolejowego można stosować odnawialne źródła energii. W ROF planuje się zmianę sposobu przemieszczania się mieszkańców na szynowy poprzez budowę Aglomeracyjnej Kolei Podmiejskiej. Dodatkowo w ramach tego zadania przewidziane jest stworzenie systemu Park&Ride i Park&Go, który pozwoli na wyeliminowanie transportu samochodowego z centrów miast. W perspektywie długoterminowej taka zmiana może przynieść wymierne efekty w poprawie stanu jakości powietrza atmosferycznego.

Oddziaływania negatywne

Źródłem negatywnego oddziaływania infrastruktury drogowej jest zarówno jej budowa jak i eksploatacja. Faza budowy związana jest z emisją spalin z maszyn budowlanych oraz emisją substancji pyłowych, których źródłem jest głównie unos z powierzchni pyłących. Charakter tych oddziaływań będzie lokalny i krótkotrwały tj. do czasu zakończenia robót budowlanych. Eksploatacja nowo powstałych dróg spowoduje emisję zanieczyszczeń związaną ze wzrostem natężenia ruchu w tych lokalizacjach.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego wpływu ustaleń Studium na powietrze atmosferyczne.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Ryzyko wystąpienia oddziaływań negatywnych związanych z prowadzeniem budowy może zostać zminimalizowane przez:

- egzekwowanie zaostrożonych zapisów pozwoleń budowlanych,
- stosowanie zapisów promujących ochronę powietrza (np. korzystanie z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin czy zraszanie materiałów pyłących) w dokumentach przetargowych.

W celu wykazania wariantu najmniej obciążającego środowisko należy dla każdej nowej inwestycji wykonać rzetelną ocenę oddziaływania na środowisko.

9.5. Wpływ na klimat akustyczny

Źródłem oddziaływań akustycznych inwestycji drogowych i kolejowych będzie etap realizacji budowy a także jej eksploatacji oraz w przypadku kolei etap rewitalizacji. Etap budowy wiąże się z koniecznością stosowania sprzętu budowlanego powodującego hałas. Występowanie tej uciążliwości będzie występowało do czasu zakończenia robót. Warto zaznaczyć, że w większości przypadków hałas wywołany przez roboty budowlane nie jest bardziej uciążliwy niż istniejący ruch samochodowy lub kolejowy. Uciążliwość związana z etapem eksploatacji inwestycji drogowych i kolejowych w dużej mierze będzie zależeć od sposobu zagospodarowania terenów położonych w sąsiedztwie. W przypadku budowy drogi ekspresowej S-19 prognozuje się możliwość powstania ponadnormatywnego hałasu wokół planowanej drogi ze względu na duże natężenie ruchu. W miejscach o zwiększonej wrażliwości na występowanie hałasu należy stosować działania naprawcze. Budowa obwodnicy Rzeszowa pozwoli na wyciszenie centrum miasta ze względu na wyprowadzenie ruchu tranzytowego.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego wpływu ustaleń Studium na klimat akustyczny. Jednak zaznacza

się możliwość powstania ponadnormatywnego hałasu w sąsiedztwie planowanej drogi ekspresowej S-19.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Na etapie realizacji konkretnych inwestycji drogowych może zostać ustalona konieczność:

- stosowania barier akustycznych w postaci ekranów (w miejscach przechodzenia dróg uciążliwych przez tereny mieszkaniowe i usług chronionych, ich aspekt krajobrazowy i skuteczność powinny być każdorazowo oceniane przed rozpoczęciem inwestycji),
- na odcinkach, gdzie droga przebiega przez tereny leśne stosowanie nowych nasadzeń zieleni dogęszczającej (należy odpowiednio dobierać gatunki biorąc pod uwagę zmniejszenie skuteczności wyciszania drzew bez liści)
- wykorzystanie zieleni izolacyjnej (zastosowania odpowiednio szerokich pasów zieleni o zróżnicowanej wysokości tak, aby zapewnić maksymalne wartości pochłaniania i odbijania fali akustycznej).

9.6. Wpływ na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne

Wszelkie negatywne działania na dziedzictwo kulturowe oraz zasoby materialne związane z realizacją inwestycji mają charakter chwilowy i mogą zaistnieć tylko w przypadku bezpośredniej ingerencji w tkankę zabytkową. Sytuacja taka może nastąpić w przypadku bliskości inwestycji drogowych i może wiązać się ze zwiększonym pyleniem i osiadaniami pyłów na obiektach zabytkowych. Dodatkowo drgania i hałas wywołany zarówno przez samochody jak i urządzenia budowlane może negatywnie wpłynąć na konstrukcję obiektów. Tego typu, negatywny wpływ na dziedzictwo kulturowe i zasoby materialne może wystąpić jedynie na skutek prowadzenia inwestycji drogowych w bezpośrednim sąsiedztwie tkanki zabytkowej. Budowa i modernizacja dróg w pobliżu zabytków może doprowadzić do zmniejszenia ich atrakcyjności wizualnej. Ze względu na brak informacji jakoby planowane inwestycje miały przebiegać w sąsiedztwie zabytków prognozuje się, że rozwój transportu przyczyni się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń co wpłynie na poprawę stanu technicznego zabytków. Pozytywny wpływ na dobra materialne będzie miała rewitalizacja linii kolejowej nr 106, w ramach której wyremontowane zostaną również obiekty towarzyszące. Pozytywny wpływ na dobra materialne będzie miała realizacja nowych obiektów o określonej wartości materialnej. W przypadku budowy nowych dróg mogą występować oddziaływania negatywne ze względu na możliwą konieczność wywłaszczenia terenów pod inwestycje co skutkuje pozbawieniem dóbr materialnych właścicieli nieruchomości. Z drugiej jednak strony poprawa dostępności ośrodków miejskich może wpłynąć na wzrost wartości znajdujących się w nich dóbr.

