

Uchwała Nr XXV/105/2004
Rady Miasta Rzeszowa
z dnia 22 czerwca 2004 r.

W sprawie uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami Miasta Rzeszowa”

Na podstawie art.18 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2001r. Nr 142, poz. 1591 z późn. zm.) oraz art. 18 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2001 r. Nr 62, poz. 627, z późn. zm.) w związku z art. 14 ust. 1 i 6 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn zm.) po zaopiniowaniu przez Zarząd Województwa Podkarpackiego

Rada Miasta Rzeszowa uchwała, co następuje:

§ 1.

Uchwała się "Program Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami Miasta Rzeszowa" w brzmieniu stanowiącym załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2.

Wykonanie uchwały powierza się Prezydentowi Miasta Rzeszowa.

§ 3.

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.


PRZEWODNICZĄCA
Rady Miasta Rzeszowa
Elżbieta Dzierżak

PREZYDENT MIASTA RZESZOWA



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
Z PLANEM GOSPODARKI ODPADAMI
MIASTA RZESZOWA**

Rzeszów, czerwiec 2004 r.

AUTOR:

INSTYTUT ROZWOJU MIAST W KRAKOWIE
UL. CIESZYŃSKA 2

ZESPÓŁ AUTORSKI:

dr inż. Krzysztof Słysz – kierownik projektu Programu ochrony środowiska
mgr Marek Czerwieniec
dr Małgorzata Schmager
mgr Waldemar Wiatrak
mgr Krzysztof Zgud
dr inż. Ewa Szalińska – autor projektu Planu gospodarki odpadami

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
MIASTA RZESZOWA**

SPIS TREŚCI:

1.	WSTĘP	1
2.	CHARAKTERYSTYKA MIASTA RZESZOWA	6
2.1.	Przestrzeń gospodarczo-społeczna miasta	6
2.1.1.	Stan i struktura ludności	7
2.1.2.	Mieszkalnictwo	8
2.1.3.	Gospodarka (przemysł i usługi)	9
2.1.4.	Szkolnictwo, oświata i wychowanie	11
2.1.5.	Ochrona zdrowia	12
2.1.6.	Kultura	12
2.1.7.	Turystyka, rekreacja, sport	13
2.1.8.	Komunikacja	14
2.2.	Systemy infrastruktury technicznej i gospodarki komunalnej	22
2.2.1.	Zaopatrzenie miasta w wodę	22
2.2.2.	Odprowadzanie oraz oczyszczanie ścieków sanitarnych	25
2.2.3.	Kanalizacja deszczowa	30
2.2.4.	Ciepłownictwo	31
2.2.5.	Gazownictwo	33
2.2.6.	Elektroenergetyka	34
2.2.7.	Gospodarka odpadami	35
2.2.8.	Cmentarze	35
2.3.	Środowisko przyrodnicze miasta	36
2.3.1.	Budowa geologiczna i rzeźba terenu	36
2.3.2.	Bogactwa naturalne	36
2.3.3.	Gleby	37
2.3.4.	Wody podziemne i powierzchniowe	38
2.3.5.	Warunki klimatyczne	42
2.3.6.	Roślinność i zieleń	43
2.3.7.	Świat zwierząt	50
2.3.8.	Obszary i obiekty przyrodnicze objęte ochroną prawną	50
2.3.9.	System przyrodniczy miasta	51
3.	PRZYCZYNY ZAGROŻEŃ ORAZ TENDENCJE ZMIAN W ŚRODOWISKU PRZYRODNICZYM MIASTA	53
3.1.	Zmiany rzeźby terenu	53
3.2.	Wody podziemne i powierzchniowe	53
3.3.	Zanieczyszczenia powietrza	57
3.4.	Hałas	62
3.5.	Degradacja gleb	65
3.6.	Degradacja roślinności	65
3.7.	Świat zwierząt	68
3.8.	Elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące	68
3.9.	Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	69
3.10.	Zewnętrzne źródła zagrożeń dla środowiska przyrodniczego Rzeszowa	71
4.	IDENTYFIKACJA CELÓW DLA OCHRONY ŚRODOWISKA	73
5.	STRATEGIA DZIAŁAŃ DLA POPRAWY STANU ŚRODOWISKA	79

6.	LISTA PRIORYTETÓW KRÓTKOOKRESOWYCH I ŚREDNIOOKRESOWYCH	107
6.1.	Lista działań priorytetowych do realizacji do roku 2006	107
1.	Dla „Osiągnięcia zadowalającego stanu czystości wód powierzchniowych oraz zachowania walorów przyrodniczych doliny Wisłoka”:	107
2.	Dla „Eliminowania źródeł niskiej emisji komunalnej”:	107
3.	Dla „Zmniejszenia emisji zanieczyszczeń powietrza ze źródeł komunikacyjnych, głównie w obszarze zabudowy zwartej miasta”:	107
4.	Dla „Poprawy stanu klimatu akustycznego na terenie miasta Rzeszowa”:	107
5.	Dla „Poprawy stanu i ochrony zasobów przyrody miasta dla racjonalnego użytkowania różnorodności biologicznej rejonu rzeszowskiego”:	108
6.	Dla „Racjonalnego użytkowania i proekologicznego gospodarowania zasobami zieleni nieurządzonej i terenami niezainwestowanymi”:	108
7.	Dla „Racjonalizacji gospodarki odpadami”:	108
8.	Dla „Rozwoju sieci drogowej w aspekcie minimalizacji jej wpływu na stan środowiska”:	108
9.	Dla „Proponowania idei ochrony środowiska oraz zrównoważonego rozwoju w społeczeństwie”:	108
6.2.	Lista działań priorytetowych do realizacji do roku 2010 ewentualnie przekraczających ten okres	108
1.	Dla „Osiągnięcia zadowalającego stanu czystości wód powierzchniowych oraz zachowania walorów przyrodniczych doliny Wisłoka”:	108
2.	Dla „Ograniczenia emisji pyłów i gazów do poziomu standardów ustalonych w krajowych przepisach czystości powietrza”:	108
3.	Dla „Poprawy stanu klimatu akustycznego na terenie miasta Rzeszowa”:	108
4.	Dla „Rozwoju i poprawy funkcjonowania systemów wodociągowych i kanalizacyjnych Miasta Rzeszowa”:	108
5.	Dla „Identyfikacji problemów i harmonizowania programu ochrony różnorodności biologicznej miasta z planami wojewódzkimi i sektorowymi”:	109
6.	Dla „Rozwoju sieci drogowej w aspekcie minimalizacji jej wpływu na stan środowiska przyrodniczego i zdrowie ludzi”:	109
7.	Dla „Proekologicznego zagospodarowania terenów przemysłowych i skażonych”:	109
8.	Dla „Proekologicznego gospodarowania zasobami terenów zielonych miasta”:	109
9.	Dla „Zwiększenia wykorzystania alternatywnych źródeł energii”:	109
10.	Dla „Racjonalizacji gospodarki odpadami”:	109
11.	Dla „Zabezpieczenia przed powodzią”:	109
12.	Dla „Dalszego rozwoju edukacji i informacji ekologicznej oraz poszerzania dialogu społecznego”:	109
7.	HARMONOGRAM WRAZ Z KOSZTAMI REALIZACJI PROGRAMU ORAZ ŹRÓDŁA JEGO FINANSOWANIA	111

7.1.	Założenia szacowania kosztów	111
7.2.	Źródła finansowania i warunki udzielania pomocy publicznej	111
7.2.1.	Krajowe źródła finansowania Programu	113
7.2.2.	Fundusze przedakcesyjne UE i inne	114
7.2.3.	Fundusze strukturalne Unii Europejskiej	117
7.2.4.	Inne formy pomocy finansowej	120
7.3.	Harmonogram, koszty i sposoby finansowania zadań Programu	122
7.4.	Struktura Programu Ochrony Środowiska	140
8.	ZARZĄDZANIE PROGRAMEM	145
8.1.	Instrumenty realizacji programu	145
8.1.1.	Instrumenty prawne	145
8.1.2.	Instrumenty ekonomiczne	147
8.1.3.	Instrumenty organizacyjne	148
8.1.4.	Instrumenty edukacyjno-informacyjne	149
8.2.	Kontrola realizacji programu	150
8.2.1.	Monitoring stanu środowiska	150
8.2.2.	Monitoring działań Urzędu Miasta na rzecz realizacji celów określonych Programem	151
9.	STRESZCZENIE	156
10.	TERMINOLOGIA PRZYJĘTA W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA I PLANIE GOSPODARKI ODPADAMI DLA RZESZOWA	172
10.1.	Terminologia z zakresu rozwoju zrównoważonego	172
10.2.	Terminologia z zakresu ochrony środowiska	172
10.3.	Terminologia z zakresu gospodarki wodno-ściekowej	174
10.4.	Terminologia z zakresu gospodarki odpadami	176
11.	MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE	180

1. WSTĘP

Zgodnie z ustawą *Prawo ochrony środowiska*¹, polityka ekologiczna państwa ma na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska (art. 13). W celu realizacji polityki ekologicznej państwa zarządy województwa, powiatów i gmin sporządzają swoje programy ochrony środowiska uwzględniając w nich cele ekologiczne, priorytety ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych oraz środki niezbędne do osiągnięcia ustalonych celów (art. 14 i 17).

Cele ogólne polityki ekologicznej państwa w sferze racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych oraz jakości środowiska określa II Polityka Ekologiczna Państwa przyjęta przez Radę Ministrów dnia 13.06.2000 roku. Zgodnie z nią nadrzędną wartością w polityce ekologicznej państwa jest człowiek. Oznacza to, że zdrowie społeczeństwa jako całości, komfort środowiska, w którym żyją i pracują społeczności lokalne oraz życie i zdrowie każdego obywatela są głównym kryterium w realizacji polityki ekologicznej na każdym szczeblu. Dotyczy to więc miejsca pracy i zamieszkania, szczebla lokalnego, regionalnego i krajowego.

Polityka ekologiczna winna się rządzić pewnymi zasadami, a wśród nich wiodącą, czyli zasadą zrównoważonego rozwoju. Podstawowym założeniem zrównoważonego rozwoju jest takie prowadzenie polityki i działań w poszczególnych sektorach gospodarki i życia społecznego, aby zachować zasoby i walory środowiska w stanie zapewniającym trwałe, nie doznające uszczerbku możliwości korzystania z nich zarówno przez obecne jak i przyszłe pokolenia, przy jednoczesnym zachowaniu trwałości funkcjonowania procesów przyrodniczych oraz naturalnej różnorodności biologicznej na poziomie krajobrazowym, ekosystemowym, gatunkowym i genowym. Istotą zasady zrównoważonego rozwoju jest równorzędne traktowanie racji społecznych, ekonomicznych i ekologicznych.

Oprócz zasady zrównoważonego rozwoju przy realizacji polityki ekologicznej winny być brane pod uwagę inne, pomocnicze zasady:

- **zasada przezorności**, która przewiduje, że rozwiązywanie pojawiających się problemów powinno następować już wtedy, kiedy pojawia się uzasadnione prawdopodobieństwo, że problem wymaga rozwiązania,
- **zasada wysokiego poziomu ochrony środowiska**, która zakłada, że stosowanie prewencji i przezorności powinno być ukierunkowane na wysoki i bezpieczny dla zdrowia ludzkiego poziom ochrony środowiska,
- **zasada integracji polityki ekologicznej z politykami sektorowymi**, co w praktyce oznacza uwzględnienie w politykach sektorowych celów ekologicznych na równi z celami gospodarczymi i społecznymi,
- **zasada równego dostępu do środowiska przyrodniczego**, a więc potrzeba zaspokajania potrzeb obecnego pokolenia z równoczesnym

¹ Ustawa *Prawo ochrony środowiska* z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. 62 poz. 627).

tworzeniem i utrzymywaniem warunków dla przyszłych pokoleń jako społeczeństw, grup społecznych i jednostek ludzkich w ramach sprawiedliwego dostępu do ograniczonych zasobów i walorów środowiska oraz równoważenie szans pomiędzy człowiekiem a przyrodą poprzez zapewnienie zdrowego i bezpiecznego funkcjonowania jednostek ludzkich przy zachowaniu trwałości podstawowych procesów przyrodniczych ze stałą ochroną różnorodności biologicznej,

- **zasada regionalizacji** oznaczająca między innymi rozszerzenie uprawnień dla samorządu terytorialnego do ustalania regionalnych opłat i wymogów ekologicznych wobec jednostek gospodarczych i regionalizowanie ogólnokrajowych narzędzi polityki ekologicznej,
- **zasada uspołecznienia polityki ekologicznej** przez stworzenie instytucjonalnych, prawnych i materialnych warunków do udziału obywateli, grup społecznych i organizacji pozarządowych w procesie kształtowania modelu zrównoważonego rozwoju,
- **zasada „zanieczyszczający płaci”**,
- **zasada prewencji**, która zakłada, że przeciwdziałanie negatywnym skutkom dla środowiska powinno być podejmowane na etapie planowania i realizacji przedsięwzięć,
- **zasada stosowania najlepszych dostępnych technik**,
- **zasada skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej**, która ma zastosowanie do wyboru planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych ochrony środowiska.

Ochrona środowiska przyrodniczego jest jednym z głównym warunków osiągnięcia zrównoważonego rozwoju, równie istotnym jak pozostałe czynniki, którymi są rozwój gospodarczy, ład przestrzenny i warunki społeczne.

Zrównoważony rozwój z punktu widzenia środowiska przyrodniczego to dążenie do:

- zachowania możliwości odtwarzania się zasobów naturalnych,
- racjonalnego użytkowania zasobów nieodnawialnych i zastępowania ich substytutami,
- ograniczania uciążliwości dla środowiska i nieprzekraczania granic wyznaczonych jego odpornością,
- zachowania różnorodności biologicznej,
- zapewnienia obywatelom bezpieczeństwa ekologicznego,
- tworzenia podmiotom gospodarczym warunków do uczciwej konkurencji w dostępie do ograniczonych zasobów i możliwości odprowadzania zanieczyszczeń.

Generalnie celami polityki ekologicznej w skali kraju w sferze racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych są:

- racjonalizacja użytkowania wody,
- zmniejszenie zużycia surowców oraz ilości odpadów z produkcji,
- zmniejszenie energochłonności gospodarki i wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych,
- ochrona gleb,

- wzbogacanie i racjonalna eksploatacja zasobów leśnych,
 - ochrona zasobów kopalin.
- Program ochrony środowiska dla miasta Rzeszowa powinien wytyczać cele polityki ekologicznej, takie jak:
- racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych przez zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów, a równocześnie wzrost udziału w wykorzystywaniu zasobów odnawialnych,
 - ochronę powietrza i ochronę przed hałasem przez redukcję emisji gazów i pyłów oraz emitorów hałasu i wibracji,
 - ochronę wód przez właściwą gospodarkę wodno-ściekową oraz racjonalizację zużycia wody,
 - ochronę gleb i powierzchni ziemi przez minimalizowanie destrukcyjnych oddziaływań przemysłu oraz komunikacji,
 - ochronę zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem bioróżnorodności przez zmniejszanie presji wynikającej z rozwoju gospodarczego.
- Cele ochrony środowiska dla miasta Rzeszowa powinny nosić cechy:
- specjalistycznych,
 - mierzalnych,
 - akceptowalnych,
 - realistycznych,
 - terminowych.
- Program ochrony środowiska powinien być powiązany z dokumentami wyższej rangi i wynikać z zapisów Polityki Ekologicznej Państwa².
- Program ochrony środowiska powinien być także powiązany z dokumentami szczebla wojewódzkiego oraz miejskiego.

Z dokumentów szczebla wojewódzkiego oraz miasta zostały w pierwszym rzędzie uwzględnione:

- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego.
 - Strategia Rozwoju Województwa Podkarpackiego na Lata 2000÷2006.
 - Strategia Rozwoju Miasta Rzeszowa.
 - Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Rzeszowa.
- W „Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego” wskazano 4 pola strategiczne, to jest:
- ochronę i poprawę jakości środowiska,
 - racjonalne użytkowanie zasobów środowiska,
 - współpracę transgraniczną,

² Polityka Ekologiczna Państwa – uchwalona przez Sejm RP w dniu 8.05.2003 r.

- edukację ekologiczną, dostęp do informacji i poszerzanie dialogu społecznego.

W ramach poszczególnych pól strategicznych wyodrębniono cele strategiczne.

Pole strategiczne „**Ochrona i poprawa jakości środowiska**” obejmuje 7 następujących celów strategicznych:

- Ochrona wód i kształtowanie stosunków wodnych,
- Gospodarka odpadami,
- Ochrona przed hałasem,
- Ochrona przed polami elektromagnetycznymi,
- Przeciwdziałanie poważnym awariom oraz zapewnienie bezpieczeństwa chemicznego i biologicznego,
- Ograniczanie zanieczyszczeń powietrza i przeciwdziałanie zmianom klimatu,
- Ochrona przyrody, krajobrazu i różnorodności biologicznej.

Pole strategiczne „**Racjonalne użytkowanie zasobów środowiska**” obejmuje 5 następujących celów strategicznych:

- Zmniejszenie materiałochłonności, wodochłonności, energochłonności i odpadowości gospodarki,
- Wykorzystanie energii odnawialnej,
- Ochrona gleb i rekultywacja terenów zdegradowanych,
- Ochrona kopalin,
- Wzbogacanie i racjonalne użytkowanie lasów.

Pole strategiczne „**Współpraca transgraniczna**” obejmuje jeden cel strategiczny, tj. Ograniczenie zanieczyszczeń transgranicznych.

Pole strategiczne „**Edukacja ekologiczna, dostęp do informacji i poszerzanie dialogu społecznego**” obejmuje jeden cel strategiczny, tj. Promowanie idei ochrony środowiska oraz trwałego i zrównoważonego rozwoju (ekonomicznego, ekologicznego i społecznego) w społeczeństwie.

- W „Strategii Rozwoju Województwa Podkarpackiego na lata 2000÷2006”, którego misją jest przyspieszenie rozwoju i strukturalnego dostosowania regionu oraz poprawa poziomu życia jego mieszkańców, za strategiczne cele uznano:
 - tworzenie sprzyjających warunków dla inwestycji,
 - wykorzystanie wartości przyrodniczo-krajobrazowych województwa,
 - ochronę przyrody i gospodarki leśnej,
 - modernizację infrastruktury technicznej.

- Dokument pt. „Główne i szczegółowe cele strategiczne rozwoju miasta Rzeszowa”, będący załącznikiem nr 4 do uchwały nr LXXV/62/98 Rady Miasta Rzeszowa z dnia 16.06.1998 r. formułuje pięć celów strategicznych:
- Tworzenie sprzyjających warunków dla rozwoju Rzeszowa jako atrakcyjnego miejsca dla prowadzenia działalności gospodarczej oraz rozwoju szkolnictwa wyższego, nauki i kultury.
 - Poprawa warunków życia mieszkańców i stanu bezpieczeństwa publicznego.
 - Rozwój i poprawa funkcjonowania systemu komunikacji i infrastruktury technicznej.
 - Ochrona i zagospodarowywanie walorów i zasobów środowiska przyrodniczego i kulturowego.
 - Zagospodarowywanie terenu miasta w sposób racjonalny pod względem przestrzennym i architektonicznym.

Z analizy celów szczegółowych wynika, że cel główny uwzględnia ochronę zasobów środowiska przyrodniczego zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju oraz z celami ekologicznymi państwa.

Wśród celów wymienionych w cytowanym dokumencie są:

- wykorzystanie zasobów gazu ziemnego dla potrzeb województwa obecnych i rozwojowych, co w konsekwencji prowadzi do realizacji celu poprawy jakości powietrza,
- włączenie wojewódzkiej sieci ekologicznej do krajowej sieci ekologicznej, co prowadzi do realizacji celu utrzymania różnorodności biologicznej i krajobrazowej,
- stworzenie systemu utylizacji odpadów komunalnych i przemysłowych w województwie, którego bezpośrednio celem jest ochrona przed odpadami i ich negatywnym oddziaływaniem na środowisko,
- określenie przebiegu oraz realizacja obwodnic miast, w szczególności Rzeszowa, co w konsekwencji prowadzi do realizacji takich celów jak poprawa jakości powietrza, zmniejszenie hałasu oraz zmniejszenie nadzwyczajnych zagrożeń środowiska,
- uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej jako elementu ochrony zasobów wód,
- racjonalne i proekologiczne gospodarowanie zasobami zieleni nieurządzonej i terenami niezainwestowanymi jako realizacja celu krajowego w zakresie utrzymania na odpowiednim poziomie różnorodności biologicznej i krajobrazowej.

2. CHARAKTERYSTYKA MIASTA RZESZOWA

2.1. Przestrzeń gospodarczo-społeczna miasta

Miasto Rzeszów od 1945 roku pełni funkcję miasta wojewódzkiego.

Obok funkcji administracyjnych miasta wojewódzkiego, Rzeszów jest obecnie:

- ośrodkiem usług o znaczeniu wojewódzkim i regionalnym, w szczególności w zakresie szkolnictwa, wyspecjalizowanego leczenia oraz w zakresie nauki jako ośrodek stanowiący uzupełnienie obecnej sieci ośrodków krajowych,
- krajowym ośrodkiem rozwoju przemysłu elektromaszynowego, rolno-spożywczego i farmaceutycznego,
- ważnym węzłem krajowej komunikacji kolejowej, drogowej i lotniczej krajowej i międzynarodowej.

W odniesieniu do województwa podkarpackiego na Rzeszów przypada:

- 0,3% powierzchni,
- 7,6% ludności ogółem,
- 7,9% kobiet,
- 18,0% pracujących,
- 23,7% pracujących w sektorze usług rynkowych,
- 9,0% mieszkań w zasobach zamieszkałych,
- 15,8% mieszkań oddanych do użytku,
- 20,5% miejsc noclegowych w hotelach.

W europejskiej klasyfikacji miast Rzeszów zaliczony został do miast o znaczeniu międzynarodowym. W Koncepcji Polityki Przestrzennego Zagospodarowania Kraju określony został jako krajowy ośrodek równoważenia rozwoju, koncentrujący przedsięwzięcia rozwojowe w skali ponadregionalnej.

Rzeszów obecnie liczy ponad 160 tys. mieszkańców i wraz z osobami czasowo zameldowanymi, w tym kilkunastotysięczną grupą studentów.

Równocześnie przyrostowi ludności towarzyszył rozwój terytorialny miasta, wynosząc aktualnie 53,7 km², z przebudową centrum, powstaniem dużych osiedli mieszkaniowych i zakładów przemysłowych.

Prawie 20% ludności zamieszkuje rejon stanowiący dzielnicę śródmiejską posiadającą starą i nową zabudowę mieszkalną z licznymi usługami.

Drugi rejon, tj. dzielnice domków jednorodzinnych, jest zamieszkały przez około 17% ludności.

Pozostałych 63% mieszkańców zamieszkuje rejon w nowoczesnych budynkach o wysokiej intensywności zabudowy.

2.1.1. Stan i struktura ludności

W latach 1990-2000 ludność miasta Rzeszowa zwiększyła się o ponad 8000 osób, tj. o 5,65%. Ostatnie lata charakteryzowały się spadkiem dynamiki wzrostu ludności. Roczny przyrost ludności zmniejszyła się z 0,21% w 1995 r. do 0,11% w 2000 r. i w roku 2002 osiągnął saldo ujemne – 2,1%.

Tabela 1. Powierzchnia i ludność miasta Rzeszowa w latach 1990-2002.

Lata	Pow. w km ²	Ludność					Kobiety na 100 mężczyzn	
		Ogółem	mężczyźni		kobiety			na 1 km ²
			osób	%	osób	%		
1990	53,7	153 809	72 809	47,57	80 232	52,43	2850	110,0
1994	53,7	159 943	75 580	47,25	84 363	52,75	2978	112,0
1995	53,7	160 271	75 589	47,16	84 682	52,84	2985	112,0
1999	53,7	162 323	76 419	47,08	85 904	52,92	3023	112,4
2000	53,7	162 501	76 400	47,02	86 101	52,98	3026	113,0
2002	53,7	160 400	75 800	47,15	84 600	52,85	2987	113,0

Źródło: wg Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań.

Stosunkowo wysoka jak na warunki polskie jest gęstość zaludnienia wynosząca 2987 osób na 1 km² (w Warszawie 3258 osób, w Białymstoku 3181 osób, w Łodzi 2694 osoby).

Przy wzroście w latach 1990-2002 ogólnej liczby ludności nastąpił spadek populacji w wieku przedprodukcyjnym i wzrost w wieku produkcyjnym i poprodukcyjnym.

Tabela 2. Struktura ekonomiczna ludności w Rzeszowie w latach 1990-2002.

Lata	Wiek przedprodukcyjny		Wiek produkcyjny		Wiek poprodukcyjny		Wskaźnik obciążenia
	osób	%	osób	%	osób	%	
1990	47 197	30,8	91 735	60,0	14 109	9,2	66,83
1995	44 484	27,7	98 306	61,3	17 481	10,9	63,00
1999	38 905		103 320		20 098		57,11
2000	37 206	22,9	104 554	64,3	20 741	12,8	55,42
2002	34 200	21,2	105 000	65,5	21 200	12,3	54,10

Źródło: Miasta Wojewódzkie – Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2003.

W latach 1995-2002 populacja w wieku produkcyjnym wzrosła o 3%, natomiast populacja w wieku przedprodukcyjnym zmniejszyła się o 6,5%.

Wskaźnik obciążenia demograficznego (liczba osób w wieku nieprodukcyjnym przypadająca na 100 osób w wieku produkcyjnym) w analizowanym okresie obniżył się z 66,83% do 55,42%.

W miastach wojewódzkich wskaźnik ten kształtuje się następująco: Warszawa – 58,5; Poznań – 55,5; Zielona Góra – 52,5; Opole – 51,0.

Bezpośrednią przyczyną wolnego tempa rozwoju ludności Rzeszowa w latach 90. XX wieku był spadek przyrostu naturalnego.

W Rzeszowie w 2002 r. przyrost naturalny na 1000 ludności wyniósł 1% i ma on tendencję malejącą.

Od 1999 r. notuje się w Rzeszowie ujemne saldo migracji. Ujemne saldo migracji zaznacza się jednak w wielu miastach kraju.

Tabela 3. Prognoza ludności miasta Rzeszowa do 2015 r.

Wyszczególnienie	w latach			
	2004	2005	2010	2015
	w liczbach bezwzględnych			
Ogółem	163 979	164 433	168 361	172 911
0–2	4 478	4 592	5 923	6 097
3–6	5 680	5 692	6 604	8 220
7–12	9 649	9 178	8 595	9 905
13–15	6 386	6 113	4 510	4 390
16–18	7 876	7 325	5 601	4 591
19–24	22 783	22 686	18 946	15 564
0–17	31 264	30 300	29 233	31 689
18–59/64	110 724	111 606	113 247	109 817
60/65 i więcej	21 994	22 527	25 881	31 405
	w %			
0–17	19,07	18,43	17,36	18,33
18–59/64	67,52	67,87	67,27	63,51
60/65 i więcej	13,41	14,00	15,37	18,16

Źródło: Główny Urząd Statystyczny – Departament Badań Demograficznych.

2.1.2. Mieszkalnictwo

W 2001 r. w Rzeszowie było ogółem około 50,4 tys. mieszkań. Ponad 90% stanowią mieszkania wybudowane po 1945 r. W mieszkaniach z lat 60. XX wieku, których jest ponad 9000, dominują mieszkania trzyizbowe. Z lat siedemdziesiątych pochodzi prawie 11 000 mieszkań, w tym około 5000 mieszkania czteroizbowe. Najwięcej mieszkań, to jest prawie 13 000 wybudowano w latach 1979-1988.

Stan wyposażenia mieszkań w podstawowe instalacje jest relatywnie wysoki. Około 94% mieszkań posiada wodociąg, 92% – kanalizację, 96% – gaz sieciowy, a 79% – ciepło zdalaczynne.

Najlepiej w media wyposażone są zasoby spółdzielcze, natomiast najslabiej wyposażone są mieszkania znajdujące się w domach jednorodzinnych w osiedlach peryferyjnych, takich jak: Biała, Drabinianka-Zagrody, Pobitno-Północ, Przybyszówka, Staromieście, Staroniwa, Wilkowyja, Zalesie, Zimowit.

Tabela 4. Zasoby mieszkaniowe zamieszkane w Rzeszowie w latach: 1990, 1995, 2000 i 2002.

Rok	Mieszkania	Izby	Pow. użytkowa mieszkań w tys. m ²	Ludność w mieszk. (dane szacunkowe)	Przeciętna			
					liczba osób		pow. użytkowa w m ²	
					na 1 mieszkanie	na 1 izbę	na 1 mieszkanie	na 1 izbę
1990	44 998	150 975	2428,0	144 300	3,21	0,96	54,0	16,8
1995	49 129	167 402	2732,8	150 991	3,07	0,90	55,6	18,1
2000	51 042	173 800	2867,1	—	3,00	0,88	56,9	19,0
2002	50 400	179 100	3026,9	—	3,07	0,86	60,6	19,7

Źródło: WUS Roczniki Statystyczne województwa podkarpackiego.

Dla porównania, w miastach polskich w 2000 r. przeciętna liczba osób na mieszkanie wynosiła 2,92, a przeciętna liczba osób na izbę 0,87, przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania 56,2 m², a powierzchnia użytkowa mieszkania kształtowała się na poziomie 19,3 m² na osobę.

2.1.3. Gospodarka (przemysł i usługi)

Rzeszów jest największym ośrodkiem gospodarczym w regionie południowo-wschodniej Polski.

Według stanu na koniec grudnia 2002 r. liczba pracujących (bez rolnictwa indywidualnego i zakładów osób fizycznych zatrudniających do 9 osób) wyniosła:

- ogółem – 67 873 osób, w tym w sektorze prywatnym 47,2%.

Wśród miast wojewódzkich wskaźnik pracujących na 1000 mieszkańców w Rzeszowie jest jednym z największych, dorównując Warszawie i Katowicom.

Przyjmując całkowite zatrudnienie w gospodarce Rzeszowa z końca 1988 roku za wyjściowe, które wynosiło 91 612 osób, do końca 2002 roku uległo ono zmniejszeniu o ponad 26%.

Spadek zatrudnienia wystąpił zarówno w przemyśle i rolnictwie, jak i w usługach.

Na rynku pracy poziom bezrobocia w 2002 r. utrzymywał się na średnim poziomie dla miast wojewódzkich 9,6% (październik 2003 r. – 9,4%).

W ostatnich kilku latach obserwuje się wzrost zatrudnienia w sektorze prywatnym. Wzrost zatrudnienia w usługach oraz odpowiadające mu zwiększenie się udziału tej sfery działalności w generowaniu produktu krajowego brutto (PKB) jest trwałą tendencją przekształcającą strukturę gospodarczą Rzeszowa.

W warunkach zagrożenia zdrowia na stanowiskach pracy pracują 2022 osoby (licząc tylko zakłady zatrudniające powyżej 10 osób), co stanowi na 1000 zatrudnionych wskaźnik 31,6.

Podmioty gospodarcze

Podmioty gospodarcze zarejestrowane w systemie REGON – stan na 31.12.2002 r.:

– ogółem	18.287
– sektor publiczny	485
– sektor prywatny	17 802

Mimo wzrostu liczby podmiotów gospodarczych, ok. 110/1000 ludności, jest jednak znacznie niższy niż w innych miastach: 140/1000 do 158/1000 w Warszawie.

Przemysł i usługi

Zapoczątkowany w okresie II Rzeczypospolitej proces uprzemysłowienia miasta w okresie powojennym uległ zintensyfikowaniu.

