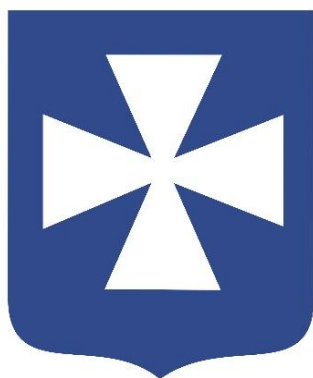


Załącznik do Uchwały Nr XXXV/743/2016

Rady Miasta Rzeszowa

z dnia 20 grudnia 2016 r.

# Program ochrony środowiska miasta Rzeszowa



Rzeszów, 2016



## SPIS TREŚCI

1. Wykaz skrótów.....	5
2. Wstęp .....	6
2.1. Podstawa prawna opracowania .....	7
2.2. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi.....	8
2.3. Uwarunkowania wynikające z wojewódzkich programów strategicznych.....	8
2.3.1. Strategia Rozwoju Województwa - Podkarpackie 2020 .....	8
2.3.2. Program Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą do roku 2019 .....	9
2.4. Uwarunkowania wynikające ze Strategii Rozwoju Miasta Rzeszowa do roku 2025 .....	10
3. Streszczenie .....	12
4. Ocena stanu środowiska .....	14
4.1. Charakterystyka miasta Rzeszowa.....	14
4.1.1. Położenie administracyjne .....	14
4.1.2. Położenie fizyczno – geograficzne .....	15
4.1.3. Sytuacja demograficzna .....	15
4.1.4. Gospodarka (sektor przemysłowo – usługowy).....	16
4.1.5. Systemy infrastruktury technicznej i gospodarki komunalnej .....	17
4.1.6. Zabytki i dobra kultury .....	27
4.1.7. Odnawialne źródła energii .....	29
4.1.8. Warunki klimatyczne.....	30
4.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	31
4.2.1. Źródła zanieczyszczeń powietrza .....	35
4.2.2. Działania na rzecz poprawy jakości powietrza .....	37
4.3. Zagrożenia hałasem .....	40
4.3.1. Źródła hałasu.....	41
4.3.2. Działania na rzecz ograniczenia poziomu hałasu .....	45
4.4. Pola elektromagnetyczne .....	47
4.5. Gospodarowanie wodami.....	48
4.5.1. Wody podziemne .....	48
4.5.2. Wody powierzchniowe .....	50
4.6. Gospodarka wodno – ściekowa .....	52
4.7. Zasoby geologiczne.....	57
4.8. Gleby .....	58

4.8.1.Osuwiska .....	59
4.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	60
4.9.1.Działania na rzecz usunięcia azbestu z terenu miasta Rzeszowa.....	68
4.10.Zasoby przyrodnicze .....	69
4.10.1.Obszary i obiekty prawnie chronione .....	71
4.11.Zagrożenia poważnymi awariami .....	75
4.12.Efekty realizacji dotychczasowego programu ochrony środowiska .....	76
5.Cele Programu ochrony środowiska miasta Rzeszowa, zadania i ich finansowanie .....	77
6.System realizacji Programu ochrony środowiska miasta Rzeszowa .....	78
7.Spis tabel.....	80
8.Spis map .....	81
9.Spis rycin .....	81
10.Spis fotografii .....	81
11.Spis wykresów .....	82
11.Spis załączników.....	83

## 1. WYKAZ SKRÓTÓW

**B(a)P** - benzo(a)piren

**GUS** - Główny Urząd Statystyczny

**JCWP** - Jednolite Części Wód Powierzchniowych

**JCWpd** - Jednolite Części Wód Podziemnych

**KW PSP w Rzeszowie** – Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej w Rzeszowie

**MATiP w Rzeszowie** - Miejska Administracja Targowisk i Parkingów w Rzeszowie

**MPEC - Rzeszów Sp. z o.o.** - Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej - Rzeszów Sp. z o.o.

**MPGK - Rzeszów Sp. z o.o.** – Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej - Rzeszów Sp. z o.o.

**MPWiK Sp. z o.o. w Rzeszowie** - Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Rzeszowie

**MZD w Rzeszowie** - Miejski Zarząd Dróg w Rzeszowie

**NFOŚiGW** - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

**PGW** - Plan gospodarowania wodami

**POP** - Program Ochrony Powietrza

**Poś** - Program ochrony środowiska miasta Rzeszowa

**RDW** - Ramowa Dyrektywa Wodna

**ROF** - Rzeszowski Obszar Funkcjonalny

**RPO** - Regionalne Programy Operacyjne

**UE** - Unia Europejska

**UM** - Urząd Miasta

**Ustawa Poś** - Ustawa Prawo ochrony środowiska

**WFOŚiGW** - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

**WIOŚ** - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

**ZTM w Rzeszowie** - Zarząd Transportu Miejskiego w Rzeszowie

**ZZM w Rzeszowie** - Zarząd Zieleni Miejskiej w Rzeszowie

**ZUW** - Zakład Uzdatniania Wody

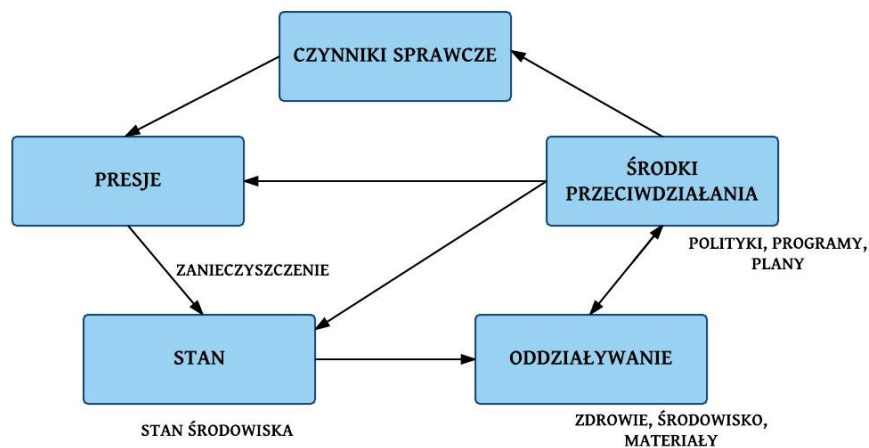
## 2. WSTĘP

Program ochrony środowiska (Poś), będący przedmiotem niniejszego opracowania, jest dokumentem określającym nowe cele i kierunki działań w zakresie ochrony środowiska. Umożliwia on realizację polityki ochrony środowiska przez miasto Rzeszów w latach 2017 - 2020.

Program ochrony środowiska miasta Rzeszowa ma pomóc w prowadzeniu systematycznych działań na rzecz poprawy stanu środowiska w obrębie analizowanych obszarów interwencji, w przyjętej perspektywie czasowej. Miasto Rzeszów planuje podjąć szereg działań mających na celu wdrożenie idei zrównoważonego miasta, w którym w każdym procesie decyzyjnym bilansowane będą czynniki ekonomiczne, społeczne i środowiskowe. W Programie określony został cel nadrzędny oraz cele szczegółowe dotyczące poszczególnych obszarów interwencji. Niniejszy dokument zawiera informacje dotyczące aspektów finansowych realizacji Programu oraz harmonogram działań wraz z koncepcją monitoringu ich wdrażania. Wszystkie cele, kierunki interwencji i zadania zawarte w Programie zostały zdefiniowane po przeprowadzeniu dokładnej analizy stanu środowiska miasta Rzeszowa.

Cele ujęte w niniejszym Poś zostały określone w oparciu o zasadę SMART. Pozwala ona na zdefiniowanie konkretnych kierunków działań, tak aby ich realizacja była mierzalna, akceptowalna i realna do osiągnięcia. Dodatkowo zasada ta umożliwia wskazanie terminów, w których zadania te powinny zostać ukończone.

W trakcie tworzenia opracowania został wykorzystany model „siły sprawcze - presja - stan - wpływ - reakcja”(D-P-S-I-R). Jako „siły sprawcze” rozumie się np. warunki społeczno-gospodarcze, demograficzne, meteorologiczne, hydrologiczne, napływy transgraniczne, natomiast „presje” są wywierane przez powyższe warunki (np. emisje zanieczyszczeń). „Stan” to zastana jakość środowiska, który łączy się bezpośrednio z jego „wpływem” (np. wpływ stanu środowiska na zdrowie i życie społeczne). „Reakcja/ odpowiedź” następuje poprzez tworzone polityki, programy, plany (mają one wpływ także na wcześniejsze elementy). Model D-P-S-I-R wskazuje, iż zjawiska społeczne i gospodarcze prowadzą do wywierania presji na środowisko. Prowadzi to do zmiany stanu środowiska, które wpływa bezpośrednio na zdrowie ludzi, ekosystemy i gospodarkę (Rys.1) . Wpływ ten wyzwała z kolei społeczną i polityczną reakcję kształtującą w sposób bezpośredni i pośredni poszczególne elementy modelu.



Rys. 1 Główne elementy schematu DPSIR (D - Driving forces – Siły napędowe, P - Pressure – presja, S-State- stan, I - Impact - skutki, R - Response – odpowiedź)<sup>1</sup>

Niniejszy Poś powstał w oparciu o dostępne materiały, głównie istniejące programy, plany działań w poszczególnych dziedzinach, sprawozdania z ich realizacji, a także materiały dodatkowe, udostępnione przez Gminę Miasto Rzeszów i instytucje miejskie.

## 2.1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2016 poz. 672 z późn. zm.) realizacja polityki ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych oraz za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska (art.14 ust. 1 i 2). Poś sporządza odpowiednio organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy (art. 17 ust.1 Ustawy Poś), a uchwała sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy (art.18 ust.1) . Projekt wojewódzkiego Poś opiniowany jest przez Ministra Środowiska, powiatowego przez zarząd województwa, a gminnego przez zarząd powiatu (art.17 ust.2).

W związku z tym, że Rzeszów jest miastem na prawach powiatu, przy sporządzaniu niniejszego opracowania obowiązują zapisy ustawy dotyczące programu powiatowego. Poniższy dokument powstał w oparciu o najnowsze rekomendacje zawarte w „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” (Warszawa, 2015) opracowanych przez Ministerstwo Środowiska.

<sup>1</sup> „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” (Warszawa, 2015)

## 2.2. SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PROGRAMOWYMI

W celu zapewnienia adekwatności i komplementarności Programu ochrony środowiska miasta Rzeszowa, zadbano o jego spójność z:

- Nadrzędnymi dokumentami strategicznymi, tj.:
  - Długookresową Strategią Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,
  - Średniookresową Strategią Rozwoju Kraju 2020,
  - Strategiami o charakterze horyzontalnym:
    - Strategią „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko perspektywa do 2020 r.”,
    - Strategią innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”,
    - Strategią rozwoju transportu do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku),
    - Strategią zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020,
    - Polityką energetyczną Polski do 2030 roku.
- Dokumentami sektorowymi, tj.:
  - Krajowym Programem Ochrony Powietrza do roku 2020 z perspektywą do 2030,
  - Aktualizacją Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych z 2015 roku,
  - Krajowym planem gospodarki odpadami 2022,
  - Krajowym programem zapobiegania powstawaniu odpadów,
  - Programem Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko 2014-2020,
  - Regionalnym Programem Operacyjnym Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020,
  - Programem ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2014-2020,
  - Strategicznym Planem Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030.
- Innymi dokumentami o charakterze programowym/wdrożeniowym, np.:
  - Strategią Rozwoju Województwa - Podkarpackie 2020,
  - Strategią Rozwoju Miasta Rzeszowa do roku 2025.

## 2.3. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z WOJEWÓDZKICH PROGRAMÓW STRATEGICZNYCH


### 2.3.1. STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA - PODKARPACKIE 2020

Województwo podkarpackie w dokumencie „Strategia Rozwoju Województwa - Podkarpackie 2020” określa szereg wyzwań w zakresie ochrony środowiska. Głównym celem w tym obszarze jest osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu środowiska oraz zachowanie bioróżnorodności poprzez zrównoważony rozwój województwa. W ww. dokumencie określono główne kierunki działań



w zakresie ochrony środowiska, które mają doprowadzić do realizacji postawionego celu głównego (Tab.1).

Tab. 1 Kierunki działań w zakresie ochrony środowiska ujęte w „Strategii Rozwoju Województwa - Podkarpackie 2020<sup>2</sup>”

Kierunek działań	Cel realizacji
Zapewnienie dobrego stanu środowiska w zakresie czystości powietrza i hałasu	<ul style="list-style-type: none"> <li>ograniczenie obszarów, gdzie występują przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza i poziomu hałasu,</li> <li>zmniejszenie liczby ludności narażonej na nadmierną ekspozycję ww. czynników,</li> </ul>  <p>ograniczenie negatywnych skutków dla zdrowia i życia ludzi oraz dla środowiska.</p>
Zapewnienie właściwej gospodarki odpadami	<ul style="list-style-type: none"> <li>redukcja odpadów wytwarzanych w przemyśle oraz gospodarstwach domowych, zapewniająca osiągnięcie przewidzianych prawem poziomów recyklingu i odzysku odpadów (w tym również odzysku energetycznego) przy jednoczesnej redukcji zużycia surowców i energii.</li> </ul>
Zapewnienie właściwej gospodarki wodno-ściekowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>osiągnięcie i utrzymanie na terenie całego województwa podkarpackiego dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych.</li> </ul>
Zachowanie i ochrona różnorodności biologicznej	<ul style="list-style-type: none"> <li>zachowanie w dobrym stanie pełnej różnorodności biologicznej województwa podkarpackiego dla przyszłych pokoleń.</li> </ul>

### 2.3.2. PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO NA LATA 2012 – 2015 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2019

Obecnie województwo podkarpackie jest w trakcie opracowywania aktualnego Programu Ochrony Środowiska. Poprzedni Program Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego

<sup>2</sup> Strategia Rozwoju Województwa – Podkarpackie 2020

definiował priorytety działań w zakresie ochrony środowiska, które szeregował wg ważności i pilności rozwiązania problemu (Rys.2).

<b>1. Ochrona wód i efektywne wykorzystanie zasobów wodnych.</b>
<b>2. Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska.</b>
<b>3. Gospodarka odpadami.</b>
<b>4. Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu.</b>
<b>5. Pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych i ekooszczędność.</b>
<b>6. Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu oraz zrównoważony rozwój lasów.</b>
<b>7. Ochrona przed hałasem.</b>
<b>8. Ochrona zasobów kopalin.</b>
<b>9. Ochrona powierzchni ziemi i przywrócenie wartości użytkowej gleb.</b>
<b>10. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym.</b>

*Rys.2 Priorytety działań na rzecz ochrony środowiska w województwie podkarpackim<sup>3</sup>*

W obrębie każdego priorytetu wyszczególnione zostały cele krótkookresowe (na okres najbliższych 4 lat od uchwalenia programu) i średniookresowe (na okres najbliższych 8 lat od uchwalenia programu), a w ich obrębie kierunki działań. Wskazane zostały również rejony koncentracji działań oraz ważniejsze wskaźniki efektywności realizacji celów ekologicznych, a także działania priorytetowe wraz z podaniem terminów ich realizacji, szacunkowych kosztów i instytucji odpowiedzialnych za ich realizację.

#### 2.4. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE ZE STRATEGII ROZWOJU MIASTA RZESZOWA DO ROKU 2025

Jednym z celów głównych zapisanych w Strategii Rozwoju Miasta Rzeszowa do roku 2025 jest: „Wykorzystanie zasobów – Czysta energia i Bogate dziedzictwo – Ochrona i zagospodarowywanie walorów i zasobów środowiska przyrodniczego i kulturowego”.

Celami szczegółowymi dla ww. celu głównego są:

- 1) Miasto dostosowane do wyzwań związanych ze zmianami klimatu.
- 2) Zachowane bogactwo przyrodnicze, dziedzictwo kulturowe i walory krajobrazowe miasta.
- 3) Dobry potencjał ekologiczny wód powierzchniowych oraz zachowane zasoby wód podziemnych, w szczególności wód mineralnych.
- 4) Ograniczona emisyjność gospodarki miejskiej, dzięki wykorzystaniu środków UE, budżetu państwa i innych środków zewnętrznych.

<sup>3</sup> Program Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą do roku 2019

- 5) Sprawny system gospodarki odpadami przy minimalizacji u źródła wytwarzania oraz przy zapewnieniu wysokiego stopnia odzysku i bezpiecznych dla środowiska procesów unieszkodliwiania.
- 6) Wyeliminowanie wyrobów zawierających materiały i substancje szkodliwe dla zdrowia.
- 7) Ochrona i promocja zasobów przyrodniczych oraz zachowanie dziedzictwa kulturowego dzięki wykorzystaniu środków zewnętrznych.
- 8) Podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa, szczególnie w sferze ochrony powietrza i wód powierzchniowych.
- 9) Wysoka świadomość mieszkańców w zakresie potrzeby ustanawiania form ochrony przyrody (użytków ekologicznych, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych) – zgodnie z założeniami Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego.
- 10) Wizerunek uwzględniający walory obiektów zabytkowych, zachowanego krajobrazu kulturowego oraz dziedzictwa historycznego. Utworzenie w Rzeszowie Centrum Polonia 3.0.

Wyżej wymienione cele są ściśle powiązane z zapisami zawartymi w opracowanym Poś dla miasta Rzeszowa, dotyczącymi w szczególności zadań i kierunków ich realizacji. Dzięki temu wykonywanie poszczególnych zadań zapisanych w Poś przyczyni się również do osiągnięcia celów zawartych w Strategii Rozwoju Miasta Rzeszowa do roku 2025.

### 3. STRESZCZENIE

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Program ochrony środowiska miasta Rzeszowa. Ma on pomóc w prowadzeniu systematycznych działań na rzecz poprawy stanu środowiska w obrębie analizowanych obszarów interwencji, w przyjętej perspektywie czasowej (lata 2017 - 2020).

Po dokonaniu oceny stanu środowiska na terenie miasta Rzeszów, w której uwzględniono obszary przyszłej interwencji określono cel nadrzędny niniejszego Poś. Celem tym jest „Rozwój Miasta Rzeszowa poprzez dalsze działania na rzecz poprawy stanu środowiska oparte o zasadę zrównoważonego rozwoju.” Dodatkowo określono cele strategiczne dla obszarów interwencji, w których planowane są działania:

- **Ochrona klimatu i jakości powietrza:** Poprawa jakości powietrza oraz efektywne zarządzanie energią.
- **Zagrożenia hałasem:** Zmniejszenie negatywnego oddziaływania hałasu na mieszkańców miasta Rzeszowa oraz środowisko naturalne.
- **Gospodarowanie wodami:** Podejmowanie działań na rzecz poprawy bezpieczeństwa powodziowego na terenie miasta Rzeszowa.
- **Gospodarka wodno - ściekowa:** Modernizacja i rozwój infrastruktury wodno - kanalizacyjnej miasta Rzeszowa, jako element działań na rzecz poprawy stanu wód podziemnych i powierzchniowych.
- **Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów:** Wdrażanie działań mających na celu poprawę systemu gospodarowania odpadami.
- **Zasoby przyrodnicze:** Zachowanie bogactwa przyrodniczego i walorów krajobrazowych przestrzeni miejskiej.

Powyższe cele strategiczne definiują główny kierunek działań w ww. obszarach interwencji i w sposób całościowy podsumowują zadania planowane do realizacji w najbliższych latach.

Gmina Miasto Rzeszów opracowała zakres działań w zakresie ochrony środowiska na lata 2017 - 2020 oraz określiła potencjalne źródła ich finansowania. Finansowanie ochrony środowiska i gospodarki wodnej oparte jest w Polsce na źródłach zagranicznych i krajowych. Środki zagraniczne, to przede wszystkim fundusze UE, które są dostępne poprzez Regionalne Programy Operacyjne (RPO). Podstawą finansowania krajowego są fundusze ekologiczne: Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW), który odpowiada za realizację zadań o charakterze strategicznym na poziomie krajowym oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW), który realizuje działania na poziomie wojewódzkim. Dodatkowo część zadań Gmina Miasto Rzeszów będzie finansowała przy udziale środków własnych.

Na szczególną uwagę zasługuje fakt, iż niniejszy Poś nie uwzględnia zadań z poszczególnych obszarów interwencji ujętych w odrębnych dokumentach strategicznych tj. Programie ochrony środowiska przed hałasem, Aktualizacji Programu ochrony powietrza dla strefy miasto Rzeszów - z uwagi na stwierdzone przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM10 i poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM2,5 wraz z rozszerzeniem związanym z osiągnięciem krajowego celu redukcji narażenia i z uwzględnieniem poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz z Planem Działań Krótkoterminowych, Programie ograniczenia niskiej emisji dla miasta Rzeszowa, Planie gospodarki niskoemisyjnej Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego.

Realizacja celów strategicznych poprzez wykonywanie zaplanowanych w Poś działań podlega odpowiedniemu monitoringowi. Jego prawidłowe wykonanie warunkuje przypisanie każdemu z zadań wskaźnika oraz jego wartości bazowej i docelowej. W sposób liczbowy przedstawia się w ten sposób stan środowiska oraz pokazuje do jakich poziomów powinno dążyć się podczas realizacji zadań. Zaproponowane wskaźniki planowane są do osiągnięcia do roku 2020.

Podsumowując, niniejsze opracowanie obejmuje planowane działania miasta Rzeszów w zakresie ochrony środowiska na najbliższe lata. Ich realizacja przyczyni się do poprawy stanu środowiska naturalnego w mieście oraz pozytywnie wpłynie na zdrowie i życie jego mieszkańców.

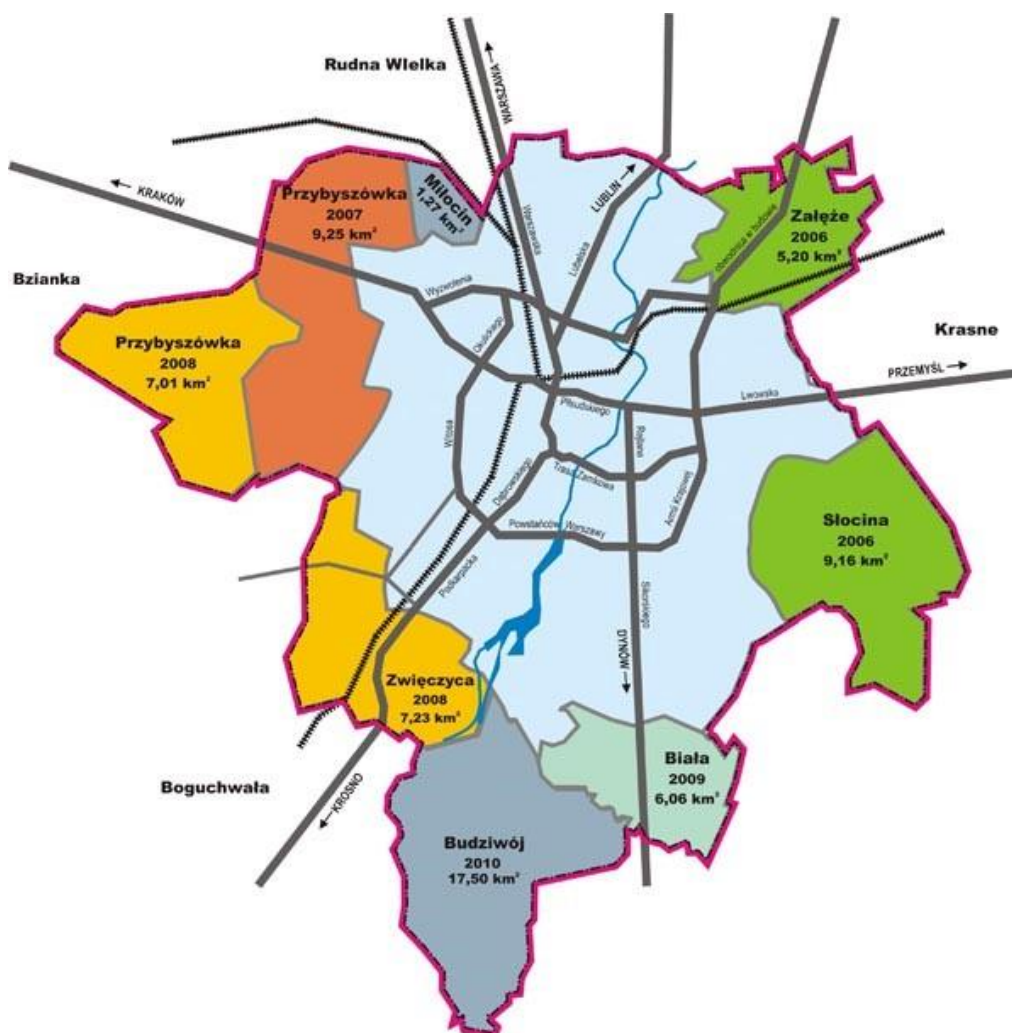
## 4. OCENA STANU ŚRODOWISKA

### 4.1. CHARAKTERYSTYKA MIASTA RZESZOWA

#### 4.1.1. POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE

Miasto Rzeszów położone jest w południowo – wschodniej części Polski. Jest miastem na prawach powiatu oraz stolicą województwa podkarpackiego.

W związku z dynamicznym rozwojem Rzeszowa, władze miasta pozyskiwały nowe tereny. W latach 2006 - 2010 powiększyło się ono o przyległe sołectwa (Rys.3) . Łącznie terytorium Rzeszowa zostało zwiększone o 62,68 km<sup>2</sup>. Według danych UM w Rzeszowie, w 2012 roku miasto zajmowało powierzchnię 116,32 km<sup>2</sup>. Od 1 stycznia 2017 roku do miasta Rzeszów zostanie przyłączona wieś Bzianka o powierzchni 4,04 km<sup>2</sup>.