Nie prognozuje się negatywnego wpływu Studium na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne.

9.7. Wpływ na klimat lokalny

Wpływ na lokalny klimat będzie miała poprawa stanu jakości powietrza atmosferycznego. Wynika to z zależności jaka łączy klimat i jakość powietrza: transport substancji w powietrzu determinowany jest przez warunki pogodowe a z kolei obecność zanieczyszczeń w atmosferze wpływa na pogodę i klimat. Biorąc pod uwagę powyższe ze względu na ograniczenie zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych klimat również ulegnie modyfikacji. Można więc prognozować, że lokalny klimat ulegnie poprawie pod warunkiem nie wystąpienia innych czynników determinujących znaczny negatywny wpływ.

Nie prognozuje się negatywnego wpływu Studium na klimat lokalny.

9.8. Wpływ na krajobraz

Realizacja inwestycji przewidzianych w Studium może oddziaływać na krajobraz, który jest zmienny, ma swoją historię, a także podlega sezonowym zmianom. Zmiany krajobrazu są powodowane przez działalność człowieka przez co traci zdolność do samoregulacji.

Oddziaływania pozytywne

Najczęściej pozytywne oddziaływanie na krajobraz dotyczy terenów miejskich czy innych już zmienionych antropogenicznie. Inwestycje drogowe mogą pozytywnie wpływać na krajobraz ze względu na uporządkowanie

terenów zurbanizowanych. Jednak w przypadku dróg pozytywne oddziaływanie na krajobraz może wynikać z subiektywnych upodobań. Pozytywny wpływ na krajobraz będzie miała rewitalizacja linii kolejowej nr 106 na odcinku Boguchwała- Czudec. Linie kolejowe stanowią integralną część krajobrazu i stanowią wyróżniającą się formę przestrzenną. Poprawa estetyki linii i obiektów towarzyszących wpłynie pozytywnie na krajobraz, jeśli zostanie wykonana z dbałością o tradycyjną kompozycję krajobrazu, w której się znajdują (wielkość, forma, kolorystyka budynków, identyfikacja wizualna niedominująca w krajobrazie). Zatem oddziaływanie inwestycji kolejowych na krajobraz lokalny będzie uzależnione od rodzaju krajobrazu w jakim chcemy je umieścić oraz od ich zakresu.

Oddziaływania negatywne

Negatywny wpływ na krajobraz powodowany jest przez inwestycje drogowe umiejscowione na terenach pozamiejskich. Działanie to wiąże się ze zmianą charakteru danego terenu, z wycinką drzew, czy wykonywaniem nasypów i wykopów, co powoduje ingerencję w naturalny charakter terenów otwartych. Zmiany są nieodwracalne i zmieniają krajobraz w znacznym stopniu.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego wpływu Studium na krajobraz.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

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

9.9. Wpływ na zdrowie ludzi i jakość życia

Oddziaływania pozytywne

Odporność ludzi na zaburzenia w środowisku ma charakter osobniczy, zależny od komponentu środowiska i często ma charakter subiektywny. Bardzo istotne dla zdrowia jest stopień narażenia populacji na zanieczyszczenia powietrza, dlatego na ten element należy zwracać największą uwagę. Realizacja Studium niewątpliwie pozytywnie wpłynie na poprawę jakości powietrza co przełoży się na polepszenie warunków życia ludzi. „Przeniesienie” emisji zanieczyszczeń z transportu poza Rzeszów poprawi stan zdrowia mieszkańców. Również poprawa jakości wód, gleb, krajobrazu i klimatu wpłynie na ludzkie zdrowie. Rozbudowa sieci dróg i rozwój transportu kolejowego przyczynią się do zwiększenia dostępności regionu. Budowa obwodnicy i rozbudowa sieci drogowej przyczynią się także do zmniejszenia ruchu w miastach co z kolei wpłynie na ograniczenie codziennego stania w korkach i wywołanego tym stresu, który może być niebezpieczny dla zdrowia.

Oddziaływanie negatywne

Realizacja inwestycji drogowych może negatywnie wpływać na zdrowie człowieka głównie poprzez zwiększony hałas oraz zanieczyszczenia powietrza związane z etapem budowy i modernizacji, nasilony ruch samochodów oraz inne prace budowlane. W celu zminimalizowania powyższych negatywnych oddziaływań należy dobrać i zastosować odpowiednie zabiegi techniczno- projektowe. Należy przy tym, zaznaczyć, że realizacji dużych inwestycji infrastrukturalnych zawsze przypisane są tego typu narażenia, jednak mają one charakter chwilowy i krótkotrwały. Negatywne odczucia wśród mieszkańców mogą budzić utrudnienia związane z organizacją ruchu.

Nie prognozuje się istotnego negatywnego wpływu Studium na zdrowie ludzi i jakość życia.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Działania, które będą przyczyniać się do ograniczenia negatywnych wpływów na ludzkie zdrowie to:

- odpowiednie prowadzenie prac remontowych i budowlanych,
- stosowanie odpowiedniego sprzętu emitującego mniejszy poziom hałasu i spalin,
- odpowiedni dobór lokalizacji inwestycji transportowych oraz stosowanie ekranów akustycznych.