Najbardziej znaczącą firmą rzeszowskiego przemysłu jest „WSK-PZL Rzeszów” S.A., która ma również istotny udział w rozwoju miasta. „WSK-PZL Rzeszów” S.A. jest jednym z największych producentów polskiego przemysłu lotniczego. Powstała w latach 1937–38 jako Państwowe Zakłady Lotnicze. Produkuje silniki i przekładnie do napędów lotniczych (do samolotów i śmigłowców) oraz asortyment turbosprężarek, zwłaszcza dla przemysłu okrętowego.

Wysoką renomę posiada „Zelmer” produkujący wyroby elektromechaniczne sprzętu gospodarstwa domowego, będąc uznanym eksporterem. Dużą grupę stanowią zakłady przetwórstwa rolno-spożywczego:

- Firma „Alima-Gerber” S.A. to pierwsze w Rzeszowie duże przedsiębiorstwo sprywatyzowane w trybie sprzedaży zagranicznemu inwestorowi produkujące szeroki asortyment artykułów spożywczych i odżywek dla dzieci na rynek krajowy i światowy,
- Przedsiębiorstwo Produkcji Lodów „KORAL”,
- Przedsiębiorstwo Przemysłu Zbożowo-Młynarskiego PZZ S.A. z wytwórnią makaronów.

W przemyśle farmaceutycznym wiodącą jest firma ICN Polfa.

Wśród licznych przedsiębiorstw budowlanych skoncentrowanych na terenie miasta ostatnie lata przyniosły szereg zmian własnościowych lub postępowania likwidacyjno-upadłościowe.

W strukturze podmiotów funkcjonujących w mieście widać wyraźnie szybsze tempo wzrostu jednostek działających w usługach. W 2001 r. było 2,6 tys. sklepów.

Obok coraz bogatszej sieci usług dla ludności i rolnictwa powstały liczne firmy komputerowe prowadzące, oprócz sprzedaży sprzętu i oprogramowania, własne oprogramowanie użytkowe i instalację sieci. Wyraźne ożywienie wniosło do miasta hipermarkety powstałe w centrum i przy obwodnicy południowej (Leclerc, Tesco), przyciągające „na zakupy” również mieszkańców spoza Rzeszowa.

Miasto posiada centrum targowe, w którym organizowane są imprezy wystawiennicze, przyciągające do miasta handlowców z innych rejonów Polski oraz z zagranicy (Ukrainy, Słowacji, Węgier i Włoch) i prezentacja potencjału gospodarczego firm z terenu Rzeszowa i regionu.

2.1.4. Szkolnictwo, oświata i wychowanie

Zmiany zachodzące w oświacie i wychowaniu wynikają zarówno z procesów demograficznych jak i przeobrażeń ustrojowych. Do najważniejszych z nich należą: decentralizacja szkolnictwa podstawowego, rozwój szkół niepublicznych, zmiany strukturalne w szkolnictwie ponadpodstawowym, wzrost aspiracji edukacyjnych młodzieży i związane z tym upowszechnienie edukacji na poziomie średnim, otwierającym drogę na wyższe uczelnie.

W szkolnictwie podstawowym i ponadpodstawowym w ostatnich latach zaznaczają się wyraźnie dwie tendencje:

- spadku liczby uczniów w szkołach podstawowych,
- zwiększania się liczby uczniów w liceach ogólnokształcących, czemu towarzyszy spadek w średnich szkołach technicznych i zawodowych zasadniczych.

Tabela 5. Charakterystyka szkolnictwa podstawowego i ponadpodstawowego

Wyszczególnienie	2002/2003
– szkoły podstawowe liczba uczniów	31 11 032
– gimnazja liczba uczniów	15 7 102
– licea ogólnokształcące dla młodzieży liczba uczniów	16 7 635
– szkoły średnie techniczne licea profilowane liczba uczniów	22 9 608
– zasadnicze szkoły zawodowe dla młodzieży liczba uczniów	8 1 1343
– szkoły policealne liczba uczniów	34 3 251

Źródło: WUS, Rocznik Statystyczny województwa podkarpackiego.

Na terenie miasta działają placówki szkolnictwa ponadpodstawowego dla dorosłych i szkolnictwa specjalnego np. Szkoła Specjalna przy ul. Lubelskiej.

Szkolnictwo wyższe

Rangę ośrodka akademickiego otworzyło Rzeszowowi powołanie w 1952 roku Wyższej Szkoły Inżynierskiej, która zyskując następnie status Politechniki Rzeszowskiej, stała się najstarszą uczelnią miasta.

Z dniem 1 września 2001 r. z 2 działających filii: Akademii Rolniczej, Uniwersytetu Marii Curie Skłodowskiej w Lublinie oraz Wyższej Szkoły Pedagogicznej, powołany został Uniwersytet Rzeszowski.

Obecnie na terenie miasta działają:

- Uniwersytet Rzeszowski – 22 344 studentów w 2002 r.,
- Politechnika Rzeszowska – 15 905 studentów,

- Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania – 7895 studentów,
- Wyższa Szkoła Zarządzania – 1675 studentów,
- Wyższa Szkoła Administracji i Zarządzania – Wydział Zamiejscowy w Rzeszowie – 5000 studentów,
- Wyższe Seminarium Duchowne,
- Wyższa Szkoła Inżynierii Rolniczej i Zarządzania w Ropczycach, punkt w Miłocinie,

oraz Wyższa Szkoła Społeczno-Gospodarcza w Tyczynie – 1359 studentów.

Liczba studentów na przestrzeni lat 1992-2002 wzrosła dziesięciokrotnie do ponad 54 tys. studentów, plasując Rzeszów na 10 miejscu wśród ośrodków akademickich w kraju. Na studiach dziennych w szkołach publicznych studiowało 49% ogólnej liczby słuchaczy.

2.1.5. Ochrona zdrowia

Na terenie Rzeszowa zgrupowana jest większość zakładów opieki zdrowotnej województwa podkarpackiego.

Według danych za 2002 r., cywilną służbę zdrowia charakteryzowały następujące liczby:

Tabela 6. Charakterystyka służby zdrowia.

Wyszczególnienie	2002 rok
Szpitala	5
Liczba łóżek szpitalnych	1895
Przychodnie	53
Apteki	72
Stacjonarne zakłady pomocy społecznej	4

Źródło: Rocznik Statystyczny województwa podkarpackiego

2.1.6. Kultura

Różnorodność działających instytucji kultury na terenie miasta sprawia, że Rzeszów jest centrum życia kulturalnego i artystycznego regionu południowo-wschodniego Polski.

Ofertę kulturalną miasta tworzą: Państwowa Filharmonia im. A. Malawskiego, Teatr im. Wandy Siemaszkowej, Teatr Lalki i Aktora „Kacperek”, Teatr „Maska”, Biuro Wystaw Artystycznych, Galeria Fotografii Miasta Rzeszowa, Muzeum Okręgowe, Muzeum Etnograficzne im. F. Kotuli oraz kilkanaście domów kultury. W Rzeszowie ma swoje redakcje kilkanaście tytułów prasowych.

Istniejące w mieście Multimedia Polska S.A. Sp. z o.o. i Telewizja Kablowa „Dami” retransmitują programy dostępne drogą satelitarną, a oprócz tego nadają własne programy informacyjne. Od 1995 r. działa Telewizja Regionalna z programem całodziennym, nadająca programy z własnego ośrodka.

W mieście odbywa się kilka znaczących festiwali: Światowy Festiwal Polonijnych Zespołów Folklorystycznych, Wieczory Muzyki Kameralnej i Organowej, koncerty w ramach Festiwalu Muzycznego w Łańcucie.

W Rzeszowie funkcjonuje kilka kin.

Zaznacza się spadek liczby placówek bibliotecznych. W 2002 r. działało ich 17 o łącznej ilości 555 tys. woluminów z 43,7 tys. liczbą czytelników.

2.1.7. Turystyka, rekreacja, sport

Walory turystyczne i rekreacyjne miasta wynikają z predyspozycji środowiska przyrodniczego, terenu oraz zachowanych licznych zabytków kultury materialnej, które w różnym stanie przetrwały do dziś.

Jako stolica regionu, Rzeszów jest interesującym terenem rozwoju i intensyfikacji turystyki poznawczej realizowanej w rozmaitych grupach wiekowych i w różnych profilach zainteresowań zwiedzających. Dotyczy to zarówno turystyki zorganizowanej, grupowej, m.in. wycieczek szkolnych, jak i turystów nastawionych na indywidualny sposób zwiedzania.

W ofercie turystycznej miasta na pierwszym miejscu identyfikuje się atrakcyjność 31 budowli architektonicznych uznanych jako ważniejsze obiekty zabytkowe, w tym Zamek, Ratusz, zespół klasztorny OO. Bernardynów itd. Istnieje także możliwość korzystania ze zbiorów i ekspozycji wystawienniczych trzech dużych muzeów rzeszowskich – Okręgowego, Etnograficznego im. F. Kotuli oraz Diecezjalnego.

Baza hotelowa miasta liczy obecnie 16 obiektów hotelowych, w różnym standardzie usług i należących do różnych gestorów. W mieście znajduje się również jedno, czynne cały rok, schronisko młodzieżowe PTSM.

Obserwowany ostatnio ogólnopolski spadek frekwencji turystów w dużych miastach może odbić się niekorzystnie na liczbie miejsc noclegowych.

Turystyka aktywna

W granicach miasta funkcjonują szlaki pieszej turystyki kwalifikowanej, szlaki-ścieżki rowerowe o charakterze turystyczno-rekreacyjnym i poznawczym. Celom edukacji ekologicznej służy ścieżka dydaktyczna im. prof. W. Szafera biegnąca wzdłuż lewego, zachodniego brzegu Wisłoka.

Tabela 7. Szlaki turystyczne

Szlak turystyczny	Punkt docelowy	Długość szlaku w granicach miasta (w m)
Piesze szlaki turystyczne		
• żółty	dookoła Rzeszowa	3120
• zielony	Łańcut, N. Sarzyna	4050
• niebieski	Ustrzyki Dolne	1125
Ścieżki rowerowe – łącznie	teren miasta	18000 *)
Ścieżka dydaktyczna im. prof. Szafera, na zachodnim, lewym brzegu Wisłoka		4950

*) bez ścieżki dydaktycznej im. prof. Szafera; wg Planu miasta Rzeszowa, 2001 r.

Główne tereny rekreacji stanowią nadbrzeżne tereny nad Zalewem i wzdłuż Wisłoka.

Potencjalnym miejscem rozwoju turystyki krajowej może być rzeka Wisłok.

Rekreacja wiąże się z korzystaniem z zasobów roślinności w terenach o dużej atrakcyjności, np. nad wodami. Przy dużej ilości pasantów, w dłuższym przedziale czasu, korzystających z określonej powierzchni terenu, może dochodzić do powstawania lub nasilania niszczenia roślinności. Może także wpływać na intensyfikację procesów erozji powierzchni gruntów, zwłaszcza brzegów zbiorników wodnych, wąwozów, jarów itp.

Stosunkowo liczne są w Rzeszowie obiekty sportowe. Spośród nich należy wymienić halę sportową PTS „Walter” oraz sportowe stadiony: CWKS Resovia, KS Podhalańczyk, ŻKS Stal (stadion żużlowy), Szkolny Ośrodek Sportowy, a także halę widowiskowo-sportową przy ul. Podpromie oraz dwie samodzielne kryte pływalnie.

2.1.8. Komunikacja

Rzeszów położony na skrzyżowaniu historycznie ukształtowanych szlaków transportowych, spełnia ważną funkcję jako węzeł komunikacyjny w południowo-wschodnim rejonie kraju, na którego terenie krzyżuje się 7 szlaków drogowych i kolejowych o znaczeniu krajowym i międzynarodowym. Miasto usytuowane jest bowiem w III Pan-Europejskim Korytarzu Transportowym i w przygranicznym obszarze Euroregionu Karpaty.

Układ drogowy Rzeszowa ukształtowany do końca XV w., w swej zasadniczej formie funkcjonuje również dzisiaj.

Przez miasto przebiegają międzynarodowe trasy komunikacji kolejowej i drogowej wschód-zachód i drogowej północ-południe:

- magistrała kolejowa E-30 relacji Niemcy (Drezno) – granica państwa – Wrocław – Kraków – Medyka – granica państwa – Ukraina (Lwów),
- droga krajowa nr 4, międzynarodowa E-40: Niemcy (Drezno) – granica państwa – Wrocław – Kraków – Medyka – granica państwa – Ukraina (Lwów),
- droga krajowa nr 9, międzynarodowa E-371, relacji Radom – Rzeszów – granica państwa – Bukareszt,
- droga krajowa nr 19, relacji granica Państwa – Suwałki – Białystok – Lublin – Rzeszów.

Układ ten uzupełniają regionalne linie kolejowe:

- Ocice – Rzeszów,
- Rzeszów – Jasło,
- oraz droga wojewódzka nr 878: Rzeszów – Dynów.

W perspektywie układy te zostaną wzmocnione autostradą A-4: Drezno – Lwów i drogą ekspresową S-19: Grodno – Barwinek – Preszov.

Komunikacja lotnicza

W pobliżu Rzeszowa, w Jasionce, znajduje się lotnisko krajowe główne, wyposażone w urządzenia o wysokich standardach światowych, przystosowane do przyjmowania wszystkich typów samolotów, zarówno w komunikacji krajowej jak i międzynarodowej, posiadające położenie strategiczne dla rozwoju ruchu lotniczego w Polsce wschodniej.

Komunikacja kolejowa

Główna trasa magistralna, dwutorowa i zelektryfikowana, Kraków – granica wschodnia, dostosowana jest do prędkości 120 km/godz. Pozostałe dwie linie są jednotorowe spalinowe.

Miasto jest dobrze obsługiwane przez istniejące powiązania kolejowe, na jego terenie znajdują się 3 przystanki kolejowe: Rzeszów-Osiedle, Rzeszów-Staroniwa, Rzeszów Główny.

Podstawową rolę pełni dworzec Rzeszów Główny. Według oceny DOKP stan techniczno-eksploatacyjny torów w całym województwie jest dobry. W planach DOKP nie przewiduje się dalszej rozbudowy dworców, ani rozwoju sieci kolejowej w mieście. Średnio dziennie miejskie dworce osobowe obsługują ok. 16 000 osób.

W komunikacji międzynarodowej Rzeszów posiada bezpośrednie połączenie z Lwowem i Kijowem.

W połączeniach krajowych z 19 miastami: Chełmem, Częstochową, Gdańskiem, Katowicami, Krakowem, Krosnem, Lublinem, Łodzią, Nowym Sączem, Opolem, Poznaniem, Przemyślem, Radomiem, Szczecinem, Tarnowem, Warszawą, Wrocławiem i Zamościem.

Komunikacja drogowa

- *Układ ulic*

Krzyżujące się szlaki komunikacyjne o znaczeniu regionalnym, krajowym i międzynarodowym wraz z ulicami powiatowymi tworzą podstawowy układ komunikacyjny miasta. Zapewniają powiązania zewnętrzne i ogólnomiejskie. Ulice lokalne miejskie stanowią układ uzupełniający, obsługujący bezpośrednio poszczególne tereny.

Układ promienisty ulic przecięty jest układem obwodnicowym. Ruch tranzytowy i ciężarowy przebiega obwodnicą, poza obszarem śródmieścia, kumulując się w zachodniej i południowej części miasta, z braku „domknięcia” obwodnicy w części północno-wschodniej.

Przebiegające przez miasto linie kolejowe i rzeka Wisłok stanowią pewnego rodzaju bariery dla komunikacji drogowej. Niedostateczna ilość przepraw mostowych i obiektów dwupoziomowych na przecięciu z liniami kolejowymi jest przyczyną nadmiernego obciążenia ruchem istniejących obiektów: Wiaduktu Tarnobrzeskiego i Śląskiego oraz mostów w ul. Generała Stanisława Maczka, Al. Marszałka Józefa Piłsudskiego, Majora Kopisto i Al. Powstańców Warszawy. Brak jest północno-wschodniego domknięcia układu drogowego.

- *Ruch drogowy*

Przeciążenie ruchu na podstawowym układzie drogowym miasta związane jest z gwałtownym rozwojem motoryzacji.

Tabela 8. Dynamika ruchu pojazdów na drogach zewnętrznych.

Numer wlotu	Numer punktu	Numer drogi	1990–1995	1995–2000	Średni dobowy ruch w 2000 r.
1	03013	4 Rzeszów – Przemyśl	1,61	1,78	20 166
2	24121	876 Rzeszów – Tyczyn	1,48	1,28*	8 307*
3	13061	9 Rzeszów – Barwinek	1,23	1,09	10 790
4	03009	4 Rzeszów – Kraków	1,56	1,46	15 874
5	13043	9 Rzeszów – Radom	1,14	1,60	13 002
6	13029	19 Rzeszów – Lublin	0,93	1,97	10 474

* prognoza IGPIK Oddział w Krakowie, 2000.

Ruch docelowo-źródłowy wraz z tranzytem w ostatnim pięcioleciu charakteryzują wysokie przyrosty. Najbardziej obciążona droga Rzeszów – Przemyśl przenosi ponad 20 tys. pojazdów na dobę. Prawie dwukrotnie w 10-leciu wzrosło obciążenie na kierunkach północnych do Radomia i Lublina.

Ruch miejski

Wykonywane pomiary ruchu i obliczenie modelowe całej sieci wskazują na przekroczenie przepustowości szeregu ulic:

- ul. J. Piłsudskiego od Al. W. Witosa do ul. Mieszka I z dużym nasileniem utrudnień na odcinku od ul. Targowej do ul. Rejtana,
- ul. Powstańców Warszawy,
- Al. Ł. Ciepelińskiego i Marszałkowskiej,
- odcinek ul. F. Chopina przechodząc w Al. Lubomirskich,
- ul. Podkarpackiej,
- ul. Hetmańskiej,
- ul. Dąbrowskiego.

W strukturze rodzajowej ruchu zaobserwowano znaczny wzrost ruchu samochodów osobowych, zmniejszenie zaś ruchu samochodów ciężarowych i autobusów.

Natężenie ruchu wewnątrz miasta rosło proporcjonalnie do rejestrowanych pojazdów samochodowych. W okresie od 1990 do 2000 r. natężenie ruchu na ulicach miasta zwiększyło się w granicach o 50-110%.

W ostatnim dziesięcioleciu nastąpił znaczny wzrost ilości pojazdów, najbardziej widoczny w grupie samochodów osobowych, gdzie wskaźniki wzrosły ponad dwukrotnie.

Głównym przewoźnikiem osób w Rzeszowie jest Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne wchodzące w skład Spółki z o.o. Rzeszowska Gospodarka

Komunalna, posiadające dwie zajezdnie: przy ulicy Trembeckiego i przy ulicy Lubelskiej.

Przedsiębiorstwo dysponuje 194 autobusami. Wskaźnik gotowości technicznej za 9 miesięcy 2003 r. wynosił 91,4%.

W strukturze wieku pojazdów około 60% stanowią autobusy przekraczające 10-letni okres użytkowania. Około 1/4 autobusów spełnia normy spalin Euro 2.

MPK utrzymuje 39 linii dziennych i 5 nocnych o łącznej długości ponad 560 km, z czego poza miastem 174 km.

Obserwuje się stały spadek ilości przewozu pasażerów, na co z jednej strony składa się zmniejszanie ilości autobusów (w 1990 r. – 224), lecz z drugiej wydłużenie czasu przejazdów przez zatłoczone centrum miasta i gwałtowny wzrost motoryzacji.

Liczba pasażerów w MPK (tys.).

1995	1998	2000	2002	2004
73 773	71 532	58 833	ok. 43 000	plan 44 164

Źródło: dane MPK w Rzeszowie.

Kierunki rozwoju układu dróg i ulic

Obserwowany w ostatnich latach wysoki wzrost ruchu spowodował, że przekroczona została przepustowość ulic głównie w Śródmieściu. Trudności komunikacyjne występują również na obwodnicy śródmiejskiej i trasach wlotowych.

W ostrej formie uwidoczniły się również problemy parkingowe. Ponad 30% mieszkańców miasta narażonych jest na ponadnormatywny hałas komunikacyjny. Stężenia zanieczyszczeń w sąsiedztwie ulicy Piłsudskiego znacznie przekraczają normy dopuszczalne. Dla złagodzenia występujących trudności w funkcjonowaniu systemu transportowego oraz ograniczenia skali uciążliwości transportu największe nadzieje można wiązać z koncepcją zrównoważonego rozwoju systemu transportowego, w której preferowana winna być komunikacja zbiorowa i ruch niezmotoryzowany oraz ograniczenia dla ruchu samochodowego, szczególnie w strefach konfliktowych śródmieścia z użyciem środków łagodzących uciążliwości transportowe.

Mając na względzie znaczenie Rzeszowa w regionie oraz sąsiedztwo krajów Europy Wschodniej, jednym z warunków osiągnięcia sprawnego układu komunikacyjnego miasta, zapewniającym odpowiednią przepustowość, jest realizacja zewnętrznej sieci drogowej redukującej uciążliwy tranzyt przez miasto.

W układzie tras o znaczeniu europejskim zakłada się:

- wybudowanie autostrady A-4 Drezno – Lwów, po północnej stronie Rzeszowa, w odległości ~8 km od centrum,

oraz

- drogi ekspresowej S-19 Grodno – Barwinek – Preszov po zachodniej stronie miasta, w odległości ~5 km od centrum.

W powiązaniach krajowych projektuje się:

- północną obwodnicę miasta, będącą fragmentem drogi krajowej nr 4 Kraków – Przemyśl, klasy głównej ruchu przyspieszonego – GP, dwujezdniową, o przebiegu ocierającym się o granice Rzeszowa i gmin: Świlcza, Głogów, Trzebownisko i Krasne,
- przedłużenie Al. Gen. Okulickiego w kierunku północnym, klasy GP, o przekroju dwujezdniowym, zapewniające połączenie drogi krajowej nr 9 z planowaną obwodnicą.

Prawidłowy rozwój układu komunikacyjnego wymaga równocześnie na zewnątrz miasta realizacji:

- drogi klasy głównej (G) po zachodniej stronie Rzeszowa, „równoległej” do drogi krajowej nr 4 i nr 9 – Al. Witosa,
- drogi klasy głównej (G) po stronie południowej, stanowiącej połączenie drogi krajowej nr 9 Radom – Barwinek z drogą wojewódzką nr 878 Rzeszów – Tyczyn,
- drogi klasy głównej (G) po stronie wschodniej,
- dwujezdniowej drogi klasy głównej ruchu przyspieszonego – GP, łączącej Rzeszów z węzłem autostrady Rzeszów – Wschodni w Terliczce, biegnącej po wschodniej stronie rzeki Wisłok, stanowiącej projektowane przełożenie drogi krajowej nr 19 Lublin – Rzeszów na odcinku Stobierna – Rzeszów,

oraz

- drogi klasy głównej (G) biegnącej od węzła na drodze ekspresowej S-19 ze Zwiężycy do ulicy Podkarpackiej w Rzeszowie i prowadzącej dalej w kierunku Tyczyna, proponując równocześnie zwiększenie przekroju drogi do dwóch jezdni na odcinku od drogi S-19 do ul. Podkarpackiej.

Układ dróg zapewnia w przyszłości dogodne powiązania Rzeszowa i sąsiednich gmin z układem tras europejskich oraz umożliwia prowadzenie ruchu tranzytowego i ciężarowego, a także transport ładunków niebezpiecznych poza miastem. Przejmując funkcje tranzytowe z ulic na terenie Rzeszowa, pozwoli na lepsze wykorzystanie obecnych ciągów tras zewnętrznych w obsłudze komunikacyjnej samego miasta.

Położenie Rzeszowa na trasach głównych połączeń komunikacyjnych stanowi dużą szansę rozwoju miasta, ale równocześnie rodzi wiele problemów komunikacyjnych.

Brak dostatecznej ilości przepraw mostowych i przejść dwupoziomowych na przecięciach dróg z torami kolejowymi, brak „domknięcia” układu komunikacyjnego po stronie północno-wschodniej oraz gwałtowny rozwój motoryzacji spowodowały przeciążenie podstawowego układu drogowego miasta.

W powiązaniach ogólnomiejskich niezbędne jest uzupełnienie układu komunikacyjnego w zakresie umożliwiającym wyprowadzenie ruchu międziodzielnicowego poza śródmieście i obszary, które winny być chronione przed uciążliwością tego ruchu (jak osiedla mieszkaniowe i tereny rekreacyjne) oraz obsługę terenów nowej zabudowy mieszkaniowej.

Ochronę śródmieścia przed nadmiernym ruchem zapewnia projektowane „domknięcie” podstawowego układu komunikacyjnego miasta w części północno-wschodniej, tj. kontynuacja ul. Gen. Maczka w kierunku wschodnim i do ronda na Pobitnem – ulica dwujezdniowa klasy głównej (G) oraz rozbudowa Al. Wyzwolenia do przekroju dwujezdniowego.

We wnętrzu utworzonego w ten sposób pierścienia ulic głównych ruchu przyspieszonego i ulic głównych, stanowiących obwodnicę śródmieścia (Okulickiego, Witosa, Batalionów Chłopskich, Armii Krajowej oraz projektowanego „domknięcia”), proponuje się ulice klasy zbiorczej (Z) i klas niższych: lokalnych (L) i dojazdowych (D).

W obszarze tym nowymi ulicami są:

- projektowane przedłużenie ulicy T. Rejtana do ulicy Gen. Maczka, klasy zbiorczej (Z) o przekroju dwujezdniowym wraz z budową nowego mostu na Wisłoku i modernizacją wiaduktu kolejowego nad ul. Batorego. Proponowane połączenia umożliwiają przemieszczenie poza śródmieściem pomiędzy największymi osiedlami Rzeszowa: Baranówką i Nowym Miastem, powodując zmniejszenie ruchu na ul. Piłsudskiego i moście na ul. Lwowskiej,
- projektowana wzdłuż torów kolejowych Rzeszów – Jasło, jednojezdniowa ulica zbiorcza (Z), wyprowadzająca ruch z centrum w kierunku południowym, odciążająca ul. Dąbrowskiego,
- projektowane połączenie ul. Reformackiej z ul. Mochnackiego klasy zbiorczej (Z) o przekroju jednojezdniowym,
- projektowane połączenie drogowe (w miejsce kładki pieszej na przedłużeniu ul. Naruszewicza) klasy zbiorczej (Z) o przekroju jednojezdniowym,
- projektowane połączenie ulic Jabłońskiego i Bardowskiego z przejściem pod Wiaduktem Tarnobrzeskim, klasy lokalnej (L),
- projektowane przedłużenie ul. Dojazd Staroniwa do ul. Langiewicza, klasy lokalnej (L),
- projektowane przedłużenie ul. Podwisłocze w kierunku północnym, jako ulicy klasy lokalnej (L),
- inne ulice lokalne pokazane na rysunku Studium.

Osiedla położone w zachodniej części miasta: Kmity, Krakowska-Południe, Skrzyżowska mają zapewnione bezpośrednie połączenie z centrum poprzez spięcie wiaduktem drogowym ulic Wyspiańskiego i Hofmanowej klasy zbiorczej (Z) o przekroju jednojezdniowym, a z układem zewnętrznym – projektowaną ulicą dwujezdniową, klasy głównej (G).

W zachodnim obszarze przewidywane jest również przedłużenie jednojezdniowej ulicy Fr. Kotuli, klasy zbiorczej (Z) do ulicy Staroniwskiej, a następnie do projektowanej ulicy klasy głównej (G), o przekroju dwujezdniowym, wiążącej Rzeszów z drogą ekspresową S-19 Grodno – Barwinek – Preszov. Do ulicy tej zostanie przedłużona także zbiorcza ulica Przemysłowa.

Potrzebna jest realizacja „przebiecia” pod ulicą Krakowską zapewniającą niezależne połączenie ulic Ofiar Katynia i Fr. Kotuli, a tym samym osiedli Gen. Andersa i Krakowska-Południe.

Planowana jest zmiana przebiegu jednojezdniowej ul. Dębickiej klasy zbiorczej (Z) na odcinku od ul. Krakowskiej do potoku Przyrwa oraz nowa jednojezdniowa ulica zbiorcza (Z) biegnąca wzdłuż granicy miasta do ul. Dębickiej w kierunku wschodniej niezbędne jest:

- przedłużenie jednojezdniowej Al. Niepodległości klasy zbiorczej (Z) poza obwodnicę – Al. Armii Krajowej do ul. Leszka Czarnego, następnie do ul. Lwowskiej i dalej w kierunku północnym do projektowanej trasy ulicy głównej (G) biegnącej na północ od cmentarza komunalnego na Wilkowyji oraz powiązanie całego ciągu z drogą powiatową biegnącą przez Słocinę,
- dokończenie budowy fragmentu ul. prof. Krzyżanowskiego (połączenie z Al. Niepodległości) klasy zbiorczej (Z) dwujezdniowej oraz kontynuacja trasy poza ul. Armii Krajowej w kierunku południowo-wschodnim (Słociny), jako ulicy jednojezdniowej, klasy głównej (G), lub zbiorczej (Z),
- przedłużenie jednojezdniowej ul. Jana Pawła II, klasy zbiorczej (Z) do Zalesia.

W północnej części miasta projektuje się:

- ulicę klasy głównej (G) o przekroju dwujezdniowym, biegnącą na północ od zabudowy jednorodzinnej Staromieścia, równoległą do Al. Wyzwolenia, stanowiącą przewiązkę pomiędzy przedłużeniem Al. Okulickiego do projektowanej obwodnicy północnej, ulicą Warszawską, Lubelską i projektowaną po prawej stronie Wisłoka trasą klasy głównej (G), prowadzącą do węzła na projektowanej obwodnicy północnej, a następnie do węzła autostrady Rzeszów Wschodni w Terliczce,
- dwujezdniową ulicę klasy zbiorczej (Z) o przebiegu wschód-zachód oraz jednojezdniową ulicę klasy zbiorczej (Z) o kierunku północ-południe, zapewniające obsługę nowych terenów mieszkaniowych.

Poza przedstawionym tu komunikacyjnym układem podstawowym miasta, przewidzianym w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania miasta”, na terenach poszczególnych osiedli mieszkaniowych i centrum przewidziana jest sieć ulic układu uzupełniającego klasy lokalnej i dojazdowej.

Prognozy komunikacyjne

Podstawowym warunkiem opracowania właściwej polityki transportowej miasta jest prowadzenie ciągłej prognozy ruchu uwzględniającej stan aktualny i najbardziej prawdopodobne zmiany: demograficzne, koniunkturalne, zachowań społeczeństwa itp.

W prognozie opracowanej w grudniu 2000 roku³, której celem była weryfikacja programu rozwoju i modernizacji komunikacji w mieście, w oparciu o przeprowadzone szczegółowe analizy ruchowe dla stanu roku 2000, określo-

³ Eksperymentalna symulacja potoków ruchu oraz opinia naukowa w zakresie systemu transportowego miasta Rzeszowa, oprac. IGPIK Oddział w Krakowie, grudzień 2000 r.

ne zostały skrajne scenariusze użytkowania komunikacji indywidualnej i zbiorowej – na okres perspektywiczny (umownie rok 2015):

- wariant „0” – w którym rozwój przestrzenny i ludnościowy miasta oparty jest na dotychczasowym układzie drogowym, tj. bez inwestycji,
- wariant I – rozwojowi miasta towarzyszy program inwestycji komunikacyjnych,
- wariant II – jw. z preferencjami komunikacji publicznej i ograniczeń komunikacji indywidualnej.

Przy założeniu osiągnięcia w perspektywie 2015 r.:

- wskaźnika motoryzacji – 470 poj./1000 mk.,
- intensywności ruchliwości mieszkańców – do poziomu ok. 2,8 podróży/dobę
- udziału podróży komunikacją zbiorową z obecnych 1,3 do 0,8 – w scenariuszu I (wg obecnych tendencji) i 1,3 – w scenariuszu II.