Rys. 3 Mapa miasta Rzeszów wraz z przyległymi sołectwami<sup>4</sup>

<sup>4</sup> <http://www.rzeszow.pl/miasto-rzeszow/rozszerzenie-granic-miasta/jak-roslo-nasze-miasto>

---

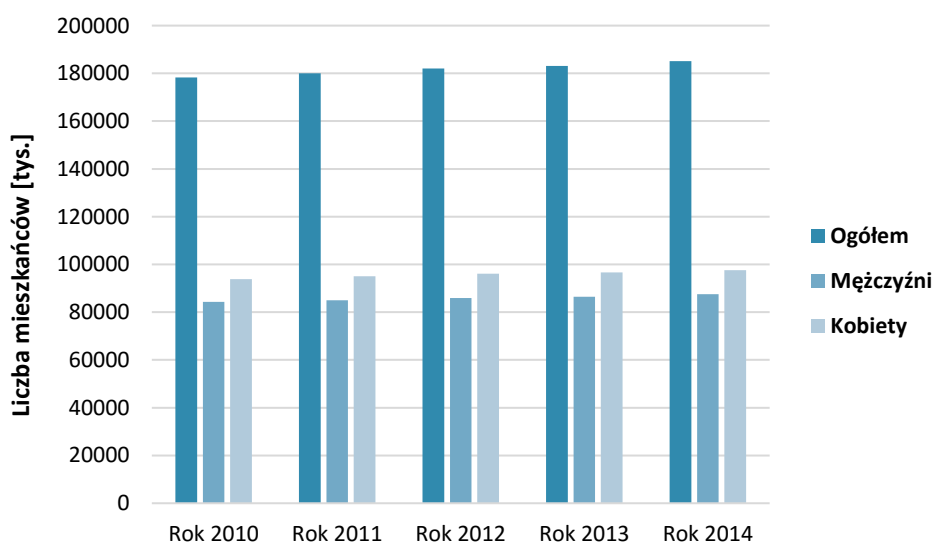
#### 4.1.2. POŁOŻENIE FIZYCZNO – GEOGRAFICZNE

Według regionalizacji J. Kondrackiego (2002) miasto Rzeszów położone jest w prowincji Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym, w podprowincji Podkarpacie Północne. Zlokalizowane jest w makroregionie Kotlina Sandomierska, gdzie wydzielono dwa mezoregiony: Pradolina Podkarpacka oraz Podgórze Rzeszowskie, a także makroregionie Pogórze Środkowobeskidzkie, gdzie wydzielono mezoregion Pogórze Dynowskie.

---

#### 4.1.3. SYTUACJA DEMOGRAFICZNA

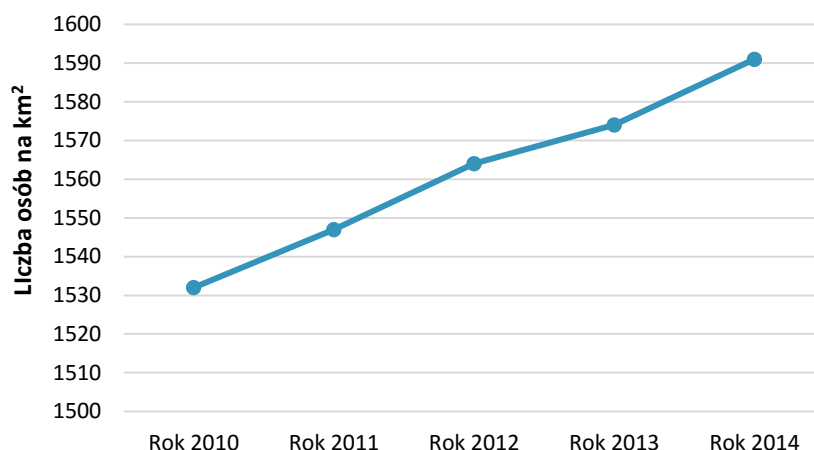
Najnowsze dane Wydziału Spraw Obywatelskich Urzędu Miasta Rzeszowa na dzień 29 czerwca 2016 roku wskazują, iż miasto Rzeszów zamieszkuje 187 208 osób (liczba osób zameldowanych na pobyt stały i czasowy).



Wyk. 1. Liczba mieszkańców miasta Rzeszowa w latach 2010-2014<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> <http://stat.gov.pl/>



Wyk. 2 Liczba mieszkańców miasta Rzeszowa na kilometr kwadratowy w latach 2010 – 2014<sup>6</sup>

Analiza struktury demograficznej miasta Rzeszowa pozwala zauważyć, że liczba mieszkańców wzrasta w sposób jednostajny (Wyk.1). Obserwuje się również wzrost liczby mieszkańców w odniesieniu do kilometra kwadratowego powierzchni miasta (Wyk.2). Zanotowane tendencje wzrostowe wskazują na to, iż miasto Rzeszów cechuje się dużym potencjałem osadniczym i wysokim poziomem zurbanizowania.

#### 4.1.4. GOSPODARKA (SEKTOR PRZEMYSŁOWO – USŁUGOWY)

Na terenie Rzeszowa działa około 160 przedsiębiorstw i zakładów produkcyjnych (oraz ponad 19 tys. podmiotów gospodarczych), zatrudniających blisko 100 tys. pracowników. Do największych należą: firmy z branży lotniczej (Pratt & Whitney Rzeszów S.A. - była WSK PZL-Rzeszów S.A.), informatycznej (Asseco Poland S.A.), farmaceutycznej (ICN Polfa Rzeszów S.A., Sanofi-Aventis Sp. z o.o.) oraz producenci: sprzętu gospodarstwa domowego (Zelmer S.A.), przetworów owocowo-warzywnych (Nestlé Polska, Oddział w Rzeszowie) oraz lodów (Przedsiębiorstwo Produkcji Lodów Koral Zakład w Rzeszowie)<sup>7</sup>.

Według wielu badań przeprowadzonych w ostatnich latach, Rzeszów jest obecnie najlepiej rozwijającym się miastem spośród wszystkich miast wojewódzkich, biorąc pod uwagę m.in. wskaźnik Produktu Krajowego Brutto (PKB). Dynamika rozwoju przyciąga wielu nowych inwestorów z kraju i zagranicy oraz sprawia, że Rzeszów staje się coraz bardziej atrakcyjny pod względem gospodarczym.

Miasto Rzeszów skupia wiele firm sektora przemysłowo – usługowego, które mają stymulować rozwój ekonomiczny Podkarpacia poprzez przepływ wiedzy i technologii pomiędzy przedsiębiorcami a jednostkami naukowymi.

<sup>6</sup><http://stat.gov.pl/>

<sup>7</sup> <http://www.rzeszow.pl>



Od marca 2010 działa w Rzeszowie Specjalna Strefa Ekonomiczna Rzeszów-Dworzysko, będąca podstrefą SSE Euro-Park Mielec. Założeniem Specjalnej Strefy Ekonomicznej jest stworzenie sprzyjających warunków rozpoczęcia działalności gospodarczej dla przedsiębiorstw stosujących innowacyjne technologie, przede wszystkim działających w branży lotniczej. W obrębie Specjalnej Strefy Ekonomicznej Rzeszów-Dworzysko wyodrębnione zostały trzy obszary funkcjonalne. Pierwszy z nich związany jest z działalnością Stowarzyszenia Grupy Przedsiębiorców Przemysłu Lotniczego "Dolina Lotnicza". Kolejny obszar - strefa składów i magazynów, przeznaczona jest pod budowę centrów logistycznych, magazynów oraz baz transportowych. Strefa Parku Naukowo-Technologicznego AEROPOLIS wraz z terenami wystawienniczymi oraz administracyjnymi to trzeci obszar Specjalnej Strefy Ekonomicznej Euro-Park Mielec<sup>8</sup>.

W granicach administracyjnych miasta położony jest Park Naukowo - Technologiczny Rzeszów - Dworzysko (PNT). Obejmuje on w pełni uzbrojone tereny inwestycyjne o powierzchni 83,42 ha, które wyposażone są w infrastrukturę techniczną (w tym zapotrzebowanie na energię elektryczną według indywidualnych potrzeb Inwestorów). Atutem Parku Naukowo - Technologicznego Rzeszów - Dworzysko jest jego doskonałe położenie na skrzyżowaniu głównych szlaków komunikacyjnych. W roku 2014 obszar PNT został włączony do Specjalnej Strefy Ekonomicznej Euro-Park Mielec<sup>9</sup>.

W bliskiej odległości od miasta utworzono Podkarpacki Park Naukowo – Technologiczny Aeropolis. Zasadniczym celem Parku jest zgromadzenie na jego terenie firm z branży lotniczych i nowych technologii, które miałyby stymulować rozwój całego regionu i nawiązywać współpracę ze zlokalizowanymi w regionie przedsiębiorstwami branży lotniczej.

Razem z ww. firmami współpracuje duża grupa przedsiębiorstw skupiona w Stowarzyszenie Grupy Przedsiębiorców Przemysłu Lotniczego „Dolina Lotnicza”. Stowarzyszenie to zrzesza przedsiębiorców przemysłu lotniczego z południowo-wschodniej Polski. W jego skład wchodzi przedsiębiorstwa głównie z następujących miast: Rzeszów, Bielsko-Biała, Mielec, Sędziszów Małopolski, Krosno, Świdnik. Głównym celem Doliny Lotniczej jest umocnienie roli południowo-wschodniej Polski jako jednego z wiodących w Europie regionów przemysłu lotniczego.

---

#### 4.1.5.SYSTEMY INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ I GOSPODARKI KOMUNALNEJ

---

##### 4.1.5.1.POWIĄZANIA KOMUNIKACYJNE

Miasto Rzeszów przecina droga krajowa nr 9 relacji Radom - Barwinek oraz część planowanej drogi ekspresowej S19 pomiędzy przejściami granicznymi z Białorusią (Kuźnica Białostocka) a Słowacją (Barwinek). W sąsiedztwie miasta Rzeszowa przebiega autostrada A4 (wschód – zachód), a także

---

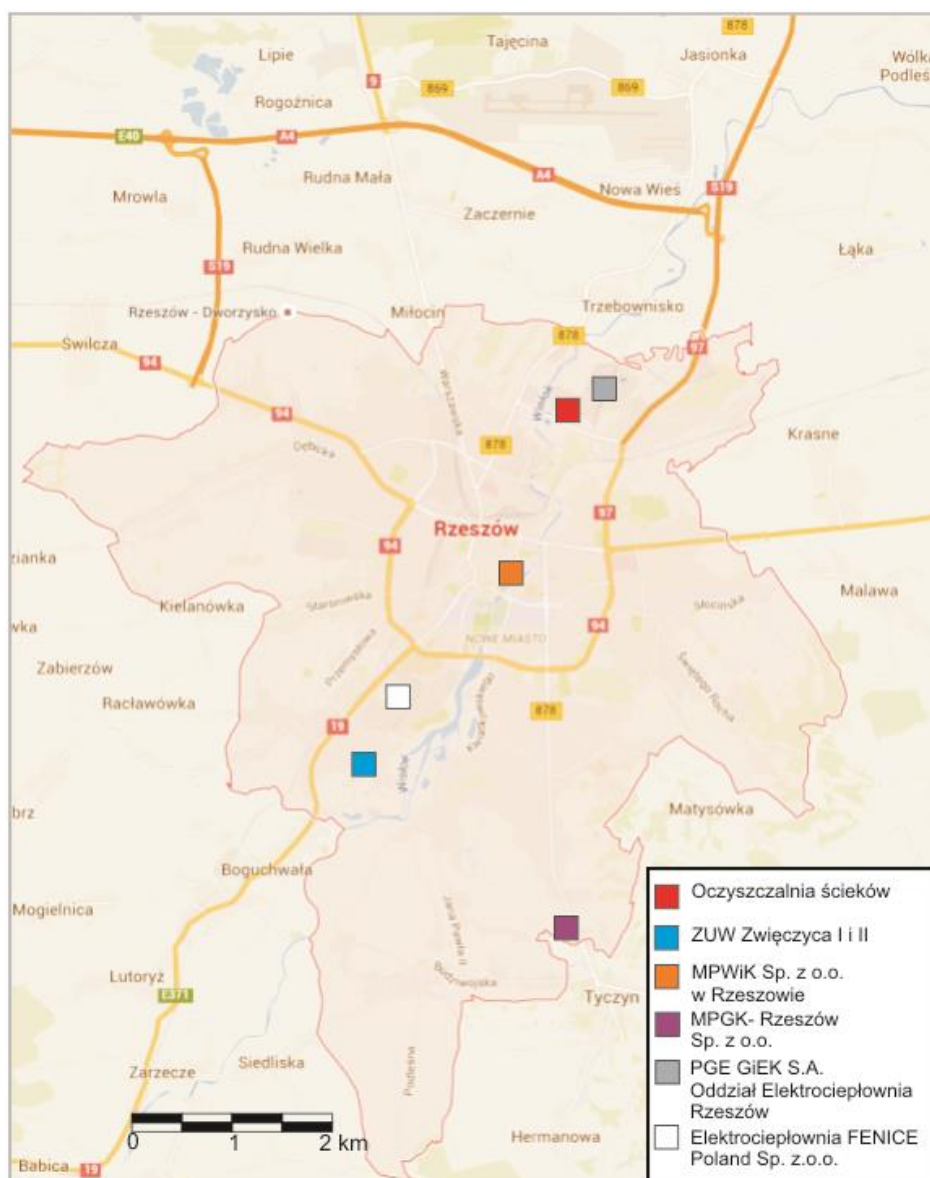
<sup>8</sup> <http://www.rzeszow.pl/biznes/specjalna-strefa-ekonomiczna-rzeszow-dworzysko>

<sup>9</sup> <http://www.dworzysko.powiat.rzeszow.pl/>

będąca dla niej trasą alternatywną droga krajowa 94. Ponadto miasto Rzeszów posiada węzeł kolejowy obsługujący przewozy pasażerskie:

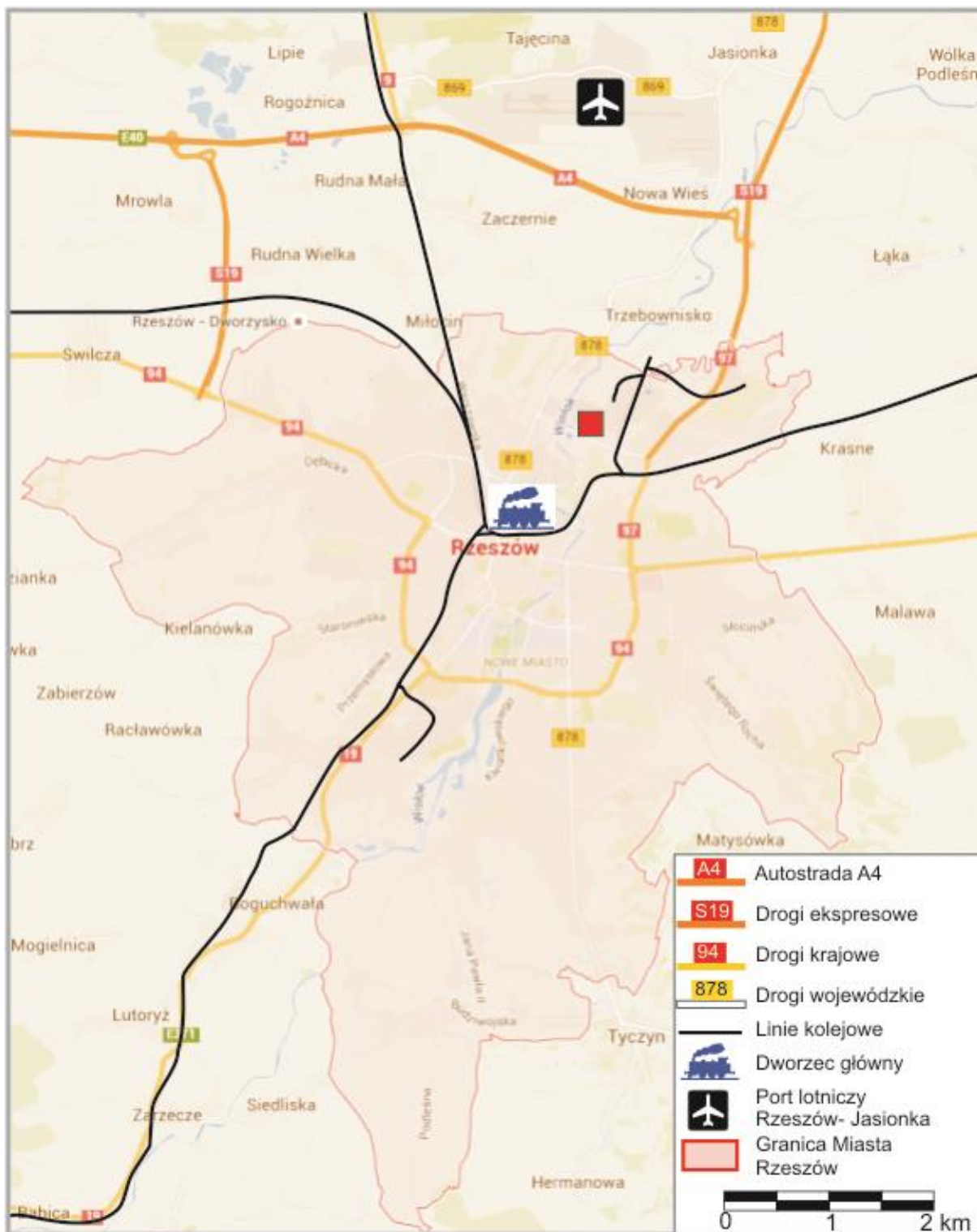
- magistralna linia kolejowa E30 Zgorzelec - Przemyśl,
- linia nr 71 relacji Ocice - Rzeszów Główny o znaczeniu krajowym,
- linia kolejowa nr 106 relacji Rzeszów - Jasło o znaczeniu regionalnym.

W Rzeszowie krzyżują się międzynarodowe trasy: E-40 - z Drezna do Lwowa i Kijowa, E-371 - z Gdańska przez Warszawę, na Słowację i południe Europy, a także drogi krajowe nr 9 i nr 19, łączące kraje skandynawskie i nadbałtyckie z państwami Europy środkowo-wschodniej oraz magistrala kolejowa E-30<sup>10</sup> (Map.2).



Map. 1 Infrastruktura techniczna w na terenie miasta Rzeszowa (opracowanie własne)

<sup>10</sup> <http://www.rzeszow.pl/mieszkanicy/transport-i-komunikacja/infrastruktura-komunikacyjna-miasta-rzeszowa>



Map. 2 Infrastruktura komunikacyjna na terenie miasta Rzeszowa (opracowanie własne)

Głównymi ciągami komunikacyjnymi w mieście Rzeszów są:

- ul. Krakowska - Al. Witosa - Al. Batalionów Chłopskich - Al. Armii Krajowej - ul. Lwowska (droga krajowa nr 4 na terenie miasta) - 14,8 km,

- Al. Rejtana - 2,4 km,
- Al. Piłsudskiego - 2,0 km,
- Al. Ciepelińskiego - ul. Lisa - Kuli - Pl. Śreniawitów - Most Zamkowy - 1,5 km,
- ul. Warszawska - 3,011 km,
- ul. Lubelska - 3,413 km,
- ul. Podkarpacka - 3,669 km,
- Al. Gen Wł. Sikorskiego - 5,057 km,
- Al. Wyzwolenia - 2,549 km,
- Al. Żołnierzy I Armii Wojska Polskiego - 2,060 km +2,593 km (dojazd do autostrady A4 i drogi krajowej S19),
- Al. Powstańców Warszawy - 2,520 km.

Długość dróg wg kategorii przedstawiono w tabeli 2:

Tab. 2 Długość sieci drogowej w mieście Rzeszów (stan na dzień 31.12.2015)<sup>11</sup>

Kategoria drogi	Długość [km]
<b>Krajowe</b>	23,302
<b>Wojewódzkie</b>	8,034
<b>Powiatowe</b>	133,712
<b>Gminne</b>	128,635
<b>Wewnętrzne</b>	235,890
<b>RAZEM</b>	529,573

Istotnym atutem miasta Rzeszów jest bliskość międzynarodowego portu lotniczego Rzeszów - Jasionka, który ulokowany jest 10 km od centrum Rzeszowa w miejscowości Jasionka (Fot.1).



Fot. 1 Międzynarodowy Port Lotniczy Rzeszów – Jasionka<sup>12</sup>

<sup>11</sup> MZD w Rzeszowie

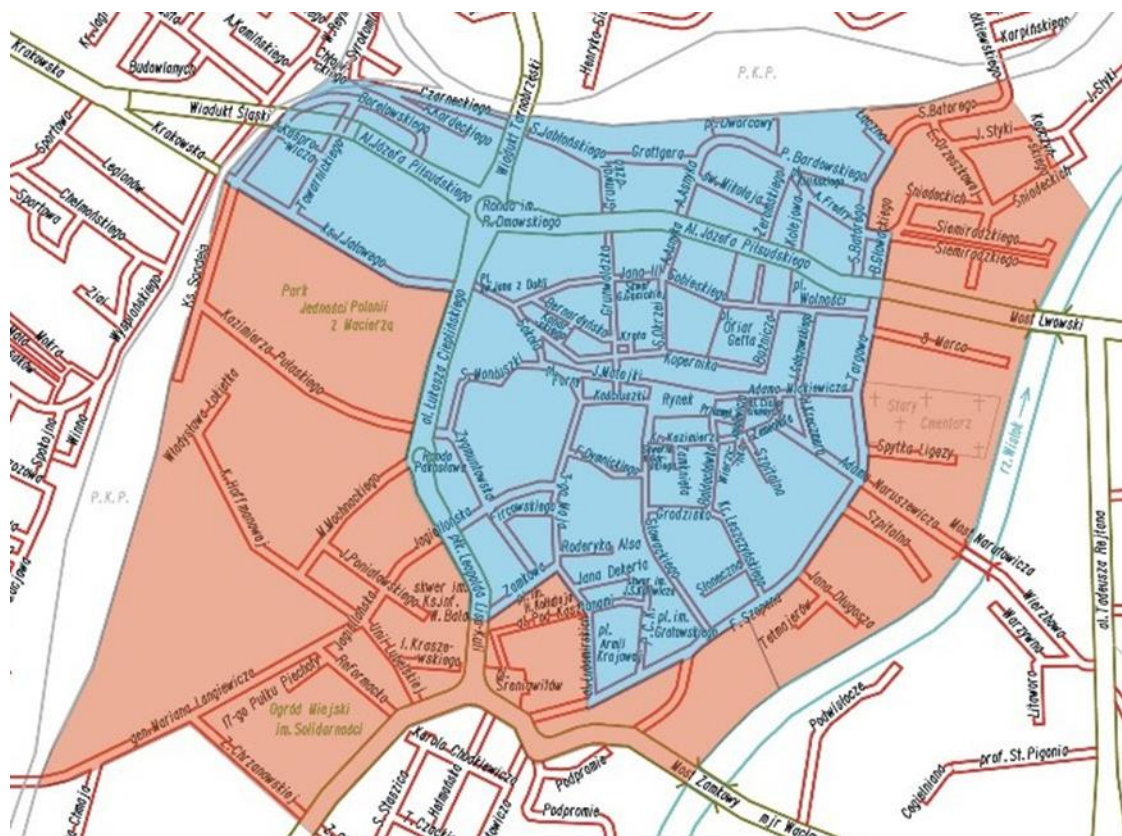
<sup>12</sup> <http://www.rzeszowairport.pl/>

#### 4.1.5.2. KOMUNIKACJA MIEJSKA

Na terenie miasta Rzeszów funkcjonują 53 linie autobusowe. Systematycznie zwiększa się ilość taboru niskoemisyjnego, który je obsługuje. Aktualnie jest to 69 autobusów zasilanych gazem CNG. Miasto nie posiada linii komunikacji tramwajowej ani podziemnej (metro).

Miasto Rzeszów w latach 2011 – 2015 zrealizowało projekt pt. „Poprawa funkcjonowania komunikacji publicznej w centrum Rzeszowa poprzez ograniczenie ruchu tranzytowego i wprowadzenie strefy płatnego parkowania”. Strategicznym celem projektu była poprawa funkcjonowania transportu miejskiego poprzez<sup>13</sup>: uregulowanie systemu parkowania w centrum Rzeszowa oraz wyprowadzenie ruchu tranzytowego ze śródmieścia na północną obwodnicę miasta. Zakres projektu obejmował:

- 1) zaprojektowanie i wprowadzenie Strefy Płatnego Parkowania (SPP jako to skrót) w centrum miasta.



Rys. 4 Strefa płatnego parkowania na terenie miasta Rzeszów<sup>14</sup>

<sup>13</sup> <http://www.rzeszow.pl/mieszkanicy/transport-i-komunikacja>

<sup>14</sup> <http://www.rzeszow.pl/>

Strefa Płatnego Parkowania podzielona jest na dwie podstrefy (Rys.4):

- a) „niebieską” - ograniczoną ulicami: Marcina Borelowskiego, Stefana Czarneckiego, Stanisława Jabłońskiego, Artura Grottgera, Piotra Bardowskiego, Stefana Batorego, Aleksandra Fredry, Bartosza Głowackiego, Targową, Fryderyka Szopena, Aleją Lubomirskich, Zamkową, płk. Leopolda Lisa – Kuli, płk. Łukasza Cieplińskiego, ks. Józefa Jałowego,
  - b) „pomarańczową” - obejmującą pozostałe ulice zlokalizowane w strefie.
- 2) budowę trasy drogowej łączącej prawobrzeżną i lewobrzeżną część miasta Rzeszowa, której elementem jest most im. Tadeusza Mazowieckiego przecinający zbiornik technologiczny PGE GiEK Elektrociepłownia Rzeszów S.A. oraz rzekę Wistok (Fot.2).