9.10. Prognoza zmian środowiska w wyniku realizacji poszczególnych działań zawartych w ustaleniach Studium

W ramach przeprowadzenia prognozy przeanalizowano wpływ działań określonych w Studium na środowisko. Działania te związane są głównie z reorganizacją systemu transportu publicznego i wytworzeniem pewnych standardów jego funkcjonowania. Zostały one opisane w odrębny sposób ze względu na ich odmienny, w stosunku do działań z zakresu inwestycji w infrastrukturę transportową, charakter.

Rekomendowana modyfikacja siatki połączeń i rozkładów jazdy

Reorganizacja siatki połączeń i rozkładów jazdy jest zadaniem naprawczo- rozwojowym, nie związanym z inwestycjami bezpośrednio ingerującymi w środowisko. W tym segmencie przewidziano również konieczność wzrostu roli transportu kolejowego w obsłudze ROF. Wystąpi tu zauważalny wpływ podejmowanych działań na mieszkańców ROF. Polegać on będzie na poprawie dostępności do miejsc pracy, usług itp. Dodatkowo wzrost roli transportu kolejowego przyczyni się do zwiększenia bezpieczeństwa podróży a także pośrednio wpłynie na poprawę jakości powietrza atmosferycznego.

Rekomendowany model organizacji publicznego transportu zbiorowego

Studium zakłada stworzenie modelu organizacji publicznego transportu zbiorowego. Opierać się on ma na kilku założeniach, które przyczynią się do poprawy jakości usług i zarządzania nimi. Model ten zakłada stworzenie spójności komunikacyjnej Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego. Na terenie Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego pozostają gminy, które w ogóle nie mają ani własnej komunikacji zbiorowej (organizowanej na szczeblu gminnym), ani nie są członkami międzygminnych związków komunikacyjnych, są to: miasto i gmina Łańcut i gmina wiejska Łańcut (w powiecie łądeckim), oraz gmina wiejska Czudec w powiecie strzyżowskim. Pod wieloma względami do tych gmin można również zaliczyć gm. Lubenia w powiecie rzeszowskim⁸⁸.

Realizacja tych założeń będzie mieć **pośredni pozytywny wpływ na powietrze i bezpośredni pozytywny wpływ na ludzi**. Opisany model to zestaw środków organizacyjnych, które w głównej mierze będą związane z podniesieniem jakości życia mieszkańców ROF. Wpływ na środowisko będzie w większości komponentów obojętny ze względu na fakt, iż nowo powstałe połączenia będą się odbywały na istniejącej infrastrukturze drogowej łączącej gminy ROF a zadanie to nie będzie bezpośrednio ingerować w środowisko ze względu na nieinwestycyjny jego charakter. Oddziaływania pozytywne mogą zaistnieć w przypadku powietrza atmosferycznego. Ograniczenie emisji z transportu wystąpi za sprawą rezygnacji części mieszkańców z transportu indywidualnego i korzystanie z nowopowstałych ekspresowych połączeń. Dodatkowo na ograniczenie emisji wpłynie zakup nowych autobusów. Usprawnienie funkcjonowania transportu publicznego w dużej mierze wpłynie pozytywnie na jakość życia mieszkańców za sprawą zwiększenia dostępności ośrodków miejskich, przede wszystkim Rzeszowa. Skróceniu ulegnie czas przejazdu dzięki czemu mieszkańcy zyskają czas na inne codzienne czynności. Również poprawa standardu świadczonych usług pozytywnie będzie odbierana przez mieszkańców i przyczyni się do częstszego korzystania z transportu publicznego przez coraz to większą liczbę osób.

Rekomendowane działania związane z systemami taryfowo- rozliczeniowymi

W związku z zintegrowaniem sieci transportu w gminach ROF kolejnym założeniem Studium jest wprowadzenie wspólnych rozwiązań taryfowych, integrujących ZTM z ZG PKS oraz z transportem kolejowym. Studium zakłada pozostawienie obecnego modelu taryfowego ZTM i rozszerzyć go równolegle o nowe, zintegrowane rozwiązania taryfowe. W Studium przewidziano także zmniejszenie ceny biletów zintegrowanych w porównaniu do biletów różnych emitentów.

⁸⁸ Gmina Lubenia od 1 marca 2015 r. zleca miastu Rzeszów organizację transportu publicznego na swoim terenie, na obszarze miejscowości Siedliska (por. pkt. 3.2.1) – jest to jednak tylko 1 miejscowość, na obszarze której funkcjonuje publiczny transport zbiorowy organizowany na szczeblu komunalnym.

Realizacja tych założeń będzie mieć **pośredni pozytywny wpływ na powietrze i pozytywny wpływ na ludzi**. Rekomendowane działania związane z systemami taryfowo- rozliczeniowymi będą mieć wpływ przede wszystkim na jakość życia mieszkańców. Oddziaływania pozytywne będą związane z ujednoliceniem taryf we wszystkich formach transportu publicznego i z udogodnieniami cenowymi. Obniżenie cen biletów bezpośrednio pozytywnie wpłynie na budżet domowy mieszkańców ROF. Uruchamianie linii autobusowych obsługiwanych nowoczesnym taborem i zintegrowanych taryfowo z komunikacją na terenie miasta centralnego aglomeracji pozytywnie wpływa na wzrost liczby pasażerów transportu zbiorowego i pośrednio na obniżenie emisji ze źródeł komunikacyjnych.