W tabeli 9 zestawiono ponadto wyniki dla wybranych ulic w wariacie 0, I i II. Uzyskane w wyniku przeprowadzonych analiz wartości prognozowanych natężeń ruchu na skrzyżowaniach śródmiejskich w scenariuszu I są wysokie. Wskazuje to jednoznacznie na konieczność prowadzenia polityki komunikacyjnej ukierunkowanej na zwiększenie preferencji dla komunikacji publicznej i wprowadzania pewnych restrykcji dla komunikacji indywidualnej – tj. w kierunku scenariusza nr II.

Pomoc stanowić może odpowiednie zarządzanie i sterowanie ruchem, realizacja wydzielonych pasów ruchu, specjalnych „śluz” na skrzyżowaniach (w tym też faz sygnalizacji świetlnej) oraz zapewnienie wyższych standardów podróży dla pasażerów.

Tabela 9. Natężenie ruchu w godzinie szczytu komunikacyjnego na niektórych odcinkach ulic.

Odcinek	2015 r. prognoza „0”	2015 r. scenariusz I	2015 r. scenariusz II
Al. Gen. Okulickiego	4520	5600	5370
Krakowska (al. Wyzwolenia – al. Witosa)	4320	2570	2170
Al. Witosa	4750	4660	4270
Al. Powstańców Warszawy (most na Wiśloku)	7260	5030	4500
Al. Rejtana	3608	3490	2840
ul. Lwowska (most – al. Armii Krajowej)	4050	ok. 900	ok. 800
ul. Warszawska (Staromieście)	3500	5030	1230
Trasa Zamkowa	–	2380	1770

Źródło: Eksperymentalna symulacja potoku ruchu oraz opinia naukowa w zakresie systemu transportowego miasta Rzeszowa, oprac. IGPIK Oddział w Krakowie, grudzień 2000 r.

2.2. Systemy infrastruktury technicznej i gospodarki komunalnej

2.2.1. Zaopatrzenie miasta w wodę

Rzeszów zaopatrywany jest w wodę z komunalnego wodociągu eksploatowanego przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.

Aktualnie wodociągi pobierają wody powierzchniowe dwoma ujęciami:

- brzegowym Zwiężczyca I – km 68 + 000 biegu rzeki Wisłok,
- nurtowym Zwiężczyca II – km 67 + 850 biegu rzeki Wisłok,

położonymi przy lewym brzegu rzeki, w gminie Boguchwała. Ujęcia wody posiadają ustaloną Decyzją Wojewody Podkarpackiego strefę ochrony bezpośredniej, obowiązującą do 2015 roku. Strefa ta obejmuje rzekę Wisłok od km 67+990 do km 68+100 (110 m) oraz pasy gruntu o szerokości 15-22 m po obydwu brzegach rzeki.

Ujmowana przez wodociągi z rzeki Wisłok woda charakteryzuje się dużą zmiennością, mającą ścisły związek z warunkami atmosferycznymi i porą roku. W okresie nasilonych opadów deszczu i wiosennych roztopów śniegu, wody w rzece cechuje znacznie podwyższona mętność. Ponadto z wieloletnich badań wynika, że zagrożeniem dla rzeki jest nadmiar substancji biogenych, czyli związków fosforu i azotu, powodujących masowy rozwój planktonu roślinnego. Rozwój ten przy sprzyjających warunkach (długi okres utrzymywania się wysokiej temperatury, niski poziom wody w rzece) doprowadza do zanieczyszczenia wód rzeki materia organiczną. Obserwuje się wówczas wzrost barwy, utlenialności, stężenia ogólnego węgla organicznego, chlorofilu „a”. Okresowo występuje stęchło-mulisty zapach wody. Dodatkowym niekorzystnym czynnikiem pogarszającym jakość wody jest jej silne zanieczyszczenie bakteriologiczne. W świetle obowiązującego rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 r. *w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia* (Dz. U. 02.204.1728) ujmowaną wodę należy zaliczyć do kategorii A3, oznacza to, że wymaga ona wysokosprawnego uzdatniania fizycznego i chemicznego.

W Zakładach Uzdatniania Wody prowadzone są następujące procesy technologiczne:

- wstępnego ozonowania,
- koagulacji przy użyciu siarczanu glinu,
- flokulacji,
- sedymentacji,
- filtracji pospiesznej,
- dezynfekcji chlorem gazowym.

Wprowadzone w 1998 r. wstępne ozonowanie pobieranej wody umożliwiło poprawę właściwości organoleptycznych i chemicznych wody kierowanej do sieci wodociągowej Rzeszowa. Omówione rozwiązanie technologiczne stanowi

I etap szerszego przedsięwzięcia o nazwie „Poprawa jakości wody pitnej dla aglomeracji rzeszowskiej”, które będzie sukcesywnie realizowane.

Wydajność dyspozycyjna ujęć wód powierzchniowych wynosi:

• Zwiężczyca I	–	36,5 tys. m ³ /d
• Zwiężczyca II	–	47,5 tys. m ³ /d
razem:		84,0 tys. m ³ /d

Aktualna produkcja wody do picia i na potrzeby gospodarcze została dostosowana do zapotrzebowania wody i wynosi 40-45 tys. m³/d, co stanowi ok. 50% dopuszczalnego poboru z rzeki Wisłok. Średnia sprzedaż wody w 2000 r. wynosiła 31 tys. m³/d, w 2001 r. 29,5 tys. m³/d, a w 2002 r. 28,5 tys. m³/d. Z wodociągów korzysta około 99% mieszkańców miasta Rzeszowa. Ponadto wodociągi dostarczają wodę do pięciu miejscowości w gminie Boguchwała oraz do sześciu (Przybyszówka, Załęże, Biała, Matysówka, Budziwoj i Miłocin), położonych w sąsiadujących z miastem innych gminach.

Układ istniejących i realizowanych głównych przewodów wodociągowych (III etap – osiedle zabudowy jednorodzinnej Staroniwa) pozwala na doprowadzenie wody do prawie wszystkich terenów zabudowanych i przewidzianych do zainwestowania. Wyjątek stanowi zabudowa jednorodzinna osiedla Słocina, położonego przy południowo-wschodniej granicy Rzeszowa, gdzie niepełne uzbrojenie wodociągowe nie zapewnia doprowadzenia wody do większości budynków.

Według materiałów podanych przez MPWiK Sp. z o.o. w Rzeszowie, woda kierowana do sieci wodociągowej w 2002 r. (średnio 36,56 tys. m³/d) była zużywana przez:

Odbiorcy	ilość wody [w tys. m ³ /d]	%
• mieszkańcy miasta i sąsiednich gmin, łącznie ~174 tys. osób	19,0	53,9
• obiekty użyteczności publicznej	5,0	13,7
• przemysł, rzemiosło, usługi	3,8	10,7
• potrzeby własne MPWiK Sp. z o.o.	2,8	7,7
razem:	31,3	85,7

Pozostałą część wody, ok. 5,3 tys. m³/d (14,3%) stanowią straty wody w sieci.

Woda do miasta jest doprowadzana magistralami wodociągowymi. Przewody o układzie pierścieniowym, otaczające Rzeszów, posiadają średnice 250-1200 mm. Przebieg przewodów magistralnych i układ rozdzielczej sieci wodociągowej jest korzystnie poprowadzony w stosunku do większych punktów rozbioru wody. Łączna długość sieci wodociągowej wynosi 643,4 km, w tym sieć magistralna (przesyłowa) posiada 49,5 km długości, a sieć rozdzielcza w obrębie miasta Rzeszowa ok. 247,9 km. Pozostałe ok. 72,1 km sieci rozdzielczej przebiega poza granicami miasta doprowadzając wodę do miejscowości

położonych w sąsiadujących z Rzeszowem gminach o przewadze zabudowy podmiejskiej. Długość połączeń prowadzących do budynków i innych obiektów wynosi 273,9 km.

Z omawianym układem sieci współpracują dwa zespoły zbiorników wodociągowych usytuowane na wschodniej (zbiorniki Pobitno) i zachodniej (zbiorniki Baranówka) dominancie wysokościowej miasta.

Dwa zbiorniki magazynująco-wyrównawcze w Pobitnie posiadają pojemność 6000 m³, a w Baranówce (5 zbiorników) 9800 m³. Łączna pojemność wymienionych zbiorników wodociągowych wynosi 15,8 tys. m³ i stanowi około 43% obecnej produkcji wody. Zbiorniki wodociągowe zapewniają odpowiedni zapas wody w wypadku poważnej awarii ujęć, Zakładu Uzdatniania lub zasilających miasto głównych ciągów magistralnych.

W osiedlach mieszkaniowych Rzeszowa o zabudowie wysokiej (8-12 kondygnacji) lub położonych na obrzeżach sieci wodociągowej wykonano 25 hydroforni i pompowni osiedlowych.

Stan techniczny sieci i obiektów wodociągowych zaliczono w „Raportcie o stanie miasta” [1998] do układów dobrych.

Prawie 80% sieci wodociągowej Rzeszowa wybudowano w ostatnim trzdziestoleciu. Na tym tle niekorzystnie przedstawia się awaryjność układu wodociągowego: w 1998 – 380 awarii, a w 2000 r. – 294 awarie.

Przeprowadzane remonty systematycznie zmniejszają awaryjność systemu wodociągowego.

W ciągu ostatnich 10 lat w Rzeszowie systematycznie spada zużycie wody. Dotyczy to wszystkich grup odbiorców i zostało spowodowane ograniczeniem zapotrzebowania wody przez przemysł i ludność. Największe zmniejszenie zużycia (o 28%) wody wystąpiło w latach 1990-1995, a w ostatnim pięcioletniu obserwuje się dalsze zmniejszenie zapotrzebowania wody o około 18%. Z materiałów dostarczonych przez MPWiK Sp. z o.o. w Rzeszowie wynika, że w gospodarstwach domowych zużywa się około 120 l/mk.d. Uwzględniając jednak pobór wody przez obiekty użyteczności publicznej należy przyjąć, że średnie zużycie wody wynosi ok. 150 l/mk.d. Aktualne zapotrzebowanie wody w Rzeszowie nie odbiega od przeciętnego wskaźnika zużycia wody w średnich miastach Polski, który wynosi 140-160 l/mk.d. Dlatego pomimo stałego wzrostu ceny wody, nie przewiduje się dalszego wyraźnego zmniejszenia jej zużycia.

Oprócz omówionych uprzednio ujęć wód powierzchniowych Rzeszów dysponuje zasobami wód podziemnych – GZWP Nr 425 „Dębica – Stalowa Wola – Rzeszów”. Jest to czwartorzędowy zbiornik wód podziemnych, który w Rzeszowie posiada wody wymagające uzdatniania (III klasa jakości zwykłych wód podziemnych). Do systemu zaopatrzenia ludności w wodę została włączona studnia głębinowa (wiercona) przy ulicy Mazowieckiej. MPWiK Sp. z o.o. w Rzeszowie posiada pozwolenie wodnoprawne na pobór wody z wymienionej studni w ilości:

$$\begin{aligned} Q_{\max \text{ godzinowe}} &= 12 \text{ m}^3/\text{h} \\ Q_{\max \text{ dobowe}} &= 264 \text{ m}^3/\text{h}. \end{aligned}$$

Aktualnie studnia ta nie jest eksploatowana i spełnia rolę ujęcia awaryjnego, które może być użytkowane w przypadku skażenia wody ujmowanej z rzeki

Wisłok. Ponadto na terenie Rzeszowa znajduje się 186 otworów studziennych: 129 wierconych i 57 kopanych, wpisanych do rejestru prowadzonego przez Wojewodę Podkarpackiego. Studnie ujmujące płytkie wody gruntowe występujące na terenie całego Rzeszowa mogą również stanowić awaryjne źródło zaopatrzenia miasta w wodę.

Z zasobów wodnych Wisłoka korzystają również zakłady przemysłowe usytuowane na terenie miasta:

- Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego PZL – Rzeszów S.A. Dopuszczalny pobór wody ujęciem zlokalizowanym przed stopniem na Wisłoku (km 63+800) wynosi $Q_{\max} = 0,25 \text{ m}^3/\text{s}$, tj. 21,6 tys. m^3/d . Od kilku lat zużycie wody na cele chłodnicze i technologiczne WSK-PZL zdecydowanie się zmniejszyła i w ostatnich latach rzadko przekraczało 5,5 tys. m^3/d .
- W km 58+550 rzeki Wisłok – Elektrociepłownia „Rzeszów” S.A. Zużycie wody na cele technologiczno-chłodnicze wynosiło w latach 2000-2002 około 1,0 tys. m^3/d . W 2003 r. w Elektrociepłowni uruchomiono nowy blok energetyczny. Po jego oddaniu do eksploatacji (drugie półrocze 2003 r.) pobór wody uległ zwiększeniu do około 1,6 tys. m^3/d (~580 tys. m^3/r).

Pozostałe zakłady przemysłowe i usługowe w większości są zaopatrywane w wodę do celów socjalno-bytowych i technologicznych z miejskiej sieci wodociągowej (z MPWiK Sp. z o.o. w Rzeszowie). Łączne zużycie wody przez zakłady przemysłowe wynosiło w 2002 r. około 3,8 tys. m^3/d i stanowiło około 10% łącznej ilości pobieranej z Wisłoka wody.

Niektóre zakłady, np. ZELMER, WSK-PZL oraz Rzeszowskie Zakłady Drobiarskie „RES-DROB S.A. w upadłości, posiadają ujęcia wód podziemnych. W Zelmerze woda z własnego ujęcia wykorzystywana jest do celów technologicznych oraz pokrycia części zapotrzebowania zakładu na wodę do celów bytowych. W pozostałych zakładach studnie są traktowane jako awaryjne źródła zaopatrzenia w wodę.

Z własnego ujęcia wód podziemnych korzysta ponadto Szpital Nr 2 w Rzeszowie.

2.2.2. Odprowadzanie oraz oczyszczanie ścieków sanitarnych

Kanalizacja sanitarna

W Rzeszowie funkcjonuje głównie rozdzielczy układ kanalizacyjny, odprowadzający ścieki socjalno-bytowe, przemysłowe oraz spływy z terenów potencjalnie zanieczyszczonych do oczyszczalni. Wody opadowe zbiera oddzielny system kanalizacyjny i wprowadza je licznymi wylotami do Wisłoka i jego dopływów. Jedynie kilka odcinków „starej” sieci kanalizacyjnej w Śródmieściu posiada charakter kanałów ogólnospławnych. Pomimo tego w okresach o podwyższonym stanie wód do kanalizacji sanitarnej dopływają znaczne ilości wód infiltracyjnych lub deszczowych (wprowadzane niezainwentaryzowanymi podłączeniami). Podstawowy układ kanalizacji sanitarnej obsługuje około 98,5% mieszkańców miasta oraz ludność z sąsiadujących z Rzeszowem gmin. Układ kanalizacyjny jest rozległy, posiada długość około 385,5 km, w tym 88,24 km

przyłączeń. System kanalizacji sanitarnej składa się z kolektorów przebiegających przez lewobrzeżną (zachodnią) i prawobrzeżną (wschodnią) część Rzeszowa. Większość zabudowy mieszkalnej i przemysłowej miasta leży na lewym brzegu Wisłoka i dlatego tutaj sieć kanalizacyjna jest bardziej rozbudowana.

Z zachodniej części miasta ścieki socjalno-bytowe i przemysłowe zbierają grawitacyjne kolektory zbiorcze biegnące przy częściowo skanalizowanych ciekach wodnych:

- potoku Rudka i lewym brzegu Wisłoka,
- potoku Mikośka,
- lewym i prawym brzegu potoku Przyrwa oraz
- kanały odprowadzające ścieki z północno-zachodniej części miasta (Staromieście), w tym kolektor przystosowany do odbioru ścieków z terenów przewidzianych do zainwestowania.

Ścieki socjalno-bytowe i przemysłowe z prawobrzeżnej części Rzeszowa zbierają trzy główne kanały:

- prawobrzeżny Wisłoka,
- przy potoku Czekań,
- przy potoku Młynówka.

Wymienione uprzednio trzy kanały zbiorcze łączą się na prawym brzegu rzeki, przekraczają Wisłok, a następnie ścieki przetłaczane są główną przepompownią. Przepompownia ta jest usytuowana na lewym brzegu Wisłoka (przy ulicy J. Styki) i kieruje ścieki do głównego kolektora prowadzącego je do miejskiej oczyszczalni usytuowanej w Rzeszowie-Załężu. Przepompownia główna oprócz ścieków ze wschodniej części miasta przetłacza również do oczyszczalni ścieki sanitarne odprowadzane z południowo-zachodniego obszaru (kanałami: lewobrzeżnym Wisłoka i biegnącym przy potoku Mikośce). Układ sieci kanalizacyjnej w centrum Rzeszowa pozwala również na skierowanie ścieków z tej części miasta do głównej przepompowni.

Z północno-zachodnich terenów miasta ścieki odprowadzane są do lewobrzeżnych kanałów Wisłoka, które łączą się przy przepompowni położonej przy ulicy Trembeckiego. Przepompownia ta przetłacza ścieki do końcowego odcinka głównego prawobrzeżnego kolektora sanitarnego zakończonego miejską oczyszczalnią. Osobnym kolektorem i przepompownią aktualnie są wprowadzane nieduże ilości ścieków sanitarnych z terenu Staromieścia, obszarów planowanych osiedli mieszkaniowych.

Do omówionego układu kanalizacji sanitarnej są odprowadzane również ścieki socjalno-bytowe oraz większość ścieków technologicznych z usytuowanych na terenie miasta Rzeszowa zakładów przemysłowych i usługowych.

Według danych MPWiK Sp. z o.o. w Rzeszowie ilość ścieków dopływających do oczyszczalni, podobnie jak zużycie wody, ulega systematycznemu zmniejszeniu. W ciągu ostatnich 5 lat odsetek mieszkańców Rzeszowa korzystających z kanalizacji wzrósł ponad 1%, równocześnie przyłączono do systemu zabudowę sąsiadującą z miastem, a przede wszystkim odprowadzano do oczyszczalni ścieki z prawobrzeżnej części miasta. Pomimo tego ilość ścieków dopływających do miejskiej oczyszczalni nie uległa istotnemu zwiększeniu.

Z materiałów udostępnionych przez MPWiK Sp. z o.o. wynika, że w 2002 r. do oczyszczalni dopływały następujące rodzaje i ilości ścieków:

– z gospodarstw domowych	7 341,9 tys. m ³ /r,	~20,1 tys. m ³ /d
– socjalno-bytowych i technologicznych z zakładów przemysłowych i usługowych	990,4 tys. m ³ /r,	~2,7 tys. m ³ /d
– z obiektów użyteczności publicznej	1 906,8 tys. m ³ /r,	~5,2 tys. m ³ /d
	Razem:	10 239,1 tys. m ³ /r,
– wody infiltracyjne i deszczowe	2 581,9 tys. m ³ /r,	7,1 tys. m ³ /d

W Rzeszowie przeważa (ponad 60%) sieć kanalizacyjna wybudowana w ciągu ostatnich 25 lat. Główne kanały ϕ 200-1500 mm wykonano z rur betonowych, kamionkowych. Sieć zbiorczą ϕ 150-200 mm wykonano z przewodów kamionkowych, azbestowo-betonowych, z PCV i typu VIPRO. Jest to system o dobrym stanie technicznym i niskiej awaryjności. Istnieje jednak część przewodów wymagających wymiany, gdyż ich sposób ułożenia oraz zużycie sprzyjają infiltracji wód gruntowych. Oszacowano, że przeciętnie do oczyszczalni dopływa około 40 tys. m³/d, a więc wody infiltracyjne i deszczowe stanowią około 20% średniodobowego dopływu. Najwięcej wody do sanitarnego systemu kanalizacyjnego przedostaje się w trakcie intensywnych lub długotrwałych deszczów i roztopów. W tych okresach do kanalizacji dopływają spływy z obszarów posiadających kanalizację ogólnospławną oraz wyraźnie wzrasta ilość wód infiltracyjnych powodując, że do oczyszczalni wpływa znacznie więcej ścieków, rzędu 60 tys. m³/d.

W latach 1996-1998 realizowany był program uporządkowania gospodarki ściekowej miasta Rzeszowa. Przebudowano omówiony uprzednio prawobrzeżny układ kanalizacyjny, który do 1996 roku wprowadzał nieoczyszczone ścieki do Wisłoka. Aktualnie prawie wszystkie ścieki socjalno-bytowe przetłaczane są 3 przepompowniami do oczyszczalni. Przebudowy wymagają jeszcze nieduże odcinki układu kanalizacyjnego, kanał zbierający ścieki z fragmentu Śródmieścia uchodzące do zasklepionego potoku Mikośka oraz kanał ogólnospławny w rejonie Dworca Kolejowego, prowadzący zanieczyszczenia z Zakładu Taboru Kolejowego i zabudowy przy ulicach: Karpińskiego i Klonowicza. Prace pozwalające na wprowadzenie ścieków do kanału sanitarnego z ulic Karpińskiego i Klonowicza mają zostać ukończone w III kw. 2004 r.

Obecnie w Rzeszowie-Załężu funkcjonuje automatycznie sterowana mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia, uzyskująca w pełni zadowalającą redukcję zanieczyszczeń. Jest to obiekt o nowoczesnym układzie technologicznym i dużej niezawodności eksploatacyjnej. Po modernizacji przepustowość oczyszczalni została zwiększona do 75 tys. m³/d. Do oczyszczalni doprowadzane są ścieki socjalno-bytowe z całego miasta i z miejscowości sąsiadujących z Rzeszowem: Załęże, Biała, Budziwój, Matysówka, Tyczyn, Miłocin, Krasne, Słocina, Malawa, Pszybyszówka, Zwiężyca i Boguchwała (łącznie od ~173 tys. mieszkańców). Ponadto do oczyszczalni są odprowadzane ścieki sanitarne i technologiczne z licznych zakładów przemysłowych, usługowych, magazynów i placów składowych usytuowanych w granicach miasta. Ładunek zanieczyszczeń w od-

prowadzanych do oczyszczalni ściekach przemysłowych odpowiada 187 tys. RLM (równoważnej liczbie mieszkańców). Z niektórych zakładów oprócz ścieków socjalno-bytowych i przemysłowych odprowadzane są podczyszczone ścieki z myjni samochodów. Ścieki z większych lub uciążliwych dla środowiska zakładów przemysłowych są na ich terenie podczyszczane (np. ZELMER, ICN POLFA, Przedsiębiorstwo Produkcji Lodów „KORAL”, AUTONIKA HOLDING).

Według informacji uzyskanych z MPWiK Sp. z o.o., jakość ścieków przemysłowych kierowanych do kanalizacji sanitarnej w zasadzie nie przekracza najwyższych dopuszczalnych stężeń (NDS) ustalonych Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 20 lipca 2002 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 129, poz. 1108). W przypadku stwierdzenia przekroczeń naliczane są kary za obciążanie oczyszczalni zwiększonym ładunkiem zanieczyszczeń.

Oczyszczalnia w Rzeszowie-Załęże posiada następujący układ technologiczny:

- komora krat,
- dwa równoległe piaskowniki,
- pompownię,
- zbiornik wód deszczowych, z którego podczas nawałnych opadów podczyszczane mechanicznie ścieki można skierować „obejściem oczyszczalni biologicznej” do Wisłoka,
- dwa osadniki wstępne (o przekroju kołowym),
- komora defosfatacji (beztlenowa),
- komory denitryfikacyjne sprzężone z I fazą nitryfikacji (beztlenowe),
- natleniane komory II stopnia nitryfikacji,
- zbiornik pośredni i cztery kołowe osadniki wtórne do sedimentacji osadu czynnego.

Z osadników wtórnych oczyszczone ścieki są kierowane do Wisłoka, a część biomasy osadu czynnego recykulowana jest do komór denitryfikacyjno-nitryfikacyjnych. Wylot ścieków z oczyszczalni znajduje się w 58+300 km biegu Wisłoka.

Według danych analitycznych udostępnionych przez MPWiK oczyszczalnia uzyskuje w pełni zadowalającą redukcję zanieczyszczeń, a jakość odprowadzanych ścieków spełnia wymogi ustalone decyzją pozwolenia wodnoprawnego.

Oczyszczalnia w Rzeszowie została wyposażona w nowoczesny punkt zlewny przyjmujący około 80 m³/d ścieków dowożonych taborem asenizacyjnym obsługującym tereny dotychczas nieskanalizowane. Przy oczyszczalni funkcjonuje instalacja do przetwarzania osadów ściekowych, w skład której wchodzi:

- grawitacyjny zagęszczacz osadów,
- węzeł mechanicznego zagęszczania,
- wydzielone komory fermentacyjne (WKF),
- stacja mechanicznego odwadniania i higienizacji osadów.

Powstający w komorach biogaz wykorzystywany jest w kotłowni i agregatach prądotwórczych. Z biogazu pozyskiwane jest ciepło do celów technologicznych oraz energia elektryczna.

Obecnie realizowany jest I etap modernizacji układu do przeróbki osadów ściekowych oraz planowane jest w ramach II etapu modernizacji węzła przeróbki osadów wyposażenie oczyszczalni w instalację do ich unieszkodliwiania (suszarnia niskotemperaturowa i spalarnia).

Z materiałów udostępnionych przez MPWiK Sp. z o.o. wynika, że do oczyszczalni dopływa 35-51 tys. m³/d (średnia dobowo obliczona z miesięcznych przepływów). Porównanie mocy przerobowych oczyszczalni (75 tys. m³/d) ze średniomiesięcznym dopływem ścieków wskazuje, że obiekt dysponuje rezerwą przepustowości rzędu 43%. Jedynie w trakcie intensywnych lub długotrwałych opadów oczyszczalnia jest w pełni obciążona.

Oczyszczalnia komunalna odprowadza największe ilości ścieków, ale jest usytuowana w rejonie, gdzie Wisłok wypływa z Rzeszowa i dlatego nie oddziałuje na jakość wody na terenie miasta. Najwyraźniejszy wpływ na stan czystości Wisłoka w centralnej części miasta mogą wywierać zakłady przemysłowe:

- **WSK-PZL „Rzeszów”** – wylot ścieków poniżej stopnia wodnego w Rzeszowie, ok. km 63+780 biegu rzeki. Wytwórnia posiada decyzję pozwolenia wodnoprawnego na odprowadzanie wód pochłodniczych, ścieków i spływów opadowych w ilości 16,5 tys. m³/d, w tym 500 m³/d zrzutu ocieplającego czerpnię wody (km 63+800). Ścieki przemysłowe z WSK-PZL są kierowane do mechanicznych i chemicznych oczyszczalni wydzielowych i odprowadzane razem z wodami chłodniczymi i deszczowymi. Przed wylotem ścieków zainstalowano łapacze zawieszin i zanieczyszczeń olejowych. Ścieki socjalno-bytowe z Wytwórni są odprowadzane do oczyszczalni miejskiej. Według materiałów udostępnionych przez WIOŚ w Rzeszowie w 2000 r. wylotem WSK-PZL wprowadzono do Wisłoka 7649,77 m³/d ścieków spełniających wymogi jakościowe ustalone w decyzji pozwolenia wodnoprawnego,
- **Kolektor ogólnospławny Nr 107** (~61+200 km biegu rzeki) – tzw. wylot PKP, do którego wprowadzane są ścieki sanitarne. Kontrole analityczne wskazują, że NDS dla ścieków, które mogą być wprowadzane do wód powierzchniowych, okresowo przekracza biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT₅). Wielkości średnioroczne wskazują, że zawartość łatwo rozkładalnych zanieczyszczeń organicznych wynosi 38,7 mg O₂/dm³ i jest wyższa o około 29% od wartości dopuszczalnych, przy przekroczeniach maksymalnych rzędu 167% (najwyższe BZT₅ w 2000 r. – 80,0 mg O₂/dm³),
- **Oczyszczalnia ścieków z zakładu ALIMA-GERBER** – w km 59+650 Wisłoka wprowadzane są oczyszczone ścieki technologiczne, głównie z przetwórstwa owocowo-warzywnego. Na terenie zakładu funkcjonuje mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia (z osadem czynnym o działaniu sekwencyjnym). W 2000 r. wprowadzano od ok. 1,3 do ok. 1,8 tys. m³/d ścieków spełniających wymogi decyzji pozwolenia wodnoprawnego. Wyniki analiz kontrolnych wskazują, że stężenia zanieczyszczeń w ściekach były znacznie niższe od wartości dopuszczalnych.

Zebrane materiały nie pozwalają na zbilansowanie ilościowe odprowadzanych z miasta ścieków, gdyż brak jest informacji o wielkości ich dopływu kolektorami ogólnospławnymi. Pomijając wymienione źródła zanieczyszczenia Wisłoka obliczono, że do rzeki wpływają następujące ilości zadowalająco oczyszczonych ścieków i wód z terenów przemysłowych:

Tabela 10.

Zakład	Odpływ ścieków [m ³ /d]		Ścieki odprowadzane stanowią % dopuszczalnego ich zrzutu
	dopuszczony pozwoleniem wodnoprawnym	aktualny	
WSK-PZL „Rzeszów”	16 500	7 650	46%
ALIMA GERBER	4 300	1 794	42%
Razem	20 800	9 444	45%

2.2.3. Kanalizacja deszczowa

System kanalizacji deszczowej podobnie jak układ kanałów sanitarnych rozdzielony jest rzeką Wisłok. System ten składa się również z rozbudowanego układu odwadniającego zachodnią (lewobrzeżną) część miasta oraz kanalizacji wschodniego (prawego) brzegu Wisłoka. W skład omawianego systemu w zależności od topografii terenu i powierzchni odwadnianego terenu wchodzi zbiorcze kolektory deszczowe oraz pojedyncze kanały uchodzące do sieci hydrograficznej miasta.

Lewobrzeżnymi odbiornikami wód opadowych są:

- potok Rudka, częściowo poprowadzony krytym kanałem,
- potok Mikośka, również w dolnym biegu ujęty kanałem,
- potok Przyrwa.

Spływy opadowe z prawobrzeżnej części miasta przyjmują:

- potok Strug i jego dopływy o charakterze rowów melioracyjnych,
- potok Czekaj i sieć rowów melioracyjnych w jego zlewni,
- potok Młynówka i jego dopływy.

Znaczna ilość lewo- i prawobrzeżnych kanałów deszczowych uchodzi bezpośrednio do rzeki Wisłok. Kanalizacja opadowa Rzeszowa została wyposażona w dwa większe urządzenia podczyszczające spływy opadowe:

- 3 zbiorniki retencyjno-osadowe o łącznej pojemności 705 m³ do oczyszczania pierwszej fali zanieczyszczeń wód deszczowych. Urządzenia podczyszczające zainstalowano na przelewie burzowym kanalizacji ogólnospławnej, przy wylocie kanalizacji deszczowej nr 96 – w rejonie ulicy Podpromie,
- osadnik przy wylocie głównego kolektora kanalizacji deszczowej zbierającego spływy z terenu Giełdy Małopolskiej oraz z obszarów przewidywanego intensywnego zainwestowania (Staromieście-Północ).

Ponadto podjęto różnorodne działania ograniczające oddziaływania spływów opadowych na stan czystości wód powierzchniowych. W urządzeniu oczyszczające ścieki opadowe została wyposażona większość dużych parkingów, stacje paliw oraz tereny przemysłowe, magazynowe, handlowe i usługowe, przykładowo tereny Podkarpackiego Centrum Hurtowego AGROHURT S.A.