*Fot. 2 Most im. Tadeusza Mazowieckiego (fot. B. Karbarz)*

Niezależnie od powyższych realizowanych projektów mieszkańcy miasta mogą korzystać z rozbudowanej sieci ścieżek rowerowych (ciągi pieszo rowerowe w zarządzie MZD w Rzeszowie - 129,788 km, a w zarządzie ZZM w Rzeszowie - 13,574 km) oraz sieci wypożyczalni rowerów miejskich - 19 stacji rowerów miejskich zaopatrzonych w 100 rowerów (Fot.3).



Fot. 3 Wypożyczalnia rowerów miejskich<sup>15</sup>

#### 4.1.5.2. CIEPOWNICTWO

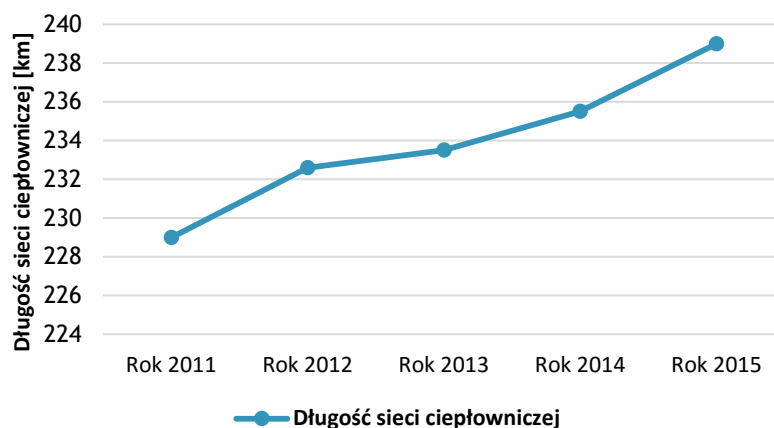
System ciepłowniczy miasta Rzeszowa oparty jest na dwóch źródłach:

- PGE GiEK Elektrociepłownia Rzeszów S.A., która położona jest na północy Rzeszowa oraz pokrywająca około 80% zapotrzebowania na moc cieplną,
- Fenice Poland Sp. z o.o. , Jednostka Operatywna w Rzeszowie, położona na południu miasta, pokrywająca około 20% zapotrzebowania miasta na ciepło.

Oba źródła pracują na wspólną sieć. Układ sieci jest pierścieniowy, przez co prawie każda dzielnica miasta ma dwustronne zasilanie. System ciepłowniczy zabezpiecza potrzeby mieszkańców w zakresie centralnego ogrzewania i ciepłej wody. PGE GiEK Elektrociepłownia Rzeszów S.A. jest jednostką wytwórczą pracującą w oparciu o blok parowo-gazowy i kotły wodne opalane węglem kamiennym. Spaliny z kotłów wodnych kierowane są do emitorów poprzez urządzenia odpylające (multicyklony i elektrofiltr). W 2004 roku w elektrociepłowni uruchomiono system ciągłego monitoringu emisji do powietrza dla instalacji energetycznego spalania paliw z kotłów wodnych oraz z bloku gazowo-parowego. W roku 2014 w elektrociepłowni uruchomiono blok gazowy silnikowy BGS - instalację o całkowitej mocy 30 MWe do spalania paliwa gazowego. Produkcja ciepła na potrzeby miasta w 2012 roku wyniosła brutto 1988,554408 TJ, natomiast produkcja energii elektrycznej brutto 577,263728 GWh. Fenice Poland Sp. z o.o. , Jednostka Operatywna w Rzeszowie to konwencjonalna

<sup>15</sup> <http://wrower.pl/>

siłownia posiadająca 3 kotły energetyczne i 3 kotły ciepłownicze pracujące na paliwie węglowym o mocy cieplnej zainstalowanej 171 MWt. Spaliny z procesu spalania kierowane są do urządzeń odpylających<sup>16</sup>.



Wyk. 3 Długość sieci ciepłowniczej na terenie miasta Rzeszowa w latach 2011 - 2015<sup>17</sup>

W ostatnich latach obserwuje się systematyczny wzrost długości sieci ciepłowniczej na terenie miasta Rzeszowa, co świadczy o postępującym rozwoju urbanizacyjnym i osadniczym (Wyk.3). Administratorem sieci ciepłowniczej na terenie miasta Rzeszów jest MPEC - Rzeszów Sp. z o.o.

#### 4.1.5.3. GAZOWNICTWO

Miasto Rzeszów jest zasilane w gaz ziemny wysokometanowy 2 rodziny, grupy E zgodnie z normami<sup>18</sup>:

- PN-C-04752 – Gaz ziemny. Jakość gazu w sieci przesyłowej,
- PN-C-04750 – Paliwa gazowe. Klasyfikacja, oznaczenia i magazynowanie.

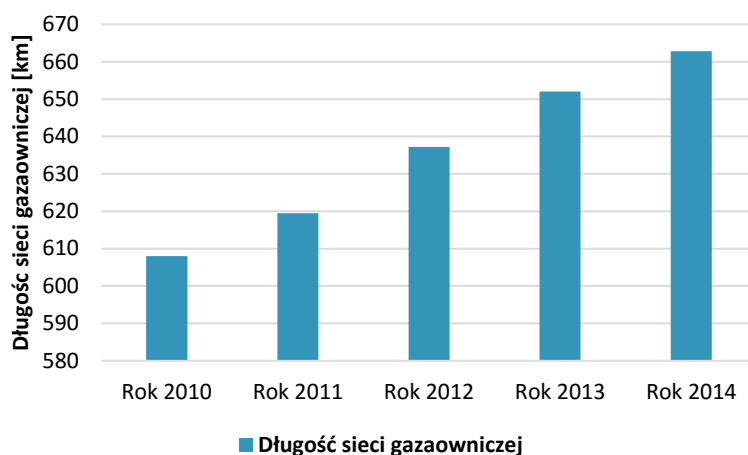
W granicach miasta ulokowane są gazociągi magistralne wysokiego ciśnienia, eksploatowane przez Regionalny Oddział Przesyłu w Tarnowie oraz gazociągi wysokoprężne w kierunku stacji redukcyjno-pomiarowych i pomiarowo-rozdzielczych. Szacowane rezerwy wyżej wymienionych gazociągów wynoszą ok 60-70%. Operatorem gazociągów przesyłowych jest firma Gaz -System S.A.

<sup>16</sup> Program Ochrony Środowiska miasta Rzeszowa na lata 2013 – 2016 z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2013 roku oraz perspektywę na lata 2017 - 2020

<sup>17</sup> Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej – Rzeszów Sp. z o.o.

<sup>18</sup> Uchwała Nr LVIII/131/2006 Rady Miasta Rzeszowa z dnia 23 maja 2006 r. w sprawie „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną, i paliwa gazowe miasta Rzeszów”





Wyk. 4 Długość sieci gazowniczej na terenie miasta Rzeszowa w latach 2010 – 2014<sup>19</sup>

W ostatnich latach obserwuje się systematyczny wzrost długości sieci gazowniczej oraz wzrost liczby odbiorów gazu na terenie miasta Rzeszowa, co świadczy o postępującym rozwoju urbanizacyjnym i osadniczym (Wyk.4 i Tab.3).

Tab. 3 Sieć gazownicza miasta Rzeszowa w latach 2010 – 2014<sup>20</sup>

	Rok 2010	Rok 2011	Rok 2012	Rok 2013	Rok 2014
<b>Przyłącza sieci gazowniczej do budynków w [szt.]</b>	16 179	16 669	17 106	17 571	17 471
<b>Odbiorcy gazu z sieci [tys. km]</b>	59,2	60,8	61,8	62,7	62,9
<b>Zużycie gazu z sieci [tys. m<sup>3</sup>]</b>	31 700	32 600	31 664,9	32 836,6	29 731,8
<b>Zużycie gazu z sieci na 1 mieszkańca [tys. m<sup>3</sup>]</b>	178,3	181,3	175,2	179,9	161,9

#### 4.1.5.4.ELEKTROENERGETYKA

Na obszarze miasta Rzeszów producentami energii elektrycznej są:

- PGE GiEK S.A. Oddział Elektrociepłownia Rzeszów,
- Fenice Poland Sp. z o.o. , Jednostka Operatywna w Rzeszowie.

Ponadto na terenie miasta funkcjonują źródła produkujące energię elektryczną z energii odnawialnej:

- **Instalacja wykorzystania biogazu w miejskiej oczyszczalni ścieków**

Na terenie oczyszczalni ścieków MPWiK Sp. z o.o. w Rzeszowie działa instalacja wykorzystująca biogaz, powstały w procesie oczyszczania ścieków. Biogaz powstaje w wyniku procesu fermentacji metanowej osadów ściekowych. Ujmowany jest on w komorach fermentacyjnych, a następnie

<sup>19</sup> <http://stat.gov.pl/>

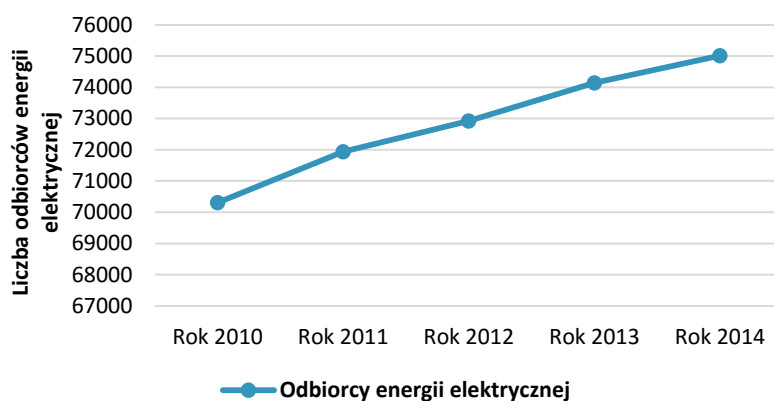
<sup>20</sup> <http://stat.gov.pl/>

poddawany jest procesowi oczyszczania w odsiarczalnikach. Oczyszczony biogaz kierowany jest do zbiornika dwupowłokowego (stałe ciśnienie zapewnia zainstalowana dmuchawa powietrzna). Wyprodukowany biogaz w całości wykorzystany jest do produkcji energii elektrycznej (2 kogeneratory o mocy 345 kW i 1 kogenerator o mocy 350 kW) oraz energii cieplnej (2 kotły Viessmanna)<sup>21</sup> na potrzeby oczyszczalni. Energia z biogazu jest energią czystą, nie obciąża środowiska naturalnego tak jak energia wyprodukowana z paliw konwencjonalnych, a ponadto poprawia bilans energetyczny i finansowy przedsiębiorstwa.

- **Mała elektrownia wodna zlokalizowana na rzeszowskiej zaporze na rzece Wisłok**

W mieście Rzeszów działa MEW o mocy 660 kW. MEW powstała na prawym brzegu Wisłoka (przy samej zaporze). Turbiny elektrowni napędzane są przez wodę wpływającą do specjalnego kanału od strony zalewu. Woda kierowana jest następnie na turbinę, gdzie spada na jej łopatki z wysokości 5,4 m. W ciągu sekundy w łopatki uderza 16 ton cieczy. Produkowana jest w ten sposób czysta energia, przy której powstawaniu nie dochodzi do emisji do atmosfery substancji zanieczyszczających. Energia elektryczna jest sprzedawana do sieci. Ponadto przy elektrowni zbudowany został specjalny kanał ułatwiający rybom migrację w górę i w dół rzeki (przeplawka o długości 270 m).

Na obszarze Rzeszowa zlokalizowane są sieci przesyłowe będące częścią sieci wysokich napięć.



Wyk. 5 Odbiorcy energii elektrycznej na terenie miasta Rzeszów w latach 2010 -2014<sup>22</sup>

W ostatnich latach na terenie miasta Rzeszowa zwiększa się liczna odbiorców energii elektrycznej. Świadczy to o postępującym rozwoju miasta, nie tylko pod względem osadniczym ale także inwestycyjno - przemysłowym (Wyk.5 i Tab.4).

<sup>21</sup> <http://www.mpwik.rzeszow.pl/>

<sup>22</sup> <http://stat.gov.pl/>

Tab. 4 Zużycie energii elektrycznej na terenie miasta Rzeszów w latach 2010 – 2014<sup>23</sup>

	Rok 2010	Rok 2011	Rok 2012	Rok 2013	Rok 2014
Zużycie energii elektrycznej [GW*h]	116,3	120,1	123,6	120,6	195,5
Zużycie energii elektrycznej w [kW*h] na mieszkańca	654,1	668,5	683,5	660,9	650,5

#### 4.1.6. ZABYTKI I DOBRA KULTURY

Na terenie miasta Rzeszów znajdują się zabytki nieruchome wpisane do rejestru zabytków. Wg. stanu na 31 marca 2016 roku znajduje się w nim m.in.: trzy kościoły, 2 zespoły klasztorne, 3 kaplice oraz dwie synagogi. Na szczególną uwagę zasługuje Kościół farny pw. św. Stanisława i Wojciecha znajdujący się na Placu Farnym oraz Zespół Klasztorny Bernardynów (Tab.5)

Tab. 5 Zabytki nieruchome na terenie miasta Rzeszów (stan na 31.03.2016)<sup>24</sup>

Lp.	Nazwa zabytku	Nr rejestrowy	Data wpisania do rejestru
1	Zespół urbanistyczny średniowiecznego miasta i nowego miasta	325	30.01.1969
2	Kościół farny pw. św. Stanisława i Wojciecha	A-548	13.05.1994
3	Dzwonnica	A-548	13.05.1994
4	Cmentarz kościelny	A-548	13.05.1994
5	Kościół par. pw. Chrystusa Króla	1088	1.04.1981
6	Dom parafialny	A-1306	29.01.2015
7	Zespół klasztorny bernardynów	37	18.10.1949
8	Zespół klasztorny pijarów	1027	8.06.1979
9	Kościół reformatów, ob. garnizonowy	1194	14.10.1988
10	Synagoga „duża”	A-649	24.01.1978
11	Synagoga „mała”	A-646	25.03.1987
12	Kaplica	A-1234	20.03.2014
13	Kaplica	A-1235	20.03.2014
14	Cmentarz „stary”	308	13.11.1968
15	Kaplica pw. Świętej Trójcy	308	13.11.1968
16	Cmentarz komunalny	1127	25.11.1982
17	Kaplica	1127	25.11.1982
18	Dom grabarza	1127	25.11.1982
19	Ogrodzenie z bramami	1127	25.11.1982
20	Cmentarz żydowski	1130	14.01.1983
21	Zespół zamkowy	40	18.05.1993
22	Park miejski, ul. Dąbrowskiego	1234	19.11.1991
23	Ratusz	A-1040	31.12.1993

<sup>23</sup> <http://stat.gov.pl/>

<sup>24</sup> <http://www.nid.pl/>

24	Dom, ul. Alsa 6	A-1111	24.11.1987
25	Dom, ul. Asnyka1/ Sobieskiego 7	1245	15.11.1991
26	Dom, ul. Bernardyńska 10	A-1085	26.10.1988
27	Dom, ul. Bożnicza 2 / Mickiewicza	A-1001	22.06.1988
28	Dom, ul. Chodkiewicza 12/Lenartowicza	1238	28.08.1991
29	Dom, ul. Chrzanowskiej 10	1091	16.04.1981
30	Kamienica, ul. Dąbrowskiego 2	A-120	9.06.2005
31	Dworek z ogrodem, ul. Dąbrowskiego 19	A-963	15.06.1979
32	Budynek Domu Kultury WSK	A-974	28.01.1997
33	Zespół budowlany ul. Dekerta	A-1343	2.09.2015
34	Zespół pałacyku letniego, ul. Dekerta 2	292	31.05.1968
35	Plebania, pl. Farny 5	A-159	30.05.2006
36	Dom, ul. Gałęzowskiego 1 / Mickiewicza	A-1003	21.07.1988
37	Dom, ul. Grodzisko 3	934	17.12.1975
38	D. Hotel, ul. Grottgera 26	1248	28.01.1992
39	Kamienica, ul. Grunwaldzka 2/Kościuszki 8	A-121	16.06.2005
40	Dom, ul. Grunwaldzka 6	A-1086	13.06.1988
41	Dom z oficyną, ul. Grunwaldzka 20	A-684	12.11.1985
42	Kamienica, ul. Grunwaldzka 24	A-114	12.04.2005
43	Dom, ul. Grunwaldzka 36	A-971	6.10.1997
44	Dom, ul. Hetmańska 2 / Dąbrowskiego	A-973	16.12.1991
45	Dom, ul. Hetmańska (d. Obrońców Stalingradu) 13	A-972	17.04.1989
46	Kamienica, ul. Jabłońskiego 3	A-551	15.09.1983

Cały obszar Rzeszowa i jego najbliższych okolic został przebadany metodą Archeologicznego Zdjęcia Polski (AZP), która rejestruje wszelkie znane do tej pory i nowo odkrywane stanowiska archeologiczne. Z uwzględnionych w opracowaniu AZP 236 stanowisk jedynie 7 nie posiada dokładnych lokalizacji w terenie. Obszary znanych stanowisk archeologicznych to<sup>25</sup>:

- rejon Skałki (stan. nr 25 i sąsiednie),
- rejon Kopca Konfederatów Barskich,
- rejon Lisiej Góry,
- rejon Staromieścia (nad Przyrwą),
- rejon Baranówki (nad Przyrwą),
- rejon Zaczernia (nad Mrowłą),
- rejon Rudnej (nad Mrowłą),
- rejon Zwiężycy.

Są to głównie ślady osadnictwa, punkty osadnicze i osady epoki neolitu, wczesnego średniowiecza oraz kultury przeworskiej.

<sup>25</sup> Lokalne wartości archeologicznego dziedzictwa kulturowego – Załącznik nr 83 do uchwały Nr XXXVII/113/2000 Rady Miasta Rzeszowa z dnia 4 lipca 2000 r.

---

#### 4.1.7.ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

Energia odnawialna uzyskiwana jest z naturalnych, powtarzających się procesów przyrodniczych. Odnawialne źródła energii (OZE) są alternatywą dla tradycyjnych i nieodnawialnych źródeł energii (paliw kopalnych), których użytkowanie wiąże się z emisją szkodliwych substancji do atmosfery. Zasoby OZE są nieprzerwanie uzupełniane na drodze naturalnych procesów, co pozwala na sklasyfikowanie ich jako zasobów praktycznie niewyczerpalnych.<sup>26</sup>

Celem strategicznym Polityki energetycznej Polski jest zwiększenie wykorzystania odnawialnych zasobów energii i wzrost udziału energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii w krajowym zużyciu energii elektrycznej. Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii prowadzony jest w trzech obszarach:

- energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii,
- ciepła i chłodu z odnawialnych źródeł energii,
- biokomponentów wykorzystywanych w paliwach ciekłych i biopaliwach ciekłych.

Główne cele Polityki ekologicznej Polski w zakresie OZE obejmują:

- wzrost udziału OZE w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 r. oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych,
- osiągnięcie w 2020 r. 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji,
- ochronę lasów przed nadmiernym eksploataowaniem w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE,
- zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach.

Wzrost wykorzystania OZE niesie za sobą wiele korzyści. Główne z nich to:

- ograniczenie emisji CO<sub>2</sub>, co prowadzi do redukcji emisji gazów cieplarnianych i przeciwdziałania ocieplaniu się klimatu,
- ograniczenie importu nośników energii z regionów politycznie niestabilnych, wzrost niezależności i bezpieczeństwa kraju, dywersyfikacja dostaw energii, zmniejszenie zależności od wahań cen ropy i gazu na światowych rynkach,
- wzrost zatrudnienia w przemyśle związanym z OZE (produkcja urządzeń OZE oraz praca w przemyśle wytwarzania energii odnawialnej), wzrost innowacyjności gospodarki.

Miasto Rzeszów prowadzi szereg przedsięwzięć mających na celu poprawę ogólnego bilansu energetycznego oraz ograniczenie niskiej emisji z jego terenu. W tym celu wykonywana jest:

---

<sup>26</sup> <http://www.mos.gov.pl>

- systematyczna likwidacja indywidualnych źródeł ciepła i podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej, jako priorytetowe inwestycje dla budynków posiadających techniczne możliwości przyłączenia,
- wymiana kotłów centralnego ogrzewania/wymiany kotłów i instalacji centralnego ogrzewania (c.o.) i/lub ciepłej wody użytkowej (c.w.u.) ogrzewanych paliwem stałym na kotły bardziej ekologiczne,
- termomodernizacja (docieplenie ścian budynku, wymiana okien).

Gmina Miasto Rzeszów w latach 2004 do 2015 realizowała projekty związane z montażem kolektorów słonecznych na budynkach użyteczności publicznej zużywających duże ilości ciepłej wody m.in. w żłobkach, Domach Pomocy Społecznej i pływalniach. Łącznie zamontowano 235 m<sup>2</sup> kolektorów słonecznych. W roku 2015 została wykonana instalacja fotowoltaiczna na budynku komunalnym przy ul. Granicznej. Całkowita moc instalacji wynosi 7kW<sup>27</sup>.

---

#### 4.1.8. WARUNKI KLIMATYCZNE

Miasto Rzeszów ulokowane jest na pograniczu dwóch regionów fizyczno – geograficznych, co wpływa na przejściowość występujących tam warunków klimatycznych. W klimacie miasta zauważalne są wpływy cieplejszej Kotliny Sandomierskiej i chłodniejszego Pogórza Karpackiego. Wg regionalizacji rolniczo-klimatycznej R. Gumińskiego zamieszczonej w „Geografii fizycznej Polski” J. Kondrackiego miasto znajduje się w dzielnicy sandomiersko-rzeszowskiej, która obejmuje środkową i wschodnią część kotliny Sandomierskiej. Charakterystyczna dla tego obszaru jest najniższa temperatura na poziomie -5,3°C (miesiąc styczeń), najwyższa wynosząca 17,7°C (miesiąc lipiec). Średnia roczna amplituda temperatur wynosi około 23°C. Okres wegetacyjny w ww. dzielnicy trwa około 205 - 220 dni. Na obszarze tym zanotowano około 122 dni z przymrozkami, 57 dni mroźnych oraz 37 dni gorących. Największa liczba dni gorących występuje w lipcu i wynosi około 11,4 dnia. Długość okresu letniego (okres ze średnią dobową temperaturą powyżej 15°C) wynosi 90-100 dni w roku, natomiast liczba dni mroźnych to około 18 dni w styczniu oraz od 3 do 13 w grudniu, do około 5 w marcu. Najbardziej wilgotnymi miesiącami są listopad i grudzień (86-88% wilgotności względnej), najmniej maj i czerwiec. Temperatura i wilgotność powietrza istotnie wpływają na występowanie mgieł i zamgleń, których największe natężenie na terenie miasta Rzeszów obserwowane jest w ostatnich miesiącach roku.

Ruch mas powietrza w skali całego regionu rzeszowskiego determinowany jest przez wiatry z kierunków zachodnich, które są modyfikowane poprzez obecność doliny rzeki Wisłok i gór. Przeważającymi wiatrami są wiatry z kierunku zachodniego (19%) i południowo- zachodniego (15%).

---

<sup>27</sup> Wydział Inwestycji Urzędu Miasta Rzeszowa

Cisze i wiatry do 1 m/s występują przez około 8,6% czasu w roku. Na terenie miasta Rzeszów średnia roczna suma opadów wynosi 700 mm/rok (najwyższe miesięczne sumy opadów notowane są w okresie letnim)<sup>28</sup>.

Warunki klimatyczne miasta kształtowane są przez fronty atmosferyczne ale także czynniki antropogeniczne tj. punktowe dopływy do atmosfery dużych mas sztucznie wytworzonego ciepła, dopływy substancji zanieczyszczających do powietrza, gleb czy wody oraz zmiany charakteru podłoża związane z postępującą urbanizacją. Czynniki te powodują zauważalne zmiany w wysokości opadów, występowaniu zamglenia czy silnych wiatrów, które są znacznie wyższe w mieście niż na obszarach podmiejskich. Zmiany te mają swoje konsekwencje podczas kumulacji/rozpraszania substancji zanieczyszczających. Podczas niskich temperatur obserwuje się znaczący wzrost niskiej emisji z obszarów miejskich i podmiejskich (wzrost zapotrzebowania na ciepło). Dodatkowo kumulowaniu się zanieczyszczeń sprzyjają okresy bezwietrzne lub o małych prędkościach wiatrów (brak przewietrzania miasta) czy dni z mgłą, często połączone z przyziemną inwersją temperatury (hamowanie dyspersji zanieczyszczeń). Rozpraszanie się zanieczyszczeń następuje natomiast przy dużych prędkościach wiatrów (poprawa przewietrzania miasta), opadach (wymywanie substancji zanieczyszczających), podczas dni ciepłych, słonecznych, które sprzyjają powstawaniu pionowych prądów powietrza (wznoszenie się zanieczyszczeń)<sup>29</sup>.

#### 4.2. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

Źródłami zanieczyszczeń powietrza mogą być gazy, ciecze czy ciała stałe, których zawartość w powietrzu, może działać szkodliwie na zdrowie człowieka oraz pozostałe elementy środowiska (np. wodę, glebę, przyrodę żywą). Substancje zanieczyszczające atmosferę to przede wszystkim: dwutlenek siarki, dwutlenek i tlenki azotu, tlenek węgla i zanieczyszczenia pyłowe oraz składniki pyłu: metale ciężkie i wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), gdzie wyróżnić trzeba mutagenny benzo(a)piren. Źródła zanieczyszczeń powietrza można podzielić na naturalne i sztuczne (Rys.5).

<sup>28</sup> Program ochrony powietrza dla Strefy Miasto Rzeszów z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu wraz z Planem Działań Krótkoterminowych (Uchwała Nr XXXIII/609/13 z dnia 29 kwietnia 2013r.)