Pożądany standard usług przewozowych i zarządzania ruchem

Studium w tej kwestii zakłada poprawę standardu związanego z taborem: jego wyposażeniem, stanem technicznym, estetycznym etc., a także z jakością obsługi pasażerów przez obsługę.

Pozytywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego będzie miała modernizacja taboru a także wymiana starych autobusów na nowe. Ze względu na fakt, iż stan techniczny pojazdów wpływa na emisję zanieczyszczeń do powietrza, wymiana taboru lub jego modernizacja, przyczyni się do jej ograniczenia. Nowe autobusy powinny spełniać wymagania norm EURO emisji spalin. W 2012 r. wdrożono normę EURO VI, która zmusza producentów pojazdów do zastosowania nowoczesnych technologii wzmacniających efektywność wykorzystania paliwa, a także oczyszczających spaliny wydalone przez silniki spalinowe. Ważne jest także wycofanie starych i wysokoemisyjnych pojazdów. Poprawa jakości obsługi pasażerów wpłynie bezpośrednio na mieszkańców ROF poprzez poprawę komfortu jazdy.

Rekomendowany model informacji pasażerskiej

Studium zakłada usprawnienie dostępu do informacji pasażerskiej w trzech segmentach: informacji przystankowej, informacji w pojazdach oraz informacji internetowych.

Realizacja tych założeń będzie mieć **obojętny wpływ na środowisko przyrodnicze i pozytywny wpływ na ludzi**. Stworzenie systemu informacji pasażerskiej jest bez znaczenia dla środowiska przyrodniczego ze względu na brak powiązań między tymi sektorami. Dodatkowo system ten będzie wprowadzany na obszarach zmienionych antropogenicznie więc nie będzie negatywnie wpływać na środowisko. Rozpowszechnienie informacji pozytywnie wpłynie na jakość życia mieszkańców na skutek zwiększenia dostępu do informacji.

10. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Projekt analizowanego dokumentu przewiduje realizację działań, które będą powodować różne oddziaływania na komponenty środowiska. Rozdział ten prezentuje możliwe rozwiązania, które minimalizują skutki działań o negatywnym charakterze. Również w przypadku odstąpienia od realizacji danej inwestycji bez konkretnego uzasadnienia, zasadne jest przeanalizowanie możliwych sposobów niwelacji niekorzystnych oddziaływań a także rekompensowania poniesionych strat.

Możliwe negatywne oddziaływanie na środowisko powinno się ograniczać stosując odpowiednie rozwiązania administracyjne, organizacyjne bądź techniczne. Najbardziej efektywne są środki administracyjne, gdyż związane są z etapem planowania inwestycji przed przystąpieniem do realizacji. Dodatkowo ich stosowanie eliminuje konieczność stosowania kosztownych zabiegów technicznych. Komplementarność do środków administracyjnych wykazują działania organizacyjne.

Antropopresję można minimalizować poprzez wybór najmniej konfliktowych lokalizacji inwestycji. Warto zaznaczyć, iż znaczenie przy przekształcaniu środowiska mają uwarunkowania lokalne. Ze względu na walory przyrodnicze gmin zrzeszonych w ROF należy podejmować działania minimalizujące negatywny wpływ na te zasoby, na rośliny, zwierzęta oraz integralność siedlisk. Z tego względu działania związane z lokalizacją przyszłych inwestycji należy prowadzić w oparciu o dokumenty planistyczne i wybierając warianty najbardziej korzystne dla środowiska. W przypadku konieczności zrealizowania danego przedsięwzięcia, ze względu na pozytywne korzyści w perspektywie długookresowej, należy tak prowadzić etap realizacji aby ograniczać emisję zanieczyszczeń i hałasu jak również inne negatywne oddziaływania. Dotyczy to głównie działań inwestycyjnych związanych z rozbudową sieci dróg ROF.

Do działań organizacyjno-administracyjnych należy zaliczyć m. in.:

- przeprowadzenie w sposób rzetelny oceny oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, wraz z przedstawieniem wariantu możliwie najmniej obciążającego środowisko, a jednocześnie ekonomicznie uzasadnionego, zapewniając wysoki poziom merytoryczny oraz biorąc pod uwagę wszystkie możliwe oddziaływania, zwłaszcza na obszary chronione;
- wydawanie decyzji administracyjnych zgodnych z zasadami i wymaganiami ochrony środowiska;
- sprawne egzekwowanie zapisów określonych w decyzjach administracyjnych i przepisach prawnych;
- lokowanie inwestycji poza terenami przyrodniczo cennymi;
- przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej na etapie planowania konkretnego przedsięwzięcia (np. w ramach oceny oddziaływania na środowisko);
- uwzględnianie zrównoważonego zagospodarowania przestrzennego przy wyborze lokalizacji i opracowywaniu projektu inwestycji (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludzom przestrzeni publicznej) oraz zachowanie wymogów ochrony krajobrazu;
- dostosowanie terminu przeprowadzania prac budowlanych do okresów lęgowych i rozrodczych zwierząt, głównie ryb, płazów, motyli lub stworzenie siedlisk zastępczych,
- zaplanowanie prac remontowo-budowlanych w sposób minimalizujący niszczenie roślinności, terenów zielonych i krajobrazu oraz uwzględniając wykonywanie nowych nasadzeń drzew i krzewów, odtworzenie zniszczonych terenów zielonych w sąsiedztwie inwestycji; w przypadku stanowisk roślin chronionych, jeśli nie będzie możliwości lokalizacji inwestycji poza nimi, należy zastosować przenoszenie okazów w inne korzystne miejsce,
- dostosowanie rodzaju i zakresu prac do wymogów ochrony przyrody – zwłaszcza w przypadku ekosystemów wodnych i podmokłych (np. przy realizacji inwestycji hydrotechnicznych) poprzez prowadzenie konsultacji przyrodniczych oraz poprzez zachowanie zgodności z Ramową Dyrektywą Wodną,
- uwzględnianie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych.