MPWiK Sp. z o.o. w Rzeszowie prowadzi monitoring jakości odprowadzanych ścieków opadowych. Kontrolowanych jest 31 wylotów kanalizacji deszczowej. Okresowo wartości dopuszczalne dla ścieków, które mogą być odprowadzane do wód lub do ziemi, przekraczają wskaźniki:

- zawiesina (podczas deszczów nawalnych i roztopów),
- zasolenie i ekstrakt eterowy (podczas roztopów).

2.2.4. Ciepłownictwo

System ciepłowniczy Rzeszowa jest scentralizowany i rozprowadza energię ciepłą z dwóch źródeł:

- EC Rzeszów, pokrywającej ponad 80% zapotrzebowania mocy,
- EC WSK, zaopatrującej południową część miasta.

Obie sieci grzewcze są ze sobą połączone, co pozwala na zmiany stanu zasilania przez poszczególne źródła, a w okresie letnim na zasilanie w ciepłą wodę grzewczą przez jedno źródło.

Sieć ciepłownicza obejmuje praktycznie swoim zasięgiem całe miasto, a jej całkowita długość w 2003 r. wynosiła 196 km, w tym:

- sieć magistralna 76 km,
- sieci rozdzielcze 120 km.

Z EC Rzeszów wyprowadzone są 2 główne magistrale:

- 2 ϕ 700 do północno-zachodnich rejonów miasta,
- 2 ϕ 800 zasila centrum i wschodnie części miasta.

Centralny system ciepłowniczy obejmuje ok. 67-75% (wg różnych źródeł) potrzeb ciepłych miasta, które szacuje się na ok. 400 MW.

Pozostałe 25% pozyskiwane jest z kotłowni lokalnych opalanych węglem i gazem oraz z pieców domowych i jest to ok. 50 MW.

W strukturze odbiorców ciepła zdalczego przeważa budownictwo wielorodzinne – 48%, budownictwo usługowe 30%, przemysł ok. 21%.

Liczba mieszkańców korzystająca z sieci centralnej ciepła wynosi ok. 110 tys. osób, tj. 67,6% ludności miasta.

Dzięki działaniom oszczędnościowo-modernizacyjnym u odbiorców i na sieci grzewczej w ciągu lat 1998-2003 r. znacząco zmniejszyło się zapotrzebowanie na ciepło. Sprzedaż (zakup) u wytwórcy i dysponenta kształtowała się jak niżej:

Tabela 11.

Wyszczególnienie	1998	2000	2003
	TJ		
Ogółem MPEC, w tym:	3083	2653	2830
EC Rzeszów	2534	2101	2153
EC WSK	549	552	677

Źródło: RGK – MPEC Sp. z o.o. Rzeszów.

Struktura odbiorców ciepła z systemu ciepłowniczego:

budownictwo wielorodzinne	192 MW _t	(47%)
budownictwo jednorodzinne	3 MW _t	(1%)
budownictwo usługowe	120 MW _t	(30%)
przemysł	63 MW _t	(16%)
kombinat szklarniowy w Trzebownisku	25 MW _t	(6%)

W kubaturze budynków ogrzewanych centralnie, wynoszącej ponad 17 500 dam³ budownictwo mieszkalne stanowi ok. 60%.

W ciągu ostatnich lat przeprowadzono szerokie działania modernizacyjne w systemie przesyłowym ciepła:

- modernizację węzłów hydroelewatorowych na węzły wymiennikowe z automatyką pogodową,
- wymianę sieci tradycyjnej na rury preizolowane,
- wymianę nieszczelnej i przestarzałej konstrukcji armatury na nowoczesne przepustnice i zawory kulowe,
- opomiarowanie ostatnich węzłów ciepłych uzyskując pełne opomiarowanie u odbiorców,
- wymianę armatury zaporowej i klapowej w komorach ciepłych.

W rezultacie wszystkie węzły ciepłe w majątku MPEC są zmodernizowane (co stanowi ok. 80% sieci ciepłowniczego miasta) – wymiennikowe z automatyczną regulacją, a wszyscy odbiorcy mają opomiarowaną dostawę ciepła.

Szacuje się, że 50% budynków w mieście jest docieplanych, w tym głównie obiektów spółdzielczych.

Źródła energii cieplnej

1. EC Rzeszów – wyposażenie stanowią 4 kotły WR-25 zbudowane w latach 1978-82 i 2 kotły WP-120 z lat 1978-88 o łącznej mocy znamionowej 395 MW_t. Spaliny po odpyleniu w indywidualnych urządzeniach – multicyklonach (kotły WR) i dwusekcyjnych elektrofiltrach (WP-120) odprowadzane są do atmosfery przez wspólny emitor o wysokości 200 m i średnicy

5,5 m. Podstawowym źródłem są kotły WP-120 ze względu na wyższą sprawność.

W 2003 r. ukończono rozbudowę EC o blok gazowo-parowy o następujących parametrach:

- moc elektryczna zainstalowana 101 MW_e
- moc cieplna 76 MJ/s
- sprawność elektryczna 50%
- współczynnik wykorzystania paliwa 88%.

Zrealizowany układ, znajdujący się obecnie w rozruchu technologicznym, ma w czasie sezonu grzewczego spełniać rolę podstawowego źródła ciepła dla systemu ciepłowniczego i pokryć całkowicie potrzeby cieplne latem.

Paliwem dla bloku gazowo-parowego jest gaz ziemny pobierany z dwóch wysokoprężnych magistral systemowych oddalonych o ok. 1,5 km od Elektrociepłowni.

Z inwestycją związane są korzyści lokalne jak i ogólnokrajowe. Znacząco ograniczona zostanie emisja i ilość odpadów, poprawie ulegnie bezpieczeństwo energetyczne miasta. Inwestycja stanowi element realizacji przez Polskę międzynarodowych konwencji ekologicznych.

2. EC WSK: 3 kotły parowe OR-16 i OSR-16 (jako rezerwowo-awaryjne) oraz 2 turbiny AP-6 i AT-6, wszystkie pochodzące z lat pięćdziesiątych, produkujące energię w systemie skojarzonym 12 MW_e i 2 kotły wodne: WLM-38 i WPG-40 zainstalowane na początku lat siedemdziesiątych. Łączna wydajność cieplna EC – 160 MW_t. Spaliny z obu części EC odprowadzane są oddzielnie do atmosfery przez 2 emitory: o wysokości 30 m (kotły parowe) i 100 m (kotły wodne). Część parowa EC jest po remoncie i modernizacji, dlatego znajduje się w dobrym stanie technicznym.

Roczna produkcja energii dla WSK i miejskiej sieci ciepłowniczej wynosi ok. 870 TJ/rok.

2.2.5. Gazownictwo

Źródłem zaopatrzenia miasta w gaz są trzy gazociągi wysokoprężne 2 × Dn 700 i Dn 400, w północnej części miasta. Zasilanie odbywa się poprzez 3 stacje redukcyjno-pomiarowe I^o, w tym jedną kopalnianą w Drabiniance, wyprowadzające rurociągi średnioprężne tworzące pierścień miejski. Biegają z niego poprzez stacje redukcyjno-pomiarowe II^o gazociągi niskoprężne do odbiorców przemysłowych i indywidualnych. Istnieją dogodne warunki poboru gazu dla potrzeb bytowych, grzewczych i przemysłowych. Dzięki temu realizowana jest budowa bloku parowo-gazowego w EC Rzeszów. Część osiedli zabudowy jednorodzinnej (np. Pobitno, Słocina, Drabinianka) zasilana jest gazem średnioprężnym.

Z dostaw gazu korzystało w 2002 r. 124,6 tys. mieszkańców, co stanowi wskaźnik 76,9% – jeden z najwyższych w Polsce:

- długość sieci gazowej 342 km
- ilość odprowadzeń 41 282
- zużycie gazu 27,308 mln m³/rok.

Za najważniejsze zadania uznaje się:

- budowę nowych stacji redukcyjno-pomiarowych I^o (ul. Kwiatkowskiego i os. Staromieście-Ogrody),
- zagęszczenie układu pierścieniowego sieci średnioprężnej,
- pełne uruchomienie eksploatacji złoża gazowego w Zalesiu-Drabiniance w rejonie Ośrodka Zbiorczego Gazu (ul. Kwiatkowskiego).

2.2.6. Elektroenergetyka

Rejon Rzeszowa jest ważnym węzłem energetycznym w krajowym systemie najwyższych napięć.

Tworzą je linie energetyczne:

- 3 linie 400 kV oraz
- 1 linia 220 kV.

Przewidując w kraju dalszy wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną wybudowano i uruchomiono w 1985 r. linię 750 kV Rzeszów – Chmielnicka (Ukraina), o długości 406 km, w tym 114 km na terenie Polski.

Linia zakończona została w Rzeszowie dwoma zespołami transformatorów 750/400 kV, po 1250 MV·A każdy. Przy planowaniu budowy tej linii zakładano przesył mocy rzędu 2000 MW. W szczytowym okresie jej użytkowania w 1988 r. przesyłano moc do 1500 MW, z tego około 1000 MW przeznaczone było dla Polski, a reszta tranzytem przepływała do Czechosłowacji i dalej na Węgry. W latach dziewięćdziesiątych przesyły mocy stopniowo malały. Obecnie linia ta nie jest wykorzystywana.

Obszar miejski zasilany jest z ogólnokrajowego systemu przez dwa punkty podstawowego zasilania (PPZ) w Widelce i Boguchwale, skąd energia transformowana na wysokie napięcie liniami napowietrznymi dostarczana jest do 8 GPZ. Rozesłanie energii liniami średniego napięcia 6 kV, 15 kV i 30 kV do stacji SN/nn odbywa się liniami kablowymi i napowietrznymi. Źródłem energii na terenie miasta jest EC Rzeszów, w której zakończono budowę bloku gazowo-parowego pozwalającego w przyszłości na produkcję o mocy 100 MW_e.

Łączna moc zainstalowana w GPZ wynosi 275 MVA przy ok. 50% rezerwie w normalnych warunkach.

Na terenie miasta działa ok. 90 dużych odbiorców przemysłowych. Ilość odbiorców energii w gospodarstwach domowych wynosiła 57,2 tys. (2002 r.), a zużycie roczne kształtowało się w wysokości 85 200 MWh.

Zasilanie odbywa się z ponad 450 stacji transformatorowych SN/0,4 kV. Modernizacji i rozbudowy sieci elektroenergetycznej wymagają rejony osiedli wraz z kilkoma GPZ zgodnie z wcześniej opracowaną koncepcją rozwoju sieci do 2010 r.

2.2.7. Gospodarka odpadami

Gospodarce odpadami poświęcony jest „Plan gospodarki odpadami dla miasta Rzeszowa” będący integralną częścią „Programu ochrony środowiska dla miasta Rzeszowa”. W dokumencie tym podane zostały charakterystyki źródeł powstawania odpadów (ilościowo i jakościowo) z podziałem wg obowiązującej klasyfikacji odpadów.

2.2.8. Cmentarze

Na obszarze miasta znajduje się 10 cmentarzy komunalnych oraz cmentarz parafialny. Opiekę nad terenami cmentarzy sprawuje Zakład Usług Pogrzebowych i Cmentarnych w Rzeszowie.

Spośród 10 cmentarzy rzeszowskich, 4 obiekty są już zamknięte. Trzy spośród nich są wpisane jako zabytki dziedzictwa kulturowego na listę obiektów chronionych konserwatora zabytków w Rzeszowie.

Cmentarze komunalne czynne obejmują 30,0 ha powierzchni łącznej, w tym:

- | | | |
|----------------|------------------------|------------------|
| • Pobitno | 72 568 m ² | |
| • Wilkowyja | 203 043 m ² | |
| • Zalesie | 8 477 m ² | dawny parafialny |
| • Staromieście | 10 553 m ² | dawny parafialny |
| • Staroniwa | 5 445 m ² | |

Cmentarze nieczynne: Cmentarz Stary przy ul. Targowej, w Zwiężczycy, Żydowski i Cmentarz Żołnierzy AK – które zajmują łącznie 6,6 ha.

Jako zabytki dziedzictwa kulturowego na listę obiektów chronionych konserwatora zabytków w Rzeszowie wpisane są Pobitno oraz nieczynne – Cmentarz Stary i Żydowski.

Na terenie Rzeszowa brak wyznaczonego, odpowiednio zagospodarowanego i kontrolowanego miejsca pochówku padłych zwierząt, tzw. grzebowiska, wymaganego prawem.

2.3. Środowisko przyrodnicze miasta

2.3.1. Budowa geologiczna i rzeźba terenu

Miasto Rzeszów usytuowane jest na granicy dwóch głównych jednostek morfologicznych Polski południowej – makroregionu Karpat i Kotliny Sandomierskiej. Granica zasięgu między nimi przebiega w rejonie południowo-wschodniego fragmentu terytorium miasta.

Część Zalesia – powierzchniowo niewielki teren leżący na południowym-wschodzie miasta – zaliczany jest do Pogórza Dynowskiego wchodzącego w skład Karpat.

Centralna część miasta leży w obrębie Podgórza Rzeszowskiego, a tereny północne i północno-wschodnie są w zasięgu Pradoliny Podkarpackiej. Obie te jednostki należą do makroregionu Kotliny Sandomierskiej.

Przedstawiony podział morfologiczny obszaru Rzeszowa posiada swoje odzwierciedlenie w zróżnicowanej **rzeźbie terenu miasta**.

Stosunkowo najmniej urozmaiconą rzeźbę terenu prezentują, nieco nachylone na północny-wschód, północne fragmenty miasta, obejmujące obszary należące do Pradoliny Podkarpackiej.

Lessowe tereny w środkowej części miasta, na obszarach należących do Podgórza Rzeszowskiego, posiadają urozmaiconą rzeźbę terenu.

Wyraźny próg terenowy w południowo-wschodniej części miasta, nad doliną Wisłoka, wyznacza granicę zasięgu terenów górskich Pogórza Dynowskiego, wyróżnia się rzeźbą a także najwyższymi wzniesieniami w tej okolicy. Na południu miasta, przy granicy z Białą, lokalna kulminacja wynosi 258 m n.p.m., a tuż poza miastem w Lasach Matysowskich osiąga 353,8 m n.p.m.

Ważnymi elementami rzeźby terenu w mieście są dolina Wisłoka i jego dopływów. Terasa zalewowa Wisłoka, stanowiąca element krajobrazu miasta, położona jest na poziomie 193-200 m n.p.m. i leży 3–5 m ponad poziom średniego stanu wód w korycie Wisłoka.

W budowie geologicznej miasta wyróżniają się dwie graniczące ze sobą odrębne jednostki geologiczne – Zapadlisko Podkarpackie od północy i Karpaty Zewnętrzne od południowego-wschodu.

W podłożu Zapadliska Podkarpackiego zalegają osady mioceńskie o znacznej miąższości warstw skalnych, wykształcone jako ropy i ropy.

Karpaty Zewnętrzne w rejonie Rzeszowa obejmują stosunkowo niewielki południowo-wschodni obszar miasta. Ukształtowane są jako utwory fliszowe w obrębie jednostki skolskiej, zbudowane z warstw krośnieńskich serii menilitowej oraz ropy pstrych. Na utworach tych zalegają skalne warstwy czwartorzędowe wykształcone jako osady pochodzenia rzeczno-fluwio-glacialnego i eolicznego.

2.3.2. Bogactwa naturalne

Na terenie miasta Rzeszowa znajdują się następujące kopaliny podstawowe:

- złoża surowców energetycznych:
 - gaz ziemny – obszary górnicze:
 - „Kielanówka – Rzeszów 1”,
 - „Zalesie”,
- złoża wód podziemnych:
 - wody mineralne:
 - solanka chlorkowo-sodowo-bromkowo-jodkowo-borowa, w dwóch otworach badawczych w centrum miasta: przy ul. Warszawskiej i ul. Lubelskiej,
 - wody termalne, na prawym brzegu Wisłoka, szczególnie w rejonie:
 - Osiedla Zimowit – Zalesie, Drabinianka, Kmity (zlokalizowane tzw. dublety geotermalne),
 - rejon Białej.

2.3.3. Gleby

Na obszarze miasta, w obrębie wysoczyzny lessowej Podgórze Rzeszowskiego, wytworzyły się gleby brunatne właściwe, gleby brunatne kwaśne i wyługowane oraz czarnoziemy deluwialne, czarnoziemy zdegradowane i gleby bielcowe. W dolinie Wisłoka, z utworów aluwialnych, powstały mady oraz czarnoziemy deluwialne.

W granicach miasta przeważają gleby zaliczane do I, II i III klasy użytków rolnych, czyli gleby o wysokich wartościach dla rolnictwa i objęte ochroną przed nierolniczym wykorzystaniem. Zajmują około 1800 ha, czyli ok. 30% ogólnej powierzchni miasta.

Lokalnie występują gleby klasy IVa i IVb. Znikome powierzchnie zajmują gleby należące do klasy V użytków rolnych.

Ogółem użytki rolne zajmują 2241 ha, co stanowi 41,7% powierzchni ogólnej miasta, w tym grunty orne zajmują 1783 ha, sady – 75 ha, a użytki zielone – 383 ha.

Powierzchnia użytków rolnych systematycznie ulega powolnemu zmniejszaniu.

Zanieczyszczenie gleb

Ogólny poziom zanieczyszczenia gleb (dotyczy przede wszystkim tzw. warstwy ornej) należy ocenić jako dobry. Gleba stanowiąca miejsce deponowania rozmaitych zanieczyszczeń szczególnie pochodzenia przemysłowego, komunalnego, transportowego i rolniczego, nie podlega gwałtownym wahaniom poziomów stężenia zawartości metali ciężkich. Zawartość metali ciężkich jest czasowo w miarę stabilna, w warunkach braku zdecydowanej presji zanieczyszczeń zwłaszcza ze strony nowych źródeł emisji.

Według informacji Instytutu Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach w połowie lat ubiegłej dekady poziom zawartości metali ciężkich w glebach miasta Rzeszowa oceniano jako naturalną zawartość – klasa 0.

Obecny stan poziomu zanieczyszczeń gleby metalami ciężkimi w Rzeszowie nie jest dostatecznie rozpoznany z powodu braku odpowiednich badań. Również Stacja Chemiczno-Rolnicza w Rzeszowie nie prowadzi badań tego typu na terenach użytków rolnych miasta.

Również według IUNG-u, zawartość w glebie siarki w formie siarczanowej, a więc dostępnej dla roślin, na przeważającym obszarze miasta Rzeszowa była oceniana na poziomie zawartości naturalnej (niskiej) – stopień 1. Jedynie na niewielkim obszarze miasta, usytuowanym po jego północno-wschodniej stronie, gleba wykazywała nieco zwiększoną zawartość siarki siarczanowej – na poziomie zawartości średniej – stopień 2. Występowanie tej formy siarki siarczanowej na poziomie zawartości w stopniu 2 wskazuje, że także w tym rejonie presja zanieczyszczeń atmosferycznych na stan gleby jest minimalna i nie wpływa na ogólny poziom zanieczyszczenia gleby w mieście.

Opierając się na dotychczasowym rozeznaniu stanu zanieczyszczenia gleby metalami ciężkimi w Rzeszowie oraz na ogólnym poziomie zanieczyszczenia środowiska w mieście, można ostrożnie wnioskować, że ogólna ocena jakości chemicznej gleb na terenie miasta Rzeszowa, określająca zawartość metali ciężkich – kadmu, ołowiu, miedzi, chromu, niklu i cynku – jako naturalną w glebie – stopień „0”, jest korzystna. Gleby takie nadają się pod wszystkie uprawy rolnicze i ogrodnicze, zwłaszcza pod uprawy roślin, w tym warzyw liściowych i korzeniowych, przeznaczonych dla dzieci i niemowląt. Pokrywę glebową tych obszarów należy szczególnie chronić przed wprowadzaniem metali ciężkich pochodzenia antropogenicznego.

2.3.4. Wody podziemne i powierzchniowe

● Wody podziemne

Nieduży fragment północnej części Rzeszowa (297,7 ha) leży na obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 425 (GZWP nr 425). Strefa ochronna GZWP zajmuje powierzchnię 718,3 ha. Zasięg GZWP nr 425 i jego strefy określa dokumentacja hydrogeologiczna zatwierdzona decyzją MOŚZNiL Nr KDH 1/013/6037/97 z dnia 18 lipca 1997 r. Łączny obszar ochrony wód podziemnych stanowi 19,2% ogólnej powierzchni miasta.

GZWP nr 425 Dębica – Stalowa Wola – Rzeszów jest największą obszaro-
rowo warstwą wodonośną województwa podkarpackiego. Omawiany zbiornik stratygrafii czwartorzędowej zaliczono do wód gruntowych (płytkiego krążenia) podatnych na degradację, o swobodnym zwierciadle.

Największa wydajność otworów studziennych występuje w terasach dużych rzek, średnio 60 m³/h. GZWP nr 425 charakteryzuje się dużą zmiennością miąższości warstwy wodonośnej (5–20 m) oraz jakości wód. W rejonie Rzeszowa przeważają wody II (średniej) i III (niskiej) klasy czystości zwykłych wód podziemnych.

Monitoring jakościowy tych wód (wg Raportów WIOŚ – Stan środowiska... 1998-2002 r.) wskazuje, że cechy organoleptyczne i fizykochemiczne wód gruntowych w Rzeszowie nie spełniają norm obowiązujących dla wody do picia. Wskaźnikiem najniekorzystniejszym, okresowo dyskwalifikującym jakość wody

(1998-1999) było stężenie żelaza ogólnego. Właściwościami klasyfikującymi wody gruntowe w Rzeszowie (w 2002 r.) do wód średniej (II klasy) jakości były:

- żelazo (Fe),
- mangan (Mn),
- kwaśne węglany (HCO_3),
- fosforany (PO_4),
- azot amonowy (N-NH_4).

Wielkości wskaźników: żelazo ogólne, mangan, wodorowęglany, świadczących o średniej klasie jakości wód były związane z budową geologiczną gruntu (pochodzenie geogeniczne). Natomiast podwyższone stężenia fosforanów i azotu amonowego wskazują na przenikanie do warstwy wodonośnej zanieczyszczeń obszarowych oraz z lokalnych źródeł punktowych, np. z nieuszczelnionych zbiorników ścieków fekalno-bytowych.

Na terenie całego miasta występują wody gruntowe w piaszczysto-żwirowych utworach czwartorzędowych zalegających na słabo przepuszczalnym stropie utworów mioceńskich. Zwierciadło wody stabilizuje się na poziomie 1,5–15,0 m p.p.t. Jest to poziom wodonośny o znacznych wahaniami zwierciadła wody, a jego wydajność jest uzależniona od warunków meteorologicznych (opadów atmosferycznych). Studnie ujmujące wody tego poziomu posiadają małą wydajność i obecnie z reguły nie są użytkowane.

W północnej części miasta (Staromieście) stwierdzono występowanie wód mineralnych w utworach mioceńskich (trzeciorzęd). Są to solanki chlorkowo-sodowo-bromkowo-jodkowo-borowe. Skład chemiczny i wydajność wód mineralnych zostały udokumentowane badaniami wykonanymi w dwóch otworach rozpoznawczych położonych w rejonie pomiędzy ul. Warszawską a Lubelską.

● Wody powierzchniowe

Przez Rzeszów przepływa Wisłok, największy lewobrzeżny dopływ Sanu. Zlewnia Wisłoka do przekroju pomiarowego usytuowanego w centrum miasta (przy moście – Al. J. Piłsudskiego, km 61+300 m biegu rzeki) posiada powierzchnię 2086 km². Według „Atlasu posterunków wodowskazowych...” (PIOŚ, 1995-1996) przepływy charakterystyczne w tym przekroju wodowskazowym wynosiły:

Tabela 12.

Przepływ	m ³ /s
NNQ	1,39
SNQ	2,58
SSQ	16,50
SWQ	207
WWQ	786
Q _{2%}	1200
Q _{1%}	1360

Dopływające do Rzeszowa wody Wisłoka zostały spiętrzone stopniem wodnym w ~km 63+800 m biegu rzeki. Stopień wodny zabezpiecza wymaganą rzędną spiętrzenia dla Zakładu Uzdatniania Wody w Zwięczycy.

Przy stopniu wodnym powstał zbiornik „Rzeszów”, który miał pełnić funkcję rekreacyjną i być wykorzystywany do uprawiania sportów wodnych. Powierzchnia zbiornika z chwilą rozpoczęcia eksploatacji wynosiła 120 ha, a jego pojemność około 3,6 mln m³.

Zbiornik Rzeszowski ulega zamuleniu, co wyraźnie zmniejsza jego pojemność i wpływa niekorzystnie na stan czystości magazynowanej wody. Obecnie prowadzone są prace zmierzające do uregulowania linii brzegowej zbiornika (budowa obwałowań) oraz odmulenia zalewu. Zbiornik w Rzeszowie został już częściowo przebudowany i obecnie jego powierzchnię oszacowano na 60 ha, a pojemność na 1,1 mln m³.

Przed rozpoczęciem prac (w 1995 r.) WIOŚ w Rzeszowie przeprowadził badania jakości wód w sześciu pionach pomiarowych w osi zbiornika (pomiędzy zaporą a ujściem w Zwięczycy). Wykonane analizy wykazały ponadnormatywne zanieczyszczenie akwenu, a o takiej klasyfikacji zdecydowały wskaźniki: bakteriologiczne, zawartość chlorofilu „a”, BZT₅, a w przydennej warstwie wody niska zawartość rozpuszczonego tlenu. W konkluzji stwierdzono, że jest to zbiornik eutroficzny o znacznej akumulacji substancji organicznych w osadach dennych. Badania zawartości metali ciężkich w osadach dennych zbiornika potwierdziły ich zanieczyszczenie. Naturalne tło geochemiczne przekraczały: chrom, nikiel, rtęć i kobalt. Najlepszą jakość wody stwierdzono w przekroju przy ujściu – wskaźniki fizyczno-chemiczne i hydrobiologiczne nie przekraczały wartości dla wód II klasy czystości.

Aktualne badania Zbiornika (maj, wrzesień 2003 r.) przeprowadzone przez WIOŚ w Rzeszowie obejmowały oznaczenia właściwości fizyczno-chemicznych, bakteriologicznych (Miano i NPL bakterii z grupy coli typu kałowego) oraz hydrobiologicznych w tym zawartość chlorofilu „a” 5 stanowisk kontrolnych. Biorąc pod uwagę aktualny stan prawny, przyjęto że jakość wody w Zbiorniku Rzeszowskim powinna spełniać wymagania, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb karpowatych w warunkach naturalnych (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 października 2002 r. – Dz. U. 02.176.1455). Z porównania wyników analiz fizykochemicznych z unormowanymi w cytowanym Rozporządzeniu wymaganiami wynika, że dopuszczalne wartości przekraczały we wszystkich badanych przekrojach stężenia azotynów (NO₂). Ponadto badania z września 2003 r. świadczyły, że w środkowej i sąsiadującej z zaporą części Zbiornika masowo rozwijał się fitoplankton (glony). Do tych wskaźników zaliczono: zawartość chlorofilu „a”, przetlenienie wody, BZT₅ (przekraczające wielkości dopuszczalne) i podwyższona utleniałość. Omówione wyniki badań oraz stwierdzony w lipcu 2003 r. masowy rozwój okrzemek, wśród których dominowała *Cyclotella comta* (www.wios.ires.pl) świadczy o silnej eutrofizacji Zbiornika Rzeszowskiego.

Według danych WIOŚ z 2001 i 2002 r. wody dopływające do Rzeszowa – Wisłok powyżej Rzeszowa km 74,5 – są dobrze natlenione i zawierają niedużo substancji organicznych (II klasa czystości). Są to jednak wody ponadnormatywnie zanieczyszczone azotynami o znacznej zawartości fosforu ogólnego

i niezadawalającym poziomie saprobowym (III klasa cz. w.). Ponadto wody dopływające do Rzeszowa są silnie zanieczyszczone bakteriologicznie.

Według danych WIOŚ głównymi przyczynami ponadnormatywnego zanieczyszczenia wód dopływających do Rzeszowa są niezadawalająco oczyszczone ścieki odprowadzane do Wisłoka i jego dopływów. W ciągu ostatnich lat oddano do eksploatacji oczyszczalnię w Strzyżowie i Czudcu oraz kilka oczyszczalni wiejskich. Przyczyniło się to do zmniejszenia ilości substancji organicznych wprowadzanych do Wisłoka. Ścieki te zawierają jednak dużo związków azotu i fosforu, co łącznie ze spływami z terenów wykorzystywanych rolniczo sprawia, że do Zalewu Rzeszowskiego wpływają nadal wody eutroficzne.

Ochrona Zbiornika Rzeszowskiego wymaga ograniczenia dopływu zanieczyszczeń wprowadzanych nie tylko przez wody Wisłoka ale i dopływających bezpośrednio do Zalewu. Największym ciekim uchodzącym bezpośrednio do Zbiornika Rzeszowskiego jest rzeka Strug, która jest odbiornikiem ścieków z gmin Chmielnik, Błażowa i Tyczyn. Gmina Chmielnik zakończyła w 2003 r. rozbudowę i modernizację oczyszczalni ścieków oraz kontynuuje prace przy rozbudowie sieci kanalizacyjnej. Działania zmierzające do poprawy jakości wody w rzece Strug są ważnym elementem ochrony centralnej części Zbiornika Rzeszowskiego, położonej poniżej ujęcia wody w Zwiężycy. Aktualne badania jakości wód Zalewu [WIOŚ, maj 2003 r.] wskazują, że poniżej ujścia rzeki Strug w wodach Zbiornika Rzeszowskiego wzrastała ilość substancji organicznych (BZT₅, utlenialność) azotynów oraz występują niekorzystne zmiany w składzie taksonomiczno-ilościowego fito- i zooplanktonu.

Przyjęto, że docelowo zawartość fosforu i azotu ogólnego w wodach zasilających zbiornik w Rzeszowie nie powinna przekraczać wartości granicznych, powyżej których występuje eutrofizacja. Według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (Dz.U.02.241.2093), Wisłok powyżej Rzeszowa powinien prowadzić wody, w których wskaźniki eutrofizacji nie przekraczają podanych poniżej wartości: fosfor ogólny – 0,1 mg P/dm³, azot ogólny – 1,5 mg N/dm³, chlorofil „a” – 25 µg/dm³.

Archiwalne wyniki badań (1994-97) wskazywały, że nieduże i częściowo skanalizowane dopływy Wisłoka w obrębie miasta:

- prawobrzeżne: Strug, Czekaj i Młynówka,
- lewobrzeżne: Rudka, Mikośka i Przyrwa

prowadzą wody wyraźnie zanieczyszczone. Aktualnie wymienione uprzednio cieki nie są badane przez WIOŚ. Dopływy Wisłoka w obrębie miasta Rzeszowa prowadzą w okresach bezdeszczowych wody optycznie dość czyste. Są one jednak odbiornikami spływów opadowych z terenu miasta i dlatego podczas roztopów i deszczów jakość ich wód ulega pogorszeniu.

Wisłok poniżej Rzeszowa był w 2001 i 2002 r. rzeką ponadnormatywnie zanieczyszczoną. Z porównania właściwości fizykochemicznych, hydrobiologicznych i bakteriologicznych wód dopływających i odpływających z Rzeszowa wynika, że istotnym zmianom nie ulegały wskaźniki tlenowe, świadczące o za-

nieczyszczeniu substancjami organicznymi. Nieduże pogorszenie ale nie powodujące zmiany klasyfikacji wód wykazywały:

- przewodnictwo elektrolityczne (wskaźnik zasolenia),
- stężenia pierwiastków biogenych,
- indeks saprobowy sestonu (wskaźnik hydrobiologiczny).

W 2001 r. stwierdzono wyraźny wzrost zawartości chlorofilu „a”, który wskazywał na eutrofizację wód Wisłoka. W obydwu latach obserwowano ponadto wyraźne pogorszenie stanu sanitarnego (miano coli typu kałowego) wód Wisłoka poniżej Rzeszowa.