<sup>29</sup> Program ochrony powietrza dla Strefy Miasto Rzeszów z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu wraz z Planem Działań Krótkoterminowych (Uchwała Nr XXXIII/609/13 z dnia 29 kwietnia 2013r.)

### Źródła naturalne:

- wybuchy wulkanów,
- pożary lasów,
- erozja skał i gleb,
- burze piaskowe.

### Źródła sztuczne:

- procesy energetycznego spalania paliw,
- przemysłowe procesy technologiczne odprowadzające substancje do powietrza (tzw.emisja punktowa),
- ogrzewanie mieszkań w sektorze komunalno bytowym (tzw.emisja powierzchniowa),
- transport (tzw.emisja liniowa).

Rys. 4 Podział źródeł zanieczyszczeń powietrza (opracowanie własne)

Zgodnie z przeprowadzoną za rok 2015 oceną jakości powietrza w województwie, strefa miasto Rzeszów została zaklasyfikowana do klasy C (Tab.6) ze względu na:

- przekroczenie poziomu dopuszczalnego stężenia średniodobowego pyłu zawieszonego PM10 (wartość wskaźnika w 2015 roku – 45 dni z przekroczonym stężeniem średniodobowym przy dopuszczalnej normie 35 dni),
- przekroczenie poziomu docelowego średniorocznego dla B(a)P (stężenia na poziomie 0,98 - 3,8 ng/m<sup>3</sup> przy dopuszczalnej normie 1 ng/m<sup>3</sup>).

Tab. 6 Wynikowe klasy strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia<sup>30</sup>

Nazwa strefy		Strefa miasto Rzeszów					
Kod strefy		PL1801					
Rok		2010	2011	2012	2013	2014	2015
Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy	SO <sub>2</sub>	A	A	A	A	A	A
	NO <sub>2</sub>	A	A	A	A	A	A
	PM10	C	C	C	C	C	C
	PM2.5*	B	C	C	C	C	A
	Pb	A	A	A	A	A	A
	As	A	A	A	A	A	A
	Cd	A	A	A	A	A	A
	B(a)P	C	C	C	C	C	C
	Ni	A	A	A	A	A	A
	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	A	A	A	A	A	A

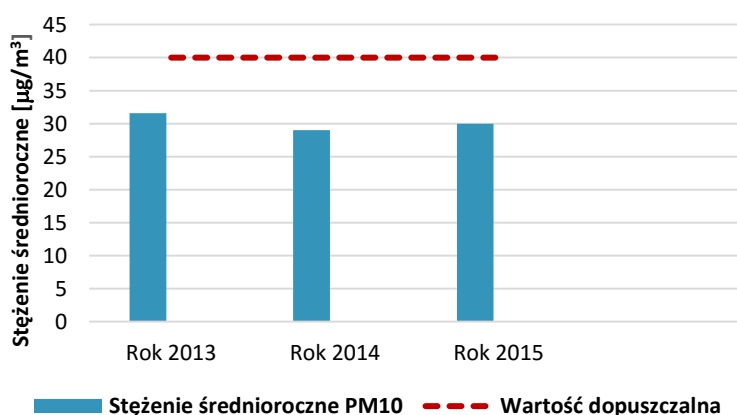
<sup>30</sup> Oceny jakości powietrza w województwie podkarpackim w latach 2010-2015, WIOŚ Rzeszów



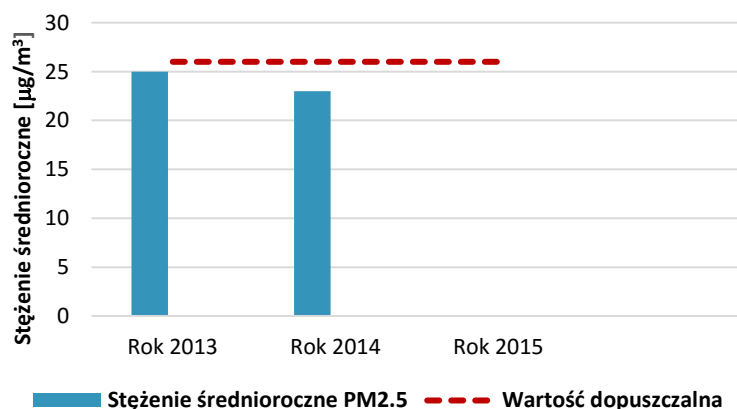
	CO	A	A	A	A	A	A
	O <sub>3</sub>	A	A	A	A	A	A

\*bez uwzględniania poziomu dopuszczalnego II –fazy, równego 20 µg/m<sup>3</sup>

Na terenie miasta Rzeszów działa jedna stacja pomiarowa: Rzeszów Nowe Miasto (ul. Rejtana). Do roku 2012 działała również stacja pomiarowa na ul. Szopena. Pomiary pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> (średnica ziaren 2,5 µm lub mniejsza) i PM<sub>10</sub> (średnica ziaren 10 µm lub mniejsza) dokonane w latach 2013 - 2015 w stężeniu średniorocznym nie wykazywały przekroczeń dopuszczalnej normy (Wyk.6 i Wyk.7). Obserwowane jest natomiast przekroczenie poziomu dopuszczalnego ilości stężeń 24 godzinnych dla pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> w latach 2010 – 2013 i roku 2015 (Wyk.8).



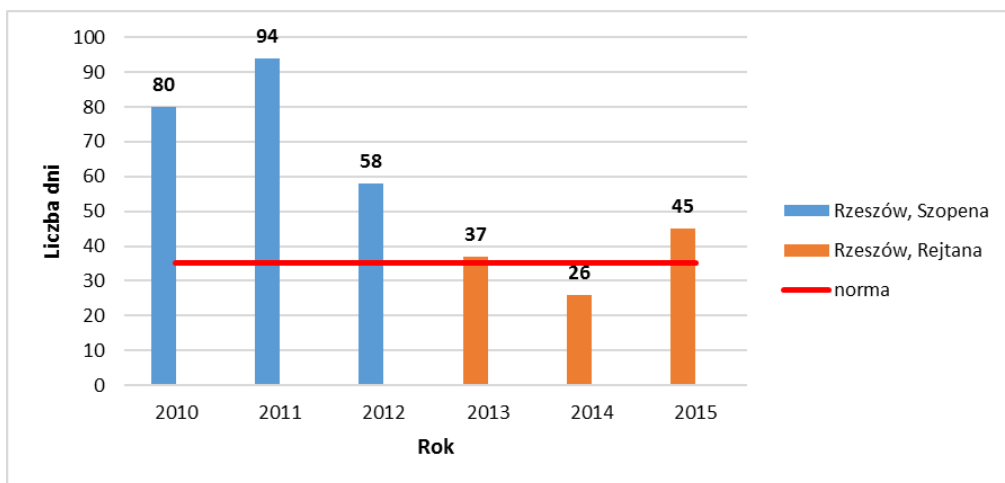
Wyk. 6 Stężenia średnioroczne PM<sub>10</sub> w mieście Rzeszów w latach 2013 -2015 (Stacja Rzeszów - Nowe Miasto)<sup>31</sup>



\*w roku 2015 brak wymaganego pokrycia danych

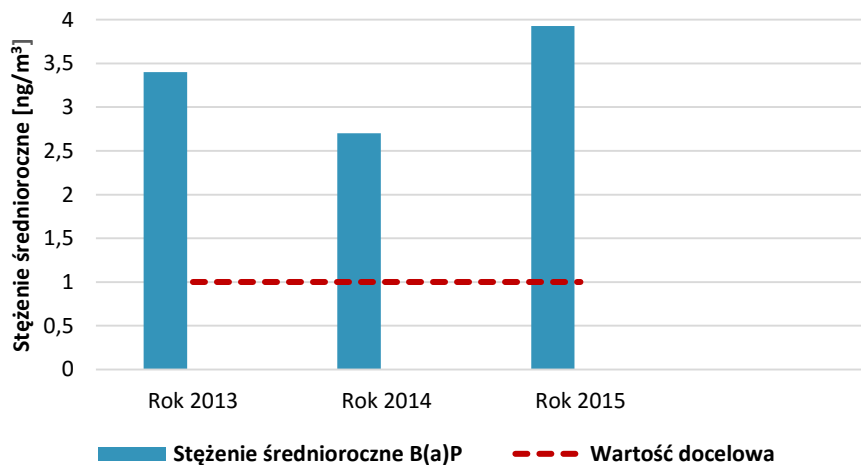
Wyk. 7 Stężenia średnioroczne PM<sub>2.5</sub> w mieście Rzeszów w latach 2013 -2015 (Stacja Rzeszów - Nowe Miasto)<sup>26</sup>

<sup>31</sup> <http://stacje2.wios.rzeszow.pl/>



Wyk. 8 Liczba dni z przekroczeniami stężenia dobowego pyłu PM10 na stanowiskach pomiarowych w Rzeszowie w latach 2010-2015<sup>32</sup>

W przypadku benzo(a)pirenu w całym analizowanym okresie notowane były przekroczenia wartości docelowej (1 ng/m<sup>3</sup>). W 2015 roku zanotowano stężenia w wysokości: 0,98 do 3,8 ng/m<sup>3</sup>, które były wyższe od wartości notowanych w latach 2013-2014 (Wyk.9). Należy zauważyć, że podwyższone stężenia B(a)P obserwowane są szczególnie w okresie jesienno- zimowym, co świadczy o przeważającym udziale sektora komunalnego (ogrzewania indywidualnego) w emisji łącznej B(a)P do powietrza.



Wyk. 9 Stężenia średnioroczne B(a)P w mieście Rzeszów w latach 2013 -2015 (Stacja Rzeszów - Nowe Miasto)<sup>33</sup>

<sup>32</sup> Wyniki pomiarów jakości powietrza prowadzone przez WIOŚ w Rzeszowie

<sup>33</sup> <http://stacje2.wios.rzeszow.pl/>

---

#### 4.2.1. ŹRÓDŁA ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA

---

##### 4.2.1.1. NISKA EMISJA

*„Niska emisja to emisja produktów spalania paliw stałych, ciekłych i gazowych do atmosfery ze źródeł emisji (emiterów) znajdujących się na wysokości nie większej niż 40 m. Wyróżnia się emisję komunikacyjną oraz emisję wynikającą z produkcji ciepła dla potrzeb centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej. Do produktów spalania wpływających na występowanie niskiej emisji zaliczyć można gazy: dwutlenek węgla CO<sub>2</sub>, tlenek węgla CO, dwutlenek siarki SO<sub>2</sub>, tlenki azotu NO<sub>x</sub>, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne np. benzo(a)piren oraz dioksyne, a także metale ciężkie (ołów, arsen, nikiel, kadm) i pyły zawieszane PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub><sup>34</sup>”*

W wyniku przeprowadzonych analiz w ramach Rocznej oceny jakości powietrza 2015 rok, jak i Aktualizacji Programu ochrony powietrza stwierdzono, iż główną przyczyną przekroczeń stężeń PM<sub>10</sub> i B(a)P w powietrzu są źródła pochodzące z sektora komunalno-bytowego. Analizy oparte zostały na pomiarach oraz wynikach modelowania matematycznego uwzględniającego wiele czynników: wielkość emisji substancji, warunki meteorologiczne dla 2015 roku, ukształtowanie terenu. Mniejszy wpływ na jakość powietrza w strefie miały źródła związane z komunikacją, natomiast najmniejszy przemysł.

##### 4.2.1.1.1. EMISJA LINIOWA

---

Bezpośrednim źródłem zanieczyszczeń zaliczanych do emisji liniowej (komunikacyjnej) jest emisja spalin pochodzących z dużego natężenia ruchu kołowego, które w ostatnich latach dynamicznie wzrasta wraz z liczbą pojazdów poruszających się po drogach. Sytuacja ta obserwowana jest także na terenie miasta Rzeszów, gdzie notuje się ciągły wzrost natężenia ruchu pojazdów i w efekcie wzrost emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych, tj.: tlenku węgla, tlenków azotu, węglowodorów, związków ołowiu i sadzy. Znaczące wzrosty stężeń zanieczyszczeń powietrza notuje się zwłaszcza przy głównych, przelotowych szlakach komunikacyjnych oraz w miejscach, gdzie lokalne warunki zabudowy ulic uniemożliwiają szybkie rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń. Istotny staje się też fakt, że zanieczyszczenia komunikacyjne biorą udział w reakcjach fotochemicznych zachodzących w atmosferze, a co za tym idzie wpływają na wzrost stężeń ozonu w warstwie troposferycznej. Ważnym skutkiem emisji komunikacyjnej jest także wzrost zapylenia, powstającego na skutek ścierania się opon, okładzin hamulcowych i nawierzchni dróg (emisja wtórna). Emisja liniowa PM<sub>10</sub> i PM<sub>2.5</sub> z obszaru strefy miasto Rzeszów została przedstawiona w tabeli 7.

---

<sup>34</sup> [http://home.agh.edu.pl/~szk/files/docs/niska\\_emisja.pdf](http://home.agh.edu.pl/~szk/files/docs/niska_emisja.pdf)

Tab. 7 Wielkość emisji PM10 i PM2.5 w roku bazowym 2015 z obszaru strefy miasto Rzeszów<sup>35</sup>

Emisja	Wielkość emisji	Udział
PM2.5	175,943 Mg/rok	22,59%
PM10	190,972 Mg/rok	22,48%

#### 4.2.1.1.2. EMISJA POWIERZCHNIOWA

Głównym źródłem emisji powierzchniowej na terenie miasta Rzeszów jest emisja zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych. Średnie dobowe stężenia PM2.5 i PM10 są najwyższe w okresie zimowym (indywidualne ogrzewanie mieszkań). W okresie letnim obserwuje się osiągnięcie stężeń ww. substancji na poziomie zbliżonym do dopuszczalnego. Wskazuje to na udział innych źródeł zanieczyszczeń, w tym zanieczyszczeń komunikacyjnych. Emisja powierzchniowa PM10 i PM2.5 z obszaru strefy miasto Rzeszów została przedstawiona w tabeli 8.

Tab. 8 Wielkość emisji PM10 i PM2.5 w roku bazowym 2015 z obszaru strefy miasto Rzeszów<sup>36</sup>

Emisja	Wielkość emisji	Udział
PM2.5	431,168 Mg/rok	55,33%
PM10	438,964 Mg/rok	51,55%

#### 4.2.1.2. EMISJA PUNKTOWA

*„Emisja punktowa to emisja ze źródeł energetycznych i technologicznych, odprowadzających substancje do powietrza emitorem (kominem) w sposób zorganizowany (na podstawie: WIOŚ Szczecin).”*

<sup>35</sup> Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy miasto Rzeszów – z uwagi na stwierdzone przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 wraz z rozszerzeniem związanym z osiągnięciem krajowego celu redukcji narażenia i z uwzględnieniem poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz z Planem Działań Krótkoterminowych, Rzeszów 2016 r.

<sup>36</sup> Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy miasto Rzeszów – z uwagi na stwierdzone przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 wraz z rozszerzeniem związanym z osiągnięciem krajowego celu redukcji narażenia i z uwzględnieniem poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz z Planem Działań Krótkoterminowych, Rzeszów 2016 r.

Na terenie miasta Rzeszów notowana jest emisja przemysłowo - usługowa (punktowa), której źródłem jest głównie energetyczne spalanie paliw i procesy technologiczne. W roku 2015 firma ATMOTERM S.A. zebrała dane na temat ww. emisji dla potrzeb modelowania zanieczyszczenia powietrza w 2015 r., wykonanego na poziomie krajowym na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Badaniem objęto emisję punktową z 115 źródeł emisji z obszaru miasta (firm sektora przemysłowo - usługowego). W tabeli 9 zebrano łączną wartość substancji zanieczyszczających wyemitowaną ze wszystkich badanych źródeł.

Tab. 9 Emisja punktowa na terenie miasta Rzeszów w 2015 roku<sup>37</sup>

	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	Pył	B(a)P	NMZLO	NH <sub>3</sub>
<b>Suma [Mg]</b>	427,613	573,345	535,140	178,8892	0,0278	119,178	14,435

Emisja punktowa PM10 i PM2.5 z obszaru strefy miasto Rzeszów została przedstawiona w tabeli 10.

Tab. 10 Wielkość emisji PM10 i PM2.5 w roku bazowym 2015 z obszaru strefy miasto Rzeszów<sup>38</sup>

Emisja	Wielkość emisji	Udział
<b>PM2.5</b>	171,304 Mg/rok	21,98%
<b>PM10</b>	214,13 Mg/rok	25,20%

#### 4.2.2. DZIAŁANIA NA RZECZ POPRAWY JAKOŚCI POWIETRZA I ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU

Gmina Miasto Rzeszów w ramach dofinansowania przedsięwzięcia pn. „Poprawa jakości powietrza w Rzeszowie poprzez ograniczenie emisji niskiej” realizowanego w ramach programu priorytetowego „Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii. Część 1) Program pilotażowy KAWKA” (Umowa o dofinansowanie nr 42/2015/OA/R/DK zawarta w dniu 15.06.2015 r.) zrealizowała zadanie pn.: Kampania edukacyjno – informacyjna w zakresie ochrony powietrza. Zaplanowana kampania

<sup>37</sup> WIOŚ Rzeszów

<sup>38</sup> Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy miasto Rzeszów – z uwagi na stwierdzone przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 wraz z rozszerzeniem związaniem z osiągnięciem krajowego celu redukcji narażenia i z uwzględnieniem poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz z Planem Działań Krótkoterminowych, Rzeszów 2016 r.

edukacyjna miała na celu przede wszystkim przedstawienie korzyści zdrowotnych i społecznych, wynikających z likwidacji źródeł niskiej emisji, a także zachęcenie mieszkańców do współpracy przy inwentaryzacji źródeł niskiej emisji i tworzeniu bazy danych. Kampania miała również na celu zachęcenie mieszkańców do wymiany starych źródeł ogrzewania na ekologiczne. Kampania edukacyjno – informacyjna zrealizowana została w terminie 4 czerwca 2014 r. – 30 września 2015 r. W pierwszej fazie kampanii edukacyjno – informacyjnej przygotowane zostały materiały informacyjne (ulotki – 3000 sztuk, plakaty – 100 sztuk).

Powyższe działanie miało na celu wzbudzenie zainteresowania mieszkańców tematem „niskiej emisji” oraz pokazanie korzyści zdrowotnych i społecznych wynikających z ograniczenia niskiej emisji. W ramach kampanii opracowano także dwa artykuły prasowe, spot radiowy i telewizyjny.

W celu ograniczenia niskiej emisji z terenu miasta Rzeszów wdraża założenia Programu ograniczenia niskiej emisji dla miasta Rzeszowa (dokument wykonawczy Programu ochrony powietrza), który określa plan działań w zakresie obniżenia poziomu niskiej emisji spowodowanej spalaniem paliw w indywidualnych źródłach ciepła, którego realizacja przyczyni się do:

- poprawy jakości powietrza, którym oddychają mieszkańcy miasta, poprzez obniżenie ponadnormatywnych poziomów stężeń zanieczyszczeń,
- poprawy jakości życia i zdrowia mieszkańców strefy miasta Rzeszów,
- uzyskania konkretnego efektu ekologicznego dla strefy miasta Rzeszów,
- spełnienia obowiązków prawnych wynikających z zobowiązań, które Polska przyjęła na siebie wstępując do Unii Europejskiej.

W dniu 27 września 2016 r. Rada Miasta Rzeszowa Uchwałą nr XXXI/655/2016 przyjęła Plan gospodarki niskoemisyjnej Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego, który wskazuje szczegółowe działania zmierzające do przejścia na gospodarkę niskoemisyjną.

Istotne znaczenie dla ograniczenia emisji substancji zanieczyszczających do powietrza ma modernizacja ciągów komunikacyjnych w obrębie miasta. Ciągła poprawa jakości sieci drogowej pozwala na stopniowe wyprowadzenie ruchu z centrum miasta i wpływa na rozkład emitowanych zanieczyszczeń. Miasto Rzeszów nie ma jednak wpływu na napływową emisję zanieczyszczeń, która kształtuje się na wysokim poziomie.

Podjęte działania przynoszą znaczące rezultaty w postaci wyeliminowania przekroczeń PM<sub>2.5</sub> oraz zmniejszenia stężeń PM<sub>10</sub> i B(a)P. Badania przeprowadzone w 2015 roku wykazały przekroczenia stężeń pyłów zawieszonych PM<sub>10</sub> oraz B(a)P. Z tego względu opracowano Aktualizację Programu ochrony powietrza dla strefy miasta Rzeszów – z uwagi na stwierdzone przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> wraz z rozszerzeniem związanym z osiągnięciem krajowego celu redukcji narażenia i z uwzględnieniem poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz z Planem Działań Krótkoterminowych.

Miasto Rzeszów przystąpiło również do projektu KLIMADA pt. „Opracowanie i wdrożenie strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu”. Głównym celem strategicznym projektu jest zwiększenie odporności gospodarki i społeczeństwa na oczekiwane zmiany klimatu. Osiągnięcie zamierzonego celu ma odbywać się poprzez realizację następujących celów cząstkowych stanowiących podstawę strategii adaptacyjnej:

- ocenę oczekiwanych zmian klimatu w Polsce,
- ocenę wpływu zmian klimatu i wrażliwości społeczeństwa i gospodarki na te zmiany,
- zdefiniowanie niezbędnych działań adaptacyjnych różnych dziedzin gospodarki i życia społecznego do zmieniających się warunków klimatycznych z oszacowaniem niezbędnych kosztów,
- włączenie zagadnień adaptacji do zmian klimatu do polityki społeczno-gospodarczej państwa,
- zwiększenie świadomości decydentów różnych szczebli o zagrożeniach związanych z wpływem klimatu.

Dokonano analizy SWOT dla obszaru interwencji „Ochrona klimatu i jakości powietrza”, której wyniki zamieszczono w Tabeli 11.

*Tab. 11 Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Ochrona klimatu i jakości powietrza”*

<b>MOCNE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)	<b>SŁABE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwój sieci transportu publicznego i modernizacja taboru autobusowego (transport niskoemisyjny) na terenie miasta Rzeszów,</li> <li>- dostępność zieleni miejskiej dla mieszkańców miasta, która stanowi również jego strefę przewietrzania,</li> <li>- zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii w tym instalacji fotowoltaicznych w instytucjach miejskich,</li> <li>- zmniejszanie zużycia energii potrzebnej do oświetlania ciągów komunikacyjnych,</li> <li>- ogrzewanie zbiorowe budynków z miejskiej sieci ciepłowniczej w miejscach gdzie jest to technicznie możliwe,</li> <li>- rozwój miejskiej sieci ciepłowniczej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- niekorzystna struktura paliw w systemach grzewczych na terenach nowo przyłączonych,</li> <li>- zwiększanie się ruchu samochodowego w granicach miasta.</li> </ul>

SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
-zwiększanie się świadomości ekologicznej mieszkańców regionu w zakresie szkodliwości niskiej emisji, - wzrost zainteresowania ekologicznymi formami transportu, - dostępność środków finansowych na realizację inwestycji w zakresie ochrony powietrza, np. fundusze unijne.	- napływ zanieczyszczeń z obszarów ościennych, - zły stan techniczny pojazdów wjeżdżających do miasta, - brak regulacji prawnych na szczeblu krajowym dot. kwestii ochrony powietrza.

#### 4.3.ZAGROŻENIA HAŁASEM

Klimat akustyczny środowiska jest to zespół zjawisk akustycznych występujących na danym obszarze, niezależnie od źródeł, które wywołują taki efekt. Klimat ten, zwłaszcza w warunkach lokalnych, cechuje się silnymi zmianami w czasie i przestrzeni. Zależy on w głównej mierze od:

- stopnia nasycenia danego środowiska urządzeniami i pojazdami,
- układu urbanistycznego cechującego dane lokalne środowisko i rozplanowania w nim osiedli mieszkaniowych wraz z terenami zieleni, układu komunikacyjnego, obiektów handlowo-usługowych, zakładów produkcji.

Miasto Rzeszów posiada mapę akustyczną, która powstała w celu oceny klimatu akustycznego środowiska. Mapę akustyczną sporządza się co 5 lat, zgodnie z obowiązkiem wynikającym z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2016r. poz. 672 z późn.zm.) oraz Dyrektywy nr 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego oraz Rady z 25 czerwca 2002 r., odnoszącej się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku. Mapa akustyczna miasta Rzeszowa została opracowana w 2011r. i zaktualizowana w 2013 r. pod kątem obowiązujących przepisów w zakresie dopuszczalnych norm hałasu. Z opracowanej mapy akustycznej Rzeszowa wynika, że dominującym źródłem hałasu na terenie miasta jest hałas drogowy. Hałas lotniczy, kolejowy i przemysłowy stanowią drugorzędne źródło hałasu, którego oddziaływanie ogranicza się tylko do obszaru bezpośredniego otoczenia.

Ponadto opracowanie to jest elementem wspomagającym planowanie obszarów zabudowy mieszkaniowej, tworzenie planów zagospodarowania przestrzennego, opracowanie ekspertyz obejmujących ocenę oddziaływania inwestycji drogowych czy przemysłowych na środowisko. Pozwala ona również na identyfikację i lokalizację źródeł hałasu odpowiedzialnych za przekroczenia wartości



dopuszczalnych, a także podjęcie skutecznych działań zmierzających do wyciszenia lub ograniczenia emisji hałasu.

Na podstawie mapy akustycznej Rzeszowa w 2013 roku został sporządzony „Program ochrony środowiska przed hałasem” dla terenów, na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny w Gminie Miasto Rzeszów na lata 2013 – 2017. Obowiązek wykonywania Programu wynika z ustawy Prawo ochrony środowiska i Dyrektywy nr 2002/WE/49. Główne cele Programu to określenie niezbędnych priorytetów i wskazanie działań mających na celu zmniejszenie uciążliwości i ograniczenie poziomu hałasu.