Zabiegi techniczne, mające na celu zminimalizowanie negatywne oddziaływania na środowisko należy stosować, gdy nie ma możliwości uniknięcia lokalizacji danej inwestycji na obszarze cennym przyrodniczo czy chronionym prawnie. Powinny być one stosowane na etapie budowy, jak i eksploatacji. Ze względu na zasady wyboru projektów, a w szczególności na skalę możliwych do zaistnienia konfliktów społecznych, największą uwagę należy zwrócić na kwestie ochrony środowiska przyrodniczego i warunków życia ludzi. Wśród zabiegów technicznych, stosowanych podczas realizacji prac znajdują zastosowanie następujące praktyki:

- stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT), pozwalających na ograniczenie negatywnego oddziaływania w trakcie budowy, w tym technologii: niskoemisyjnych, niskoodpadowych, wodooszczędnych i energooszczędnych, tj.:
 - ograniczających emisję substancji zanieczyszczających do wód (uszczelnianie procesów przy budowie i po jej zakończeniu, w uzasadnionych przypadkach prowadzenie monitoringu jakości wód, zabezpieczenie przed wyciekami z urządzeń oraz przestrzeganie warunków pozwoleń na budowę),
 - ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych) oraz przestrzeganie zaostrzonych warunków pozwoleń na budowę dotyczących odpowiedniego sposobu prowadzenia robót (np. ograniczających pylenie),
- zabezpieczanie terenu budowy przed infiltracją ewentualnych wycieków z maszyn i urządzeń oraz ograniczanie do minimum zużycia kopalin, poprzez prowadzenie efektywnej i racjonalnej gospodarki materiałami i odpadami – w celu ochrony powierzchni ziemi, w tym gleb i zasobów naturalnych (kopalin),

- sprawna realizacja prac i ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko w celu skrócenia czasu i zasięgu możliwego negatywnego oddziaływania na środowisko,
- racjonalne gospodarowanie materiałami ograniczające ilość powstających odpadów,
- rekultywacja bądź przywrócone do stanu sprzed realizacji inwestycji terenów zdegradowanych w wyniku realizacji inwestycji,
- ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów oraz zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia prac;
- stworzenie siedlisk zastępczych na okres prowadzenia prac oraz budowa odpowiedniej ilości i jakości przejść dla zwierząt,
- na etapie eksploatacji dróg stosowanie zabezpieczeń ograniczających śmiertelność zwierząt (np. stosowanie ogrodzeń, wprowadzanie ostrzeżeń kierowców przed możliwością kolizji ze zwierzętami, zabezpieczenie przejść górnych przed oddziaływaniem świetlnym),
- stosowanie zabezpieczeń przed hałasem takich jak ekrany akustyczne, prowadzenie dróg w wykopie,
- wprowadzenie nasadzeń zieleni wzdłuż dróg,
- lokalizacja na terenach niezalesionych i wolnych od zabudowań,
- unikanie lokalizacji przesłaniających zabytki o charakterze lokalnych dominant przestrzennych,
- materiał ziemny wykorzystywany przy pracach wykończeniowych powinien być pochodzenia lokalnego, tak aby nie zawierał bazy nasion gatunków obcych dla tego obszaru;
- zachowanie minimalnych przepływów biologicznych, najlepiej na poziomie średniej niskiej wody z wielolecia,
- stosowanie urządzeń oczyszczających wody spływające z dróg,
- ochrona przed powodzią - lokalizowanie mostów w bezpiecznej odległości od siebie, usytuowanie konstrukcji mostowej wystarczająco wysoko nad lustrem wody, by nie stanowiła bariery dla spływu wód powodziowych.

11. PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH

Ustawa nakłada obowiązek przedstawienia w prognozie oddziaływania na środowisko, rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie dokumentu. Do zaproponowanych rozwiązań należy podać uzasadnienie ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru.

Rozwiązania alternatywne mogą dotyczyć:

- innej lokalizacji (warianty lokalizacji),
- innego sposobu prowadzenia inwestycji (warianty konstrukcyjne i technologiczne),
- innego sposobu zarządzania (warianty organizacyjne),
- wariantu niezrealizowania inwestycji, tzw. „opcja zerowa”.