Za symptom szczególnie niepokojący uznano, że wspomniany uprzednio okrzemkowy zakwit wody, który pojawił się w lipcu 2003 r. w Zbiorniku Rzeszowskim rozwijał się nadal w Wisłoku. Ilość okazów glonów zwiększała swoją liczebność wraz z biegiem rzeki osiągając wartości maksymalne (rzędu 110 000 okazów/ml) w strefie przyujściowej – Wisłok w Tryńczy (www.wioś.ires.pl). Świadczy to o tym, że odcinek Wisłoka od Rzeszowa aż do ujścia do Sanu należy do wód zagrożonych eutrofizacją i niekorzystnymi zmianami, które powoduje. Masowy rozwój glonów istotnie pogarsza prawie wszystkie parametry wody oraz sprzyja niekorzystnym zmianom biocenotycznym zbiorników wodnych i rzek.

2.3.5. Warunki klimatyczne

Miasto położone na pograniczu dwóch regionów fizyczno-geograficznych charakteryzują warunki klimatyczne strefy przejściowej; cieplejszej Kotliny Sandomierskiej i chłodniejszego Pogórza Karpackiego. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 7,5°C przy amplitudzie miesięcznej do 23°C, z najcieplejszym lipcem – 17,6°C i najchłodniejszym styczniem (–5,2°C).

Największa liczba dni gorących występuje w lipcu i wynosi ok. 11,4 dnia. Okres letni (średnia temperatura dobowa powyżej 15°C) trwa 90-100 dni w roku. Liczba dni mroźnych waha się w przedziale 17,6-18,1°C – w styczniu i 3,6-13,7°C w grudniu, do około 5,5°C w marcu. Ogółem na tym terenie notuje się średnio w roku 51,1 dni mroźnych. Dni przymrozkowe obserwuje się średnio 121 razy w roku.

Warunki wilgotnościowe nie odbiegają od średnich krajowych. Najbardziej wilgotnymi miesiącami są listopad i grudzień (86-88% wilgotności względnej), najmniej maj i czerwiec.

Z przebiegiem temperatury i wilgotności powietrza związane jest występowanie mgieł i zamgleń, których największa ilość przypada na ostatnie miesiące roku.

Bardziej zmienny jest rytm dobowy wilgotności z maksimum w godzinach nocnych i minimum w południowych. Napływ suchego powietrza z południa w postaci wiatrów jasielsko-sanockich jest zwykle przyczyną zaburzenia tego rytmu.

Warunki wietrzne – ruch powietrza w makroskali rejonu Rzeszowa zdominowany jest napływem z kierunków zachodniego i wschodniego oraz modyfikującą rolę doliny Wisłoka i gór sterującymi wiatrami z południowo-

południowego-zachodu (SSW). Cisze i wiatry do 1 m/s występują przez ok. 8,6% czasu w roku.

Zachmurzenie i opady, pokrywa śnieżna. Przebieg roczny zachmurzenia jest typowy jak w innych częściach kraju. Najbardziej chmurne są miesiące jesienno-zimowe, najmniej wiosenne i letnie. Ilość dni pogodnych z zachmurzeniem poniżej 2 wynosi 45, dni pochmurnych ok. 150. Opady letnie są najwyższymi w ciągu roku. Średnio wynoszą one 90-98 mm. W półroczu chłodnym pokrywa śnieżna utrzymuje się średnio 83 dni.

W obrazie rzeczywistych stosunków klimatycznych obszarów zabudowanych Rzeszowa występują zapewne charakterystyczne odstępstwa właściwe dla dużych zespołów miejsko-przemysłowych. Wiążą się one z powstaniem miejskiej wyspy ciepła, obejmującej zasadniczo centrum miasta ze wzrostem temperatur minimalnych o 1-2°C i temperatury średniej ok. 0,5°C, ograniczoną wentylacją naturalną zabudowy w centrum lub też hiperwentylacją w obrzeżnych osiedlach wielorodzinnych. Zmniejszona jest też częstość występowania mgieł lub zamglań. Z kolei w terenach najniżej położonych o podłożu naturalnym lecz wilgotnym, mogą pojawiać się ze zwiększoną częstością warunki wysokiej wilgotności powietrza, prowadzące do tworzenia się mgieł i radiacyjnych splotów powietrza chłodnego z wyżej położonych miejsc.

W pewnych sytuacjach pogodowych wspomniane odrębności klimatyczne prowadzić mogą do znacznego zróżnicowania jakości powietrza i pogorszenia w sąsiedztwie źródeł niskiej emisji zanieczyszczeń.

2.3.6. Roślinność i zieleń

● Charakterystyka ogólna roślinności

Pomimo wielu wieków intensywnego użytkowania terenów połączonego z degradacją roślinności, szata roślinna na obszarze Rzeszowa zachowała liczne fragmenty reprezentujące wysokie walory przyrodnicze i krajobrazowe.

Dotyczy to przede wszystkim terenów:

- doliny Wisłoka, w tym szczególnie w jego części północnej w okolicach Pobitnego – z głębokimi wąwozami i jarami rozcinającymi skarpe porośniętą typową murawą kserotermiczną,
- fragmentu Pogórza Dynowskiego, z licznymi zadrzewieniami, usytuowanymi w południowo-wschodnim skraju miasta, tzw. Lasów Matysowskich położonych w południowo-wschodniej części miasta, gdzie na powierzchni ok. 16 ha występują niewielkie obszary leśne.

Osobliwością florystyczną Rzeszowa jest występowanie niezbyt częstego w skali kraju zimowita jesiennego – *Colchicum autumnale*, gatunku objętego ochroną. W południowo-wschodniej części miasta, w rejonie osiedli Zimowit i Drabinianka usytuowane są rozległe łąki będące siedliskiem zimowita jesiennego. Gatunek ten występuje również na terenach leżących w dolinie Młynówki na północno-wschód od parku im. W. Szafera.

Zbiorowiska leśne

Na terenie Rzeszowa zbiorowiska leśne związane są przede wszystkim z dolinami Wisłoka i jego dopływów. Większe płaty roślinności leśnej zlokalizowane są na zachodnim brzegu Wisłoka – Lisia Góra, przy WSK PZL „Rzeszów” oraz w południowo-wschodniej części miasta, na granicy Zalesia z Białą i Matysówką (gm. Tyczyn). Ogólnie można stwierdzić, że występujące tu zbiorowiska leśne (*Quercus-Fagetum*) budują różne zespoły leśne, a głównym gatunkiem jest dąb szypułkowy. Spośród gatunków drzew tworzących domieszkę w tym drzewostanie dębowym można wymienić grab, sosnę, lipę, jesion i inne.

Najwybitniejsze cechy dendrologiczne i florystyczne reprezentuje dębowy starodrzew – Lisia Góra, obecnie chroniony na powierzchni 8,11 ha jako rezerwat przyrody. W runie tego zbiorowiska występują gatunki chronione roślin – kruszyna, kopytnik i inne.

Zadrzewienia w południowo-wschodniej części miasta, zajmujące powierzchnię 15,9 ha, przy granicy z Białą, tzw. Laski Matysowskie, stanowią fragmenty zbiorowisk buczyny karpackiej, grądów i łągów. Występują tu między innymi chronione gatunki storczyków, m.in. podkolan biały i buławnik wielokwiatowy oraz liczne inne gatunki chronione.

W dolinie Młynówki, w niewielkich płatach rozwija się roślinność zbiorowiska lasów olszowych i jesionowych związku *Alno-Padion* (*Alno-Ulmion*), w których występują: jesion, olsza czarna, a także dąb szypułkowy, jawor i wiąz polny.

Niewielkie fragmenty resztek lasów łągowych wierzbowo-topolowych – *Salici-Populetum* występują w dolinie Przyrwy.

Nad Zalewem Rzeszowskim, nad Wisłokiem, w specyficznych warunkach siedliskowych rozwijają się łągi wierzbowo-topolowe, wykształcone głównie jako zbiorowiska wikliny nadrzecznej *Salicetum triandro-viminalis* z udziałem krzewiastych wierzbu obu gatunków.

Według informacji telefonicznej (Nadleśnictwo Strzyżów) obszary leśne w rejonie Rzeszowa zarządzane przez Nadleśnictwo Strzyżów (RDLP Krosno), znajdują się w zasięgu I strefy oddziaływań przemysłowych zanieczyszczeń atmosferycznych.

Zbiorowiska nieleśne

Florystycznie cenny i bogaty jest teren południowej części miasta obejmujący m.in. zabagnienia w Zalewie Rzeszowskim na Wisłoku. Potwierdzono tu występowanie 5 zbiorowisk i 18 zespołów roślinnych, w tym m.in. zbiorowisko z rzęsą – *Lemnetum gibbae*. Na brzegach zbiornika rozwinęły się obficie zbiorowiska szuwarowe, w tym szuwar trzciny i mozgowy oraz inne.

Zbiorowiskiem lądowym najczęściej występującym na obszarze Rzeszowa, szczególnie na glebach brunatnych, jest zespół łąki owsicowej *Arrhenatheretum medioeuropaeum*.

Synantropijna roślinność Rzeszowa jest ogólnie bardziej podobna do flor synantropijnych innych miast Pogórza Karpackiego, co podkreśla np. występowanie rzadkich w Polsce zespołów roślinnych, m.in. *Malvetum pusillae* – z udziałem ślazu drobnokwiatowego.

Niektóre cenne elementy roślinności, o wysokich walorach przyrodniczych, usytuowane na terenie miasta, już zostały objęte ochroną prawną przez utwo-

rzenie rezerwatu przyrody lub przyznanie statusu pomnika przyrody. Szereg innych propozycji lokalizacyjnych dla rozmaitych form ochrony przyrody ożywionej w mieście, znajduje się w przygotowaniu.

● **Zieleń w mieście**

Tereny zieleni w mieście obejmują rozmaite formy, m.in.: lasy komunalne, parki, zieleńce, cmentarze, zieleń przy obiektach użyteczności publicznej, ogrody działkowe itp.

Cenne z przyrodniczego i krajobrazowego punktu widzenia są w mieście tereny pokryte roślinnością niską i wysoką, wykształconą w sposób możliwie najbliższy charakterowi roślinności naturalnej terenu, nie ukształtowaną przez człowieka w sposób zamierzony. Jest to tzw. zieleń nieurządzona. Szacuje się, że w Rzeszowie tereny zajęte przez zieleń nieurządzoną i urządzoną wynoszą łącznie ok. 1300 ha powierzchni, co stanowi ok. 24% terytorium miasta.

Najrozleglejsze tereny zieleni nieurządzonej znajdują się w dolinie Wisłoka i związane są z dolinami jego dopływów – Młynówki, Matysówki, Przyrwy i Mikołki. Tworzą je liczne, chociaż często powierzchniowo drobne zadrzewienia oraz łąki i pastwiska. Niska zieleń tego rodzaju zajmuje liczne tereny, zwłaszcza w południowej i południowo-wschodniej części miasta.

Na terenie miasta zlokalizowane są także pola uprawne użytkowane rolniczo, sady owocowe a także tereny upraw ogrodniczych. Roślinność takich terenów, pełniąc liczne funkcje ekologiczne w środowisku miejskim, wzbogaca ogólną ilość zieleni w mieście.

Zieleń miejska w Rzeszowie wynosi 811 ha i składają się na nią następujące rodzaje zieleni o powierzchni (w ha):

Tabela 13.

A. zieleń ogólnodostępna	
• tereny leśne (Lasy Matysowskie – wł. prywatna)	15,89
• rezerwat przyrody – Lisia Góra	8,11
• parki miejskie i zadrzewienia typu parkowego	45,20
• zieleńce miejskie	48,83
• zieleń przyuliczna	130,00
• zieleń osiedli mieszkaniowych	218,14
• zieleń terenów otwartych (nad zalewem i in.)	15,62
B. zieleń o ograniczonej dostępności	
• cmentarze	38,40
• ogrody działkowe	218,04
• zieleń obiektów sportowych	28,60
• zieleń placówek oświatowych	43,00
• zieleń obiektów służby zdrowia (żłobki)	1,93
Razem tereny zieleni	811,76

Źródło: materiały z Wydziału Ochrony Środowiska i Rolnictwa UM Rzeszowa.

Do zbilansowania ogólnej powierzchni obszarów zieleni w mieście brak danych dotyczących terenów zieleni towarzyszącej m.in. obiektom:

- przemysłowym, obronności kraju,
 - zabudowy indywidualnej, szeregowej oraz terenom posesji prywatnych.
- Najważniejszym gestorem zieleni w mieście jest Miejski Zarząd Dróg i Zieleni w Rzeszowie zarządzający terenami zieleni o łącznej powierzchni 245 ha.

Obszary leśne

Na terenie miasta zbiorowiska leśne występują w dwóch znaczących kompleksach.

Na zachodnim brzegu Wisłoka, na zapleczu WSK-PZL, na powierzchni 8,11 ha znajduje się teren leśny – Lisia Góra – o wysokich walorach środowiskowych i krajobrazowych. Chroniony przez objęcie statusem rezerwatu przyrody typu leśno-krajobrazowego. Podlega Wojewódzkiemu Konserwatorowi Przyrody w Rzeszowie.

W południowej części miasta, przy granicy z Białą (gmina Tyczyn) rozciągają się powierzchnie zajęte przez drzewostany leśne tzw. Lasów Matysowskich. Stanowią one bardzo ważny oraz cenny przyrodniczo i krajobrazowo element środowiska Rzeszowa. Na powierzchni ok. 15,5 ha występują tu zbiorowiska leśne z udziałem m.in. buczyny. W runie lasów występuje szereg gatunków roślin zielnych, także gatunki chronione. Niemal całkowicie obszary tych zadrzewień stanowią własność prywatną.

Inne, mniejsze i drobniejsze powierzchniowo zadrzewienia typu zbiorowisk leśnych, m.in. łągi wierzbowo-topolowe, związane są z korytami Wisłoka oraz jego dopływów, np. Struga, Mikołki i innych.

Występowanie zadrzewień leśnych i związanej z nimi roślinności korzystnie wpływa na różnorodność biologiczną miasta.

Parki miejskie

Charakterystyczną formą zieleni typu wysokiego w mieście są drzewostany parkowe, które w warunkach Rzeszowa nie zajmują dużych przestrzeni. Najmniejsze powierzchniowo są parki Dominikański (1,7 ha) i na Zalesiu (zaledwie 1,0 ha). Na terenie Rzeszowa zlokalizowane są następujące parki (powierzchnia w ha):

Tabela 14.

• Ogród Miejski	4,5
• Park Jedności Polonii z Macierzą	4,6
• Park os. Kmity	7,5
• Park Sybiraków	8,5
• Park na Staromieściu przy ul. Rycerskiej (teren Szpitala Miejskiego)	6,8
• Park Dominikański	1,7
• Park Kultury i Wypoczynku	15,1
• Tereny nad Zalewem	11,8
• Park Zalesie	1,0
• Park im. Wł. Szafera w Słocinie	6,3
Razem parki	67,8

Źródło: Raport o stanie miasta Rzeszowa, 1998.

Park Jedności Polonii z Macierzą powstał na terenach dawnego gospodarstwa rolnego OO. Bernardynów. Początkowo był to park o większej powierzchni, ale w latach siedemdziesiątych XX w. wschodnia, najładniejsza część parku przestała istnieć w związku z przebudową układu komunikacyjnego miasta. Najcenniejsze okazy zostały przeniesione do parku Dominikańskiego.

Ogród Miejski przy ul. Dąbrowskiego to przekształcony ogród OO. Reformatów. Dominują w nim drzewa liściaste (ponad 900 szt.), których wiek waha się od kilku do 200 lat. Najliczniejszą grupę stanowią drzewa w wieku 80-90 lat. Na terenie ogrodu rośnie szereg okazów egzotycznych drzew, m.in.: kasztan jadalny, orzech czarny, katalpa, świerk odm. wężowa, wiśnie kuliste, platan klonolistny, wiąz górski. Jest w nim również piękna aleja grabowa oraz niezwykle dekoracyjne okazy wierzby płaczącej.

Obydwa parki położone w obrębie Śródmieścia mają bardzo duży wpływ na walory estetyczne i kształtowanie mikroklimatu tej części miasta, a równocześnie służą mieszkańcom jako tereny spacerowo-wypoczynkowe. Jednakże ze względu na małe powierzchnie łatwo ulegają one dewastacji i są trudne do utrzymania w należytym stanie technicznym i biologicznym.

Park Dominikański zajmuje niewielką powierzchnię, zaledwie 1,7 ha i jest to raczej skwer otoczony zabudową mieszkaniową. Z okazów drzew na uwagę zasługują: buk zwyczajny, odmiana zwisająca i odmiana purpurowa oraz ognik szkarłatny.

W Staromieściu, przy ul. Rycerskiej znajduje się zespół parkowo-pałacowy, należący niegdyś do rodziny Jędrzejowiczów. Obecnie na terenie parku mieszczą się Szpital Miejski oraz Szpital Przeciwgruźliczy. W wyniku budowy oraz rozbudowy Szpitala Miejskiego powierzchnia parku uległa radykalnemu zmniejszeniu. Roślinność jest zaniedbana, wymaga uporządkowania i uzupełnienia. Park ten z uwagi na znajdujący się w jego obrębie szpital, nie może pełnić roli terenów wypoczynku ogólnomiejskiego, czy też osiedlowego. Pełni on jednak niezwykle ważną rolę, izolując obiekty szpitala od ul. Lubelskiej.

Park na osiedlu Kmity oraz park Sybiraków na osiedlu Baranówka są terenami spacerowo-wypoczynkowymi o znaczeniu dzielnicowym, ze względu na swoje położenie w stosunku do terenów osiedlowych. Park na osiedlu Baranówka posiada najmłodsze nasadzenia. Dopiero za kilka lat stanie się pełnowartościowym parkiem służącym mieszkańcom najbliższych osiedli.

Park Kultury i Wypoczynku oraz tereny nad Zalewem stanowią zagospodarowany fragment doliny Wisłoka, w którym uzupełniono zieleń o nowe nasadzenia.

W południowo-wschodniej części Rzeszowa znajdują się dwa parki wchodzące w skład zespołów dworsko-pałacowych w Zalesiu i Słocinie, objęte ochroną zabytków i wpisane do rejestru zabytków środowiska kulturowego i krajobrazu.

Park w Zalesiu położony jest około 6 km od centrum miasta. Jest to park krajobrazowy z przewagą krajowych gatunków drzew liściastych. Przepływający potok „Zalesiański” dzieli park na część północną i południową. Część północna pełni rolę rekreacyjno-sportową i ta część parku uległa znacznej dewastacji, niemal całkowicie uległy zatarciu pierwotne alejki. Część południowa parku pełni rolę zieleni towarzyszącej obiektom dydaktycznym. Wielkość parku, jego pe-

ryferyjne położenie, a także fakt, iż podlega on ochronie konserwatorskiej powodują, że nie może on pełnić roli ogólnomiejskich terenów wypoczynku.

Park im. Wł. Szafera znajduje się w Słocinie. Jest to pozostałość dawnego zespołu parkowo-dworskiego. Starodrzew parku tworzą: jesiony, lipy drobnolistne, buki, dęby szypułkowe, klony zwyczajne, platan klonolistny i tulipanowiec amerykański. Park ten spełnia niezwykle ważną rolę w kształtowaniu krajobrazu tej części miasta.

Zieleń cmentarzy

Cmentarze są terenami, w których zieleń dostępna jest w sposób ograniczony, co wynika z charakteru kulturowego tych obiektów.

Zieleń cmentarzy w mieście, ze środowiskowego punktu widzenia, stanowi ważny element przestrzenny wzbogacający ogólną powierzchnię zieleni wysokiej na terenach miejskich, często w rejonie bliskim ścisłego centrum miasta. W zadrzewieniach cmentarzy dominują rodzime gatunki drzew i krzewów, ale lista florystyczna tych obiektów jest wzbogacona przez wprowadzone spontanicznie przez społeczeństwo, liczne gatunki egzotyczne. Wpływa to nie tylko na ogólną estetykę terenu ale zwiększa m.in. różnorodność biologiczną w mieście.

Na terenie Rzeszowa znajduje się 10 cmentarzy zajmujących łącznie 36,5 ha powierzchni. Cmentarze czynne zajmują obszar 30 ha, a 6,6 ha zajmują cmentarze nieczynne.

Cmentarze nieczynne, to poza wojskowym cmentarzem żołnierzy Armii Radzieckiej (0,2 ha), cmentarz w Zwiężycy, Żydowski i najstarszy cmentarz – Stary przy ul. Targowej. Trzy ostatnie z wymienionych cmentarzy stanowią zabytek kultury materialnej i są objęte ochroną zabytków.

Ogrody działkowe

Główne tereny ogrodów działkowych usytuowane są w południowo-wschodniej i północnej części miasta. Największy kompleks ogrodów działkowych znajduje się w Zalesiu i zajmuje ok. 28 ha powierzchni.

Opracowany w 1998 roku szczegółowy wykaz ogrodów działkowych i terenów użytkowanych jako ogrody działkowe zawiera 24 lokalizacje tych obiektów i podaje łączną ich powierzchnię – 218,04 ha. Natomiast według danych Zarządu Okręgu Polskiego Związku Działkowców w Rzeszowie w ostatnich latach ogólna powierzchnia ogrodów działkowych na terenie miasta uległa zmniejszeniu, głównie wskutek przekazania gruntów na inne cele. Obecnie w mieście znajduje się ok. 188 ha ogrodów działkowych.

Pełniąc ogólnomiejskie funkcje środowiskowe, ogrody działkowe są jednak terenami o ograniczonej dostępności dla ogółu społeczeństwa miasta.

Zieleń osiedlowa

W skali całego miasta Rzeszowa około 80% terenów zajętych przez zieleń osiedli mieszkaniowych stanowi zieleń tzw. urządzona. Jest to głównie zieleń typu niskiego – zieleńce, trawniki, pasy izolacyjne przy blokach mieszkalnych, także elementy sztuki ogrodniczej, m.in. kwietniki i inne. Zajmują one zazwyczaj niewielkie powierzchnie i często są pocięte chodnikami, parkingami itp.

Nasadzenia drzew wynikają albo z realizacji ustaleń projektów zieleni z czasów budowy osiedla, albo z okresu spontanicznego upiększania terenu przez mieszkańców, głównie bez planu, według indywidualnych gustów. Współcześnie realizowane osiedla, w zazielenianiu terenu nawiązują do pozostawionych w okresie budowy enklaw starodrzewiu, często gatunków drzew owocowych. Pozostawienie tych drzew i włączenie w nowy układ przestrzenny zieleni całego osiedla ma szczególne znaczenie przyrodnicze, krajobrazowe i kulturowe, ważne dla tożsamości mieszkańców osiedla.

Według Raportu o stanie miasta Rzeszowa (1998), zieleń osiedlowa w mieście zajmowała 218,14 ha i znajduje się w administracji poszczególnych spółdzielni mieszkaniowych. W przeprowadzonej wśród rzeszowskich spółdzielni mieszkaniowych sondzie, dotyczącej relacji wielkości powierzchni zajętych przez zieleń urządzoną i nieurządzoną na poszczególnych osiedlach, uzyskano następujące dane (tylko w odniesieniu do tych, które odpowiedziały na ankietę):

Tabela 15.

Nazwa spółdzielni mieszkaniowej	Powierzchnia zieleni w ha		
	urządzonej	nieurządzonej	ogółem
Rzeszowska Spółdzielnia Mieszkaniowa	49,0	17,0	66,0
Geodeci	20,0	—	20,0
Nowe Miasto	19,9	2,6	22,5
Budowlanych	7,4	4,9	12,3
Łącznie dla czterech ankietowanych osiedli	96,3	24,5	120,8

Łącznie, na terenie czterech ankietowanych spółdzielni mieszkaniowych, osiedlowa zieleń urządzona zajmowała 96,3 ha powierzchni, co stanowi 79,7% ogólnej powierzchni terenów zielonych tych spółdzielni (120,8 ha).

Zieleńce, zieleń przy ulicach i obiektach sportowych

Na terenie miasta zieleńce i zieleń przyuliczna zajmuje łącznie ok. 179 ha. Zieleńce usytuowane są z reguły na niewielkich płaszczyznach gruntu, a zieleń przyuliczna wykształcona jest głównie w postaci wąskich pasów roślinności wzdłuż dróg. Dominuje zieleń niska, z przewagą traw, często wzbogacona nasadzeniami kwiatowymi, jako kwietniki, rabaty itp. Niekiedy zieleni tego typu towarzyszą pojedynczo drzewa, zwłaszcza gatunków liściastych.

Zieleń tego typu posiada głównie znaczenie estetyczne, a funkcje środowiskowe tych terenów nie są rozwinięte wystarczająco, szczególnie ze względu na małe powierzchnie.

Zieleń miejskich placówek edukacyjnych o powierzchni 43 ha nie jest ogólnie dostępna, zlokalizowana w otoczeniu 99 różnych obiektów oświatowych. Są to często place zabaw przy przedszkolach lub trawiaste boiska obok budynków szkolnych.

Zieleń towarzysząca obiektom sportowym wykazywana jest na powierzchni 28,6 ha, głównie na zapleczu lub w otoczeniu boisk sportowych, kortów lub

stadionów. Największy teren zieleni towarzyszącej – 13,2 ha znajduje się przy ośrodku sportowym CWKS „Resovia” przy ul. Sportowej.

2.3.7. Świat zwierząt

Z punktu widzenia regionalizacji zoogeograficznej okolice Rzeszowa znajdują się na pograniczu dwóch odrębnych jednostek. Od południa sięgają tu gatunki zwierząt związane z okręgiem zachodniokarpackim podregionu górskiego, tworząc strefę przejściową do leżących na północ terenów zasięgu zwierząt zaliczonych do podokręgu Śląsko-Małopolskiego, okręgu środkowopolskiego.

Wśród zwierząt najciekawsza jest awifauna siedlisk nadwodnych i wodnych, która na terenie Rzeszowa obejmuje 27 gatunków ptaków, wśród których wymienia się m.in. derkacza, remiza, bączka, cyrankę i inne.

Zalew Rzeszowski na Wisłoku, głównie z racji swojego zróżnicowania siedliskowego jest największą ostoją ptaków wodnych w okolicy.

Spośród gatunków zwierząt łownych wymienia się sarnę, zającą szaraka oraz bażanta.

Wody Wisłoka i dopływów leżą już w niżowej krainie leszcza, ale nadal zaznacza się wpływ podgórskiej krainy brzany.

Z terenu miasta Rzeszowa nie podaje się występowania zwierząt gatunków endemicznych, a gatunki prawnie chronione, w liczbie 145 gatunków, są reprezentowane m.in. przez owady i ptaki.

Obserwowany w innych miastach proces stopniowej synantropizacji fauny zachodzi również w Rzeszowie. Z obszarów otaczających wnikają do wnętrza miasta nowe dla takich terenów gatunki zwierząt, w tym kręgowców (zwłaszcza ptaki, ssaki), znajdujące tu m.in. lepsze warunki (temperatura, możliwości ukrycia się) bytowania i często nową, obfitszą bazę pokarmową. Powoduje to częsty wzrost populacji zwierząt synantropijnych w mieście, np. sroki.

2.3.8. Obszary i obiekty przyrodnicze objęte ochroną prawną

Na terenie Rzeszowa znajduje się **rezerwat przyrody** Lisia Góra. Jest to rezerwat typu krajobrazowego, utworzony na powierzchni 8,11 ha w 1999 roku. Usytuowany jest na zachodnim brzegu Zalewu Rzeszowskiego na Wisłoku.

Na terenie rezerwatu są zbiorowiska leśne – dąbrowa i grąd oraz zbiorowiska łąkowe, a także stanowisko bobra.

Na terenie miasta, w centrum Rzeszowa, znajduje się 27 pomników przyrody ożywionej. Łącznie jest to 66 drzew należących do 12 gatunków – w tym jeden gatunek iglasty – modrzew. Najwięcej pomnikowych drzew to: dęby szypułkowe – 36 sztuk oraz lipy drobnolistne i szerokolistne – 13 szt.

Na obszarze miasta znajdują się ponadto **stanowiska** gatunków **roślin objętych ochroną** (wg Rozp. Ministra Środowiska z 11 czerwca 2001 roku).

Gatunki objęte **ochroną ścisłą**, spośród roślin zielnych:

- zimowit jesienny – *Colchicum autumnale*:
 - m.in. na osiedlach Zimowit i Drabinianka,

- dolina Młynówki,
- grążel żółty – *Nuphar lutea*
- Zalew Rzeszowski
- bluszcz pospolity – *Hedera helix*
- m.in. Lasy Matysowskie,
- podkolan biały – *Platanthera bifolia*
- m.in. Lasy Matysowskie.

Gatunki objęte **ochroną częściową**, m.in.:

- kruszyna pospolita – *Frangula alnus*
- Lisia Góra,
- kopytnik pospolity – *Asarum europaeum*
- Lisia Góra,
- Lasy Matysowskie.

Na objęcie ochroną prawną, w różnych kategoriach ochronnych, zasługuje szereg innych obiektów i obszarów o wysokich walorach przyrodniczych i krajo-
brazowych.

2.3.9. System przyrodniczy miasta

System przyrodniczy miasta Rzeszowa integruje istniejące zasoby i główne powiązania z zewnętrznym (poza granicami miasta) systemem ekologicznym, który stanowi część całego układu ekologicznego w regionie.

Na system przyrodniczy Rzeszowa składają się następujące elementy:

- oś całego systemu – korytarz ekologiczny o charakterze regionalnym
- dolina Wisłoka,
- elementy współtworzące i wspomagające system:
 - doliny dopływów Wisłoka – lokalne korytarze ekologiczne
 - pasma zieleni nieurządzonej – sięgacze ekologiczne,
 - duże kompleksy zróżnicowanej roślinności,
 - zieleń miasta,
 - obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione.

Ogólnie można stwierdzić, że system przyrodniczy miasta Rzeszowa kształtowany jest przestrzennie przez koryta cieków wodnych oraz kompleksy zieleni różnego rodzaju związanej z tymi ciekami oraz rozwiniętymi poza nimi, często swym zasięgiem terytorialnym znacznie wykraczające poza granice administracyjne miasta.

Podstawowymi elementami systemu przyrodniczego w Rzeszowie są:

- przebiegająca z południowego-zachodu na północny-wschód dolina Wisłoka z Zalewem Rzeszowskim, wraz z całym sięgającym tu od strony południowej (gm. Boguchwała i Tyczyn) zasobem znacznych terenów zieleni nieurządzonej i urządzonej, występujących w różnych

- formach przestrzennych. Dolina Wisłoka jest głównym korytarzem ekologicznym miasta, o znaczeniu regionalnym,
- sieć dopływów zasilających Wisłok – od strony zachodniej, m.in. Przyrwa i Mikośka oraz od strony wschodniej – Młynówka i Strug z Matysówką (potok Zalesiański), wraz z całą roślinnością dolin tych dopływów, obejmującą wszelkie rodzaje zieleni – jako uzupełnienie zasobów środowiskowych doliny Wisłoka.

Taki układ przestrzenny dolin rzecznych sprzyja funkcjonowaniu głównego korytarza ekologicznego miasta w dolinie Wisłoka. Dzięki intensywnemu przepływowi mas powietrza wzdłuż Zalewu i rzeki umożliwia przewietrzanie miasta, wspomagane napływem powietrza z zachodu, a także od wschodu, dolinami dopływów.

Napływ od wschodu wiąże się z obecnością znacznych obszarów, dość zwartej zieleni, usytuowanej na obszarach sąsiednich gmin: Trzebownisko oraz Tyczyn i Krasne, sięgającej poprzez granice administracyjne w północno-wschodniej i południowo-wschodniej części miasta do samej doliny Wisłoka.