---

#### 4.3.1. ŹRÓDŁA HAŁASU

Do głównych źródeł hałasu tworzących klimat akustyczny miasta Rzeszów należą:

- hałas komunikacyjny: samochodowy i kolejowy;
- hałas przemysłowy i inny.

W poniższych podrozdziałach przedstawiono zebrane informacje dotyczące oddziaływania hałasu w podziale na: hałas drogowy, hałas kolejowy i hałas przemysłowy.

---

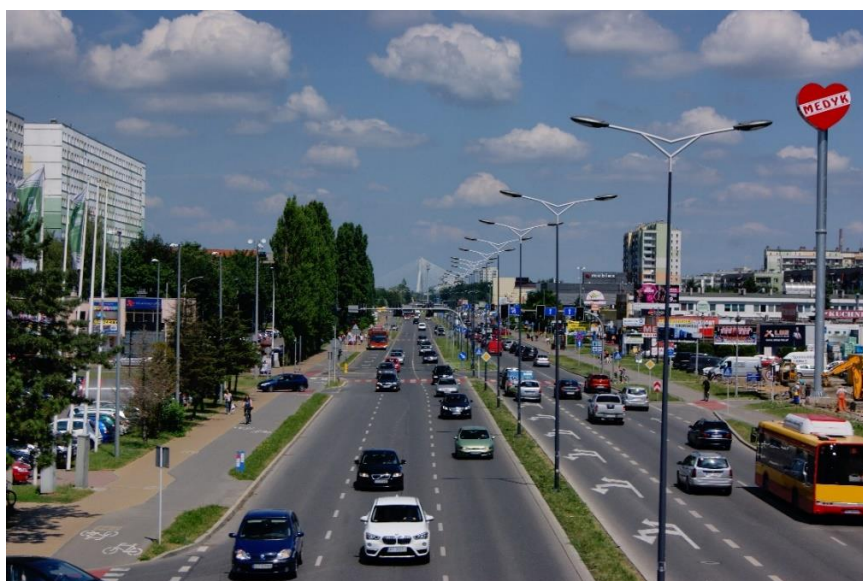
##### 4.3.1.1. HAŁAS DROGOWY

Hałas drogowy wywołany jest przez ruch pojazdów i jest zależny od wielu czynników (Rys.6).

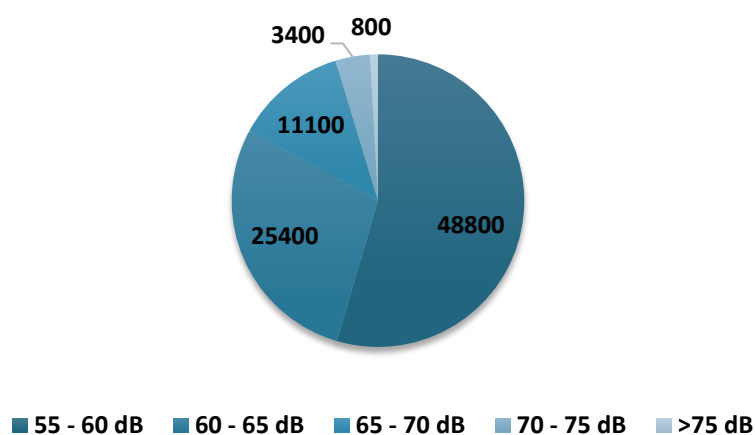


Rys. 5 Czynniki wpływające na poziom natężenia hałasu drogowego (opracowanie własne)

Układ sieci drogowej na terenie Rzeszowa ma charakter promienisty, zorientowany głównie na centrum miasta (Fot.6). Ruch drogowy stanowi dominujące źródło hałasu, który wraz ze zwiększaniem się liczby pojazdów generuje coraz większy poziom hałasu.



Fot. 4 Widok na ulicę Rejtana (fot. B. Karbarz)



Wyk. 10 Liczba osób narażonych na hałas drogowy, wskaźnik  $L_{DWN}$ <sup>39</sup>

W mieście Rzeszów na hałas drogowy oznaczany wskaźnikiem  $L_{DWN}$  (długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach - dB, wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia: rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz. 18.00, pory wieczoru: rozumianej jako przedział czasu od godz. 18.00 do godz. 22.00 oraz pory nocy: rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00), większy od 55 dB narażonych jest 89 500 mieszkańców, przy czym ponad połowa z nich przebywa w zasięgu oddziaływania hałasu na poziomie 55 - 60 dB. Hałas na poziomie 70 - 75 dB oraz ponad 75 dB dotyczy odpowiednio 3400 i 800 osób<sup>31</sup>.

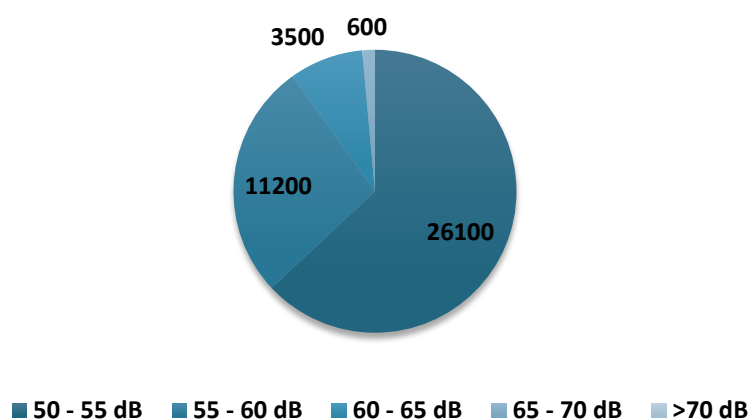
<sup>39</sup> <http://sr.erzszow.pl/>

Powierzchnia obszarów narażonych na najwyższe wartości hałasu oznaczanego według ww. wskaźnika jest niewielka i wynosi 2,826 km<sup>2</sup> - dla hałasu w przedziale 70 - 75 dB oraz 1,656 km<sup>2</sup> dla hałasu większego od 75 dB (Wyk.10 i Tab.12).

Tab. 12 Powierzchnia obszarów ekspozowanych na hałas drogowy oceniany wskaźnikiem  $L_{DWN}^{40}$

Przedziały wartości w dB	Powierzchnia obszaru w km <sup>2</sup>
55 – 60	16,132
60 – 65	9,441
65 – 70	5,432
70 – 75	2,826
>75	1,656

Liczba mieszkańców Rzeszowa narażonych na hałas pochodzący od ruchu drogowego oceniany wskaźnikiem  $L_N$  (długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach - dB, wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku: rozumianych jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00) wynosi 41 400, przy czym najwięcej osób znajduje się w strefie oddziaływanie hałasu na poziomie 50 - 55 dB (na powierzchni 11,651 km<sup>2</sup>). Nie zanotowano narażenia mieszkańców na hałas oznaczany ww. wskaźnikiem na poziomie powyżej 70 dB (Wyk.11 i Tab.13).



Wyk. 11 Liczba osób narażonych na hałas drogowy, wskaźnik  $L_N^{41}$

Tab. 13 Powierzchnia obszarów ekspozowanych na hałas drogowy oceniany wskaźnikiem  $L_N^{42}$

Przedziały wartości w dB	Powierzchnia obszaru w km <sup>2</sup>
50 – 55	11,651
55 – 60	6,422
60 – 65	3,433
65 – 70	1,793
>70	0,435

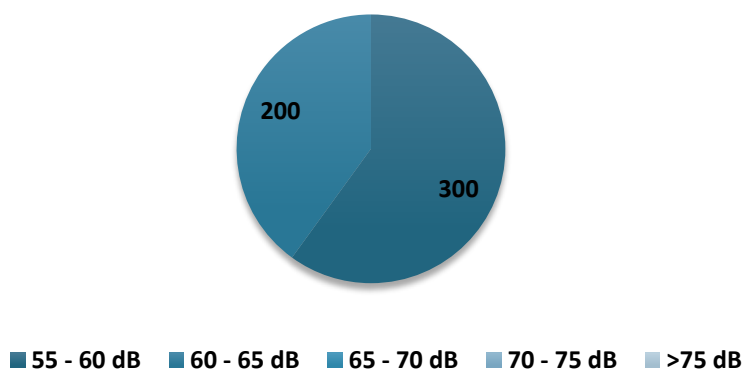
<sup>40</sup> <http://sr.erzeszow.pl/>

<sup>41</sup> <http://sr.erzeszow.pl/>

<sup>42</sup> <http://sr.erzeszow.pl/>

#### 4.3.1.2. HAŁAS KOLEJOWY

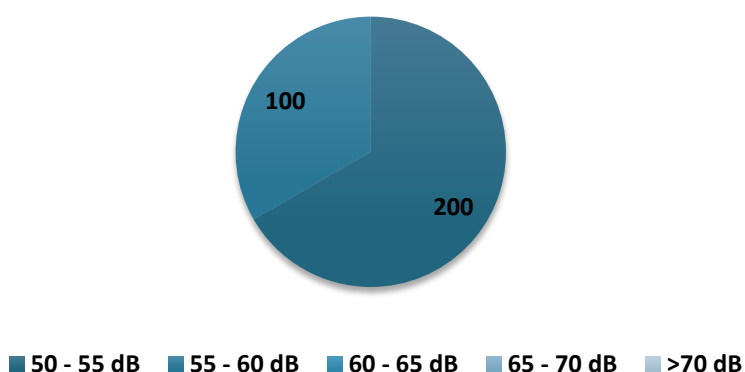
Analiza wykresów i tabel opisujących hałas kolejowy na terenie miasta Rzeszów wskazuje, że mieszkańcy miasta są w znikomym stopniu narażeni na ww. rodzaj hałasu. Podwyższone wartości występują na niewielkich obszarach wzdłuż linii kolejowych (Wyk. 12-13 i Tab.14-15).



Wyk. 12 Liczba osób narażonych na hałas kolejowy, wskaźnik  $L_{DWN}$ <sup>43</sup>

Tab. 14 Powierzchnia obszarów ekspozycyjnych na hałas kolejowy oceniany wskaźnikiem  $LDWN$ <sup>44</sup>

Przedziały wartości w dB	Powierzchnia obszaru w km <sup>2</sup>
55 – 60	0,957
60 – 65	0,626
65 – 70	0,389
70 – 75	0,204
>75	0,060



Wyk. 13 Liczba osób narażonych na hałas kolejowy, wskaźnik  $L_N$ <sup>45</sup>

<sup>43</sup><http://sr.erzeszow.pl/>

<sup>44</sup><http://sr.erzeszow.pl/>

<sup>45</sup> <http://sr.erzeszow.pl/>

Tab. 15 Powierzchnia obszarów ekspozycyjnych na hałas kolejowy oceniany wskaźnikiem  $L_N$ <sup>46</sup>

Przedziały wartości w dB	Powierzchnia obszaru w km <sup>2</sup>
50 – 55	0,840
55 – 60	0,549
60 – 65	0,340
65 – 70	0,187
>70	0,009

#### 4.3.1.3. HAŁAS PRZEMYSŁOWY

Miasto Rzeszów jest ważnym ośrodkiem przemysłowym w południowo – wschodniej części Polski. Zakłady przemysłowe usytuowane są głównie w lewobrzeżnej części miasta. Wpływ na klimat akustyczny każdego z tych obiektów zależy od wielu czynników: przede wszystkim od rodzaju, liczby oraz sposobu rozmieszczenia źródeł hałasu na terenie zakładu, skuteczności zabezpieczeń akustycznych poszczególnych źródeł oraz ukształtowania i zagospodarowania terenu zagrożonego oddziaływaniem hałasu. Negatywne oddziaływanie ma jednak charakter punktowy i nie zagraża w znaczący sposób większym skupiskom ludzi.

Podsumowując, głównym źródłem hałasu w mieście Rzeszów jest ruch drogowy. Systematyczne działania miasta Rzeszów w zakresie ograniczenia ruchu drogowego w centrum miasta, nakłady na rozwój komunikacji zbiorowej opartej o najnowocześniejsze technologie ograniczenia emisji spalin i hałasu oraz rozwój sieci rowerów miejskich powodują, iż obserwuje się spadek uciążliwości tego rodzaju hałasu. Pozostałe źródła hałasu mają znaczenie drugorzędne, nie oddziałują na znaczne obszary oraz nie generują istotnych przekroczeń.

#### 4.3.2. DZIAŁANIA NA RZECZ OGRANICZENIA POZIOMU HAŁASU

Miasto Rzeszów, jako jedno z większych miast Polski stanowi środowisko szczególnie narażone na niekorzystne oddziaływania akustyczne przede wszystkim ze strony hałasu drogowego. W celu wskazania działań prowadzących do zmniejszenia uciążliwości i ograniczenia poziomu hałasu opracowano Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów, na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny w Gminie Miasto Rzeszów. Wskazuje on szereg działań na rzecz poprawy stanu środowiska w kontekście przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu. Są to:

- działania krótkoterminowe, związane z ograniczeniem poziomu hałasu w tzw. „gorących punktach” (tereny najbardziej narażone na oddziaływanie hałasu) oraz działania mające na

<sup>46</sup><http://sr.erzeszow.pl/>

celu utrzymanie korzystnego klimatu akustycznego na terenach obecnie nienarażonych na oddziaływanie hałasu (tzw. „obszarach cichych”),

- działania długoterminowe, których realizacja przewidywana jest w okresie wykonywania tego i kolejnych programów ochrony środowiska przed hałasem,
- działania związane z edukacją społeczną, które powinny by prowadzone w sposób ciągły, zarówno w zakresie działań długoterminowych, jak i krótkoterminowych.

Niezależnie od powyższego miasto Rzeszów podejmuje szereg działań mających na celu poprawę klimatu akustycznego tj. realizuje inwestycje obszarowe mające na celu uspokojenie ruchu poprzez ograniczenie ruchu tranzytowego, upłynnienie ruchu z kontrolą prędkości, zapewnienie priorytetu komunikacji zbiorowej, realizuje politykę parkingową, realizuje planowanie przestrzenne uwzględniające zagrożenia hałasem wpływa na skuteczne i konsekwentne egzekwowanie ograniczeń dotyczących ruchu (strefy ruchu uspokojonego), prędkości (szczególnie w porze nocy) i tonażu. Dodatkowo na terenie miasta prowadzona jest edukacja ekologiczna w zakresie promocji komunikacji zbiorowej, komunikacji rowerowej i rozwoju ścieżek rowerowych oraz promocji pojazdów „cichych” (np. z napędem hybrydowym), jak również podejmowane są działania mające na celu odpowiednie ukierunkowanie planowania przestrzennego (strefowanie funkcji zabudowy).

Dokonano analizy SWOT dla obszaru interwencji „Zagrożenia hałasem”, której wyniki zamieszczono w Tabeli 16.

*Tab. 16 Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Zagrożenia hałasem”*

<b>MOCNE STRONY</b> <b>(czynniki wewnętrzne)</b>	<b>SŁABE STRONY</b> <b>(czynniki wewnętrzne)</b>
- rozbudowana sieć transportu zbiorowego, - rozwijająca się sieć stacji rowerów miejskich oraz ścieżek rowerowych, - budowa ekranów akustycznych wzdłuż nowych lub modernizowanych ciągów komunikacyjnych o największym nasileniu ruchu, - wymiana nawierzchni drogowych na tzw. ciche, - dbałość o odpowiednie rozplanowanie sieci drogowej w Planach Zagospodarowania Przestrzennego.	- występowanie obszarów zagrożonych hałasem komunikacyjnym, - wzrost natężenia ruchu kołowego.

SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
- rozwój sieci komunikacyjnych A4 i S19 umożliwiających przejęcie części ruchu o charakterze tranzytowym z terenu miasta.	- brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego.

#### 4.4.POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Zjawisko promieniowania elektromagnetycznego jest powszechne w środowisku naturalnym. Terminem tym określa się wzajemne oddziaływanie pola elektrycznego i magnetycznego, które wywołane jest poprzez ruch ładunku elektrycznego w przestrzeni. Powoduje on powstanie fali elektromagnetycznej, rozchodzącej się od drgającego ładunku. W zależności od częstotliwości promieniowanie może charakteryzować się właściwościami jonizującymi i niejonizującymi, a także mieć pochodzenie naturalne – wywołane procesami i zjawiskami zachodzącymi w kosmosie i na Ziemi lub sztuczne będące efektem pracy wszystkich urządzeń zasilanych energią elektryczną.

Głównymi sztucznymi źródłami emitującymi pole elektromagnetyczne, które w sposób istotny oddziałują na środowisko są<sup>47</sup>:

- obiekty elektroenergetyczne (tj. linie i stacje elektroenergetyczne, elektrociepłownie i elektrownie),
- obiekty radiokomunikacyjne (stacje nadawcze radiowe i telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej,
- obiekty radiolokacyjne.

Monitoring natężenia promieniowania elektromagnetycznego na terenie miasta Rzeszów prowadzony jest przez WIOŚ w Rzeszowie. Punkty pomiarowe promieniowania elektromagnetycznego zlokalizowane są w następujących miejscach<sup>48</sup> :

- Rzeszów, osiedle Pobitno, ul. Kurpiowska,
- Rzeszów, osiedle Grota Roweckiego, ul. Staszica,
- Rzeszów, osiedle Paderewskiego, ul. Paderewskiego,
- Rzeszów, osiedle Zimowit, ul. Jaśminowa,
- Rzeszów, osiedle Nowe Miasto, ul. Podwisłocze.

<sup>47</sup> Stan środowiska w województwie podkarpackim w 2006 roku – promieniowanie elektromagnetyczne

<sup>48</sup> Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie – „Informacja o wynikach badań poziomów pól elektromagnetycznych przeprowadzonych na obszarze województwa podkarpackiego w 2015 r.”

Najwyższy poziom promieniowania elektromagnetycznego w mieście Rzeszów dla roku 2015 zanotowano na osiedlu Paderewskiego, ul. Paderewskiego. Wynosił on 0,42 V/m +/- 0,23 V/m, przy maksymalnym dopuszczalnym poziomie 7 V/m<sup>49</sup>. W żadnym z pozostałych punktów nie zanotowano przekroczeń wartości dopuszczalnej. Na terenie miasta Rzeszów nie stwierdza się zagrożenia promieniowaniem elektromagnetycznym.

W ramach obszaru interwencji „pole elektromagnetyczne” nie wykonano analizy SWOT gdyż działania mające na celu obniżenie poziomów pól elektromagnetycznych nie są konieczne ze względu na niewielkie wartości pól jakie są notowane na terenie miasta. Podkreślić należy, iż tendencja ta utrzymuje się od kilku lat, co świadczy o braku zagrożenia mieszkańców miasta Rzeszowa ze strony promieniowania elektromagnetycznego.

#### 4.5.GOSPODAROWANIE WODAMI

W roku 2011 Rada Ministrów przyjęła Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (M.P. 2011 nr 49 poz. 549). Dokument ten obejmuje działania zmierzające do spełnienia celów RDW w zakresie osiągnięcia i utrzymania dobrego stanu wód, a w szczególności ekosystemów wodnych i od wód zależnych. PGW nie stoi w sprzeczności z realizacją działań mogących wpłynąć na pogorszenie stanu wód, o ile działania te służą nadrzędnemu celowi społecznemu lub wynikają z przyjętych polityk, planów lub programów, a ich realizacja jest uzasadniona pod względem ekonomicznym, społecznym lub gospodarczym. Plan gospodarowania wodami zawiera m.in.:

- ogólny opis cech charakterystycznych obszaru dorzecza, obejmujący w szczególności: wykaz jednolitych części wód powierzchniowych, wraz z podaniem ich typów i ustalonych warunków referencyjnych oraz wykaz jednolitych części wód podziemnych,
- podsumowanie identyfikacji znaczących oddziaływań antropogenicznych i oceny ich wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
- ustalenie celów środowiskowych dla jednolitych części wód i obszarów chronionych.

---

##### 4.5.1.WODY PODZIEMNE

Na obszarze miasta Rzeszów wydzielono dwa poziomy wodonośne: czwartorzędowy i trzeciorzędowy. Głównym poziomem użytkowym na tym terenie jest wodonośny poziom czwartorzędowy związany z piaszczystymi i piaszczysto-żwirowymi podrzędnie piaszczysto-pylastymi utworami występującymi w Pradolinie Podkarpackiej i w dolinie Wisłoka.

---

<sup>49</sup> Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie – „Informacja o wynikach badań poziomów pól elektromagnetycznych przeprowadzonych na obszarze województwa podkarpackiego w 2015 r.”



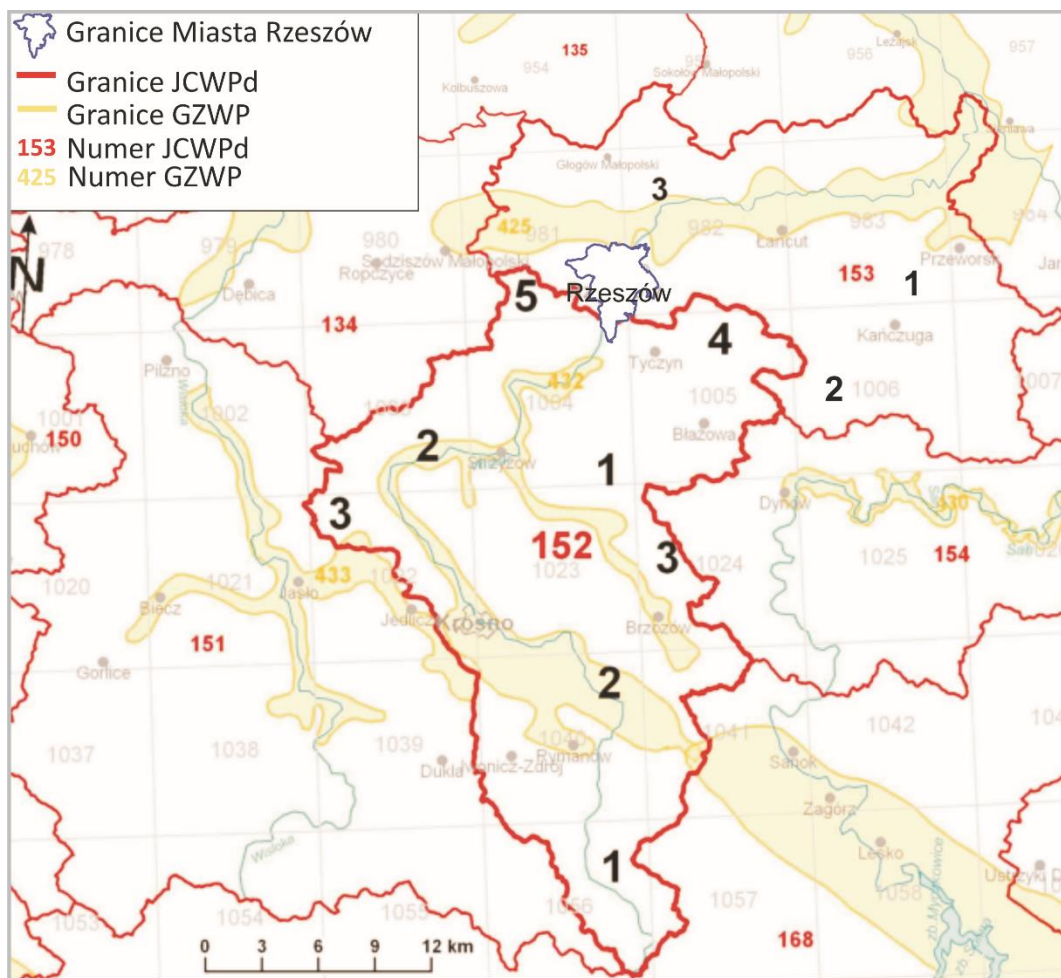
Zgodnie z obowiązującym podziałem na Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd), będącym jednostkowym obszarem gospodarowania wodami podziemnymi na terenie kraju, Rzeszów położony jest w zasięgu JCWPd nr 127 (o dobrym stanie ilościowym i jakościowym). Nowy, proponowany podział Polski na JCWPd sytuuje obszar miasta w dwóch jednostkach: jest to JCWPd nr 153 pokrywająca większą część miasta oraz JCWPd nr 152 w małym, południowym fragmencie miasta (Rys.7). Na podstawie rozpoznania regionalnego głębokość występowania wód słodkich wynosi 0 - 80 m dla obydwu jednostek (Tab.17).

Północna część miasta położona jest na obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 425 Dębica-Salowa Wola-Rzeszów. Jest to czwartorzędowy zbiornik z utworami w dolinach i dolinach kopalnych o łącznej powierzchni 1500 km<sup>2</sup>. Zasoby wód tego zbiornika szacuje się na 140 tys.m<sup>3</sup>/d. Jest to bardzo dobry obszar dla ujmowania wód z czego korzystają lokalne gminy.

*Tab. 17 Charakterystyka Jednolitych Części Wód Podziemnych na obszarze miasta Rzeszowa<sup>50</sup>*

	JCWPd Nr 153	JCWPd Nr 152
<b>Kod JCWPd</b>	PLGW2200153	PLGW2200152
<b>Stan jakościowy</b>	Q - dobry Pg- bardzo dobry	Q - średni Pg, Cr – bardzo dobry
<b>Stan ilościowy</b>	Q - dobry Pg - słaby	Q - dobry Pg, Cr - słaby
<b>Ocena wystąpienia nieosiągnięcia celów środowiskowych</b>	Niezagrożona	Niezagrożona

<sup>50</sup> <http://www.psh.gov.pl/>



Rys. 6 Lokalizacja miasta Rzeszowa na tle JCWPd Nr 152 i JCWPd Nr 153<sup>51</sup>

#### 4.5.2. WODY POWIERZCHNIOWE

Miasto Rzeszów leży w strefie wododziałowej Wisłoki i Sanu (prawobrzeżnych dopływów Wisły). Dział wodny II – rzędu, rozdzielający zlewnie tych rzek przebiega południkowo. Ponadto przez teren miasta przepływają: rzeka Wisłok, rzeka Strug, potok Mikośka, potok Przyrwa, potok Młynówka, potok Lubcza, potok Hermanówka, potok Paryja. Na obszarze miasta brak jest naturalnych zbiorników wód powierzchniowych. Największymi zbiornikami sztucznymi są: Zbiornik Retencyjny EC Rzeszów S.A. oraz Zbiornik Rzeszowski na rzece Wisłok.