Prognoza dotycząca oddziaływania na środowisko Studium rozwoju transportu publicznego ROF przewiduje możliwość znacząco negatywnego oddziaływania w przypadku budowy mostu na Wiśloku w Obszarze Natura 2000 „Wiśłok Środkowy z Dopływami”. Realizacja tej inwestycji będzie bezpośrednio ingerować w przedmioty ochrony Obszaru Natura 2000. Jednak biorąc pod uwagę zapisy stosowanego prawa wspólnotowego, które nie zabrania budowy drogi, która ma niekorzystny wpływ na teren Natura 2000, na etapie prognozy nie proponuje się innej lokalizacji przedsięwzięcia. Zaznacza się jednak, że zgodnie z ww. Dyrektywą w przypadku tym należy przestrzegać formalnych zasad bezpieczeństwa:

- art. 6 ust. 3 dyrektywy 92/43/EWG : „Każdy plan lub przedsięwzięcie, które nie jest bezpośrednio związane lub konieczne do zagospodarowania terenu, ale które może na nie w istotny sposób oddziaływać, zarówno oddzielnie, jak i w połączeniu z innymi planami lub przedsięwzięciami, podlega odpowiedniej ocenie jego skutków dla danego terenu z punktu widzenia założeń jego ochrony. [...] władze krajowe wyrażają zgodę na ten plan lub przedsięwzięcie dopiero po upewnieniu się, że nie wpłynie on niekorzystnie na dany teren oraz, w stosownych przypadkach, po uzyskaniu opinii całego społeczeństwa.
- art. 6 ust. 4 dyrektywy 92/43/EWG: „Jeśli pomimo negatywnej oceny skutków dla danego terenu oraz braku rozwiązań alternatywnych, plan lub przedsięwzięcie musi jednak zostać zrealizowane z powodów o charakterze zasadniczym wynikających z nadrzędnego interesu publicznego, w tym interesów mających charakter społeczny lub gospodarczy, Państwo Członkowskie stosuje wszelkie środki kompensujące konieczne do zapewnienia ochrony ogólnej spójności Natury 2000”.

Przy projektowaniu tras komunikacyjnych w obszarach cennych przyrodniczo należy się kierować „Wytycznymi metodycznymi dotyczącymi przepisów Artykułu 6(3) i (4) Dyrektywy Siedliskowej 92/43/EWG”.

W ramach Prognozy nie proponuje się zmiany lokalizacji innych inwestycji komunikacyjnych zakładając, iż osoby planujące, wyznaczyły ich przebieg i lokalizację na podstawie analiz szczegółowych, uwzględniających aspekty środowiskowe.

12. OPIS PRZEWIDYWANYCH METOD I CZĘSTOTLIWOŚCI MONITORINGU W PRZYPADKU ZNACZĄCEGO WPŁYWU NA ŚRODOWISKO, SPOWODOWANEGO REALIZACJĄ STUDIUM

Zaproponowane w Studium cele i działania będą powodować różne oddziaływania na środowisko. Aby móc ocenić wpływ inwestycji, jak również postęp w realizacji założeń określonych w dokumencie i w razie konieczności podejmować na bieżąco działania korygujące, jeśli będą wymagane potrzebny jest system monitoringu.

Wdrażanie rozwiązań przewidzianych w omawianej Studium wymaga stałego monitorowania oraz szybkiej reakcji w przypadku pojawiania się rozbieżności pomiędzy projektowanymi rezultatami a stanem rzeczywistym. Podstawą właściwej oceny wdrażania założeń Studium, a także określenia problemów w osiąganiu założonych celów jest prawidłowy system sprawozdawczości, oparty na zestawie określonych wskaźników. Powinien on zapewnić stałą kontrolę jakości zarządzania środowiskiem planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych oraz pozwolić regulować działalność podmiotów, a jednocześnie ułatwiać funkcjonowanie systemu wydawania decyzji, udzielania zezwoleń i egzekucji.

W analizowanym projekcie Studium nie zawarto rozdziału dotyczącego metod monitoringu wprowadzanych rozwiązań. Dlatego też sugeruje się, aby uwzględnić taki opis w Studium. Monitoring rozwoju transportu publicznego z punktu widzenia ochrony środowiska powinien się opierać na takich wskaźnikach jak:

- stężenie substancji, które na etapie wdrażania Studium były ponadnormatywne,
- poziom hałasu komunikacyjnego w miejscach gdzie standardy były przekroczone lub mogą być przekroczone,
- liczba osób lub udział procentowy osób korzystających z transportu zbiorowego,
- kilometrów nowopowstałych dróg i obwodnic,
- liczba zakupionych autobusów o odpowiednich standardach,
- zmniejszenie stref kongestii ruchu.

Ponadto ze względu na możliwość wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania budowy mostu na Wiśloku na przedmioty ochrony Obszaru Natura 2000, powinno się na bieżąco sprawdzać jakość wód w rzece na etapie realizacji inwestycji a także badać jej wpływ na przedmioty ochrony.

13. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Celem opracowania **prognozy oddziaływania na środowisko** projektu Studium rozwoju transportu publicznego Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego, zgodnie z obowiązującymi przepisami i uzgodnieniami, jest kompleksowa analiza możliwego oddziaływania na poszczególne elementy środowiska przewidzianych w niej działań, ocena występowania oddziaływań skumulowanych i analiza możliwości zastosowania rozwiązań alternatywnych oraz potrzeby działań kompensacyjnych.

Podstawa prawna

Projekt prognozy opracowany został według przepisów prawa polskiego, tj. zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa

w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko⁸⁹, która zawiera transpozycję do prawodawstwa polskiego Dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko⁹⁰. Następnie, opracowany w ten sposób zakres prognozy, w ramach uzgodnień z organami właściwymi, uzupełniony został o inne niezbędne elementy wynikające z przepisów prawnych.

Przy opracowywaniu prognozy przeanalizowano, zgodnie z przepisami i uzgodnieniami, oddziaływania na wszystkie elementy środowiska, w tym m.in. na: 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 identyfikując stopień i rodzaj oddziaływań. W szczególności przeanalizowany został wpływ Studium na obszary chronione, w tym objęte siecią Natura 2000.