Od strony zachodniej ciągi ekologiczne zieleni ukształtowane są w głównej mierze jako różnej szerokości pasma zieleni głównie nieurządzonej, biegnące ku wschodowi. Sięgają one głównie w rejony bariery technicznej jaką dla zieleni centrum Rzeszowa stanowi układ linii kolejowych: Dębica – Rzeszów – Łańcut oraz Rzeszów – Jasło. Pasma terenów kolejowych, torowisk, baz, składów o łącznej powierzchni 78,78 ha oraz magazynów przemysłowych, rozciągnięte głównie z północy na południe, są dla miasta uciążliwe z wielu względów, w tym także z przyrodniczego punktu widzenia. Tereny te bowiem częściowo odcinają środek miasta od większych pasm zieleni sięgających z zewnątrz. Dlatego roślinność miasta skupia się w centrum głównie w rodzaj często odosobnionych „wysp”, nie połączonych ze sobą efektywnymi ciągami zieleni.

W niektórych fragmentach centrum miasta znajdują się niewielkie pasma dochodzących tutaj z zewnątrz drobnych sięgaczy zieleni, niekiedy porozrywane w swoim przebiegu. Należy zaznaczyć, że dla zieleni centrum miasta, szerszy kontakt przestrzenny z roślinnością terenów otaczających, zapewnia przede wszystkim dolina Wisłoka.

Podkreślając wielostronne i dla środowiska Rzeszowa bardzo cenne walory doliny Wisłoka, w tym także istotne dla stanu roślinności w mieście, należy wskazać na istniejące w tej dolinie ułatwienie intensywnej wymiany genowej licznych organizmów. Sprzyja to wydatnie utrzymaniu dotychczasowej różnorodności biologicznej miasta, a nawet jej wzbogaceniu.

W systemie przyrodniczym miasta uczestniczą także obszary i obiekty przyrodnicze objęte ochroną prawną.

Rezerwat przyrody Lisia Góra, chroniący cenny starodrzew dębowy oraz 66 drzew-pomników przyrody zlokalizowanych w różnych częściach Rzeszowa, zabezpieczają najcenniejsze zbiorowisko leśne i okazy dendroflory. Współuczestnicząc w systemie, m.in. gwarantują zachowanie puli genowej drzew rozwijających się w warunkach miejskich Rzeszowa.

3. PRZYCZYNY ZAGROŻEŃ ORAZ TENDENCJE ZMIAN W ŚRODOWISKU PRZYRODNICZYM MIASTA

3.1. Zmiany rzeźby terenu

Przekształcenia rzeźby terenu miasta są skutkiem działań niezbędnych jako faza przygotowawcza dla realizacji inwestycji w mieście i zachodzą głównie w skali mikrorzeźby (mikroniwelacji) terenu:

Zmiany te obejmują:

- trwałe zajęcie terenu i zabudowę powierzchni gruntu,
- przekształcenia powierzchni terenów.

Zmiany rzeźby terenu zachodzą głównie punktowo w różnych częściach miasta i są tym większe i rozleglejsze, im bardziej jest urozmaicona naturalna rzeźba terenu, m.in. we wschodniej i południowej części miasta. Zmiany w rzeźbie związane z przekształceniami zachodzącymi w czasie budowy układów komunikacyjnych mają przeważnie charakter zmian liniowych.

W warunkach zakładanego rozwoju przestrzennego miasta, ewentualne zmiany i przekształcenia w rzeźbie terenu nie będą miały charakteru znaczącego i mogą zachodzić raczej w skali ściśle lokalnej. Obserwuje się stałą tendencję braku tego zjawiska, która wynika z ograniczenia zamierzeń różnego typu inwestycji wieloprzestrzennych, co wiązałoby się z trwałymi i znacznymi przekształceniami rzeźby terenu.

3.2. Wody podziemne i powierzchniowe

● Wody podziemne

Aktualnie zaopatrzenie w wodę mieszkańców i zakładów przemysłowych Rzeszowa nie powoduje istotnego zmniejszenia zasobów wód podziemnych, gdyż około 99% ludności i prawie wszystkie duże zakłady produkcyjne są zasilane z ujęć na rzece Wisłok (Zwięczyca I i II).

W ostatnim dziesięcioleciu wyraźnie zmniejszył się pobór wód podziemnych. Zostało to spowodowane brakiem ograniczeń w dostawie wody z miejskiej sieci wodociągowej oraz spadkiem wydajności studni. Ponadto występujące w Rzeszowie wody gruntowe z reguły wymagają uzdatniania i dlatego ich eksploatacja wymaga znacznych nakładów finansowych. Z własnych ujęć wód podziemnych korzystały zakłady: ZELMER i RES-DRÓB S.A. Pobierały one około 237 tys. m³ wody w ciągu roku. Aktualnie tylko ZELMER w dalszym ciągu korzysta z własnego ujęcia wód podziemnych, ale również jest zaopatrywany z sieci miejskiej Rzeszowa, a Zakłady Drobiarskie są przewidziane do likwidacji.

Prowadzony od 1991 r. monitoring wód podziemnych wskazuje, że z reguły są to wody niskiej jakości (III klasy) (Raporty o stanie środowiska... z lat 1999-2002).

Lokalny monitoring jakości wód podziemnych jest prowadzony w otoczeniu składowiska odpadów paleniskowych Elektrociepłowni „Rzeszów” S.A. Wy-

niki badań nie wykazały występowania istotnych zmian jakości wody na obszarze ochronnym i w zbiorniku wód podziemnych GZWP nr 425.

Z przeprowadzonego rozpoznania wynika, że na terenie Rzeszowa do obiektów mogących w sposób istotny zanieczyścić warstwę wodonośną należą:

- bazy i stacje paliw płynnych – łącznie 29 obiektów rozmieszczonych na terenie całego miasta,
- Przedsiębiorstwo WSK-PZL „Rzeszów” S.A.,
- Wytwórnia Sprzętu Gospodarstwa Domowego „ZELMER”,
- Instal „Rzeszów” S.A. (osady pogalwaniczne zawierające chrom i miedź),
- ICN POLFA „Rzeszów” S.A. (odpady z syntezy substancji farmaceutycznych),
- składowisko odpadów paleniskowych przy EC „Rzeszów”.

Od 2002 r. WSK-PZL S.A. „Rzeszów” realizuje program rekultywacji terenu Zakładu obejmujący inwentaryzację źródeł potencjalnych zagrożeń, a następnie ich likwidację. Pierwszy etap prac zakłada likwidację zbiornika ścieków cyjanowych oraz 4 zbiorników stacji paliw i infrastruktury podziemnej (instalacje, rurociągi). Celem tych prac będzie konsekwentna eliminacja wszystkich potencjalnych zagrożeń dla środowiska.

Z punktu widzenia ochrony jakości wód podziemnych rejonem ograniczonego użytkowania powinien być obszar GZWP nr 425 i jego strefa ochronna. W obrębie strefy ochronnej GZWP funkcjonuje Elektrociepłownia w Rzeszowie-Zależu i nadpoziomowe „mokre” składowisko odpadów paleniskowych. Dotychczasowe badania nie wykazały oddziaływania składowiska na gleby i wody gruntowe. Badania prowadzone przez WIOŚ w Rzeszowie wskazują, że stężenia metali: chromu, cynku, kadmu, niklu, miedzi i ołowiu były zbliżone do tła geochemicznego lub niższe. Składowisko powodowało jednak lokalne zakwaszenie gruntu w otoczeniu obiektu.

Wokół składowiska odpadów paleniskowych EC „Rzeszów” prowadzony jest również lokalny monitoring wód podziemnych, obejmujący punkty kontrolne (piezometry) w obwałowaniu i bliskim sąsiedztwie obiektu oraz okoliczne studnie kopane. Uzyskane wyniki wskazują na niską – III klasę czystości wód, z lokalnymi przekroczeniami zawartości manganu i przewodnictwa wody. Stwierdzonych przekroczeń nie można jednoznacznie wiązać z oddziaływaniem odpadów paleniskowych, gdyż wskaźniki charakterystyczne dla odcieków (chlorki i siarczany) nie przekraczają stężeń dopuszczalnych dla wód podziemnych wysokiej I klasy jakości.

● **Wody powierzchniowe**

Rzeszów posiada duże zasoby dyspozycyjne wód powierzchniowych przewyższające ich zapotrzebowanie. MPWiK Sp. z o.o. pobiera 40 tys. m³/d, co stanowi około 47% wydajności eksploatowanych ujęć – Zwiężczyca I i II, wynoszących 84 tys. m³/d.

Zakłady przemysłowe pobierają również znacznie mniejsze ilości wody od wielkości dopuszczonych pozwoleniami wodnoprawnymi:

Zakład	pobór w tys. m ³ /d		%
	dopuszczalny	aktualny	
• WSK-PZL „Rzeszów” S.A.	21,60	5,50	25
• Elektrociepłownia „Rzeszów” S.A.	3,09	1,60	52

Łączny pobór wody przez wodociąg komunalny oraz zakłady przemysłowe wynosi ~54 tys. m³/d i stanowi około 24% średniego niskiego (SNQ) przepływu Wisłoka.

W Rzeszowie od kilkunastu lat występuje stałe zmniejszenie zapotrzebowania wody. Tendencja ta wynika z ograniczenia zużycia wody w gospodarstwach domowych, obiektach użyteczności publicznej oraz zakładach przemysłowych i usługowych. W najbliższych latach oczekuje się dalszego zmniejszenia poboru wody przez duże zakłady przemysłowe. Zakłady te stopniowo wprowadzają wodooszczędne technologie i urządzenia, co przyczynia się ponadto do spadku ilości odprowadzanych ścieków. W związku z tym pomimo prognozowanego wzrostu liczebności mieszkańców Rzeszowa nie przewiduje się wyraźnego zwiększenia poboru wody z Wisłoka, a zatem innego niż dotychczas oddziaływania miasta na zasoby wód powierzchniowych. Ewentualny wzrost zapotrzebowania wody nie będzie stanowił problemu, ponieważ obecnie wykorzystanie zasobów dyspozycyjnych wód powierzchniowych rzadko przekracza 50%.

Potencjalnym zagrożeniem dla jakości wód przepływających przez miasto są ścieki i spływy opadowe z terenu Rzeszowa. Wisłok jest bezpośrednim lub pośrednim odbiornikiem wymienionych rodzajów ścieków. Od 1997 roku prawie wszystkie ścieki komunalne odprowadzane do Wisłoka są oczyszczane.

Nieduże ilości nieoczyszczonych ścieków sanitarnych wprowadzane są kanałem ogólnospławnym przy Dworcu PKP. Kanał ten prowadzi ścieki z Zakładu Taboru Kolejowego i część ścieków bytowych z zabudowy przy ul. Karpińskiego i ul. Klonowicza (wylot nr 107). Zrzut ścieków wylotem nr 107 powoduje zanieczyszczenie rzeki. Według danych MPWiK Sp. z o.o. kolektor ogólnospławny przy Dworcu PKP wprowadza ścieki zawierające znaczne ilości substancji organicznych. Pozostałe wskaźniki, w tym metale ciężkie nie przekraczają najwyższych dopuszczalnych stężeń w ściekach, które mogą być wprowadzane do płynących wód powierzchniowych.

Na obszarze miasta indywidualnymi wylotami wprowadzane są do Wisłoka oczyszczone ścieki, wody pochłonicze i opadowe z następujących zakładów przemysłowych:

- WSK-PZL „Rzeszów”,
- Zakładu ALIMA-GERBER.

Udostępnione przez WIOŚ w Rzeszowie materiały wskazują, że wymienione zakłady odprowadzają mniejsze ładunki zanieczyszczeń od wielkości dopuszczonych pozwoleniami wodnoprawnymi. Zakłady przemysłowe odprowadzające oczyszczone ścieki do Wisłoka są systematycznie przez WIOŚ kontrolowane oraz posiadają operaty wodnoprawne, z których wynika, że wprowadzone zanieczyszczenia nie powodują większego niż dopuszczalne pogorszenia jakości wody w ich odbiorniku.

Na terenie Rzeszowa funkcjonuje stosunkowo dużo zakładów, w których powstają ścieki zawierające metale ciężkie. Ścieki te są podczyszczane na terenie zakładów, a następnie kierowane do miejskiej oczyszczalni. Są to jednak zanieczyszczenia, które okresowo mogą się przedostać do Wisłoka.

Największe ilości ścieków odprowadzane są układem kanalizacji sanitarnej do miejskiej oczyszczalni. Do oczyszczalni kierowane są ścieki socjalno-bytowe z całego miasta i z zabudowy sąsiadujących z Rzeszowem gmin. Ponadto do oczyszczalni dopływają ścieki sanitarne z wszystkich większych zakładów przemysłowych oraz zanieczyszczenia technologiczne z większych zakładów, przedsiębiorstw, baz, terenów składowych i innych podmiotów gospodarczych położonych w granicach miasta. Znaczna ilość zakładów posiada przyobiektove urządzenia podczyszczające ścieki oraz spływy opadowe.

Z materiałów udostępnionych przez MPWiK Sp. z o.o. wynika, że oczyszczalnia dysponuje znaczną rezerwą przepustowości – rzędu 43% potencjalnych mocy przerobowych. Aktualnie oczyszczalnia jest w pełni obciążona jedynie w okresie intensywnych lub długotrwałych opadów. Miejska oczyszczalnia w Rzeszowie-Załężu została w latach 1997-1998 rozbudowana oraz zmodernizowana i aktualnie jest obiektem nowoczesnym, wyposażonym w instalacje do przerobu osadów ściekowych.

Według danych analitycznych udostępnionych przez MPWiK Sp. z o.o. uzyskiwana redukcja zanieczyszczeń w 2002 r.: BZT₅ – 96,5%, ChZT_{Cr} – 95%, azot amonowy – 99,6%, fosfor ogólny – 90,5%, zawiesina – 94% pozwala na uzyskiwanie w pełni zadowalających efektów i odprowadzanie ścieków o stężeniach zanieczyszczeń niższych od wielkości dopuszczonych pozwoleniem wodnoprawnym. Pomimo tego do Wisłoka w 2002 r. wprowadzane były znaczne ładunki zanieczyszczeń wynoszące:

BZT ₅	387 kg O ₂ /d	wielkości te określają ilość tlenu niezbędną do utlenienia zawartych w ściekach zanieczyszczeń
ChZT _{Cr}	1164 kg O ₂ /d	
Azot ogólny	408 kg N/d	
Fosfor ogólny	39 kg P/d	
Zawiesina ogólna	637 kg/d	
Chrom ogólny	70 g/d	
Cynk	1020 g/d	
Kadm	45 g/d	
Miedź	70 g/d	
Nikiel	246 g/d	
Ołów	176 g/d	

Kontrole WIOŚ wskazują, że aktualnie oddziaływania oczyszczalni komunalnej mieszczą się w zakresie dopuszczalnym i nie powodują nadmiernego zanieczyszczenia rzeki. Ścieki z dużych miast pomimo dobrego oczyszczenia oddziałują na stan czystości wód powierzchniowych. W związku z tym dotychczasowe ustalenia dopuszczały aby jakość wody w Wisłoku poniżej wylotu ścieków z oczyszczalni w Rzeszowie ulegała pogorszeniu o jedną klasę czystości.

Perspektywiczne warunki korzystania z zasobów wód dorzecza Górnej Wisły, w tym Wisłoka, zostaną określone przez Rejonowy Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie. Aktualny wpływ Rzeszowa na stan czystości wód Wisłoka omówiono w rozdz. 2.3.4. Przedstawione w tym rozdziale wyniki wskazują, że przyszłościowo stężenia azotu i fosforu w oczyszczonych ściekach nie powinny przekraczać najwyższych dopuszczalnych wartości podanych w zał. 1 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 listopada 2002 r. *w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi...* (Dz. U. 02.212.1799).

Dodatkowym zagrożeniem dla stanu czystości wód powierzchniowych są miejskie zanieczyszczenia obszarowe, czyli spływy opadowe z terenów przemysłowych i składowych, ruchliwych arterii komunikacyjnych, parkingów, baz transportowo-naprawczych. Ścieki opadowe z wymienionych uprzednio terenów są zbierane i odprowadzane systemem kanalizacji deszczowej. W Rzeszowie podjęto szereg działań ograniczających niekorzystne oddziaływanie spływów opadowych na jakość wody w ich odbiornikach. W związku z tym spływy opadowe nie rzutują wyraźnie na stan czystości wód. Okresowo – pierwsza fala spływu z deszczów lub roztopy – zaznacza się niekorzystnym wpływem ścieków opadowych na wody niedużych cieków odwadniających miasto. Są to jednak oddziaływania krótkotrwałe i o zasięgu lokalnym, a więc nie rzutujące wyraźnie na jakość wód Wisłoka w obrębie miasta.

3.3. Zanieczyszczenia powietrza

Źródłami emisji zanieczyszczeń atmosfery w mieście są:

- energetyczne spalanie paliw,
- produkcja przemysłowa,
- transport drogowy,
- ogrzewanie budynków ze źródeł lokalnych, tworzące tzw. niską emisję komunalną.

Na poziom emisji wpływa też napływ zanieczyszczeń z bliższych i dalszych źródeł, stanowiących tło zewnętrzne. Inwentaryzacją zanieczyszczeń objęte są źródła przemysłowe, energetyczne i gospodarki komunalnej o rocznej emisji powyżej 50 Mg pyłów i gazów (bez dwutlenku węgla).

Ze względu na charakter i rozproszenie pozostałych źródeł, udział ich, choć znaczący w ogólnej emisji, nie jest określony ilościowo.

W układzie poszczególnych źródeł największymi na terenie są dwie elektrociepłownie: zawodowa EZ Rzeszów i przemysłowa EZ WSK, dostarczające ciepło w scentralizowanym systemie grzewczym miasta.

W strukturze emisji zanieczyszczeń wyróżnia się: pyły i gazy ze spalania paliw, w tym dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek i dwutlenek węgla oraz zanieczyszczenia specyficzne z procesów technologicznych.

Tabela 16. Ilość emitowanych zanieczyszczeń pyłowych i gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych (tys. Mg).

Wyszczególnienie	1997 r.	1999 r.	2002 r.
pyły	0,4	0,4	0,2
gazy – ogółem, w tym:	413,1	366,1	346,5
dwutlenek siarki	2,2	2,0	2,0
dwutlenek azotu	0,9	0,5	0,5
dwutlenek węgla	409,7	363,3	343,8

Źródło: GUS 1998 i Powiaty Województwa Podkarpackiego 2003 – US w Rzeszowie.

Stopień redukcji emisji w % pyłów wytworzonych w źródle wynosił 98,7%, a gazów (bez CO₂) 1,0%.

Relatywnie największymi źródłami emisji substancji do powietrza są dwa źródła energetyczne zaopatrujące w ciepło ponad 70% miasta.

Dzięki różnorodnym działaniom: spalaniu węgla niskozasiarczonego (0,6-0,7%), utrzymywaniu w dobrym stanie technicznym urządzeń redukujących pyły, a także termomodernizacyjnych – obniżających zapotrzebowanie na ciepło przez konsumentów, zaznacza się spadek rocznej emisji z obu źródeł. Oczekuje się, że uruchomienie nowoczesnego bloku gazowo-parowego o mocy 10,0 MW i cieplnej 80 MJ/s w EC Rzeszów znacznie obniży emisję zanieczyszczeń.

Tabela 17. Emisja zanieczyszczeń do powietrza z EC Rzeszów (Mg).

	1997	1998	1999	2000	2001
dwutlenek siarki	1613	1515	1397	1270	1437
tlenki azotu	712	596	346	335	463
pył	174	124	120	62	123
tlenek węgla	91	19	20	50	50
dwutlenek węgla (tys. Mg)	255,6	242,7	214,9	201,0	217,0

Źródło: EC Rzeszów S.A.

Tabela 18. Emisja zanieczyszczeń z EC WSK (Mg).

	1999	2000
dwutlenek siarki	645	645
tlenki azotu	178	166
pył	189	164
tlenek węgla	48	45
dwutlenek węgla (tys. Mg)	140	129
pozostałe	0,02	0,02

Źródło: EC WSK Rzeszów Sp. z o.o.

W emisji zanieczyszczeń przemysłowych głównym emitentem pozostaje Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego, posiadająca ponad 300 źródeł technologicznych oraz m.in. ICN Polfa, Zelmer, Eko-Top.

Wśród zanieczyszczeń specyficznych emitowanych przez zakłady przemysłowe miasta największą część stanowią (w nawiasie wartość przybliżona):

- węglowodory alifatyczne i ich pochodne (poniżej 100 Mg),
- węglowodory aromatyczne (powyżej 10 Mg),
- alkohole alifatyczne (ok. 15 Mg),
- kwasy nieorganiczne (ok. 1,5 Mg),
- chlorowodór (ponad 1 Mg),
- amoniak (ponad 1 Mg)
- niektóre metale ciężkie, jak chrom, nikiel, tal, ołów, rtęć (w ilościach od kilograma do ponad 100 kg).

Ilość zidentyfikowanych chlorowcopochodnych węglowodorów typu CFC i HCFC wynosi ok. 300 kg.

Są to zanieczyszczenia ze źródeł technologicznych, a ich wielkości wynikają z sumy emisji określonych indywidualnymi decyzjami o dopuszczalnej emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Zdecydowana większość zanieczyszczeń pyłowych zatrzymywana jest w urządzeniach oczyszczających. Niektóre z procesów dla redukcji emisji wyposażone zostały w katalityczne dopalanie, absorbery i adsorbery.

Wprowadzanie zanieczyszczeń do powietrza przez zakłady przemysłowe uregulowane jest decyzjami administracyjnymi o dopuszczalnej emisji. Największe zakłady podlegają corocznej kontroli służb WIOŚ.

Ze źródłami energetycznymi może wiązać się nie rozpoznany w pełni problem obecności w eksploatowanych urządzeniach polichlorowanych bifenyli (PCB), będących poważnym zagrożeniem dla środowiska i człowieka. W Polsce znajdują się one głównie w płynach elektroizolacyjnych kondensatorów stosowanych jeszcze na początku lat 90. w energetyce i przemyśle.

KOMUNIKACJA JAKO ŹRÓDŁO ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA

Znaczącym lecz nieokreślonym liczbowo w skali miasta są toksyczne zanieczyszczenia ze spalin samochodów.

Ich ilość w powietrzu jest zależna od dwóch podstawowych czynników o przeciwnych tendencjach:

- żywiołowego przyrostu ilości samochodów i przeciążenia ruchem głównych ulic, co ma wpływ na wzrost emisji spalin oraz
- poprawy jakości spalania w statystycznym pojeździe uczestniczącym w ruchu, dzięki ciągłemu procesowi wymiany pojazdów na nowsze – posiadające katalizatory, przechodzeniu części użytkowników pojazdów z etylin na paliwa gazowe oraz redukcji przez producentów niektórych składników paliw na mniej uciążliwe.

Głównymi substancjami, które wywierają znaczący wpływ na jakość powietrza w mieście, są tlenki azotu, tlenek węgla oraz węglowodory, z których wiodącym jest benzen i jego pochodne.

OGRZEWANIE LOKALNE (NISKA EMISJA)

Dzięki scentralizowanemu systemowi grzewczemu zaopatrującemu blisko 70% terytorium miasta oraz realizowanemu programowi redukcji niskiej emisji (stworzeniu warunków ekonomicznych i technicznych dla modernizacji źródeł lokalnych z węglowych na gazowe i olejowe) emisja komunalna stanowi w Rzeszowie ważny lecz relatywnie mniejszy problem niż w innych dużych miastach kraju.

Obszarami znaczniejszej emisji zanieczyszczeń z pieców i lokalnych kotłowni węglowych są jeszcze:

- rejon Starówki między ul. Piłsudskiego, Targową, Lisa Kuli i Cieplickiego,
- rejon zwartej zabudowy między torami PKP i ul. Piłsudskiego,
- zabudowa jednorodzinna przy ul. Chopina, Długosza i Tetmajerów,
- działnica magazynowo-składowa między ul. Okulickiego a torami PKP,
- obrzeża miasta ze starszym budownictwem jednorodzinny.

STĘŻENIA ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA

W przebiegu stężeń wieloletnich głównych zanieczyszczeń powietrza daje się zauważyć powolną poprawę stanu jakości powietrza, najsilniej wyrażoną w spadku poziomu dwutlenku siarki (tab. 19) przy utrzymywaniu się, a nawet wzroście stężeń pyłu zawieszonego.

Takie trendy wskazują na zmniejszającą się rolę niskich i wysokich źródeł węglowych w zanieczyszczeniu powietrza, co jest zgodne z obserwowanym spadkiem emisji dwutlenku siarki z tych źródeł. W zakresie dwutlenku siarki w Rzeszowie osiągnięto więc prognozowany poziom stężeń obszarowych dla tej części Polski, jaki spodziewano się uzyskać dla perspektywy 2010 r. w wariantcie EKO, według prognozy Polska 2000+, wykonanej w 1993 r. przez J. Judę (Prognoza ostrzegawcza... PAN 1995 r.).

Brak większego obniżenia w przebiegu dwutlenku azotu i pyłu zawieszonego można tłumaczyć faktem, że modernizacja źródeł węglowych na gazowe i olejowe nie zmienia zasadniczo emisji tlenu azotu. Równocześnie spadkowi emisji ze źródeł grzewczych i przemysłowych przeciwdziała prawdopodobnie wzrost zanieczyszczeń, w tym pyłu z komunikacji.

Bardziej wnikliwe analizy są tu niezasadne, gdyż stężenia zanieczyszczeń podlegają fluktuacjom meteorologicznym, w tym zmiennej z roku na rok częstości kierunku i prędkości ruchu powietrza oraz warunków termicznych i wilgotnościowych atmosfery, wpływających na poziom stężeń.

Tabela 19. Średnie roczne stężenia dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i pyłu zawieszonego ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) w roku 1995 i 2000.

Lp.	Stanowisko	dwutlenek siarki		dwutlenek azotu		pył zawieszony	
		1995	2000	1995	2000	1995	2000
1	Pl. Wolności	18,1	5,7	48,0	33,0	33,6	30,4
2	ul. Skubisza	14,4	2,2	16,2	15,7	15,3	15,2

3	ul. Wierzbowa	13,1	5,2	17,8	18,3	14,5	16,1
4	ul. Poniatowskiego	24,8	7,2	27,5	22,0	18,3	20,6
5	ul. Piłsudskiego	–	–	–	57,6	–	56,9
6	ul. Rycerska	–	4,9	–	21,8	–	16,5
7	ul. Litewska	9,1	–	–	–	12,6	–
8	ul. Langiewicza	–	–	25,4	–	–	–
Średnie (porównywalne)		17,6	5,1	27,4	22,2	20,4	20,6

Źródło: Stan środowiska w województwie podkarpackim w 2001 r., WIOŚ 2001.

Uśrednione dla miasta stężenia dwutlenku siarki dwutlenku azotu i pyłu zawieszonego wynosiły:

Tabela 20. Poziom stężeń zanieczyszczeń w 2002 r.

Rodzaj zanieczyszczenia	Liczba stanowisk pomiarowych	Stężenie średnioroczne ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			Stężenie jednostkowe maksymalne ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
		minimalne	średnie	maksymalne	
dwutlenek siarki	3	3	5	8	68
dwutlenek azotu	3	14	18	23	61
pył zawieszony (reflektometryczne)	4	17	17	17	202

Źródło: Ochrona Środowiska 2003, GUS.

Wyniki corocznej oceny poziomu substancji wykonywanej przez Podkarpacki WIOŚ⁴ (art. 89 ustawy POŚ) wskazują, że obszar Rzeszowa klasyfikowany jest ze względu na kryteria ochrony zdrowia do strefy B/C, tj. o możliwych przekroczeniach wartości dopuszczalnej zanieczyszczenia pyłem zawieszonym PM10, powiększonej o margines tolerancji, przy czym ocena ta oparta jest na podstawach niedostatecznych dla jednoznacznego zaliczenia obszaru do strefy C, dla której wymagane jest opracowanie programu naprawczego ochrony powietrza w trybie *Prawa ochrony środowiska* i rozporządzeń wykonawczych.

Stąd konieczne jest przeprowadzanie dodatkowych badań w celu potwierdzenia potrzeby działań (lub jej braku) co do opracowania wymienionego wyżej programu ochrony powietrza.

Aktualne rozkłady przestrzenne tych zanieczyszczeń ilustrują rysunki zamieszczone na stronach internetowych WIOŚ Rzeszów⁵.

W 2000 r. zaniechano pomiarów opadu pyłu metodą wagową – niegdyś masowo wykorzystywanych do oceny przestrzennej ilości pyłu w powietrzu.

⁴ Ocena roczna jakości powietrza w województwie podkarpackim –

http://wios.rzeszow.pl/monitoring_pliki/opracowania/ocena_pow_02/spis.html

⁵ http://www.wios.rzeszow.pl/monitoring_pliki/opracowania/ocena_pow_02/zalaczniki/mapa1_3.jpg

3.4. Hałas

Hałas jest tym zanieczyszczeniem środowiska, które w obszarach miejskich stanowi istotny czynnik tzw. stresu miejskiego, obejmując coraz większy odsetek ludności. Ostatnie badania dowodzą, że około 1/3 mieszkańców Polski narażona jest na ponadnormatywny poziom hałasu.

Przy indywidualnym odbiorze wrażeń hałasowych, a przy tym silnie zależnym od miejsca zamieszkania, za powszechny, nie stwarzający uciążliwości, przyjmuje się poziom niższy od 55 dB.

W Rzeszowie, podobnie jak w innych miastach, głównym sprawcą zagrożeń akustycznych jest komunikacja drogowa, a w dalszej kolejności kolejowa.

Rozpoznanie poziomu hałasu przeprowadzono w połowie lat 90. przez ekipy pomiarowe WIOŚ i Politechniki Rzeszowskiej. Przebadano ok. 15% tras z ok. 254 km dróg miasta.

Zgodnie z metodyką poziom hałasu przy ulicach mierzony był w odległości 1 m od krawężnika. Wyraża więc rzeczywiste warunki klimatu akustycznego wszędzie tam, gdzie ciągi piesze nie oddzielone zielenią przebiegają obok jezdni.

Tabela 21. Parametry badanych dróg komunikacyjnych w Rzeszowie.