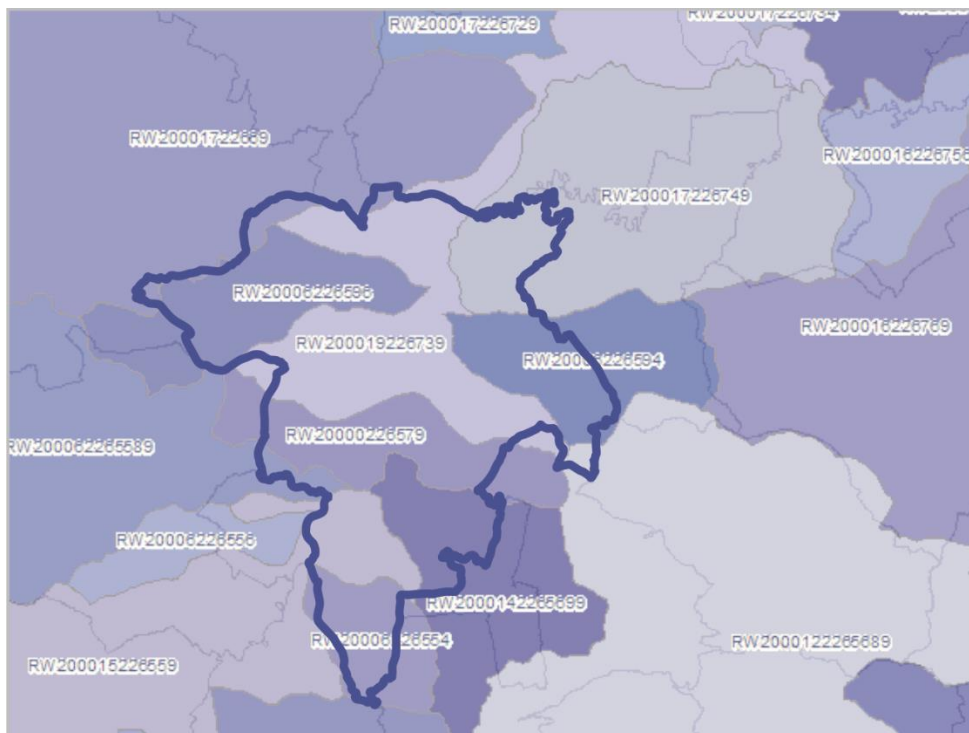
Zgodnie z obowiązującym podziałem na Jednolite Części Wód Powierzchniowych na obszarze miasta Rzeszów wydzielono 11 JCWP (Map.3) tj.:

- Mrowla (RW20001722669),
- Wisłok od Zb. Rzeszów do Starego Wisłoka (RW200019226739),

<sup>51</sup><http://www.psh.gov.pl/>

- Maławka (Młynówka) (RW20006226594),
- Przyrwa (RW20006226596),
- Zbiornik Rzeszów (RW20000226579),
- Strug od Chmielnickiej Rzeki do ujścia (RW2000142265699),
- Stary Wisłok (RW200017226749),
- Strug do Chmielnickiej Rzeki (RW2000122265689),
- Hermanówka (RW20006226554),
- Wisłok od Stobnicy do zbiornika Rzeszów (RW200015226559),
- Lubcza (RW20006226589).

Skróconą charakterystykę ww. JCWP wraz z oceną ich stanu wg. badań WIOŚ w Rzeszowie przedstawiono w Załączniku Nr 1 (część A i B).



*Map. 3 Zasięg Jednolitych Części Wód Powierzchniowych występujących w obrębie miasta Rzeszów (opracowanie własne)*

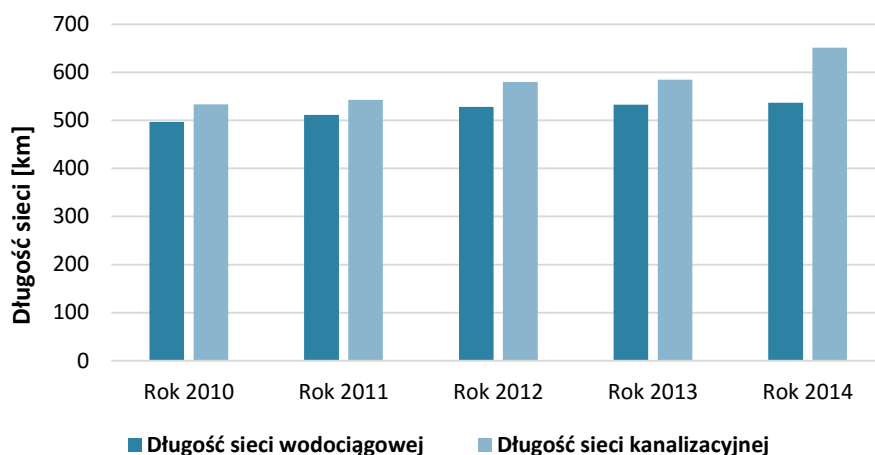
Dokonano analizy SWOT dla obszaru interwencji „Gospodarowanie wodami”, której wyniki zamieszczono Tabeli 18.

Tab. 18 Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Gospodarowanie wodami”

<b>MOCNE STRONY</b> <b>(czynniki wewnętrzne)</b>	<b>SŁABE STRONY</b> <b>(czynniki wewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozbudowana sieć kanalizacyjna na terenie miasta (98,8 % mieszkańców podłączonych do sieci kanalizacyjnej),</li> <li>- zwiększenie bezpieczeństwa przed podtopieniami poprzez wykonywanie systematycznej konserwacji rowów melioracyjnych i rowów odwadniających tereny budowlane.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- konieczność uporządkowania systemu kanalizacji sanitarnej na terenach przyłączonych.</li> </ul>
<b>SZANSE</b> <b>(czynniki zewnętrzne)</b>	<b>ZAGROŻENIA</b> <b>(czynniki zewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobra jakość wód podziemnych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wody powierzchniowe złej jakości,</li> <li>- słaba izolacja czwartorzędowego piętra wodonośnego,</li> <li>- brak funduszy na planowane inwestycje zmierzające do poprawy stanu wód powierzchniowych.</li> </ul>

#### 4.6. GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA

Głównym źródłem zaopatrzenia w wodę pitną dla blisko 200 tysięcznego miasta oraz miejscowości sąsiadujących z Rzeszowem jest rzeka Wisłok. Mieszkańcy miasta Rzeszów mają pełny dostęp do sieci wodociągowej i sanitarnej, która ulega dalszej rozbudowie i modernizacji. Administratorem sieci jest MPWiK Sp. z o.o. w Rzeszowie. W ostatnich latach obserwuje się wzrost długości obu sieci, a także wzrost liczby ich przyłączy do budynków mieszkalnych, co wskazuje na regularny rozrost zabudowy miejskiej, także na terenach nowo przyłączonych (Tab.19 i Wyk.14).



Wyk. 14 Długość sieci wodno - kanalizacyjnej na terenie miasta Rzeszów w latach 2010 – 2014<sup>52</sup>

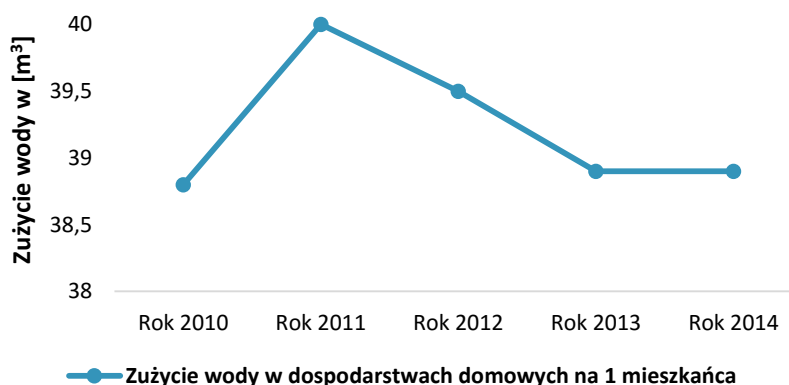
Tab. 19 Ilość przyłączy do sieci wodno – kanalizacyjnej na terenie miasta Rzeszów w latach 2010 – 2014<sup>53</sup>

	Rok 2010	Rok 2011	Rok 2012	Rok 2013	Rok 2014
<b>Przyłącza sieci wodociągowej do budynków mieszkalnych [szt.]</b>	14 833	13 400	13 419	17 885	18 327
<b>Przyłącza sieci kanalizacyjnej do budynków mieszkalnych [szt.]</b>	11 043	11 153	11 027	17 056	17 570

Mimo istotnego wzrostu długości sieci wodociągowej, a co za tym idzie przyłączy ww. sieci do budynków mieszkalnych obserwuje się spadek zużycia wody w gospodarstwach domowych na terenie miasta Rzeszowa (Wyk.15). Przyczyn zjawiska należy upatrywać w zwiększaniu się świadomości ekologicznej mieszkańców miasta i przykładaniu coraz większej uwagi do ochrony zasobów wody pitnej (Rys.8).

<sup>52</sup> <http://stat.gov.pl/>

<sup>53</sup> <http://stat.gov.pl/>



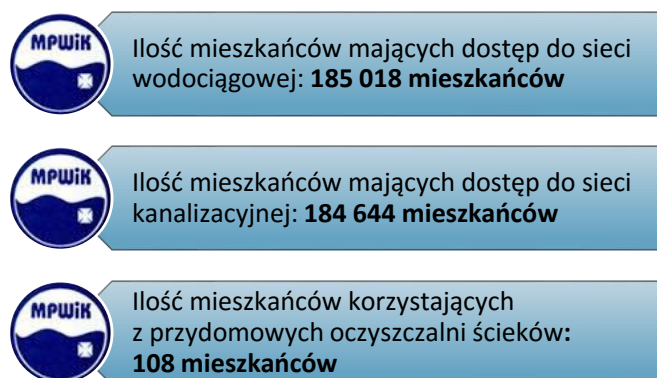
Wyk. 15 Zużycie wody w gospodarstwach domowych na terenie miasta Rzeszów w latach 2010 – 2014<sup>54</sup>

W roku 2015 długość sieci wodno - kanalizacyjnej na terenie miasta Rzeszowa wynosiła:

- łączna długość sieci wodociągowej - 569,2 km (długość sieci rozdzielczej - 516,2 km a długość sieci magistralnej- 53,0 km),
- długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej (bez przykanalików) MPWiK - 611,4 km,
- długość sieci kanalizacji deszczowej - 353,8 km.

Na terenie miasta Rzeszów działają 36 przepompowni wody (hydrofornie), 11 zbiorników wyrównawczych wody czystej (Krakowska Południe, Pobitno Słocina, Słocina Roch, Pustki) o łącznej pojemności 34,4 tys.m<sup>3</sup> oraz 186 studni publicznych, 10 źródeł ulicznych<sup>55</sup>.

Wg stanu na dzień 31.12.2015 na terenie miasta Rzeszów znajdują się 742 zbiorniki bezodpływowe oraz 30 przydomowych oczyszczalni ścieków.



Rys. 7 Dostęp do sieci wodno - kanalizacyjnej na terenie miasta Rzeszów<sup>56</sup>

Na terenie miasta Rzeszowa oraz części gmin ościennych sieć wodociągowa zaopatrywana jest w wodę ujmowaną z rzeki Wisłok, uzdatnianą w Zakładzie Uzdatniania Wody (osiedle Zwiężczyca) (Fot.6). Łączna maksymalna wydajność zakładu, składającego się z dwóch ciągów technologicznych

<sup>54</sup> <http://stat.gov.pl/>

<sup>55</sup> <http://www.mpwik.rzeszow.pl/index.php/woda/sieci-wodociagowe>

<sup>56</sup> MPWiK Sp.z.o.o. w Rzeszowie

ZUW I i ZUW II wynosi 84 000 m<sup>3</sup>/dobę (Rys.9). Wykonana w ostatnich latach modernizacja ZUW Zwiężczyca zwiększyła efektywność uzdatniania wody, poprawiła własności organoleptyczne (smak i zapach) wody oraz zapewniła dostawy wody stabilnej jakościowo.



Fot. 5 Zakład Uzdatniania Wody dla miasta Rzeszowa<sup>57</sup>



**2 ujęcia powierzchniowe: brzegowo - komorowe**

- rzeka Wiśtok (powyżej zalewu)
- zdolność produkcyjna 84,0 tys. m<sup>3</sup>/dobę



**Awaryjne ujęcie wstępne przy ul. Mazowieckiej**

- wydajność 240 m<sup>3</sup>/dobę



**Lokalne ujęcie wody Osiedle Słocina**

- wydajność 465 m<sup>3</sup>/dobę

Rys. 8 Ujęcia zaopatrujące w wodę miasto Rzeszów<sup>58</sup>

Ścieki z terenu miasta Rzeszów oczyszczane są w Oczyszczalni Ścieków MPWiK Sp. z o.o. w Rzeszowie (Fot.7). Technologia oczyszczania ścieków zakłada pełne mechaniczno – biologiczne oczyszczanie ścieków z usuwaniem substancji biogenych (azot, fosfor). Obecnie średni dobowy przepływ wynosi ok. 45 000 m<sup>3</sup>/d<sup>59</sup>.

<sup>57</sup> <http://www.mpwik.rzeszow.pl/>

<sup>58</sup> MPWiK Sp.z.o.o. w Rzeszowie

<sup>59</sup> <http://www.mpwik.rzeszow.pl/>

W ww. oczyszczalni przerabia się osady pozostałe po procesie oczyszczania. Średnio około 4500 m<sup>3</sup> (w zależności od pogody) odwodnionego, przefermentowanego osadu jest suszone w 4 suszarniach słonecznych do 55 ÷ 65 % s.m. (suchej masy). Odwodniony i wysuszony osad wykorzystywany jest na cele rolnictwa przemysłowego (uprawa wierzby energetycznej, rzepaku i wikliny) oraz do rekultywacji terenu. Dodatkowo powstały w procesie oczyszczania ścieków biogaz wykorzystywany jest do produkcji energii elektrycznej oraz energii cieplnej wykorzystywanej przez bieżące potrzeby oczyszczalni.



Fot. 6 Oczyszczalnia Ścieków dla miasta Rzeszowa<sup>60</sup>

Dokonano analizy SWOT dla obszaru interwencji „Gospodarka wodno - ściekowa”, której wyniki zamieszczono w Tabeli 20. Podczas analizy uwzględniono planowane inwestycje, które zapisane zostały w Czwartej Aktualizacji Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych 2015 (IVAKPOŚK) dotyczących aglomeracji Rzeszów wyznaczonej przez Sejmik Województwa Podkarpackiego.

Tab. 20 Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Gospodarka wodno - ściekowa”

<b>MOCNE STRONY</b> <b>(czynniki wewnętrzne)</b>	<b>SŁABE STRONY</b> <b>(czynniki wewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- wysoki stopień zwodociągowania i skanalizowania miasta,</li> <li>- wysoka jakość wody pitnej i użytkowej dostarczanej na terenie miasta,</li> <li>- istnienie rezerw przepustowości funkcjonującej oczyszczalni ścieków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- konieczność ciągłej rozbudowy i modernizacji sieci kanalizacji deszczowej, sanitarnej i wodociągowej,</li> <li>- brak monitoringu sieci wodno - kanalizacyjnej.</li> </ul>

<sup>60</sup> <http://www.mpwik.rzeszow.pl/>



umożliwiających dalszą rozbudowę przestrzeni miejskiej.	
<b>SZANSE</b> <b>(czynniki zewnętrzne)</b>	<b>ZAGROŻENIA</b> <b>(czynniki zewnętrzne)</b>
- ograniczenie nielegalnych zrzutów ścieków,  - utrzymanie jakości wody pitnej i użytkowej dostarczanej na terenie miasta.	- niedostateczne środki techniczne i finansowe niezbędne do wykonania inwestycji w zakresie gospodarki wodno - ściekowej.

#### 4.7. ZASOBY GEOLOGICZNE

Miasto Rzeszów położone jest w na terenie zapadliska przedkarpackiego. Zapadlisko przedkarpackie to rów przedgórski wypełniony miąższowymi (ponad 2000 m) ilasto-mułkowo-piaskowcowymi utworami miocenu (do sarmatu dolnego włącznie). Utwory miocenijskie przykryte są nieciągłą okrywą osadów czwartorzędowych<sup>61</sup>.

##### 1. Złoże solanki

Na terenie Parku przy Szpitalu Miejskim na ul. Rycerskiej na głębokości około 300m znajduje się źródło solanki zawierającej związki sodowo-chlorkowe oraz sodowo-jodkowe. Wydajność źródła wynosi 1,2 m<sup>3</sup>/h. Jego wydajność szacuje się na 1,2 m<sup>3</sup>/h. Do celów leczniczych solanka rozcieńczana jest do roztworu 3%. Solanka dostarczana jest do wani i innych urządzeń balneologicznych w przyszpitalnym Zakładzie Wodolecznictwa, otwartym w lipcu 2010 roku.

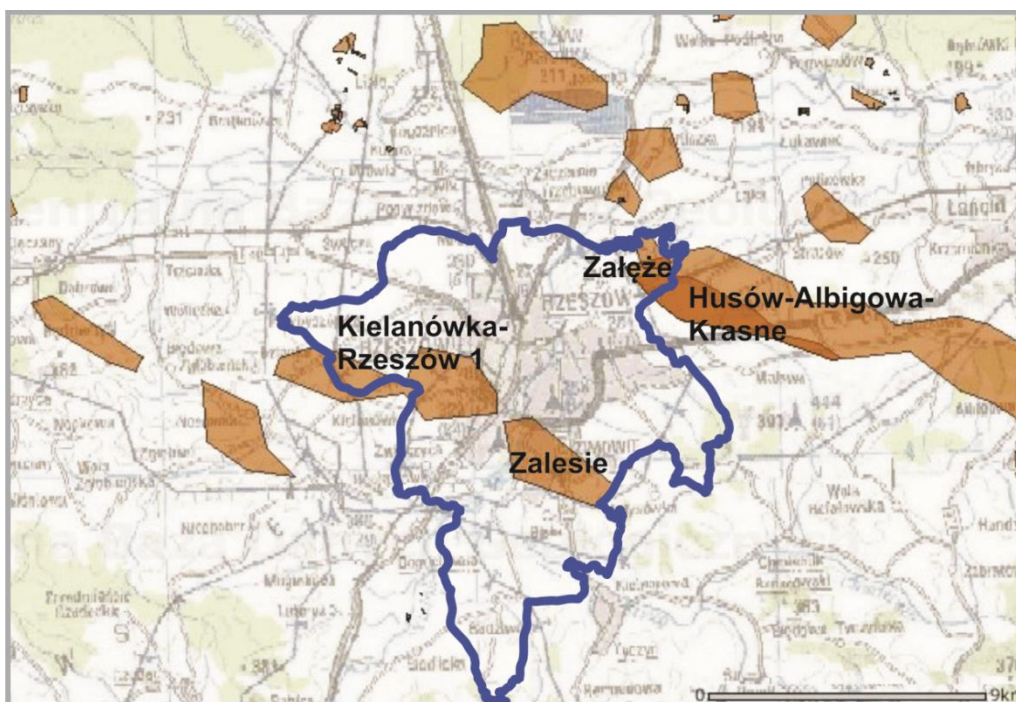
##### 2. Złoże gazu ziemnego

Na terenie miasta znajdują się cztery obszary i tereny górnicze gazu ziemnego (Map.4), a mianowicie:

- „Kielanówka - Rzeszów 1” zlokalizowany w zachodniej części miasta,
- „Zalesie” zlokalizowany w zachodniej części miasta,
- „Husów - Albigowa- Krasne” położony we wschodniej części miasta,
- „Załęże” położony we wschodniej części miasta.

Gaz ziemny wydobywany jest obecnie w dwóch obszarach górniczych: „Kielanówka - Rzeszów 1” i „Zalesie”.

<sup>61</sup> Zimnal Z., Malata T., *Objaśnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:50 000 – Arkusz Rzeszów (982)*, Warszawa 2014



Map. 4 Obszary i tereny górnicze gazu ziemnego na terenie miasta Rzeszów<sup>62</sup>

W wyniku analizy obszaru interwencji „zasoby geologiczne”, nie zidentyfikowano żadnych zagrożeń wymagających podjęcia działań w ramach niniejszego Programu ochrony środowiska miasta Rzeszowa. Stąd też nie dokonano analizy SWOT.

#### 4.8. GLEBY

Gleba to jeden z podstawowych składników środowiska przyrodniczego powstały w wyniku naturalnych procesów glebotwórczych. Podlega ona ciągłym dynamicznym przemianom, co prowadzi do zwiększenia ilości związków mineralnych w niej zawartych lub też ubytków, aż do całkowitego zubożenia.<sup>63</sup>

Gleby na obszarze miasta Rzeszowa są jednymi z najlepszych gleb gruntów ornych w regionie pod względem wartości użytkowej (klasy użytków rolnych I, II, IIIa i IIIb). W niewielkiej ilości występują gleby zaliczane do pozostałych klas bonitacyjnych.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie nie prowadzi badań monitoringowych jakości gleb. Monitoring jakości gleby i ziemi prowadzony jest na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska przez Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach. Jednakże zgodnie z danymi przedstawionymi w opracowaniu „Monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2010-2012”, na terenie miasta Rzeszów badania jakości gleb nie były prowadzone.

<sup>62</sup> <http://baza.pgi.gov.pl/>

<sup>63</sup> Raport o stanie środowiska w województwie podkarpackim w 2014 roku – Ochrona powierzchni ziemi

Produkcja rolna na terenie miasta Rzeszów obejmuje głównie tereny nowo przyłączone do granic miasta (Fot.8).



Fot. 7 Pole uprawne na terenie miasta Rzeszów (fot. B. Karbarz)

---

#### 4.8.1. OSUWISKA

**Osuwisko** to rodzaj ruchów masowych zachodzący zarówno w środowisku lądowym, jak i podwodnym, który charakteryzuje się wyraźnym poślizgiem masy górotworu wzdłuż określonej strefy osłabienia określanej jako powierzchnia poślizgu.

Ze względu na stosunkowo niewielkie deniwelacje terenu, obszar miasta Rzeszów nie jest narażony na powierzchniowe ruchy masowe. Wyjątkiem są terasy rzeczne. Występowanie osuwisk jest jednak trudne dla prognozowania, głównie ze względu na uwarunkowania klimatyczne - okresy suszy lub opadów oraz ich częstotliwość, długość i intensywność.

W 2010 roku na terenie miasta Rzeszowa zinventaryzowano 6 osuwisk. Dla 5 z nich karty dokumentacyjne osuwiska zostały wykonane przez geologów z Państwowego Instytutu Geologicznego – PIB, w ramach projektu SOPO (System Osłony Przeciwsuwiskowej). Jedna karta osuwiskowa wykonana została poza projektem SOPO, w ramach zadania inwestycyjnego prowadzonego przez Gminę Miasto Rzeszów. Miejsca wystąpienia ruchów masowych przedstawione zostały przedstawione na załącznikach graficznych do uchwały nr LXXXIII/1489/2010 Rady Miasta Rzeszowa z dnia 9 listopada

2010 r. w sprawie wyznaczenia obszarów, na których nastąpiło zniszczenie lub uszkodzenie obiektów budowlanych w wyniku osunięcia ziemi<sup>64</sup>.

W wyniku analizy obszaru interwencji „gleby”, nie zidentyfikowano żadnych zagrożeń wymagających podjęcia działań w ramach niniejszego Programu ochrony środowiska miasta Rzeszowa. Stąd też nie dokonano analizy SWOT.

#### 4.9. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Dnia 1 lipca 2013 roku wszedł w życie nowy system gospodarki odpadami w gminach. Nowelizacja ustawy o utrzymaniu porządku i czystości w gminach określa zadania gminy oraz obowiązki właścicieli nieruchomości (dotyczące utrzymania czystości i porządku), warunki wykonywania działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów oraz warunki udzielania zezwoleń podmiotom świadczącym usługi w zakresie uregulowanym w ustawie. W myśl ww. ustawy utrzymanie czystości i porządku w gminach należy do obowiązkowych zadań własnych gminy, która ma zapewnić czystość i porządek na swoim terenie i tworzyć warunki niezbędne do ich utrzymania<sup>65</sup>.

Gmina Miasto Rzeszów w całości organizuje system odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości (Tab.23). Miasto Rzeszów nie posiada własnego wysypiska odpadów komunalnych.

Ilość odpadów komunalnych odebranych z terenu Rzeszowa od właścicieli nieruchomości oraz zebranych w PSZOK-ach w 2015 roku prezentuje tabela 21.

Odpady komunalne z terenu miasta wg stanu na rok 2015 były odbierane i zagospodarowane przez konsorcjum firm, którego liderem jest MPGK – Rzeszów Sp. z o.o. wybrane w trybie przetargu nieograniczonego.

Zmieszane odpady komunalne, odpady zielone oraz pozostałości z sortowania i pozostałości z mechaniczno - biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania z terenu miasta wg stanu na rok 2015 były kierowane do nw. Instalacji zastępczych:

- zmieszane odpady komunalne:
  - Zakład Zagospodarowania Odpadów w Kozodrzy / Zakład Usług Komunalnych w Ostrowie, 39-103 Ostrów 225,
  - Zakład Produkcji Paliw Alternatywnych w Kozodrzy / Euro-Eko Sp. z o.o. ul. Wojska Polskiego 3, 39-300 Mielec,

<sup>64</sup> Program Ochrony Środowiska Miasta Rzeszowa na lata 2013 – 2016 z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2013 roku oraz perspektywę na lata 2017 - 2020

<sup>65</sup> Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2016 poz. 250 z późn. zm.)