Analiza projektu Studium rozwoju transportu publicznego Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego

Analiza Studium była punktem wyjściowym prac. Na jej podstawie zidentyfikowano działania i cele jakie mogą wywierać wpływ na środowisko. Studium zawiera zarówno działania inwestycyjne jak i działania naprawczo-rozwojowe.

Z analizy podstawowych dokumentów strategicznych UE, krajowych i regionalnych związanych ze Studium można wnioskować, że realizuje ono ich cele w stopniu, w jakim pozwala jego zakres.

Analiza stanu środowiska na obszarze objętym Studium

W oparciu o dostępne materiały zidentyfikowano główne problemy i zagrożenia środowiska w obszarze objętym Studium, jak również określono jego aktualny stan. Z jednej strony służyć to powinno takiej realizacji Studium, aby maksymalnie została ona wykorzystana do poprawy stanu środowiska, a z drugiej do umożliwienia oceny wpływu na środowisko i identyfikacji ewentualnych znaczących oddziaływań negatywnych jak również zaproponowania działań minimalizujących ten wpływ, wskazania działań alternatywnych i ewentualnie kompensujących.

Analizą stanu środowiska objęto wszystkie jego elementy, a w szczególności: przyrodę i różnorodność biologiczną, zasoby, odpady i powierzchnię ziemi, jakość powietrza, wód, gleb, wpływ na zdrowie ludzi, problematykę ochrony przeciwpowodziowej i przeciwdziałania suszom, zmiany klimatu oraz zabytki.

Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu

- przekroczenia stężeń normatywnych trzech substancji: pyłu zawieszonego PM₁₀, pyłu zawieszonego PM_{2,5} i benzo(a)pirenu,
- przekroczenia dopuszczalnej częstości przekroczeń stężeń 24-godzinnych pyłu PM₁₀ dla 2013 roku w ROF na obszarze kilku gmin (najwięcej dni z przekroczeniami wartości dopuszczalnej występuje w Rzeszowie),
- przekroczenie poziomu docelowego stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu na przeważających obszarach gmin ROF,
- konieczność ograniczenia emisji z transportu indywidualnego.

Prognoza oddziaływania na środowisko

W ramach analiz oceniono szczegółowo możliwe oddziaływania wszystkich obszarów wsparcia przewidzianych Studium na poszczególne elementy środowiska, w tym na: ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne. Przy ocenie wykorzystano wypracowane kryteria oceny oddziaływania uwzględniające stan i największe problemy środowiska, możliwe negatywne oddziaływania i charakterystykę projektów, które mogą być wsparte przez Studium, jak też i cele dokumentów strategicznych UE oraz Polski.

Studium zawiera działania inwestycyjne, które polegają na rozbudowie sieci transportowej regionu m.in. poprzez budowę drogi ekspresowej S-19, południowej obwodnicy Rzeszowa, budowę kolei miejskiej w Rzeszowie a także działania naprawczo-rozwojowe, które koncentrują się na reorganizacji systemu transportu publicznego ROF. Dotyczą one modyfikacji siatki połączeń i rozkładów jazdy, organizacji modelu

⁸⁹ Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm

⁹⁰ Dziennik Urzędowy Wspólnot Europejskich L197/30 z dn. 21.07.2001 r.

transportu zbiorowego, działań związanych z systemami taryfowo- rozliczeniowymi, standardu usług przewozowych i zarządzania ruchem, modelu informacji pasażerskiej.

Głównym negatywne oddziaływanie będzie mieć budowa mostu na rzece Wisłoku w Obszarze Natura 2000 „Wisłok Środkowy z Dopływami”, gdzie przedmiotem ochrony są niektóre gatunki ryb oraz łągi, zmienno wilgotne łąki, łąki świeże (siedliska dla motyli). Negatywny wpływ tego działania będzie związany z etapem budowy i eksploatacji mostu, które mogą się przyczynić do zanieczyszczenia wód m.in. związkami ropopochodnymi i wzrostu zasolenia. Również budowa sieci dróg będzie się wiązała z negatywnymi oddziaływaniami, związanymi z emisją spalin i hałasem przez maszyny budowlane, powstawaniem nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych, wzrostem wydobywania kruszyw, uszczelnieniem powierzchni ziemi, zachwianiem warunków wodnych wynikających z konieczności odwodnienia wykopów.

Pozytywny wpływ realizacja Studium będzie miała na poprawę jakości życia mieszkańców poprzez poprawę dostępności ośrodków miejskich m.in. Rzeszowa a także na poprawę jakości powietrza atmosferycznego i ograniczenie hałasu drogowego. Stworzenie konkurencyjnego systemu transportu zbiorowego przyczyni się do zmiany sposobu przemieszczania części mieszkańców co wpłynie na ograniczenie emisji z transportu indywidualnego. Pozytywnie na standardy powietrza a poprzez to pośrednio na całe środowisko wpłynie rozwój transportu kolejowego, który powoduje mniejszą emisję zanieczyszczeń do powietrza lub w przypadku linii zelektryfikowanych w ogóle jej nie powoduje (poza emisją zanieczyszczeń w procesie wytworzenia energii).

Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu

Rozdział ten prezentuje możliwe rozwiązania, które minimalizują skutki działań o negatywnym charakterze. Przedstawiono tutaj możliwe środki administracyjne, organizacyjne i techniczne.

W dalszej części opracowania wykazano, iż brak realizacji Studium wywoła szereg niepożądanych skutków, do których można zaliczyć głównie brak poprawy jakości powietrza. Przedstawiono także propozycje rozwiązań alternatywnych oraz metody analizy realizacji postanowień projektu Studium.