Lp.	Nazwa ulicy	L _{eq}		L _{max}		L _{min}		Ilość pojazdów			
		(dB)		(dB)		(dB)		ogółem		ciężarowych	
		dzień	noc	dzień	noc	dzień	noc	dzień	noc	dzień	noc
1	Al. Armii Krajowej	72	67	88	89	57	48	726	198	108	18
2	Al. Powstańców Warszawy	76	72	90	90	59	42	1317	372	866	24
3	Ul. Hetmańska	76	66	91	82	57	42	888	204	48	6
4	Ul. Dąbrowskiego	73	68	84	87	57	39	966	162	99	24
5	Ul. Podkarpacka	82	64	97	83	58	41	1386	150	198	18
6	Al. Batalionów Chłopskich	76	72	86	91	60	35	1158	192	294	36
7	Ul. W. Witosa	80	75	92	92	63	46	1305	165	273	93
8	Ul. Okulickiego	80	71	90	92	59	43	936	384	282	36
9	Ul. Warszawska	75	68	87	85	58	44	858	234	72	36
10	Ul. Lubelska	70	73	80	91	58	47	1224	264	144	54
11	Ul. Marszałkowska	77	72	89	92	62	47	2280	306	136	48
12	Ul. Cieplickiego	68	66	78	87	58	40	1800	354	120	54
13	Ul. Krakowska	77	74	89	90	60	48	1110	474	156	98
14	Wiadukt Śląski	81	69	98	82	60	49	1368	438	156	60
15	Al. Piłsudskiego	71	70	88	85	56	45	1350	432	132	36
16	Ul. Lwowska	75	75	82	94	63	45	1272	372	102	108
17	Ul. Targowa	80	70	97	90	60	40	1738	138	134	18
18	Ul. Chopina	77	70	90	84	58	43	1800	120	120	18
19	Ul. Rejtana	75	68	89	84	53	43	1083	210	198	18
20	Ul. Staroniwska	68		76		55		96		12	

Lp.	Nazwa ulicy	L _{eq}		L _{max}		L _{min}		Ilość pojazdów			
		(dB)		(dB)		(dB)		ogółem		ciężarowych	
		dzień	noc	dzień	noc	dzień	noc	dzień	noc	dzień	noc
21	Ul. Konf. Barskich	63		85		55		162		12	
22	Ul. Dębicka	61		74		55		108		30	
23	Ul. Ks. Jałowego	72		86		57		654		30	
24	Ul. Jana III Sobieskiego	71		83		57		516		3	
25	Ul. Batorego	74		86		56		744		42	
26	Ul. Trembeckiego	71		86		59		432		72	
27	Ul. Kochanowskiego	66		80		56		372		6	

Źródło: Raport o stanie środowiska WIOŚ, Rzeszów 1997.

Tabela 22. Rozkład poziomów hałasu komunikacyjnego.

Ocena sytuacji	Strefa ponadprzeciętnej uciążliwości	Bardzo zła	Ekstremalnie zła		
Zakres poziomów hałasu komunikacyjnego L _{eq} w dB	pon. 65	65–70	70–75	75–80	pow. 80
Występowanie poszczególnych klas w % - pora dzienna	7,4	14,8	37,1	33,3	7,4
Występowanie poszczególnych klas w % - pora nocna	5,3	52,6	31,6	10,5	–

Źródło: Raport o stanie środowiska WIOŚ, Rzeszów 1997.

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów uznano, że następujące **obszary zamieszkania są zagrożone hałasem**:

- tereny przyległe do wszystkich ulic wymienionych w zestawieniu WIOŚ,
- ul. Zamkowa, pierwszy rząd budynków na całej długości,
- rejon dworca PKP, ul. Głowackiego,
- rejon między Al. Piłsudskiego, ul. Sobieskiego, ul. Sokoła,
- rejon Al. Cieplickiego, ul. Lisa Kuli, ul. Zygmuntowska, ul. Sokoła,
- rejon Al. Cieplickiego, ul. Jagiellońska,
- ul. Naruszewicza, domy 11, 13, 14,
- domy przy skrzyżowaniu Al. W. Witosa z ul. Langiewicza,
- domy wielorodzinne przy ul. Wyspiańskiego 35 i 37,
- tereny mieszkalne przyległe do ul. Batalionów Chłopskich, są to 3 domy jednorodzinne i 3 bloki wielorodzinne.

Podobnie zagrożone są hałasem szpitale nr 1, 2 i Szpital Miejski oraz wnętrza parków miejskich przylegające do najbliższych ulic:

- Ogrodu Miejskiego,
 - Parku Jedności Polonii z Macierzą,
- gdzie zmierzono hałas równoważny do 61 i 62 dB(A).

Tabela 23. Zagrożenie hałasem szpitali w Rzeszowie.

Poziom statystyczny	Szpital Wojewódzki przy ul. Chopina	Szpital Wojewódzki przy ul. Lwowskiej	Szpital Miejski przy ul. Rycerskiej
L _{max}	72 dB	74 dB	76 dB
L ₅₀	62 dB	57 dB	61 dB
L ₉₀	67 dB	65 dB	68 dB

L_{max} maksymalna zmierzona wartość natężenia dźwięku w punkcie pomiarowym

L₅₀ wartość natężenia dźwięku, powyżej której zarejestrowano 50% odczytanych wskazań miernika

L₉₀ wartość, powyżej której zarejestrowano 10% odczytanych wskazań miernika

Źródło: Raport o stanie środowiska WIOŚ, Rzeszów 1997.

W uogólnieniu dotychczasowego rozpoznania WIOŚ sytuacja przedstawia się następująco:

W porze dziennej na przeważającej ilości ulic (37,1% i 33,3%) wartości L_{eq} zawierają się w przedziałach odpowiednio 70-75 i 75-80 dB(A). Bardzo wysoki poziom hałasu powyżej 80 dB stwierdzono na 7,4% badanych ulic – są to ul. Podkarpacka oraz Wiadukt Śląski [Tylko], w przypadku 7,4% ulic poziom dźwięku jest mniejszy niż 65 dB.

W porze nocnej głównie notowano hałas w przedziale 70-75 dB (31,6% ulic) oraz 65-70 dB (52,6%). Aż w 10,5% był wyższy niż 75 dB, a tylko w 5,3% był niższy niż 65 dB – cyt. wg „Ekspertyza dotycząca zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska. Warunki, nakłady i konsekwencje”, autorzy K. Kukuła, M. Suchy, J. Stachyrek.

Hałas przemysłowy

Hałas emitowany z zakładów przemysłowych ma charakter lokalny i wykazuje tendencję malejącą. Istotną rolę odgrywają tu planowane i interwencyjne kontrole zakładów przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, w wyniku których stosowane środki administracyjne i finansowe w postaci kar, mobilizują zakłady do realizacji programów eliminujących nadmierną emisję. Stosunkowo duże jest zagrożenie hałasem przez małe zakłady produkcyjne, usługowe i gastronomiczne, usytuowane w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy mieszkalnej.

W monitorowaniu środowiska nie prowadzi się stałych pomiarów hałasu, stąd nie jest możliwe ustalenie długookresowych zmian jego natężenia.

Niemniej, wobec narastających potoków ruchu pojazdów kształtujących klimat akustyczny w otoczeniu ulic, można niemal za pewnik przyjmować tezę o narastającym zagrożeniu hałasem, tak w sensie natężenia dźwięku, jak i jego zasięgu w obszarze miasta.

Charakter tych zmian jest podobny do innych miast kraju i wynika m.in. z braku zarówno niedostatecznych uregulowań prawnych – w zakresie przeciwdziałań na istniejącej sieci ulic jak i niskiej rangi tego problemu wśród pozostałych zagrożeń środowiskowych.

3.5. Degradacja gleb

Degradacja gleb na terenie miasta obejmuje zmiany mechaniczne pokrywy glebowej oraz zmiany chemiczne w glebie.

Zmiany mechaniczne wywołane są pracami ziemnymi związanymi głównie z procesami inwestycyjnymi w mieście, prowadzonymi w różnym zakresie przestrzennym (np. inwestycje liniowe, pojedyncze, zespół osiedlowy itp.). W ich wyniku następuje m.in. zaburzenie naturalnego układu warstw gleby, przemieszanie macierzystych warstw w glebie, wprowadzenie obcego materiału gruntowego itp.

Zmiany chemiczne gleb to przede wszystkim skutki oddziaływania sedymentujących do gleby zanieczyszczeń pochodzących z emisji do atmosfery szkodliwych gazów i pyłów, ze źródeł przemysłowych, komunalnych, komunikacji i innych. W ogólnym stanie zanieczyszczenia gleb pewną ściśle lokalną rolę odgrywają też m.in. zanieczyszczenia związane z rolniczym użytkowaniem gruntów.

W zestawieniu (tab. 24) przedstawiono ocenę rzeczywistego i potencjalnego narażenia i skutków chemicznych zanieczyszczeń środowiska na glebę w Rzeszowie.

Według posiadanych danych można ocenić, że środowisko glebowe w Rzeszowie ogólnie jest mało zanieczyszczone metalami ciężkimi. Taki stan zanieczyszczenia gleb w mieście zapewne będzie się nadal utrzymywał, ale wymaga stałego monitorowania.

3.6. Degradacja roślinności

Stan szaty roślinnej Rzeszowa należy oceniać z dwóch punktów widzenia – zmian w roślinności oraz zmian w zasobach zieleni.

Zmiany w roślinności miasta mogą zostać wywołane bezpośrednim oddziaływaniem zanieczyszczeń, głównie atmosferycznych, na rośliny lub pośrednio, przez skutki oddziaływania zanieczyszczonych gleb miejskich, w których rozwijają się rośliny.

Bezpośrednie oddziaływania zanieczyszczeń na roślinność dotyczy m.in. zakłócenia procesu asymilacji przez pokrycie pyłem lub sadzą powierzchni liści roślin w warunkach dużego zapylenia (także wtórnego unosu pyłu z podłoża, np. z chodników, jezdni itd.).

Pośrednio na roślinność oddziałuje skażona (zasolona) gleba zieleńców miejskich, pasów międzyjezdnych, obrzeży parków, powodująca skrajnie trudną dla roślin tzw. suszę fizjologiczną.

Powyższe zmiany w roślinności mogą być przyczyną dalszych jej przekształceń polegających między innymi na ustępowaniu gatunków roślin wrażliwych lub mniej tolerancyjnych np. na brak wody, wyższe stężenia chlorków w glebie itp.

W zestawieniu (tab. 24) zamieszczono ocenę rzeczywistego i potencjalnego narażenia oraz skutków zanieczyszczeń, a także zagrożeń oddziałujących na roślinność.

Potencjalnie, istnieje niebezpieczeństwo niewielkiego zmniejszenia powierzchni zasobów zieleni. Równocześnie miasto Rzeszów poświęca coraz więcej nakładów na zieleni. Przykładem niech będą lata 2003 i 2004. W roku 2003 na pielęgnację zieleni wydano 1 mln 52 tys. zł i zostało nasadzonych 39 tys. drzew i krzewów oraz 22 tys. sadzonek kwiatów i bylin. W roku 2004 na nasadzenia i pielęgnację zieleni wydano już 3 mln 17 tys. zł.

Tabela 24. Ocena rzeczywistego i potencjalnego narażenia oraz skutków oddziaływania zanieczyszczeń środowiska na glebę i roślinność w Rzeszowie.

Źródła degradacji gleb i roślinności	Bezpośrednie źródło oddziaływania	Zakres narażenia, rodzaj skutków oddziaływania
Przemysłowe, energetyczne, komunalne	• niska emisja	– możliwość lokalnego skażenia gleb, zwłaszcza w ciasnej zabudowie miejskiej centrum, – roślinność miejska – niska i wysoka – w centrum miasta – zapylenie pyłami i zanieczyszczenie sadzą
	• lokalne obniżenie poziomu wód gruntowych	– możliwość ustępowania, aż do wyginięcia, gatunków roślin oraz zbiorowisk roślinności błotnej, wodnej i przybrzeżnej, wrażliwej na zanieczyszczenia wód lub osuszenie siedliska – południowa część Zalewu Rzeszowskiego i okoliczne tereny
	• zanieczyszczenie wód	
Komunikacja drogowa	• ruch pojazdów	– skażenie gleb metalami ciężkimi przy ciągach drogowych (główne ciągi ulic w Rzeszowie)
		– ogródki działkowe – skażenie gleb przy drodze, skażenie płodów (np. al. Armii Krajowej, al. Powstańców Warszawy)
	• uszkodzenia mechaniczne związane z ruchem pojazdów	– uszkodzenia mechaniczne drzew i krzewów, głównie przy ulicach (złamania, uszkodzenia kory itp.).
	• zimowe utrzymanie dróg	– zasolenie gleb przy głównych ciągach arterii komunikacyjnych w mieście – wzrost poziomu zawartości chlorków, – ujemne oddziaływanie soli (chlorków) na zieleni niską w mieście – tereny zieleńców, pasy zieleni międzyjezdni i przy jezdni – główne ulice i trasy komunikacyjne na terenie miasta

Źródła degradacji gleb i roślinności	Bezpośrednie źródło oddziaływania	Zakres narażenia, rodzaj skutków oddziaływania
Budownictwo	<ul style="list-style-type: none"> • osiedlowe, • komunikacyjne (obwodnice, ronda) 	<ul style="list-style-type: none"> – zmiany ilościowe, strukturalne zieleni głównie nieurządzonej – głównie na placu budowy i w otoczeniu, – bezzasadna wycinka zieleni wysokiej, szczególnie starej (alternatywa – troskliwa pielęgnacja i poprawa stanu fitosanitarnego np. dawnych sadów itp.)
	<ul style="list-style-type: none"> • hipermarkety 	<ul style="list-style-type: none"> – ubytek powierzchni biologicznie czynnej wskutek przykrycia trwałą nawierzchnią dużych parkingów, powierzchniowej warstwy gleby
Użytkowanie rolnicze	<ul style="list-style-type: none"> • chemizacja 	<ul style="list-style-type: none"> – potencjalna możliwość wystąpienia lokalnych zmian w składzie chemicznym gleby, wywołanych stosowaniem środków agrochemicznych (w różnych częściach miasta), na niewielkich powierzchniach pól uprawnych lub ogrodów działkowych
Inne źródła degradacji	<ul style="list-style-type: none"> • działania destrukcyjne 	<ul style="list-style-type: none"> – wycinka zadrzewień i zakrzewień nadwodnych (dolina Wisłoka i jego dopływów) oraz śródpolnych
		<ul style="list-style-type: none"> – wydeptywanie ścieżek, skrótów „dzikich”, powierzchni zabaw i gier ruchowych itp. na terenach zieleni niskiej miasta.

Trudno precyzyjnie ocenić tendencję zmian stanu roślinności Rzeszowa w krótkim odcinku czasu. Ogólnie można założyć, że zmiany w świecie roślinnym dotyczyć będą poszczególnych gatunków lub zbiorowisk roślin oraz zasobów zieleni rozumianych przestrzennie.

Drzewostany leśne, szczególnie w południowej części miasta oraz na obrzeżach miasta od strony południowej, południowo-wschodniej i wschodniej, w latach 1997-1998 wykazywały pogłębienie stanu defoliacji drzew o ok. 10%. Wskazuje to, że taka tendencja wzrostu poziomu defoliacji, czyli wzrostu uszkodzeń drzewostanów może trwać nadal i ewentualnie pogłębiać się w ciągu najbliższych lat.

Według obecnego rozpoznania, w różnym nasileniu trwa presja na pozyskanie terenów pod nowe inwestycje różnego rodzaju, co może powodować możliwość likwidacji części zieleni urządzonej, np. ogrodów działkowych. Przy obecnej presji na pozyskanie nowych terenów pod inwestycje i równocześnie istniejące ograniczenia finansowe samorządu uniemożliwiają rozwój terenów zieleni urządzonej w mieście. W konsekwencji istnieje tendencja zmniejszania ogólnej powierzchni zieleni urządzonej miasta. Przy kumulujących się latami trudnościach w urządzeniu nowych terenów zieleni, przy równoczesnej utracie na inne cele części istniejącej powierzchni zielonej, zaznacza się ogólna negatywna tendencja zmian bilansu zieleni w mieście.

W zieleni nieurządzonej – po likwidacji roślinności i pozostawieniu odkrytej powierzchni gruntu, trwają procesy sukcesji roślinności. Na tereny, o odkrytej glebie, spontanicznie wchodzi roślinność – najwcześniej gatunki pionierskie często obcego pochodzenia, a w kolejnych stadiach sukcesji, następujące po

sobie zbiorowiska roślinne aż po zbiorowiska klimaksowe. To stanowi gwarancję naturalnego procesu zazieleniania miejsc o odkrytej glebie, w warunkach niskiego poziomu skażenia gleb. Taki proces regeneracji zieleni nieurządzonej trwa wiele lat i w sposób naturalny, często niekontrolowany, poprawia ogólny bilans zieleni miasta, cenny zwłaszcza z punktu widzenia spełniania funkcji biologicznych. Tak więc na terenach zieleni nieurządzonej mogą następować zmiany o charakterze okresowym i odwracalne.

3.7. Świat zwierząt

Uprzemysłowienie terenu i zmiany urbanizacyjne w środowisku miejskim pod wpływem działalności człowieka, powodują rozwój procesów synantropizacji licznych grup zwierząt, np. owadów i ptaków. Następują przemiany, które powodują zmiany siedliskowe zachodzące pod wpływem antropopresji. Powodują one stopniowe ustępowanie niektórych gatunków zwierząt rodzimych i wnikanie w ich miejsce obcych gatunków zwierząt, lepiej przystosowanych do życia w zmienionym siedlisku.

Następuje wówczas zubożenie fauny rodzimej, przy niekiedy tylko okresowym wzbogaceniu różnorodności gatunkowej przez obecność obcych przybyszów. Często kolejna zmiana warunków i na przykład powrót do stanu poprzedniego, eliminuje obce gatunki, ale fauna rodzima z trudnością wraca na utracone wcześniej stanowiska.

W warunkach miejskich szczególnie spektakularne zmiany fauny w wyniku zmian środowiska zachodzą w awifaunie. W centrum miasta pojawiają się stale lub okresowo gatunki znane tylko z obrzeży terenów miejskich, m.in. sroka. Równocześnie jednak wycinanie starych drzew, osuszanie gruntów, wzrost natężenia hałasu i inne czynniki miejskie powodują ustępowanie z terenów miejskich licznych ptaków, zwłaszcza śpiewających. Taka negatywna tendencja będzie zjawiskiem trwałym, chociaż o zmieniającym się stopniu nasilenia.

Podobnie jak we wszystkich innych miastach, wskazane tendencje występują także w przypadku miasta Rzeszowa, z tym, że ze względu na jego wielkość, stopień zurbanizowania i stan środowiska, procesy zmian nie następują tak dynamicznie jak np. w Warszawie lub Krakowie.

3.8. Elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące

Urządzenia i linie elektroenergetyczne są źródłem oddziaływania elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego stanowiącego pewne zagrożenie dla ludzi.

Podobne są oddziaływania pól elektromagnetycznych wytwarzanych przez urządzenia radiokomunikacyjne (nadajniki radiowe i telewizyjne, radiolinie, radiotelefony i urządzenia radiolokacyjne). Szkodliwe oddziaływanie elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego ujawnia się przy długotrwałym przebywaniu człowieka w strefach wpływu pól w postaci zmian i dolegliwości

wzroku, układu nerwowego, układu sercowo-naczyniowego, a w skrajnych przypadkach w układzie hormonalnym, w krwi i szpiku kostnym.

Dostatecznym środkiem zabezpieczającym przed wpływem tego promieniowania jest ustanowienie stref ograniczonego użytkowania terenu, gdyż jego intensywność maleje ze wzrostem odległości od źródła.

Przybliżone zasięgi tych stref, których wyznaczenie określają odpowiednie przepisy. Przykładowo:

- anteny nadawczych stacji radiowych i telewizyjnych – od kilkudziesięciu do kilkuset metrów,
- napowietrzne linie wysokich napięć i stacje elektroenergetyczne – od kilkunastu do kilkudziesięciu metrów,
- anteny stacji bazowych sieci radiotelefonicznych i radiotelefonów przesyłowych – od kilku do kilkudziesięciu metrów,
- anteny urządzeń radiolokacyjnych i radiolinii – określany indywidualnie, zależny głównie od charakterystyki anteny,
- urządzenia przemysłowe i medyczne – w obrębie pomieszczeń z urządzeniami.

Jak z powyższego wynika, źródła elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego, które są na terenie Rzeszowa nie są istotnymi w problemie stanu środowiska i dotyczą bardzo ograniczonych obszarów. Jest to więc zagadnienie lokalne.

3.9. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Pod pojęciem tym rozumie się potencjalne skutki środowiskowe powstałe w wyniku awarii przemysłowych i transportowych z udziałem niebezpiecznych substancji chemicznych, niekontrolowanych uwolnień do środowiska genetycznie modyfikowanych organizmów, a także klęsk żywiołowych (powodzi, pożarów lasów, sztormów i innych ekstremalnych zjawisk klimatycznych).

Źródłami potencjalnych skutków na obszarze miasta mogą być:

- I. **Przemysł i działalność usługowa**, w których wykorzystywane są lub magazynowane toksyczne środki chemiczne, substancje biologicznie czynne lub odpady prowadzące w przypadku ich uwolnień do reakcji chemicznych z innymi materiałami i substancjami lub też bezpośrednio działające na ludzi i środowisko. Istniejącymi źródłami zagrożeń są:
 - instalacje amoniakalne w WSK, „Zelmerze”, „Alima-Gerber”, PPL „Koral” i lodowisku ROSiR (ok. 62 Mg),
 - zbiorniki chloru w MPWiK Sp. z o.o., WSK, ICN-Polfa (ok. 4,5 Mg).
- II. **Transport materiałów niebezpiecznych** na wszystkich trasach kolejowych z Rzeszowa oraz głównych drogach zewnętrznych i ulicach miasta: Lwowska, Krakowska, Warszawska, Lubelska, Podkarpacka, Al. Witosa, ul. Trembeckiego (chłodnia), Al. Powstańców Warszawy, Al. Armii Krajowej, ul. Sikorskiego, Al. Wyzwolenia, a także ulicach dojazdowych do zakładów wykorzystujących lub magazynujących te środki. Zagrożeniem o skutkach śmiertelnych objęte jest ok. 3,7 tys. osób.

Miarą zagrożenia mogą być dane o ilości wypadków i kolizji, jakie zaistniały na terenie Rzeszowa. W 2000 r. wydarzyło się w mieście 258 wypadków, w których zginęło 6 osób a 344 zostało rannych. Roczna ilość kolizji drogowych sięga ok. 2,5 tys. Wskaźniki te sytuują Rzeszów poniżej średniej dla miast wojewódzkich, które w wypadkowości oscylują wokół liczby 6-7 / na 1000 samochodów osobowych, na podobnym miejscu jak Kielce. Należy jednak brać pod uwagę, że przy podobnej ilości zdarzeń w kolejnych latach (a tendencje są w tym przypadku rosnące), chociaż mały procent kolizji może być z udziałem pojazdów z ładunkami niebezpiecznymi.

- III. Sieć wodociągowa wody pitnej na skutek skażenia lub zakażenia wód ujmowanych z Wisłoka (ujęcia Zwiężczyca I i II).
- IV. **Awarie elektrowni jądrowych** na Ukrainie, Słowacji, na Węgrzech, wybudowanych z zastosowaniem podobnej technologii dwustopniowego zabezpieczenia jak elektrownia w Czarnobylu.
- V. **Gwałtowne pożary obiektów przemysłowych**, na terenie których magazynowane są znaczne ilości paliw i łatwo palnych środków chemicznych lub stacji paliw i baz paliw płynnych (CPN, MPK, PTHW, ZTS).
- VI. **Powodzie rzeczne:**
 - **Wisłok** – w zasięgu wód 100-letnich znajdują się urządzenia ujęcia EC Rzeszów i WSK, przepompownie ścieków komunalnych na lewym brzegu, obiekty sportowo-rekreacyjne Lisiej Góry i Olszynek. W zasięgu wód 1000-letnich – m.in. oczyszczalnia ścieków, zabudowa przy ul. Orzeszkowej, zabudowa ul. Trembeckiego, ul. Chopina od strony rzeki, a podtopieniu mogą ulec EC Rzeszów, Szpital Wojewódzki nr 1, tereny przemysłowe, m.in. WSK-PZL „Rzeszów”,
 - **potoku Młynówka i potoku Czekaj** – w zasięgu wód 100-letnich znajdują się: część osiedla Mieszka I (ok. 120 budynków), zabudowania Słociny Dolnej (ok. 70 zabudowań). W zasięgu wód 1000-letnich – zabudowa wysoka osiedla Mieszka I, części zabudowy w ul. Rejtana i osiedli Zalesie, Zimowit,
 - **rzeki Strug** – w terenie zalewowym wodą 100-letnią znajdują się tereny zabudowy jednorodzinnej i gospodarczej nad dolnym Strugiem i potokiem Matysówka (ok. 150 zabudowań). W terenie zalewowym wodą 1000-letnią – osiedla Drabinianka, Biała i część Zalesia (ok. 150 budynków).

Ponadto potencjalnym zagrożeniem powodziowym dla niżej położonych terenów mogą być wody Wisłoka spiętrzone o ok. 5 m na jazie (moście) Al. Powstańców Warszawy – w przypadku nagłego jego uszkodzenia (przerwania) i powstania fali powodziowej.

- VII. **Inne ekstremalne zjawiska pogodowe** – nawałne opady atmosferyczne, w tym śnieżne. Zagrożone są nimi generalnie wszystkie nawałniczne punkty miasta: dworce kolejowe, ulice główne, rondo przy hotelu Rzeszów, most w ul. Piłsudskiego, wiadukty Śląski i Warszawski. Huraganowe wiatry powyżej 30 m/s, niosące zagrożenie na terenie całego miasta, a szczególnie dla obiektów mieszkalnych i znajdujących się w budowie.

VIII. Awarie ogólnomiejskich systemów zasilania sieci energetycznych, ciepłych, gazu i wody. Jak dotychczas w Rzeszowie poważniejszych zjawisk z tej grupy nie zaobserwowano.

IX. Katastrofy budowlane.

X. Ataki terrorystyczne – narażone są na nie obiekty użyteczności publicznej, zakłady i instytucje ważne dla gospodarki kraju, opieki zdrowotnej, magazyny paliwowe i stacje benzynowe, ujęcia wody, urządzenia hydrotechniczne piętrzące wodę, węzły drogowe i kolejowe.

Dodać trzeba, że na terenie miasta nie ma zakładów kwalifikujących się (wg kryteriów Dyrektywy Seveso II) do obiektów zwiększonego lub dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 9 kwietnia 2002 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowych – Dz. U. Nr 58, poz. 535).

Niemniej z terenu miasta, 8 zakładów których działalność może spowodować nadzwyczajne zagrożenia środowiska – z racji używanych substancji niebezpiecznych lub prowadzonej działalności – pozostaje pod szczególnym nadzorem organów kontrolnych WIOŚ w Rzeszowie.

3.10. Zewnętrzne źródła zagrożeń dla środowiska przyrodniczego Rzeszowa

W otoczeniu miasta – na obszarze powiatu rzeszowskiego – nie ma znaczących obiektów emisji zanieczyszczeń powietrza, które wpływałyby istotnie na jakość powietrza w samym Rzeszowie.

Łączna emisja bilansowana w skali powiatu stanowi zaledwie ok. 11% tej ilości gazów i ok. 20% pyłów dostających się do atmosfery na terenie Rzeszowa.

Łącznie z miejscową emisją komunalną emisja ta wpływa na stan zanieczyszczenia powietrza jedynie w źródłach jej powstawania.

Bardziej wymierny lecz trudny do oszacowania w warunkach wielu źródeł miejskich jest napływ zanieczyszczeń powietrza z większych odległości, pochodzący z dużych źródeł regionalnych i krajowych. W skali roku udział jego jest zmienny, lecz drugorzędny w jakości powietrza miasta.

W rejon Rzeszowa mogą docierać zanieczyszczenia atmosferyczne, głównie pochodzenia przemysłowego, z kilku regionalnych ośrodków przemysłowych w Polsce południowej. Dotyczy to regionu Śląska i Krakowa z zachodu, z północy regionu świętokrzyskiego oraz z kierunku północno-wschodniego m.in. ze Stalowej Woli.

Ten transport zanieczyszczeń o charakterze regionalnym jest zapewne odpowiedzialny za przenoszenie m.in. jonów siarczanowych i metali ciężkich, z możliwością ich depozycji do podłoża (zanieczyszczenia) m.in. w rejonie rzeszowskim.

Transgraniczny transport zanieczyszczeń atmosferycznych w wysokich warstwach atmosfery przenosi zanieczyszczenia ze źródeł odległych o setki kilometrów i położonych np. daleko na zachodzie, m.in. z rejonów Bramy Morawskiej i hut czeskich, a także z ośrodków gospodarczych Niemiec i Ukrainy.

Obiektywna ocena poziomu zawartości zanieczyszczeń w glebach pochodzących z transportu transgranicznego nie jest dotychczas możliwa z powodu braku w okolicy Rzeszowa stacji monitoringu zanieczyszczeń tego rodzaju.

Potencjalnie, oddziaływanie zanieczyszczeń pochodzących z transportu regionalnego i transgranicznego, na stan zanieczyszczenia gleby i roślinności (zwłaszcza zbiorowisk leśnych) może mieć pewien udział w ogólnym poziomie zanieczyszczenia tych elementów środowiska. Udział ten jest zapewne minimalny, gdyż ogólnie stan zanieczyszczenia gleby i roślinności jest mały.

Stan zanieczyszczenia gleby w Rzeszowie jest w pierwszym rzędzie wynikiem oddziaływań głównie źródeł lokalnych, usytuowanych w granicach miasta. Dotyczy to źródeł emisji przemysłowych, komunalnych, energetycznych, transportu itd.

Decydujący wpływ na jakość wód Wisłoka dopływających do ujęć w Zwięzycy i miasta posiadają zewnętrzne źródła zanieczyszczeń. Według danych WIOŚ [Raport... 2003] głównymi przyczynami zanieczyszczenia wód Wisłoka dopływających do Rzeszowa są niezadowalająco oczyszczone ścieki komunalne i przemysłowe. Ścieki te zawierają znaczne ilości związków azotu i fosforu, co łącznie ze spływami z terenów wykorzystywanych rolniczo sprawia, że do Zalewu Rzeszowskiego wpływają wody eutroficzne oraz ponadnormatywnie zanieczyszczone bakteriami z grupy coli typu fekalnego.

4. IDENTYFIKACJA CELÓW DLA OCHRONY ŚRODOWISKA

Dla zdefiniowania celów strategicznych wynikających z potrzeby ochrony środowiska przyrodniczego miasta przeanalizowano przyczyny dotychczasowych zmian w tym środowisku, na tym tle możliwości działania gminy w kierunku usuwania przyczyn niekorzystnych zmian, a w konsekwencji wyboru celów strategicznych.

Generalnie zmiany w środowisku przyrodniczym w mieście wywołane mogą być działaniami świadomymi decydentów lub jako efekt uboczny wywołany innymi zmianami, np. w gospodarce lub w ekonomii. Świadome działania decydentów w zasadzie ukierunkowane są na doprowadzenie do zmian pozytywnych dla środowiska. Do działań takich trzeba zaliczyć wszelkie decyzje o zmniejszeniu ładunków zanieczyszczeń odprowadzanych do środowiska, likwidacji źródeł emisji zanieczyszczeń lub hałasu, ustanawianiu obszarów szczególnej ochrony itd. Do grupy tej można też zaliczyć działania inwestycyjne, które w efekcie także poprawiają stan środowiska, jak: obwodnice komunikacyjne, rozwój wysokosprawnej energetyki, wdrażanie energooszczędnych technologii, przyszłościowe wykorzystanie wód geotermalnych.

Wśród efektów ubocznych, które mają wpływ na środowisko, można wymienić niekontrolowany rozwój komunikacji samochodowej, zmiany w gospodarce powodujące likwidację niektórych zakładów przemysłowych i powstawanie nowych, o innym profilu produkcyjnym mniej uciążliwym dla środowiska.

Do przyczyn powodujących pośrednio zmiany w środowisku należy zaliczyć większość mechanizmów ekonomicznych, w tym zmiany opłat za energię elektryczną, gaz, centralne ogrzewanie, węgiel, wodę oraz usuwanie odpadów. W zależności od relacji cen i możliwości finansowych odbiorców zmieniają się również zapotrzebowania na poszczególne media. Pociąga to za sobą zmiany w zużyciu surowców, np. węgla, gazu i wody. W przypadku zmniejszenia zużycia węgla na rzecz gazu lokalnie zmniejszy się emisja szkodliwych zanieczyszczeń do atmosfery. Rozbudowa sieci centralnego ogrzewania zasilanej przez wysokosprawną kotłownię zmniejszy ilość indywidualnych palenisk, a to wywoła także zmniejszenie sumarycznej emisji zanieczyszczeń do powietrza. Takich mechanizmów przyczynowo-skutkowych można wymienić wiele.