- Sortownia Odpadów Zmieszanych, ul. Ciepłownicza 11, 35-322 Rzeszów / MPGK-Rzeszów Sp. z o.o., ul. gen. Sikorskiego 428, 35-304 Rzeszów,
- Sortownia Odpadów Zmieszanych / P.H.P.U Zagroda Sp. z o.o., ul. 1 Maja 38b, 38-100 Strzyżów,
- odpady zielone:
  - Kompostownia Odpadów Zielonych, ul. Ciepłownicza 11, 35-322 Rzeszów / MPGK-Rzeszów Sp. z o.o., ul. gen. Sikorskiego 428, 35-304 Rzeszów,
- pozostałości z sortowania i pozostałości z mechaniczno- biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania:
  - Składowisko "Kozodrza" / Zakład Usług Komunalnych w Ostrowie, 39-103 Ostrow 225,
  - P.U.K. "Empol" Sp. z o.o. 34-451 Tylmanowa Os. Rzeka 133 / Zakład Zagospodarowania Odpadów Młyny - Składowisko Odpadów w Młynach,
- składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne: ul. 1 Maja, 38-100 Strzyżów<sup>66</sup>.

Ponadto na terenie miasta Rzeszowa funkcjonują Punkty Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK), do których mieszkańcy bezpłatnie dostarczają odpady komunalne zebrane w sposób selektywny (papier, metale, tworzywa sztuczne, szkło, przeterminowane leki i chemikalia, zużyte baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, meble, inne odpady wielkogabarytowe, odpady budowlane i rozbiórkowe, zużyte opony, odpady zielone). Mieszkańcy Rzeszowa mają możliwość bezpłatnego oddania posegregowanych odpadów bez dodatkowych opłat (w granicach limitu) do dwóch Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych przy ul. Ciepłowniczej 11 i ul. Sikorskiego 428. Punkty czynne są we wtorki, czwartki i soboty od godziny 10.00 do 18.00<sup>67</sup>.

---

<sup>66</sup> Sprawozdanie Prezydenta Miasta Rzeszowa z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2015 rok

<sup>67</sup> Ulotka informacyjna UM Rzeszów – „Segreguj Odpady – Chroń Środowisko”

Tab. 21 Zestawienie ilości odpadów komunalnych odebranych na terenie miasta Rzeszowa od właścicieli nieruchomości oraz zebranych w PSZOK-ach w roku 2015<sup>68</sup>

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów komunalnych odebranych od właścicieli nieruchomości i w 2015 r. [Mg]	Ilość zebranych odpadów komunalnych w PSZOK-ach w 2015 r. [Mg]	Razem w 2015 r.
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	390,9	24,1	415,0
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	531,1	176,5	707,6
15 01 04	Opakowania z metali	0	1,0	1,0
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	612,8	0,0	612,8
15 01 07	Opakowania ze szkła	1983,2	17,5	2000,7
16 01 03	Zużyte opony	0,7	37,2	37,9
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	31,4	328,7	360,1
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	68,4	654,1	722,5
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	199,3	725,0	924,3
20 01 11	Tekstylia	0,2	4,8	5,0
20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	0	0,3	0,3

<sup>68</sup> Sprawozdanie Prezydenta Miasta Rzeszowa z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2015 rok

<b>20 01 27*</b>	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszczce i żywice zawierające substancje niebezpieczne	0	7,5	7,5
<b>20 01 32</b>	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	0	10,5	10,5
<b>20 01 34</b>	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33	0	0,6	0,6
<b>20 01 35*</b>	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	0	52,8	52,8
<b>20 01 36</b>	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	0,8	20,8	21,6
<b>20 01 38</b>	Drewno inne niż wymienione w 20 01 37	3,6	0	3,6
<b>20 01 40</b>	Metale	0,3	53,0	53,3
<b>20 01 99</b>	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	8263,6	0	8263,6
<b>20 02 01</b>	Odpady ulegające biodegradacji	1071,8	1794,9	2866,7
<b>20 02 03</b>	Inne odpady nieulegające biodegradacji	814,1	0	814,1
<b>20 03 01</b>	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	44817,4	0	44817,4
<b>20 03 07</b>	Odpady wielkogabarytowe	297,2	722,5	1019,7
<b>Razem :</b>		<b>59086,8</b>	<b>4631,8</b>	<b>63718,6</b>

Aktualnie miasto Rzeszów oczekuje na zakończenie realizowanej obecnie przez PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. instalacji termicznego przetwarzania z odzyskiem energii (ITPOE)

w lokalizacji Elektrociepłowni Rzeszów. W ramach inwestycji przewiduje się wybudowanie dwóch linii termicznego przetwarzania odpadów komunalnych z odzyskiem energii o łącznej przepustowości 180 tys. ton/rok. Instalacja jest ujęta w Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego. Będzie ona spełniać wymagania w zakresie norm ochrony środowiska oraz najlepszej dostępnej techniki, czyli tzw. BAT. Pierwsza linia o przepustowości 100 tys. ton/rok zostanie oddana do eksploatacji w 2018 roku. Nominalna moc elektryczna pierwszej linii ITPOE przy założonej kaloryczności odpadów na poziomie 8,5 MJ/kg wyniesie 8 MWe przy pracy w kondensacji oraz 4,6 MWe przy pracy w kogeneracji, natomiast moc cieplna zawierać się będzie w granicach od 16,5 MWt do 20,5 MWt w zależności od pracy ITPOE. Odpady zostaną termicznie przetworzone w klasycznej technologii rusztowej z wykorzystaniem półsuchej metody odsiarczania spalin wraz z odpylaniem oraz niekatalitycznej metody redukcji tlenków azotu (SNCR)<sup>69</sup>.

Od 1995 roku na terenie miasta Rzeszowa działa Firma Usługowo-Handlowa „EKO - TOP” Sp. z o.o. zajmująca się zapewnieniem właściwej gospodarki odpadami, zgodnie z misją realizowaną pod hasłem: WSPÓLNIE CHROŃMY ŚRODOWISKO. Zakres usług świadczonych przez Firmę Usługowo-Handlową „EKO - TOP” Sp. z o.o. obejmuje<sup>70</sup>:

- odbiór i unieszkodliwianie odpadów przemysłowych, w tym niebezpiecznych,
- odbiór odpadów medycznych i weterynaryjnych, unieszkodliwianych poprzez termiczną utylizację (Instalacje w Rzeszowie, Łodzi i Opolu),
- odbiór odpadów do produkcji paliwa alternatywnego i jego produkcja we własnych instalacjach,
- odbiór i zagospodarowanie odpadów zawierających azbest,
- zbiórkę zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz odpadów niebezpiecznych od mieszkańców gmin organizowanych w porozumieniu z jednostkami samorządu terytorialnego,
- transport odpadów specjalistycznymi samochodami dostosowanymi do potrzeb kontrahentów jak i charakterystyki odpadów,
- niszczenie dokumentacji medycznej,
- sprzedaż specjalistycznych opakowań,
- usługi doradcze w zakresie gospodarki odpadami

Działalność „EKO-TOP” Sp. z o.o. obejmuje również przedsięwzięcia edukacyjne z zakresu ochrony środowiska oraz promocji zbiórki odpadów i recyklingu surowców wtórnych wśród najmłodszych.

---

<sup>69</sup> [budownictwo.wnp.pl](http://budownictwo.wnp.pl)

<sup>70</sup> <http://www.eko-top.pl/>



Ponadto na terenie miasta Rzeszowa prowadzone są następujące zbiórki odpadów:

### 1. Zbiórka elektrośmieci

Zbiórka elektrośmieci na terenie miasta Rzeszowa prowadzona jest we współpracy z organizacją ElektroEko Organizacja Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego S.A. Rzeszów jest pierwszym miastem, które kompleksowo wdrożyło program „Moje miasto bez elektrośmieci”. Dzięki temu na terenie miasta działa sprawny system zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (15 miejsc zbiórki elektrośmieci działających w 2016 roku).

Zbiórka zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych odbywa się w 3 formach:

- zbiórka w czasowych punktach zbierania rozmieszczonych na poszczególnych osiedlach miasta - na parkingach w wybrane soboty (wg ustalonego harmonogramu),
- w punktach zbierania przy wybranych sklepach wielkopowierzchniowych, w każdą pierwszą sobotę miesiąca (wg ustalonego wcześniej harmonogramu),
- zbiórka poprzez zlecenie bezpłatnego odbioru bezpośrednio z domów dużych elektrośmieci w ustalonym terminie.

Korzyści z ww. Programu odnoszą także szkoły, które zaangażują się w działania edukacyjne prowadzone w ramach programu. Mogą one otrzymywać bezpłatne pomoce dydaktyczne, tj. tablice multimedialne, sprzęt sportowy oraz kolorowe wyposażenie sal lekcyjnych<sup>71</sup>.

### 2. Obwoźna zbiórka odpadów niebezpiecznych na terenie miasta Rzeszowa

Miasto Rzeszów umożliwia prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych. Na terenie miasta organizowana jest (w miesiącach kwiecień i październik) obwoźna zbiórka odpadów niebezpiecznych pochodzących wyłącznie z gospodarstw domowych i niezwiązanych z działalnością gospodarczą. Zbiórka przeprowadzana jest bezpłatnie po wcześniejszym powiadomieniu mieszkańców o dokładnym terminie ww. akcji. W ramach zbiórki przyjmowane są: świetlówki, baterie, środki ochrony roślin, opakowania po środkach ochrony roślin, zużyte igły i strzykawki, rozpuszczalniki, farby, lakiery, opakowania po farbach i lakierach, kwasy i alkalia, środki chemiczne typu domowego, termometry, odpady zawierające rtęć, lampy energooszczędne (Tab.22).

Tab. 22 Zestawienie ilości zebranych odpadów podczas obwoźnej zbiórki odpadów niebezpiecznych w 2015 roku<sup>72</sup>

Rodzaj odbieranego odpadu	Ilość odebranych odpadów
Świetlówki	295 sztuk
Baterie	92,5 kg
Rozpuszczalniki, farby, lakiery	37 kg

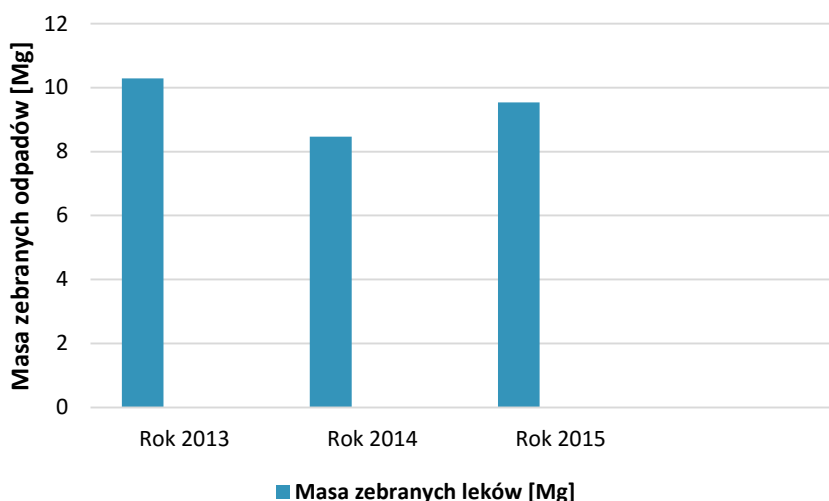
<sup>71</sup> <http://www.elektroeko.pl/>

<sup>72</sup> Analiza stanu gospodarki odpadami na terenie Gminy Miasto Rzeszów w 2015 roku

Opakowania po farbach i lakierach	31,5 kg
Środki chemiczne typu domowego	25,2 kg
Opakowania po środkach ochrony roślin	2,5 kg
Zużyte igły i strzykawki	90 sztuk

### 3. Zbiórka przeterminowanych lub niewykorzystanych leków pochodzących z gospodarstw domowych.

Zbiórka odbywa się na terenie wytypowanych aptek (w roku 2016 jest to 27 punktów), w których ustawione są specjalistyczne pojemniki. W roku 2015 zakupiono i ustawiono kolejne 2 sztuki pojemników do selektywnej zbiórki przeterminowanych lub niewykorzystanych leków (Wyk.16).



Wyk. 16 Masa przeterminowanych lub niewykorzystanych leków zebrana w aptekach na terenie miasta Rzeszów w latach 2013 – 2015<sup>73</sup>

### 4. Zbiórka odpadów opakowaniowych.

W 439 punktach na terenie miasta Rzeszowa (stan na 31.12.2015) prowadzona jest zbiórka następujących rodzajów odpadów opakowaniowych: z tworzyw sztucznych, papieru, tektury, szkła bezbarwnego, szkła kolorowego oraz puszek metalowych. W roku 2015 zakupiono 37 sztuk pojemników do selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych w tym: 17 sztuk pojemników na plastik o pojemności 1100 litrów oraz 20 sztuk pojemników na makulaturę o pojemności 1100 litrów.

<sup>73</sup>Wydział Gospodarki Komunalnej UM Rzeszów

## 5. Zbiórka zużytych baterii i akumulatorów przenośnych.

Zbiórka zużytych baterii i akumulatorów przenośnych prowadzona jest w budynkach użyteczności publicznej (szkoły, przedszkola, urzędy) na terenie Gminy Miasto Rzeszów. Odbywa się ona w specjalnie do tego przeznaczonych pojemnikach. W roku 2015 zebrano 4,8 Mg ww. odpadów.

Tab. 23 Zestawienie łącznej ilości wybranych odpadów komunalnych odebranych od właścicieli nieruchomości oraz zebranych w PSZOK w latach 2013 - 2015<sup>74</sup>

	Łączna masa odebranych odpadów [Mg]		
	2013 rok	2014 rok	2015 rok
Opakowania z papieru i tektury	669,6	437,1	415
Opakowania z tworzyw sztucznych	987,0	752,5	707,6
Zmieszane odpady opakowaniowe	270,0	624,6	612,8
Opakowania ze szkła	1342,7	1660,6	2000,7
Zużyte opony	25,2	33,8	37,9
Leki inne niż wymienione w 20 01 31	4,4	8,7	10,5
Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33	0,0	0,7	0,6
Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	0,0	7,7	52,8
Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23, 20 01 35	13,6	31,6	21,6
Metale	8,1	28,7	53,3
Odpady ulegające biodegradacji	1766,8	2746,1	2866,7
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	51255,8	44828,3	44817,4
Odpady wielkogabarytowe	235,2	639,8	1019,7
Inne odpady komunalne	2407,9	7600,7	9082,3

<sup>74</sup> Analiza stanu gospodarki odpadami na terenie Gminy Miasto Rzeszów w 2015 roku

---

#### 4.9.1. DZIAŁANIA NA RZECZ USUNIĘCIA AZBESTU Z TERENU MIASTA RZESZOWA

Azbest jest nazwą handlową opisującą sześć materiałów włóknistych, będących uwodnionymi krzemianami magnezu, żelaza, wapnia i sodu. Na świecie występują naturalne złoża azbestu, jednak ich eksploatacja nie była prowadzona na szeroką skalę.

Z uwagi na liczne zalety, azbest był stosowany w budownictwie, energetyce, transporcie i przemyśle chemicznym.

Chorobotwórcze działanie azbestu występuje w wyniku wdychania włókien zawieszonych w powietrzu (zagrożenie stanowią włókna uwolnione do powietrza). Stopień zagrożenia zdrowia zależy od rodzaju azbestu, wielkości włókien i ich stężenia w powietrzu oraz czasu narażenia.

Gmina Miasto Rzeszów realizuje „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Miasto Rzeszów na lata 2011 - 2032” (Uchwała Rady Miasta Rzeszowa nr VIII/136/2011 z dnia 29 marca 2011 roku). Podstawą do opracowania Programu była przeprowadzona w 2010 r. na terenie miasta Rzeszowa inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest. W Programie oprócz danych pozyskanych w wyniku inwentaryzacji, dotyczących ilości oraz stopnia pilności usunięcia wyrobów azbestowych, zawarto również szacunek kosztów usunięcia tych wyrobów, harmonogram działań, procedury postępowania z wyrobami zawierającymi azbest, a także analizę dostępnych źródeł finansowania działań zmierzających do eliminacji azbestu z terenu miasta Rzeszowa. Opracowany Program jest podstawą do pozyskiwania dotacji z WFOŚiGW w Rzeszowie na usuwanie wyrobów zawierających azbest.

Program jest aktualizowany co roku uchwałami Rady Miasta Rzeszowa. Konieczność aktualizacji Programu wynika z pozyskiwania nowych informacji o wyrobach zawierających azbest, które nie były ujęte dotychczas w Programie.

Dotychczas zinwentaryzowano ponad 5 000 Mg wyrobów azbestowych na terenie Rzeszowa. W ramach realizacji Programu wykonane są prace związane z demontażem azbestu z budynków oraz odbiorem odpadów azbestowych zgromadzonych „luzem” na posesji, w oparciu o wnioski złożone przez osoby fizyczne i inne podmioty. Wnioskodawca nie ponosi kosztów związanych z realizacją ww. prac. Łącznie w latach 2011-2015 z terenu miasta Rzeszowa usunięto wyroby azbestowe w ilości ok. 1 700 Mg.

Dokonano analizy SWOT dla obszaru interwencji „Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów”, której wyniki zamieszczono Tabeli 24.

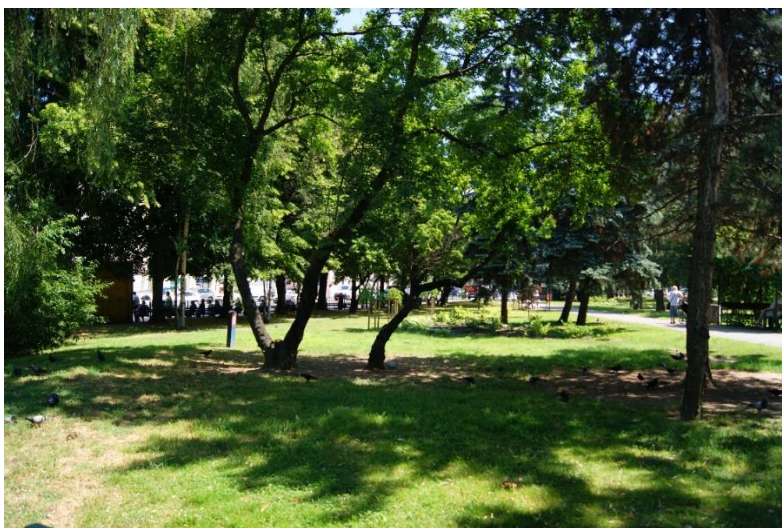
Tab. 24 Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów”

<b>MOCNE STRONY</b> <b>(czynniki wewnętrzne)</b>	<b>SŁABE STRONY</b> <b>(czynniki wewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ciągły rozwój systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych,</li> <li>- systematyczne usuwanie azbestu z terenu miasta,</li> <li>- duża świadomość ekologiczna mieszkańców miasta w zakresie selektywnej zbiórki odpadów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- duża ilość odpadów wytwarzana na terenie miasta przez osoby fizyczne oraz przedsiębiorstwa,</li> <li>- trudność z wdrożeniem selektywnej zbiórki odpadów z nieruchomości z zabudową wielorodzinną,</li> <li>- presja mieszkańców odnośnie obniżenia ceny odbioru i zagospodarowania odpadów,</li> <li>- niepewność co do rozwiązań prawnych dotyczących gospodarki odpadami komunalnymi.</li> </ul>
<b>SZANSE</b> <b>(czynniki zewnętrzne)</b>	<b>ZAGROŻENIA</b> <b>(czynniki zewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dalszy rozwój systemu gospodarki odpadami,</li> <li>- dostępność środków finansowych na realizację zadań w zakresie gospodarki odpadami.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- brak środków finansowych na planowane inwestycje,</li> <li>- niebezpieczeństwo niewywiązania się z osiągnięcia wymaganych poziomów recyklingu odpadów.</li> </ul>

#### 4.10. ZASOBY PRZYRODNICZE

Rzeszów jest miastem cechującym się wyjątkowymi walorami przyrodniczymi (Fot.9 i Fot.10). Na szczególną uwagę zasługuje zieleń miejska. Miasto Rzeszów posiada ponad 1000 ha terenów zielonych, w skład których wchodzi m.in. parki miejskie oraz tereny zieleni urządzonej nad Zalewem Rzeszowskim, o powierzchni ponad 70 ha. W ostatnich latach stworzono i zrewitalizowano szereg parków: wybudowano Park Papieski przy Katedrze, przebudowano Park im. Jedności Polonii z Macierzą przy Al. Ciepłińskiego, Park Inwalidów Wojennych przy ul. Dominikańskiej oraz Plac Cichociemnych, wybudowano Biały Ogród tworząc nowy, interesujący park w śródmieściu Rzeszowa oraz oddano do użytku jeden park na osiedlu Kotuli. Ponadto na terenie miasta tworzone są liczne tereny rekreacyjne

- wypoczynkowe i place zabaw dla dzieci. Wszystkie obiekty parkowe, tereny rekreacyjno - wypoczynkowe i zieleń w pasach drogowych pielęgnowane są na bieżąco przez ZZM w Rzeszowie<sup>75</sup>.



*Fot. 8 Skwer miejski (fot. B. Karbarz)*

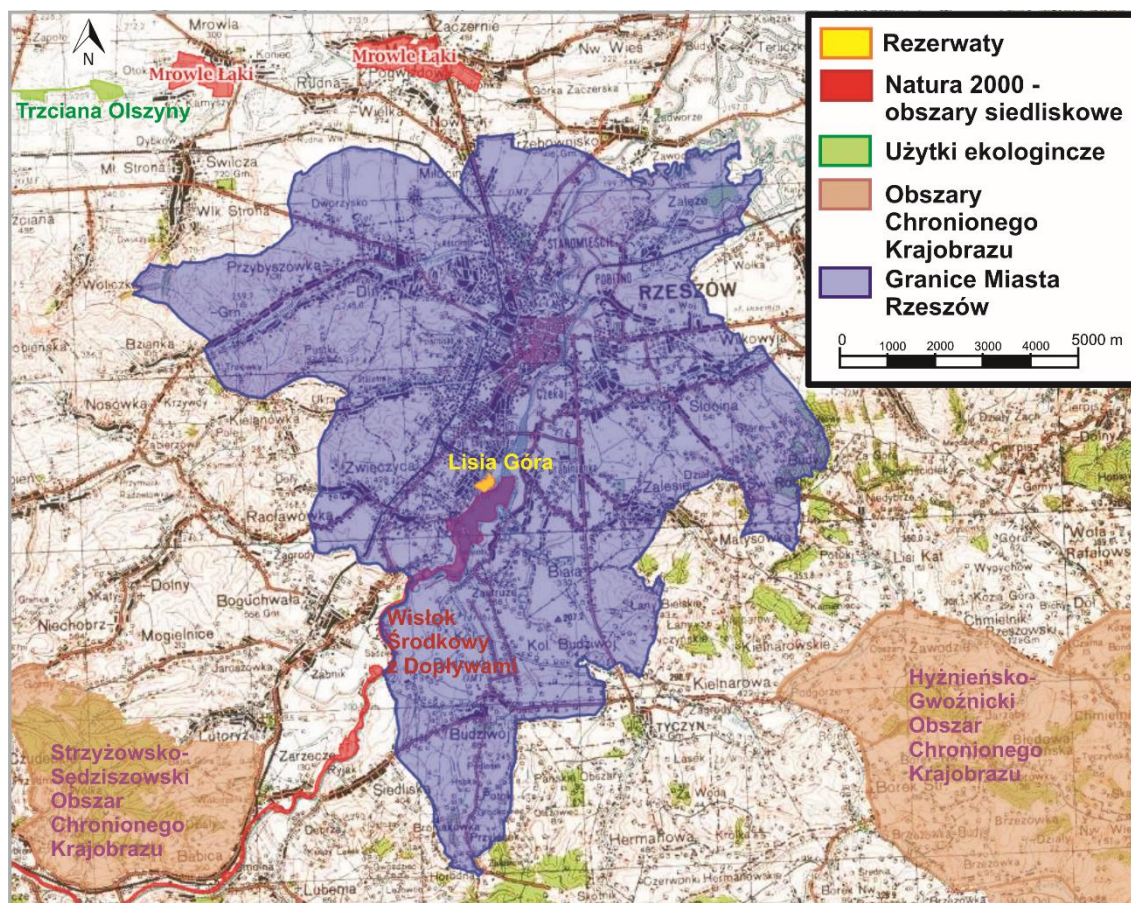


*Fot. 9 Park Papieski (fot. B. Karbarz)*

<sup>75</sup> <http://www.rzeszow.pl/miasto-rzeszow/zielone-miasto-rzeszow>

#### 4.10.1.OBSZARY I OBIEKTY PRAWNIE CHRONIONE

Na system ochrony przyrody na terenie miasta Rzeszów składają się następujące formy ochrony przyrody: rezerwat przyrody, obszar Natura 2000, pomniki przyrody oraz ochrona gatunkowa roślin i zwierząt (Map.5).