Spis tabel

Tabela 1 Priorytety Inwestycyjne w ramach Celu Tematycznego 4	9
Tabela 2 Priorytety Inwestycyjne w ramach Celu Tematycznego 7	9
Tabela 3 Efekt ekologiczny wymiany floty autobusowej, wg norm euro	34
Tabela 4. Wskaźniki emisji z transportu samochodowego (ze źródeł liniowych) – emisja spalinowa.....	35
Tabela 5. Wskaźniki emisji pozaspalinowej z transportu samochodowego	35
Tabela 6. Średnie wskaźniki efektu ekologicznego inwestycji związanych z ograniczeniem emisji spalinowej i wtórej	35
Tabela 7 Złoża surowców naturalnych na terenie ROF w podziale na gminy z uwzględnieniem stanu zagospodarowania.....	41
Tabela 8 Jednolite części wód powierzchniowych położonych na terenach gmin ROF.....	43
Tabela 9 Jednolite części wód podziemnych położonych na terenach gmin ROF.	47
Tabela 10. Obszary prawnie chronione w Rzeszowskim Obszarze Funkcjonalnym (stan na 31.12.2013)	50
Tabela 11. Powierzchnie gruntów leśnych w gminach Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego (stan na 31.12.2013).....	53
Tabela 12. Tereny zieleni w ROF(stan na 31.12.2013).....	53
Tabela 13. Stacje pomiarowe na terenie ROF w 2010-2013 roku, w których prowadzono pomiar stężeń benzo(a)pirenu, pyłu zawieszonego PM _{2,5} i pyłu zawieszonego PM ₁₀	54
Tabela 14. Wyniki pomiarów stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM ₁₀ w granicach Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego w latach 2010-2013.....	55
Tabela 15. Wyniki pomiarów stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM _{2,5} w granicach Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego w latach 2010-2013.....	56
Tabela 16. Wyniki pomiarów stężeń benzo(a)pirenu prowadzonych na terenie Rzeszowa w latach 2010-2013	57
Tabela 17 Bilans energii finalnej z odnawialnych źródeł energii Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego	57
Tabela 18. Wyniki pomiaru hałasu drogowego w łańcucie w 2011 r.	59
Tabela 19. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób, zamieszkujących lokale, narażone na hałas pochodzący od ruchu drogowego, oceniana wskaźnikami L _{DWN} i L _N w Rzeszowie.....	60
Tabela 20. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, narażonych na hałas kolejowy, oceniany wskaźnikami L _{DWN} i L _N	61
Tabela 21 Wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego, stanu chemicznego i stanu wód w jednolitych częściach wód powierzchniowych, przepływających przez obszar ROF, objętych monitoringiem w latach 2010-2013 – ocena za 2013 r.	62
Tabela 22 Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych na obszarze Miasta Rzeszowa	62
Tabela 23 Ocena stanu jednolitych części wód podziemnych i ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych ...	64
Tabela 24. Zmiana poziomu zakwaszenia i potrzeb wapnowania gleb w powiecie łańcuckim, rzeszowski i strzyżowskim w latach 2011- 2013.	64
Tabela 25. Średnie zawartości próchnicy i N- min w poziomie 0- 60 cm w glebach w powiecie łańcuckim, rzeszowski i strzyżowskim w 2013 r. [opracowanie na podstawie badań zleconych przez producentów rolnych].....	64
Tabela 26. Procentowy udział gleb o niskiej i bardzo niskiej zawartości fosforu, potasu i magnezu na terenie powiatu rzeszowskiego, strzyżowskiego i łańcuckiego w latach 2010-2013	65
Tabela 27. Zawartość ołowiu, kadmu i rtęci w glebach powiatu rzeszowskiego 2013 r.	65

Tabela 28 Masa zmieszanych odpadów komunalnych odebranych od mieszkańców na terenie Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego (ROF) w 2013 roku	73
Tabela 29 Łączna masa selektywnie zebranych odpadów ulegających biodegradacji na terenie Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego (ROF) w 2013 roku	74
Tabela 30 Wybrane kryteria oceny wpływu Koncepcji Lokalizacji Stref Zwiększonej Aktywności Gospodarczej w Rzeszowskim Obszarze Funkcjonalnym na poszczególne elementy środowiska.....	77
Tabela 31 Prognoza wpływu ustaleń Studium Rozwoju Transportu Publicznego ROF na poszczególne elementy środowiska.	80
Tabela 32 Legenda do matrycy	84
Tabela 33 Wykaz zastosowanych wskaźników.....	84

Spis rysunków

Rysunek 1. Lokalizacja Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego.....	40
Rysunek 2 Lokalizacja JCWPd na terenie ROF. Źródło: PSH	48
Rysunek 3. Stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM10 na przestrzeni lat 2010-2013, na stacji pomiarowej Rzeszów – ul. Szopena i Rzeszów – osiedle Nowe Miasto	55
Rysunek 4. Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego poziomu 24-godz. dla pyłu PM10 w poszczególnych miesiącach w latach 2010-2013	56
Rysunek 5. Lokalizacja najnowszych stacji GSM, UMTS, CDMA, LTE na terenie gmin należących do ROF [btsearch.pl]	67
Rysunek 6. Rozmieszczenie punktów pomiarowych monitoringu poziomów pól elektromagnetycznych na obszarze województwa podkarpackiego w 2013r. oraz wyniki badań poziomów pól elektromagnetycznych; województwo podkarpackie 2013r.....	68