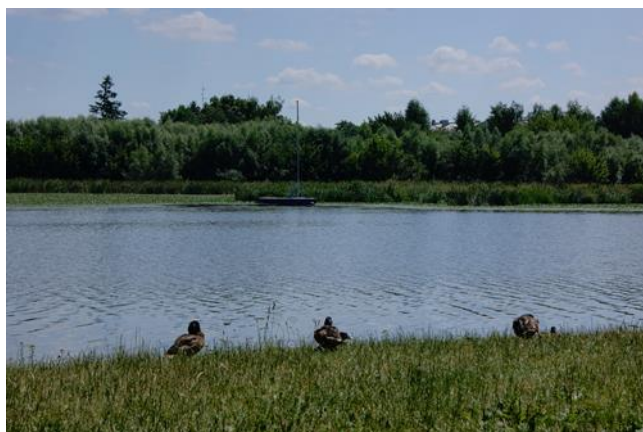
Map. 5 Formy ochrony przyrody na terenie miasta Rzeszów (opracowanie własne)

Formami ochrony przyrody na terenie miasta Rzeszowa są:

**1. Obszar Natura 2000 „Wisłok Środkowy z Dopływami” na Zalewie Rzeszowskim (kod obszaru: PLH180030)**

W granicach miasta Rzeszowa znajduje się 130 ha ww. obszaru (Fot.11). Na jego terenie stwierdzono ponad 30 gatunków ryb i minogów, w tym objęte ochroną gatunkową: brzanka, minóg strumieniowy, kiełb Kesslera, kiełb białopłetwy, piekielnica, różanka, głowacz białopłetwy, głowacz przęgopłetwy, koza pospolita, śliz pospolity, piskorz. Zbiornik Rzeszów stał się wodno - błotną enklawą, w którym zadomowiły się liczne gatunki kręgowców i bezkręgowców. Teren ten stanowi również jedną z większych ostoi ptaków w rejonie miasta, w tym czterech gatunków wpisanych do „Polskiej

Czerwonej Księgi Zwierząt”: bąk, bączek, zielonka i rybitwa białowąsa. Rzeką Wisłok jest przewidziana jako obszar restytucji łososia szlachetnego, troci wędrownej i certy.



*Fot. 10 Obszar Natura 2000 „Wisłok Środkowy z Dopływami” na Zalewie Rzeszowskim (fot. B. Karbarz)*

## **2. Rezerwat przyrody o charakterze leśnym „Lisia Góra”**

Rezerwat przyrody „Lisia Góra” (powierzchnia 8,11ha) usytuowany jest w południowej części miasta nad zachodnim brzegiem Zalewu Rzeszowskiego (Fot.12) . Celem ochrony jest zachowanie starodrzewu dębowego, z licznie występującymi okazami uznanymi za pomniki przyrody. Obszar ten jest osobliwością przyrodniczą, ze względu na obecność wyspy lasu dębowego wyeksponowanej w krajobrazie miasta i najbliższej okolicy<sup>76</sup>.

---

<sup>76</sup> <http://www.zielonepodkarpacie.pl/>





*Fot. 11 Rezerwat przyrody „Lisia Góra” (fot. B. Karbarz)*

### **3. Pomniki przyrody wg zestawienia w Załączniku Nr 2**

W mieście znajduje się 50 pomników przyrody żywej, w tym 42 pojedynczych pomników przyrody i 8 zbiorowych pomników przyrody, w skład których wchodzi 35 sztuk drzew. Łącznie na terenie miasta znajduje się 77 drzew chronionych prawem jako pomniki przyrody.

### **4. Ochrona gatunkowa**

Na terenie miasta Rzeszowa występują następujące gatunki roślin objęte ochroną ścisłą lub częściową: zimowit jesienny (w Parku Papieskim u zbiegu al. Armii Krajowej i al. Sikorskiego), centuria pospolita (okolice Strugu), kukułka szerokolistna (okolice ul. Dębickiej), podkolan biały (rezerwat „Lisia Góra”).

Lasy na terenie miasta zajmują powierzchnię ok. 311 ha. Pod kątem własnościowym największy udział stanowią lasy Skarby Państwa (ok. 167 ha) i prywatne (ok. 120 ha). Głównymi gatunkami lasotwórczymi w ujęciu gatunków panujących są: jodła i buk, a w mniejszym udziale dąb. Niewiele ponad 1% powierzchni stanowią drzewostany z panującym grabem i olszą.

Dokonano analizy SWOT dla obszaru interwencji „zasoby przyrodnicze”, której wyniki zamieszczono w Tabeli 25.

Tab. 25 Analiza SWOT dla obszaru interwencji „zasoby przyrodnicze”

<b>MOCNE STRONY</b> <b>(czynniki wewnętrzne)</b>	<b>SŁABE STRONY</b> <b>(czynniki wewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rezerwat przyrody „Lisia Góra” zlokalizowany w centrum miasta,</li> <li>- zagospodarowanie okolic Zbiornika Rzeszowskiego (fragment obszaru Natura 2000) pod kątem rekreacyjno-wypoczynkowym,</li> <li>- znaczna ilość parków i skwerów na terenie miasta,</li> <li>- liczne nasadzenia drzew i krzewów na obszarze zieleni miejskiej oraz wokół obiektów użyteczności publicznej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- niewielka ilość parków i skwerów na terenach przyłączonych do miasta.</li> </ul>
<b>SZANSE</b> <b>(czynniki zewnętrzne)</b>	<b>ZAGROŻENIA</b> <b>(czynniki zewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dostępność terenów na parki na terenach przyłączonych do miasta,</li> <li>- planowana modernizacja istniejących parków miejskich,</li> <li>- dalszy wzrost nasadzeń drzew i krzewów na terenie miasta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- niedostateczne środki techniczne i finansowe w zakresie tworzenia nowych terenów zieleni na terenach przyłączonych do miasta.</li> </ul>

#### 4.11.ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2016 poz.672 z późn. zm.), 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 niebezpiecznych) prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Na terenie miasta Rzeszowa nie są zlokalizowane zakłady przemysłowe o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii w rozumieniu ustawy Poś. Stwierdza się natomiast występowanie dwóch zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia ww. awarii tj.: Przedsiębiorstwo Produkcji Lodów KORAL Zakład w Rzeszowie oraz Pratt & Whitney Rzeszów S.A. Zakłady te zostały zgłoszone do wiadomości Państwowej Straży Pożarnej zgodnie z zapisami art. 250 ustawy Poś (Dz.U.2016 poz.672 z późn. zm.) oraz przekazane do wiadomości Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska (art.250 ust.9 ustawy Poś).

Na terenie miasta Rzeszowa występuje okresowe zagrożenie powodziowe (północno - wschodnia część miasta). Tereny przyległe do doliny rzecznej Wisłoka oraz cieku Strug określone zostały jako obszar zagrożony podtopieniami.

W 1974 roku na rzece Wisłok wybudowany został Zalew Rzeszowski. Powstał on w celu zapewnienia poboru wody dla wodociągu komunalnego miasta, wody technologicznej dla zakładów w Rzeszowie oraz w celu zabezpieczenia miasta przed wodami powodziowymi, a także stworzenia atrakcyjnych terenów rekreacyjno – sportowych dla mieszkańców miasta i turystów. Zarówno Zalew Rzeszowski, jak i rzeka Wisłok pozostaje w gestii Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie. Wieloletnie zaniedbania w bieżącym utrzymaniu zalewu spowodowały, że wszystkie jego funkcje, dla jakich był budowany są poważnie zagrożone. Obecnie RZGW w Krakowie jest w trakcie przygotowania zadania inwestycyjnego pn.: „Odtworzenie pierwotnej pojemności zbiornika przystopniowego w Rzeszowie na rzece Wisłok”.

Obecnie rzeka Strug oraz potok Młynówka powodują podtapianie terenów zabudowanych i zagospodarowanych na terenie miasta Rzeszowa powodując straty materialne. Podkarpacki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Rzeszowie będący zarządcą powyższych cieków zrealizował już I etap robót zadania inwestycyjnego pn.: „Zabezpieczenie przed powodzią miasta Rzeszowa i gm. Tyczyn poprzez kształtowanie koryta rzeki Strug”, w ramach którego zostały umocnione skarpy rzeki przy budynkach, a także poszerzono newralgiczne zawężenia koryta oraz zwiększono jego pojemność. Rozpoczęcie robót budowlanych w ramach II etapu możliwe będzie dopiero po uzyskaniu wszystkich niezbędnych decyzji administracyjnych dla przedsięwzięcia.

Ponadto Podkarpacki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Rzeszowie przygotowuje również zadanie inwestycyjne pn.: „Zabezpieczenie przed powodzią terenów zlokalizowanych w zlewni potoku Młynówka na terenie gminy Miasto Rzeszów oraz Gminy Krasne, woj. podkarpackie”, które powinno wyeliminować wylewy wód z koryta potoku Młynówka.

Działania na rzecz ograniczenia ryzyka wystąpienia powodzi prowadzi również miasto Rzeszów. Zostały one wskazane w rozdziale „Gospodarowanie wodami”. W ich ramach prowadzona jest konserwacja rowów melioracyjnych oraz rowów odwadniających tereny budowlane.

W wyniku analizy obszaru interwencji „zagrożenia poważnymi awariami”, nie zidentyfikowano żadnych zagrożeń wymagających podjęcia działań w ramach niniejszego Programu ochrony środowiska miasta Rzeszowa, stad też nie dokonano analizy SWOT.

#### 4.12.EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Dotychczasowy „Program ochrony środowiska miasta Rzeszowa na lata 2013 - 2016 z uwzględnieniem zadań realizowanych w 2013 roku oraz perspektywą na lata 2017 – 2020” został przyjęty przez Radę Miasta Rzeszowa Uchwałą z dnia 14 listopada 2013r. Nr LXIII/1158/2013. Cel nadrzędny ww. Poś brzmi: „Rozwój i zwiększenie atrakcyjności Rzeszowa poprzez poprawę stanu środowiska, z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju.” Cele ekologiczne Programu określono dla obszarów działań: środowisko a zdrowie, ochrona gleb, jakość gleb, gospodarka odpadami, poważne awarie i przeciwdziałanie klęskom żywiołowym, ochrona przyrody i edukacja ekologiczna (Tab.26).

*Tab. 26 Cele ekologiczne zapisane w Programie ochrony środowiska miasta Rzeszowa na lata 2013 - 2016 z uwzględnieniem zadań realizowanych w 2013 roku oraz perspektywą na lata 2017 - 2020*

<b>Obszar działań</b>	<b>Cel ekologiczny</b>
<b>Środowisko a zdrowie</b>	Poprawa stanu środowiska jako czynnika determinującego jakość życia mieszkańców.
<b>Ochrona wód</b>	Osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego wód powierzchniowych oraz ochrona zasobów wód podziemnych.
<b>Jakość gleb</b>	Ochrona powierzchni ziemi.
<b>Gospodarka odpadami</b>	Funkcjonowanie sprawnego systemu gospodarki odpadami w oparciu o zasadę minimalizacji u źródła wytwarzania oraz zapewnienie wysokiego stopnia odzysku i bezpiecznych dla środowiska procesów unieszkodliwiania.
<b>Poważne awarie i przeciwdziałanie klęskom żywiołowym</b>	Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska.
<b>Ochrona przyrody</b>	Zachowanie bogactwa przyrodniczego i walorów krajobrazowych.

Edukacja ekologiczna

Podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa.

W roku 2015 wykonano Raport z realizacji „Programu ochrony środowiska miasta Rzeszowa na lata 2013 – 2016 z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2013 roku oraz perspektywą na lata 2017 - 2020”, w którym zebrano efekty jego realizacji w odniesieniu do każdego z celów ekologicznych. Otrzymane wyniki zestawiono w Załączniku nr 3 .

## 5. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA MIASTA RZESZOWA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

W celu jak skutecznej realizacji polityki ochrony środowiska miasta Rzeszowa zdefiniowano nadrzędny cel niniejszego Poś:

**Rozwój miasta Rzeszowa poprzez dalsze działania na rzecz poprawy stanu środowiska oparte o zasadę zrównoważonego rozwoju.**

Uwzględniając stan środowiska oraz uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne sformułowano cele strategiczne dla 6 obszarów interwencji (Tab.27). Poprawę jakości środowiska gwarantuje podejmowanie działań, prowadzących do osiągnięcia poszczególnych celów strategicznych.

Tab. 27 Cele strategiczne Programu ochrony środowiska miasta Rzeszowa

Obszar interwencji ujęty w harmonogramie realizacji zadań	Cel strategiczny
<b>OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA</b>	Poprawa jakości powietrza oraz efektywne zarządzanie energią.
<b>ZAGROŻENIA HAŁESEM</b>	Zmniejszenie negatywnego oddziaływania hałasu na mieszkańców miasta Rzeszowa oraz środowisko naturalne.
<b>GOSPODAROWANIE WODAMI</b>	Podejmowanie działań na rzecz poprawy bezpieczeństwa powodziowego na terenie miasta Rzeszowa.
<b>GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA</b>	Modernizacja i rozwój infrastruktury wodno - kanalizacyjnej miasta Rzeszowa, jako element działań na rzecz poprawy stanu wód podziemnych i powierzchniowych.
<b>GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW</b>	Wdrażanie działań mających na celu poprawę systemu gospodarowania odpadami.
<b>ZASOBY PRZYRODNICZE</b>	Zachowanie bogactwa przyrodniczego i walorów krajobrazowych przestrzeni miejskiej.

W każdym z 6 obszarów interwencji został wyznaczony kierunek działań i zadania prowadzące do osiągnięcia poszczególnych celów strategicznych. Zadania przewidziane do realizacji w niniejszym Poś będą wykonane w latach 2017 – 2020. Należy zwrócić szczególną uwagę, na fakt iż niniejszy Poś

nie uwzględnia zadań z poszczególnych obszarów interwencji ujętych w odrębnych dokumentach strategicznych tj. Programie ochrony środowiska przed hałasem, Aktualizacji Programu ochrony powietrza dla strefy miasto Rzeszów - z uwagi na stwierdzone przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszono PM10 i poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszono PM2,5 wraz z rozszerzeniem związanym z osiągnięciem krajowego celu redukcji narażenia i z uwzględnieniem poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz z Planem Działań Krótkoterminowych, Programie ograniczenia niskiej emisji dla miasta Rzeszowa, Planie gospodarki niskoemisyjnej Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego.

Po wykonaniu oceny stanu środowiska określono cele, kierunki interwencji i zadania wymagające realizacji w kolejnych latach (Załącznik Nr 4). Dodatkowo stworzono harmonogram rzeczowo - finansowy (Załącznik Nr 5), który zawiera informacje na temat struktury finansowej poszczególnych zadań w kolejnych latach obowiązywania POŚ, tj. 2017 – 2020 wraz z podaniem instytucji odpowiedzialnych za realizację zadań.

## 6.SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA MIASTA RZESZOWA

POŚ sporządza odpowiednio organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy (art. 17 ust.1 Ustawy Poś), a uchwała sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy (art.18 ust.1). Projekt wojewódzkiego Poś opiniowany jest przez Ministra Środowiska, powiatowego przez zarząd województwa, a gminnego przez zarząd powiatu (art.17 ust.2).

W związku z tym, że Rzeszów jest miastem na prawach powiatu, przy sporządzaniu niniejszego opracowania obowiązują zapisy ustawy dotyczące programu powiatowego. Zadaniem Prezydenta Miasta jest składanie Radzie Miasta Raportów z wykonania Programu. Ww. Raporty powinny być wykonywane co dwa lata (art.18 ust.2 Ustawy Poś) i przesyłane do Zarządu Województwa.

Raport z wykonania Poś powinien w sposób syntetyczny ujmować dane zebrane podczas monitorowania przyjętej polityki ochrony środowiska. Jego głównym celem jest ocena realizacji Programu w zakresie:

- stopnia wykonania przyjętych zadań,
- stopnia realizacji założonych celów,
- analizy przyczyn powstałych rozbieżności.

Prawidłowe wykonanie monitoringu umożliwi przypisanie każdemu z zadań wskaźnika oraz jego wartości bazowej i docelowej. W sposób liczbowy przedstawia się w ten sposób stan środowiska oraz pokazuje do jakich poziomów powinno dążyć się podczas realizacji zadań. Zaproponowane wskaźniki planowane są do osiągnięcia w roku 2020. Wskaźniki wraz z ich wartościami bazowymi i docelowymi zebrano w tabeli umieszczonej w załączniku nr 4.

Podczas tworzenia Programu ochrony środowiska miasta Rzeszowa odbyło się szereg spotkań i konsultacji z interesariuszami. W ww. prace zaangażowani byli przedstawiciele poszczególnych Wydziałów Urzędu Miasta Rzeszowa, jednostek miejskich oraz spółek komunalnych miasta Rzeszowa.

Instytucje biorące czynny udział w realizacji zadań zapisanych w niniejszym Poś będą uczestniczyły w tworzeniu Raportu z jego realizacji.

## 7.SPIS TABEL

Tab. 1 Kierunki działań w zakresie ochrony środowiska ujęte w „Strategii Rozwoju Województwa - Podkarpackie 2020” .....	9
Tab. 2 Długość sieci drogowej w mieście Rzeszów (stan na dzień 31.12.2015).....	20
Tab. 3 Sieć gazownicza miasta Rzeszowa w latach 2010 – 2014.....	25
Tab. 4 Zużycie energii elektrycznej na terenie miasta Rzeszów w latach 2010 – 2014 .....	27
Tab. 5 Zabytki nieruchomości na terenie miasta Rzeszów (stan na 31.03.2016).....	27
Tab. 6 Wynikowe klasy strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia .....	32
Tab. 7 Wielkość emisji PM10 i PM2.5 w roku bazowym 2015 z obszaru strefy miasto Rzeszów .....	36
Tab. 8 Wielkość emisji PM10 i PM2.5 w roku bazowym 2015 z obszaru strefy miasto Rzeszów .....	36
Tab. 9 Emisja punktowa na terenie miasta Rzeszów w 2015 roku.....	37
Tab. 10 Wielkość emisji PM10 i PM2.5 w roku bazowym 2015 z obszaru strefy miasto Rzeszów .....	37
Tab. 11 Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Ochrona klimatu i jakości powietrza” .....	39
Tab. 12 Powierzchnia obszarów eksponowanych na hałas drogowy oceniany wskaźnikiem $L_{DWN}$ .....	43
Tab. 13 Powierzchnia obszarów eksponowanych na hałas drogowy oceniany wskaźnikiem $L_N$ .....	43
Tab. 14 Powierzchnia obszarów eksponowanych na hałas kolejowy oceniany wskaźnikiem $L_{DWN}$ ...	44
Tab. 15 Powierzchnia obszarów eksponowanych na hałas kolejowy oceniany wskaźnikiem $L_N$ .....	45
Tab. 16 Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Zagrożenia hałasem” .....	46
Tab. 17 Charakterystyka Jednolitych Części Wód Podziemnych na obszarze miasta Rzeszowa .....	49
Tab. 18 Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Gospodarowanie wodami” .....	52
Tab. 19 Ilość przyłączy do sieci wodno – kanalizacyjnej na terenie miasta Rzeszów w latach 2010 – 2014 .....	53
Tab. 20 Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Gospodarka wodno - ściekowa” .....	56
Tab. 21 Zestawienie ilości odpadów komunalnych odebranych na terenie miasta Rzeszowa od właścicieli nieruchomości oraz zebranych w PSZOK-ach w roku 2015 .....	62
Tab. 22 Zestawienie ilości zebranych odpadów podczas obwoźnej zbiórki odpadów niebezpiecznych w 2015 roku.....	65
Tab. 23 Zestawienie łącznej ilości wybranych odpadów komunalnych odebranych od właścicieli nieruchomości oraz zebranych w PSZOK w latach 2013 - 2015 .....	67
Tab. 24 Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów” .....	69
Tab. 25 Analiza SWOT dla obszaru interwencji „zasoby przyrodnicze” .....	74
Tab. 26 Cele ekologiczne zapisane w Programie ochrony środowiska miasta Rzeszowa na lata 2013 - 2016 z uwzględnieniem zadań realizowanych w 2013 roku oraz perspektywą na lata 2017 - 2020....	76



Tab. 27 Cele strategiczne Programu ochrony środowiska miasta Rzeszowa .....	77
---	----

## 8.SPIS MAP

Map. 1 Infrastruktura techniczna w na terenie miasta Rzeszowa (opracowanie własne).....	18
Map. 2 Infrastruktura komunikacyjna na terenie miasta Rzeszowa (opracowanie własne) .....	19
Map. 3 Zasięg Jednolitych Części Wód Powierzchniowych występujących w obrębie miasta Rzeszów (opracowanie własne) .....	51
Map. 4 Obszary i tereny górnicze gazu ziemnego na terenie miasta Rzeszów .....	58
Map. 5 Formy ochrony przyrody na terenie miasta Rzeszów (opracowanie własne) .....	71

## 9.SPIS RYCIN

Rys. 1 Główne elementy schematu DPSIR (D - Driving forces – Siły napędowe, P - Pressure – presja , S- State- stan, I - Impact - skutki, R - Response – odpowiedź) .....	7
Rys.2 Priorytety działań na rzecz ochrony środowiska w województwie podkarpackim .....	10
Rys. 3 Mapa miasta Rzeszów wraz z przyłączonymi sołectwami .....	14
Rys. 4 Podział źródeł zanieczyszczeń powietrza (opracowanie własne) .....	32
Rys. 5 Czynniki wpływające na poziom natężenia hałasu drogowego (opracowanie własne) .....	41
Rys. 6 Lokalizacja miasta Rzeszów na tle JCWPd Nr 152 i JCWPd Nr 153 .....	50
Rys. 7 Dostęp do sieci wodno - kanalizacyjnej na terenie miasta Rzeszów .....	54
Rys. 8 Ujęcia zaopatrujące w wodę miasto Rzeszów .....	55

## 10.SPIS FOTOGRAFII

Fot. 1 Międzynarodowy Port Lotniczy Rzeszów – Jasionka.....	20
Fot. 2 Most im. Tadeusza Mazowieckiego (fot. B. Karbarz) .....	22
Fot. 3 Wypożyczalnia rowerów miejskich .....	23
Fot. 4 Widok na ulicę Rejtana (fot. B. Karbarz) .....	42
Fot. 5 Zakład Uzdatniania Wody dla miasta Rzeszowa .....	55
Fot. 6 Oczyszczalnia Ścieków dla miasta Rzeszowa.....	56
Fot. 7 Pole uprawne na terenie miasta Rzeszów (fot. B. Karbarz) .....	59
Fot. 8 Skwer miejski (fot .B. Karbarz) .....	70
Fot. 9 Park Papieski (fot. B. Karbarz) .....	70

Fot. 10 Obszar Natura 2000 „Wiśłok Środkowy z Dopływami” na Zalewie Rzeszowskim (fot. B. Karbarz) .....	72
Fot. 11 Rezerwat przyrody „Lisia Góra” (fot. B. Karbarz) .....	73

## 11.SPIS WYKRESÓW

Wyk. 1 Ludność miasta Rzeszowa w latach 2010 -2014.....	15
Wyk. 2 Liczba mieszkańców miasta Rzeszowa na kilometr kwadratowy w latach 2010 – 2014 .....	16
Wyk. 3 Długość sieci ciepłowniczej na terenie miasta Rzeszowa w latach 2011 - 2015 .....	24
Wyk. 4 Długość sieci gazowniczej na terenie miasta Rzeszowa w latach 2010 – 2014.....	25
Wyk. 5 Odbiorcy energii elektrycznej na terenie miasta Rzeszów w latach 2010 -2014 .....	26
Wyk. 6 Stężenia średnioroczne PM10 w mieście Rzeszów w latach 2013 -2015 (Stacja Rzeszów - Nowe Miasto) .....	33
Wyk. 7 Stężenia średnioroczne PM2.5 w mieście Rzeszów w latach 2013 -2015 (Stacja Rzeszów - Nowe Miasto) <sup>26</sup> .....	33
Wyk. 8 Liczba dni z przekroczeniami stężenia dobowego pyłu PM10 na stanowiskach pomiarowych w Rzeszowie w latach 2010-2015 .....	34
Wyk. 9 Stężenia średnioroczne B(a)P w mieście Rzeszów w latach 2013 -2015 (Stacja Rzeszów - Nowe Miasto) .....	34
Wyk. 10 Liczba osób narażonych na hałas drogowy, wskaźnik $L_{DWN}$ .....	42
Wyk. 11 Liczba osób narażonych na hałas drogowy, wskaźnik $L_N$ .....	43
Wyk. 12 Liczba osób narażonych na hałas kolejowy, wskaźnik $L_{DWN}$ .....	44
Wyk. 13 Liczba osób narażonych na hałas kolejowy, wskaźnik $L_N$ .....	44
Wyk. 14 Długość sieci wodno kanalizacyjnej na terenie miasta Rzeszów w latach 2010 – 2014 .....	53
Wyk. 15 Zużycie wody w gospodarstwach domowych na terenie miasta Rzeszów w latach 2010 – 2014 .....	54
Wyk. 16 Masa przeterminowanych lub niewykorzystanych leków zebrana w aptekach na terenie miasta Rzeszów w latach 2013 – 2015.....	66

## 11.SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

**ZAŁĄCZNIK NR 1 (część A)** - Charakterystyka Jednolitych Części Wód Powierzchniowych na terenie Miasta Rzeszowa (część A)

**ZAŁĄCZNIK NR 1 (część B)** - Charakterystyka Jednolitych Części Wód Powierzchniowych na terenie Miasta Rzeszowa (część B)

**ZAŁĄCZNIK NR 2** - Wykaz pomników przyrody znajdujących się na terenie Miasta Rzeszowa

**ZAŁĄCZNIK NR 3** - Efekty realizacji poprzedniego Programu ochrony środowiska

**ZAŁĄCZNIK NR 4** - Cele, kierunki interwencji oraz zadania zawarte w Programie ochrony środowiska Miasta Rzeszowa

**ZAŁĄCZNIK NR 5** - Harmonogram rzeczowo - finansowy na lata 2017 - 2020

**ZAŁĄCZNIK NR 6** - Raport z realizacji Programu ochrony środowiska (wzór)