Ogólnie można stwierdzić, że **gospodarka wodno-ściekowa** miasta nie powoduje zmian środowiska większych niż te, które wynikają z konieczności dostarczenia wody i odprowadzenia ścieków od około 173 tys. mieszkańców (miasto + sąsiednie gminy), z licznych zakładów przemysłowych i usługowych oraz odwodnienia zainwestowanych terenów o powierzchni ok. 54 km². Miasto pobiera około 40-45 tys. m³/d wody i odprowadza równoważną ilość oczyszczonych ścieków, które powodują niewielkie pogorszenie stanu czystości wody w ich odbiorniku – rzece Wisłok.

Rzeszów można zaliczyć do miast uprzemysłowionych. W obrębie miasta funkcjonuje około 150 podmiotów gospodarczych, w tym kilka dużych zakładów przemysłowych usytuowanych w pobliżu korytarza ekologicznego rzeki Wisłok. Zakłady te aktualnie korzystają z zasobów środowiska w sposób nie powodują-

cy jego degradacji, stanowiąc jednak potencjalne zagrożenie. Zebrane materiały wskazują, że na terenach przemysłowych powstają ścieki, osady ściekowe i odpady zanieczyszczone metalami ciężkimi (WSK-PZL „Rzeszów”, ZELMER) lub substancjami toksycznymi (ICN POLFA).

Miasta generalnie przekształcają przepływające przez ich teren rzeki i potoki, ponieważ naturalna sieć hydrograficzna zostaje podporządkowana urbanizacji i ochronie przeciwpowodziowej. W Rzeszowie większość odcinków ujściowych potoków uregulowano i zamieniono w kryte kanały deszczowe. Są to działania niezbędne, ale zmieniające skład taksonomiczny biocenozy oraz ograniczające możliwość samooczyszczania się wód.

W celu zapewnienia miastu dostatecznej ilości wody, przy zachowaniu w okresach o niskim stanie wody przepływu nienaruszalnego, wybudowano zbiornik w Rzeszowie. Było to przekształcenie niekorzystne z punktu widzenia własności biologicznych Wisłoka. Do zbiornika dopływają wody zanieczyszczone i eutroficzne, co było przyczyną masowego rozwoju fitoplanktonu. Wskaźnikiem, który począwszy od zalewu w Rzeszowie okresowo dyskwalifikuje jakość wody w Wisłoku, jest zawartość chlorofilu „a”. Zawartość chlorofilu „a” wskazuje, że rozwijający się masowo w zbiorniku fitoplankton przedostaje się do naturalnie płynącego odcinka Wisłoka. Dlatego począwszy od stopnia w Rzeszowie skład ilościowy i jakościowy biocenozy wodnych odbiega od charakterystycznego dla środkowego biegu rzek podgórskich.

W przypadku Rzeszowa pozytywne tendencje obniżania się **stężeń zanieczyszczeń powietrza**, obejmujące zasadniczą część miasta, są rezultatem dotychczas prowadzonej polityki scentralizowania systemu grzewczego w mieście, przechodzenia, tam gdzie jest to możliwe, na nośniki gazowe lub olejowe w źródłach lokalnych oraz zmniejszania zapotrzebowania na ciepło dzięki modernizacji sieci i termomodernizacji obiektów.

Na ogólny obraz jakości powietrza w mieście mają również wpływ wielkość emisji z pieców opalanych węglem i lokalnych kotłowni oraz emisje komunikacyjne.

Zmienność warunków pogodowych z roku na rok kształtujących typ pogody o korzystnych lub niepożądanych skutkach, a przede wszystkim fluktuacja częstości kierunków wiatrów – to czynniki, które mogą znacząco wpływać na poziom stężeń dobowych i rocznych zanieczyszczeń w powietrzu. Na zmiany stanu zanieczyszczenia powietrza mają też wpływ zanieczyszczenia napływające z bliższych i dalszych odległości.

Generalnie istniejący stan zanieczyszczenia powietrza w Rzeszowie można uważać za dobry w relacji do sytuacji w innych miastach Polski. Nie występują ograniczenia z tytułu jakości powietrza dla sytuowania inwestycji wymagających czystego powietrza ze względów technologicznych, ochrony zdrowia lub rekreacji pod warunkiem, że obiekty te będą w dostatecznej odległości od jezdni ulic o wysokim natężeniu ruchu pojazdów lub od linii kolejowych (hałas).

Kontynuacji działań zmniejszających globalną emisję przemysłową i komunalną w obiektach istniejących sprzyja też nowe ustawodawstwo krajowe w tej dziedzinie, nakładające na źródła emisji dalsze wymagania, do których spełnienia podmioty te powinny już się przygotowywać.

W odniesieniu do **hałasu** można oczekiwać, że wzrost jego natężenia w mieście będzie proporcjonalny do przyrostu ruchu pojazdów.

Przy ogromnej presji społecznej do posiadania i używania samochodów, w obecnych warunkach nie da się uniknąć dalszego wzrostu hałasu na sieci ulic Rzeszowa.

Możliwości finansowe miasta są niewspółmierne do potrzeb wynikających z przeciwdziałania skutkom motoryzacji. Jednocześnie dotychczas brak było odpowiednich uregulowań prawnych (w postaci rozporządzeń ustalających sposoby i kompetencje organów) dotyczących wymagań sytuowania osłon akustycznych w sąsiedztwie istniejących ulic o dużym natężeniu ruchu, chyba że ulica podlegała modernizacji. Problem ten nie dotyczy obiektów działalności przemysłowej powodującej przekroczenia norm na ich granicach. Dzięki temu na terenie miasta w kilku przypadkach można było zrealizować osłony hałasowe.

Z drugiej strony decyzje WZiZT oparte na obowiązujących ustaleniach planu zagospodarowania, o ile nie towarzyszyły im procedury oceny oddziaływania na środowisko, nie uwzględniały rzeczywistej sytuacji standardów akustycznych na granicy terenów o określonych funkcjach. Dotyczy to na przykład sposobu usytuowania budynków mieszkalnych w sąsiedztwie już istniejącej zajezdni autobusowej MPK w Rzeszowie.

Czynnikiem wtórnym, będącym problemem w wymiarze ogólnokrajowym w miastach polskich, jest lokowanie obiektów generujących duże potoki pojazdów na istniejącej sieci ulic, czemu nie towarzyszy odpowiednia do skali przebudowa układu komunikacyjnego. Zaprzecza to zasadzie przezorności jako jednej z głównych zasad równoważenia rozwoju.

W przypadku **gleb**, ich zmiany wywołane są procesami erozyjnymi, działalnością inwestycyjną (prace ziemne), stanem zanieczyszczenia powietrza oraz eksploatacją dróg i ulic.

Część z tych zmian wywołana jest działaniami świadomymi, lecz w konkretnych warunkach koniecznymi, część to skutki pośrednie, jak przykładowo spowodowane zimowym utrzymaniem dróg (zasolenie). Wszystkie te zmiany są lokalne, a negatywne tendencje będą wprost proporcjonalne do gospodarczego rozwoju miasta.

Podobnie przedstawiają się przyczyny zmian w **roślinności** i jej zasobach. Część przyczyn to świadome działania związane bezpośrednio z procesami inwestycyjnymi oraz bieżącą eksploatacją miasta, część jako efekt uboczny innych procesów gospodarczych lub ekonomicznych. Każda nowa inwestycja, chociaż lokalnie i chwilowo (jeżeli potem następuje odtworzenie zieleni), powoduje uszkodzenie roślinności lub jej eliminację. Rozwój infrastruktury technicznej, w pierwszym rzędzie dróg, także prowadzi do likwidacji roślinności.

Bieżąca eksploatacja miasta i związana z tym eksploatacja systemów infrastruktury technicznej także w konsekwencji musi prowadzić do pewnych niekorzystnych zmian w stanie roślinności.

Powstające w Rzeszowie **odpady** przemysłowe inne niż niebezpieczne są wykorzystywane gospodarczo, a niebezpieczne przekazywane do utylizacji poza granice miasta, albo unieszkodliwiane przez F.H.U. EKO-TOP. Część odpadów komunalnych i podobnych do komunalnych jest selektywnie zbierana i przekazywana do recyklingu.

Większość odpadów komunalnych, ponad 90%, jest wywożona do oddalonego o ok. 30 km składowiska w Kozodrzy. Osady ściekowe z oczyszczalni w Rzeszowie są używane do rekultywacji wyrobisk po kopalniach siarki w rejonie miejscowości Jeziórko. Obecnie prawie wszystkie odpady komunalne są wywożone poza granice miasta i dlatego gospodarka odpadami nie powoduje zmian środowiska gruntowo-wodnego na terenie Rzeszowa.

Relacje pomiędzy omówionymi w niniejszym rozdziale przyczynami (określonymi jako rodzaje i charakter zmian) a ich ocenami wyrażonymi rodzajem działania (np. świadome, uboczne, bezpośrednie, czy pośrednie) oraz generalnymi tendencjami zestawiono tabelarycznie.

Tabela 25. Przyczyny zmian zachodzących w środowisku przyrodniczym miasta Rzeszowa oraz możliwości działań w kierunku usuwania przyczyn tych zmian.

Rodzaj i charakter zmian	Ocena przyczyn i skutków wywołanych zmian								
	charakter przyczyn		możliwości działania gminy w kierunku usuwania przyczyn				tendencje zmian		
	świadome	uboczne	bezpośrednie	pośrednie	brak wpływu	nieokreślone	pozytywne	negatywne	nieokreślone
WODY PODZIEMNE									
• Zanieczyszczenie wód (składowiska odpadów, stacje paliw, infiltracja ścieków)		+		+					+
WODY POWIERZCHNIOWE									
• Zmniejszanie zasobów (pobór wody do celów komunalnych, przemysłowych)	+			+			+		
• Zanieczyszczenie wód (ścieki sanitarne, przemysłowe, opadowe)	+		+	+			+		
• Zabudowa hydrotechniczna (stopień wodny w Rzeszowie)	+	+		+				+	
• Regulacje, kanalizacja cieków, melioracje	+	+				+			+
JAKOŚĆ POWIETRZA									
• „Niska emisja” komunalna i przemysłowa	+		+	+			+		
• Źródła energetyczne i przemysłowe	+		+	+			+		
• Emisja ze źródeł komunikacyjnych		+	+	+	+			+	

HAŁAS									
• Hałas przemysłowy	+			+			+		
• Hałas komunikacyjny		+		+	+			+	
• Hałas z realizowanych nowych przedsięwzięć	+		+	+			+		
• Działalność przemysłowa i handlowa oraz imprezy masowe w centrum miasta		+	+	+	+			+	
GLEBY									
• Zmiany mechaniczne – naturalne (erozja gleby)		+		+	+			+	
• Zmiany mechaniczne – antropogeniczne (odsłonięcia, wykopy, nasypy, tunele itp.)	+	+	+	+				+	
• Zmiany chemiczne – antropogeniczne		+		+	+			+	
• Skutki zimowego utrzymania dróg	+	+	+	+				+	
ROŚLINNOŚĆ									
• Mechaniczne uszkodzenia roślin	+	+		+			+		+
• Chemiczne zanieczyszczenia roślin		+						+	
• Ustępowanie gatunków		+		+	+	+		+	
ZASOBY ZIELENI									
• Likwidacja zasobów zieleni urządzonej	+	+	+	+				+	
• Bilansowanie zasobów zieleni	+		+				+		
OBSZARY PRAWNIE CHRONIONE									
• Powoływanie nowych obszarów i obiektów objętych ochroną prawną	+		+				+		
EKOEDUKACJA SPOŁECZNA									
• Społeczna ekoedukacja – czynna i bierna	+	+	+	+			+	+	

W konsekwencji diagnozy stanu wszystkich elementów środowiska, analizy przyczyn zagrożeń, tendencji zmian szczególnie niekorzystnych w środowisku przyrodniczym miasta, identyfikacji przyczyn tych zmian oraz uwzględniając cele ochrony środowiska wskazane w dokumentach wyższego szczebla przyjęto następujące cele strategiczne dla ochrony środowiska przyrodniczego miasta Rzeszowa:

- **poprawa jakości i ochrona zasobów środowiska przyrodniczego,**
- **rozwój i poprawa funkcjonowania infrastruktury technicznej mającej wpływ na jakość życia mieszkańców i środowisko,**

- **proekologiczne zagospodarowanie terenów przemysłowych i skażonych,**
- **proekologiczne gospodarowanie zasobami terenów zielonych miasta,**
- **racjonalne gospodarowanie zasobami energii, wody i surowców,**
- **racjonalne gospodarowanie odpadami,**
- **przeciwdziałanie poważnym awariom i zapewnienie bezpieczeństwa chemicznego i biologicznego,**
- **rozbudowa systemów monitorowania stanu środowiska,**
- **dalszy rozwój edukacji i informacji ekologicznej oraz poszerzanie dialogu społecznego.**

Tak przyjęte cele strategiczne zgodne są z podstawowymi dokumentami jak:

- Programem Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego,
- Strategią Rozwoju Województwa Podkarpackiego,
- Strategią Rozwoju Miasta Rzeszowa,

oraz z zapisami II Polityki Ekologicznej Państwa.

Równocześnie oddają one specyfikę problemów związanych z ochroną środowiska przyrodniczego miasta Rzeszowa.

5. STRATEGIA DZIAŁAŃ DLA POPRAWY STANU ŚRODOWISKA

Działania dla poprawy stanu środowiska generalnie są konsekwentną realizacją przez Miasto celów strategicznych będących zbiorami celów szczegółowych, których realizacja przewidywana jest **w dwóch horyzontach czasowych, tj. jako cele krótkookresowe z realizacją do roku 2006 oraz cele średniookresowe do roku 2010.**

Niektóre z celów, ze względu na swój charakter będą realizowane w cyklu wielolecia od 2004 do 2010 roku.

CEL STRATEGICZNY 1

POPRAWA JAKOŚCI I OCHRONA ZASOBÓW ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

Na cel ten składają się następujące cele szczegółowe:

- 1.1. Osiągnięcie zadowalającego stanu czystości wód powierzchniowych oraz zachowanie walorów przyrodniczych doliny Wisłoka.
- 1.2. Ograniczanie emisji pyłów i gazów do poziomów standardów ustalonych w krajowych przepisach czystości powietrza dla źródeł energetycznych i przemysłowych.
- 1.3. Eliminowanie źródeł niskiej emisji komunalnej.
- 1.4. Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń i poziomu hałasu ze źródeł komunikacyjnych.
- 1.5. Ograniczanie emisji gazów cieplarnianych z produkcji przemysłowych.
- 1.6. Poprawa stanu klimatu akustycznego na terenie miasta Rzeszowa.
- 1.7. Poprawa stanu i ochrona zasobów przyrody miasta dla racjonalnego użytkowania różnorodności biologicznej.
- 1.8. Identyfikacja problemów i harmonizowanie programu ochrony różnorodności biologicznej miasta z planami wojewódzkimi i sektorowymi.

CEL STRATEGICZNY 2

ROZWÓJ I POPRAWA FUNKCJONOWANIA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ MAJĄCEJ WPŁYW NA JAKOŚĆ ŻYCIA MIESZKAŃCÓW I ŚRODOWISKO

Na cel ten składają się następujące cele szczegółowe:

- 2.1. Rozwój i poprawa funkcjonowania systemów wodociągowych i kanalizacyjnych.
- 2.2. Poprawa efektywności działania sieci ciepłych.

- 2.3. Rozwój sieci drogowej w aspekcie minimalizacji jej wpływu na stan środowiska.

CEL STRATEGICZNY 3

PROEKOLOGICZNE ZAGOSPODAROWANIE TERENÓW PO- PRZEMYSŁOWYCH I SKAŻONYCH

W ramach tego celu strategicznego przewiduje się jeden cel szczegółowy:

- 3.1. Przywrócenie użytkowej wartości gleb terenów poprzemysłowych miasta.

CEL STRATEGICZNY 4

PROEKOLOGICZNE GOSPODAROWANIE ZASOBAMI TERE- NÓW ZIELONYCH MIASTA

Na cel ten składają się następujące cele szczegółowe:

- 4.1. Racjonalne użytkowanie i proekologiczne gospodarowanie zasobami zieleni nieurządzonej i terenami niezainwestowanymi miasta.
- 4.2. Wdrażanie programów kompleksowej ochrony terenów zieleni w mieście.
- 4.3. Zwiększenie atrakcyjności terenów rekreacyjnych nad Wisłokiem.

CEL STRATEGICZNY 5

RACJONALNE GOSPODAROWANIE ZASOBAMI ENERGII, WO- DY I SUROWCÓW

Na cel ten składają się następujące cele szczegółowe:

- 5.1. Zmniejszenie energochłonności procesów wytwórczych, usług i zużycia energii w gospodarstwach domowych i gospodarce komunalnej.
- 5.2. Zwiększenie wykorzystania energii odnawialnej.
- 5.3. Wylimitowanie nieuzasadnionego wykorzystywania wód podziemnych do celów przemysłowych.
- 5.4. Stosowanie w zakładach przemysłowych wodooszczędnych technologii oraz wykorzystywanie oczyszczonych ścieków do celów gospodarczych.

CEL STRATEGICZNY 6

RACJONALIZACJA GOSPODAROWANIA ODPADAMI

Na cel ten składają się następujące cele szczegółowe:

- 6.1. Racjonalne gospodarowanie odpadami komunalnymi.
- 6.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami niebezpiecznymi i przemysłowymi.

CEL STRATEGICZNY 7

PRZECIWDZIAŁANIE POWAŻNYM AWARIOM I ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA CHEMICZNEGO I BIOLOGICZNEGO

Na cel ten składają się następujące cele szczegółowe:

- 7.1. Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych przed awaryjnymi wyciekami transportowanych substancji.
- 7.2. Zabezpieczenia przed powodzią.

CEL STRATEGICZNY 8

ROZBUDOWA SYSTEMÓW MONITOROWANIA STANU ŚRODOWISKA

Na cel ten składają się następujące cele szczegółowe:

- 8.1. Rozbudowa sieci monitoringu powietrza.
- 8.2. Budowa monitoringu hałasu dla wybranych newralgicznych punktów w mieście.
- 8.3. Modernizacja systemu monitoringu jakości wody i ścieków.

CEL STRATEGICZNY 9

DALSZY ROZWÓJ EDUKACJI I INFORMACJI EKOLOGICZNEJ ORAZ POSZERZANIE DIALOGU SPOŁECZNEGO

Na cel ten składają się następujące cele szczegółowe:

- 9.1. Propagowanie idei ochrony środowiska oraz zrównoważonego rozwoju w społeczeństwie.
- 9.2. Poszerzanie dialogu władzy ze społeczeństwem w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego miasta.

CEL STRATEGICZNY 1**POPRAWA JAKOŚCI I OCHRONA ZASOBÓW ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO**

Cel ten charakteryzuje jeden z najistotniejszych problemów wszystkich miast, w których środowisko przyrodnicze poddane jest ciągłej presji komunikacji, przemysłu, wszelkim formom działalności mieszkańców. Równocześnie od stanu jakości tego środowiska w dużym stopniu zależy zdrowie mieszkańców. Stąd mimo ciągłego konfliktu pomiędzy potrzebami rozwojowymi miasta a wymaganiami ochronnymi środowiska przyrodniczego konieczne są działania na rzecz ochrony, a bardzo często poprawy stanu zasobów tego środowiska.

Wśród najistotniejszych celów szczegółowych do zrealizowania w Rzeszowie jest osiągnięcie zadowalającego stanu czystości wód powierzchniowych, zachowanie walorów przyrodniczych doliny Wisłoka, ograniczenie emisji pyłów i gazów, poprawa stanu klimatu akustycznego, racjonalne użytkowanie różnorodności biologicznej miasta.

CEL SZCZEGÓŁOWY 1.1.

Osiągnięcie zadowalającego stanu czystości wód powierzchniowych oraz zachowanie walorów przyrodniczych doliny Wisłoka.

Działania krótkookresowe do 2006 r.:

- Kompleksowa poprawa jakości wody pitnej dla aglomeracji rzeszowskiej obejmująca:
 - wspomaganie działań inwestycyjnych i organizacyjnych zmierzających do poprawy jakości wody pobieranej ujęciami powierzchniowymi w Zwiężczy, realizowanych jako budowa, rozbudowa lub modernizacja oczyszczalni ścieków na obszarze dorzecza Wisłoka,
 - modernizację układu technologicznego i gospodarki osadami Zakładu Uzdatniania Wody w Zwiężczy.
- Przeciwdziałanie zanieczyszczeniom przemysłowym poprzez zmniejszenie aż do zaprzestania odprowadzania do wód substancji szczególnie szkodliwych i szkodliwych. W pierwszym rzędzie wyeliminowanie chlorowcopodobnych z procesów technologicznych „WSK – PZL” S.A. Rzeszów.
- Ograniczenie dopływu do cieków wodnych zanieczyszczeń obszarowych z infrastruktury komunikacyjnej i działalności gospodarczej wprowadzanych systemem kanalizacji opadowej Miasta Rzeszowa. Zadanie inwestycyjne o charakterze ciągłym, które będzie kontynuowane po 2006 r. W ramach tego zadania przewidziano realizację systemów kanalizacji deszczowej wyposażonych w urządzenia do oczyszczania spływów opadowych dla osiedli mieszkaniowych oraz istniejących, przebudowywanych i nowych dróg. Łącznie w okresie

2004-2006 przewiduje się wykonanie 9 systemów kanalizacji opadowej, w tym dwóch z dalszymi etapami realizacji w latach 2006-2008 oraz 4. – o planowanym zakończeniu prac w okresie 2007-2010.

Działania do 2010 r.:

- Zmniejszenie stężeń substancji biogenych wprowadzanych do zlewni i rzeki Wisłok. Osiągnięcie tego celu, zgodnego z ustaleniami szczegółowymi „Programu Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego”, wymaga:
 - modernizacji znacznej części oczyszczalni ścieków pod kątem zgodnego z aktualnymi wymogami eliminowania związków fosforu i azotu (redukcja rzędu 75%),
 - ograniczenia dopływu związków biogenych z terenów użytkowanych rolniczo.
- Zwiększenie walorów ekologicznych oraz krajobrazowych Zalewu Rzeszowskiego i doliny Wisłoka i jego dopływów umożliwiające wykorzystanie zalewu jako kąpieliska, a dolin rzek do celów rekreacyjnych.

CELE SZCZEGÓŁOWE 1.2. ÷1.4.

Poprawa jakości powietrza na terenie miasta wymaga wielokierunkowych działań o charakterze ciągłym realizowanych przez samorząd terytorialny, podmioty gospodarcze i mieszkańców.

Celem bezpośrednim ochrony powietrza jest zapewnienie coraz lepszych standardów jakości powietrza zgodnych z rosnącymi wymaganiami prawa krajowego i wspólnotowego oraz przeciwdziałanie zmianom klimatycznym w wymiarze globalnym i lokalnym.

Celem krótkookresowym do 2006 r. i średniookresowym do 2010 r. jest maksymalne ograniczenie emisji zanieczyszczeń pozwalające na uzyskanie przez województwo podkarpackie założonych celów w postaci limitów emisji.

Miasto przez skoncentrowane w nim działalności pozostaje bowiem znaczącym źródłem emisji w skali regionu. Na osiągnięcie zakładanych celów poprawy jakości powietrza w mieście mieć będzie pozytywny wpływ również realizacja ograniczenia energochłonności i wzrost wykorzystania energii odnawialnej, które to działania przewidziane są w celu strategicznym nr 5 przedmiotowego Programu.

CEL SZCZEGÓŁOWY 1.2.

Ograniczenie emisji pyłów i gazów do poziomu standardów ustalonych w krajowych przepisach czystości powietrza dla źródeł energetycznych i przemysłowych.

Obejmuje on działania przewidziane dla dużych źródeł energetycznego spalania paliw, które powinny uzyskać standardy emisji na poziomie i w termi-

nach określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 4 sierpnia 2003 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz. U. Nr 163 poz. 1584):

- W Elektrociepłowni „Rzeszów” – modernizacji istniejących instalacji zapewniających prawidłową eksploatację znajdującego się w rozruchu technologicznym nowego bloku gazowo-parowego (głównie układów odpylania).
- W Elektrociepłowni WSK Rzeszów – w zakresie ograniczenia emisji dwutlenku siarki i pyłu – zgodnie z załącznikiem nr 1 ust. 4 pkt 37 ww. Rozporządzenia – „w okresie od 1 stycznia 2008 do 31 grudnia 2010 r., jeżeli to zostało indywidualnie określone”, na które składać się będzie głównie budowa elektrofiltrów i instalacja palników nisko-emisyjnych na istniejących kotłach.
- W innych obiektach przemysłowych miasta w związku z nowymi standardami emisji określonymi w przepisach.

CEL SZCZEGÓŁOWY 1.3.

Eliminowanie źródeł niskiej emisji komunalnej.

Ogrzewanie budynków z kotłowni lokalnych i pieców na węgiel jest w budowie zwartej głównym czynnikiem niezadowalającego stanu powietrza powodującym w okresie grzewczym przekroczenia i/lub wysokie stany zanieczyszczeń dwutlenkiem siarki, dwutlenkiem węgla, pyłami.

Główne działania inwestycyjne, skoncentrowane w pierwszym rzędzie na obszarze Śródmieścia, polegać będą na zastępowaniu ogrzewania piecowego ciepłem zdalacynnym z miejskiej sieci grzewczej. Przewiduje się, że do sieci c.o. włączone zostanie do 2010 r. kilkadziesiąt budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej.

Działaniami pośrednio wpływającymi na realizację celu jest kompleksowa termorenowacja budynków i zastępowanie źródeł ogrzewania węglowego instalacjami bardziej przyjaznymi środowisku, w tym energii odnawialnej – cel strategiczny 5.

CEL SZCZEGÓŁOWY 1.4.

Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza ze źródeł komunikacyjnych głównie w obszarze zabudowy zwartej miasta.

Działaniem krótkookresowym do 2006 r. jest ograniczenie tej emisji na poziomie nie wyższym niż 110% w stosunku do 2000 r.

Dla zdefiniowania decyzji komunikacyjnych, w wyniku których nastąpiłoby ograniczenie emisji zanieczyszczeń konieczne byłyby badania stanu zanieczyszczenia powietrza i potoków ruchu oraz aktualna analiza systemu transportowego miasta.

Działania średniookresowe do 2010 r.:

- Zmniejszenie emisji komunikacyjnej w Śródmieściu poniżej poziomu jaki występował w 2000 r.

Realizacja celu należy do grupy działań priorytetowych i wymaga zaangażowania wszystkich podmiotów na rzecz ograniczenia ruchu pojazdów w centrum miasta.

Działania o charakterze ciągłym w latach 2004-2010:

- Prowadzenie jednolitej polityki parkingowej, w tym wprowadzenie strefy ograniczonego parkowania.
- Zwiększenie płynności ruchu pojazdów poprzez zmiany organizacji i kierowania ruchem (zielona fala – rozszerzanie stref wyłączeń z ruchu, ograniczeń czasowych itp.).
- Opracowanie rozwiązań ruchu transportu zbiorowego opartych na priorytecie (wydzielone pasy, ulice przeznaczone dla tego ruchu).
- Promowanie pojazdów i paliw alternatywnych.
- Zachęty do używania transportu komunikacyjnego i zbiorowego.
- Poprawa infrastruktury dla ruchu rowerowego i pieszych.

Na zmniejszenie presji komunikacji w centrum miasta powinny wpłynąć działania inwestycyjne:

- Priorytetowe przedsięwzięcia drogowe przewidziane w latach 2003-2006 realizowane przez miasto i GDDKiA:

Zadanie 1:

- * odcinek pomiędzy drogą krajową nr 19 a projektowanym węzłem „Rzeszów Wschodni” autostrady A4.

Zadanie 1a:

- * odcinek od projektowanego węzła „Rzeszów Wschodni” autostrady A4 do projektowanego skrzyżowania w Załężu (2007-2010).

Zadanie 2:

- * odcinek pomiędzy projektowanymi węzłami autostrady A4.

Zadanie 3:

- * odcinek projektowanej trasy S19 od węzła „Rzeszów Zachodni” autostrady A4 do drogi krajowej Nr 9 (E371) w Lutożyżu (2007-2010).

Zadanie 4:

- * przedłużenie ul. Żołnierzy i Armii Wojska Polskiego do projektowanego skrzyżowania w Załężu. Długość: 2000 m (w tym wiadukt, dwa skrzyżowania) (2007-2010).

Zadanie 4a:

- * budowa ulicy od ronda Pobitno do projektowanego skrzyżowania (zakręt w kierunku ul. Załęskiej).

Zadanie 5a:

- * odcinek od al. Wyzwolenia do ul. Miłocińskiej.

Zadanie 5b:

- * odcinek od ul. Miłocińskiej do ul. Warszawskiej (2007-2010).

Zadanie 7a:

- * przedłużenie ul. Przemysłowej do ul. Podkarpackiej.

Zadanie 7c:

- * odcinek od projektowanego skrzyżowania z ul. Przemysłową do drogi ekspresowej.

Zadanie 8:

- * przebudowa al. Wyzwolenia (budowa drugiej jezdni).
- ➔ Modernizacja taboru autobusowego poprzez sukcesywną wymianę zasilania na gaz ziemny i pojazdy niskopodłogowe.

CEL SZCZEGÓŁOWY 1.5.

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych z produkcji przemysłowych.

Program poprawy jakości powietrza dla miasta wpływać będzie jednocześnie na ograniczenie skutków zmian klimatycznych głównie dzięki wydatnemu ograniczeniu ilości dwutlenku węgla dostającego się do atmosfery i będącego w skali globalnej czynnikiem powodującym efekt cieplarniany (tj. ocieplenie klimatu). Podobnie zbieżne będą działania ograniczające energochłonność (a z tym emisję CO₂, NO₂ i innych gazów cieplarnianych) oraz zwiększenie udziału wykorzystania energii odnawialnej. Ustalenie ilości redukowanych zanieczyszczeń możliwe jest po zbilansowaniu wszystkich przedsięwzięć wchodzących w zakładane cele. Niemniej, dotychczas określone w programie zadania powinny z nadmiarem pokryć limity redukcji gazów cieplarnianych określonych w II PEP i POŚ dla województwa podkarpackiego.

CEL SZCZEGÓŁOWY 1.6.

Poprawa stanu klimatu akustycznego na terenie miasta Rzeszowa.

Działania krótkookresowe do 2006 r.:

- ➔ Diagnostyka stanu klimatu akustycznego na terenie Rzeszowa, w tym:
 - ocena stanu akustycznego środowiska Rzeszowa,
 - opracowanie mapy akustycznej Rzeszowa.
- ➔ Działania zmierzające do ochrony przed hałasem komunikacyjnym, w tym:
 - systematycznej poprawy stanu nawierzchni dróg,
 - poprawy organizacji ruchu gwarantującej płynność jazdy,
 - zmniejszenia uciążliwości związanej z istniejącym poziomem hałasu, w tym np. poprzez:
 - budowę ekranów i przegród akustycznych (głównie wzdłuż południowej obwodnicy miasta, tj. ul. Krakowskiej, ul. W. Witosa, ul. Batalionów Chłopskich, Al. Powstańców Warszawy, Al. Armii Krajowej i ul. Lwowskiej),
 - zwiększenie ilości izolacyjnych pasów zadrzewień,
 - stosowanie dźwiękochłonnych elewacji,
 - wymianę okien na dźwiękoszczelne w domach mieszkalnych przy trasach intensywnego ruchu (głównie w centrum

- miasta, lub na wyższych kondygnacjach budynków, tj. tam gdzie brak jest technicznych możliwości zastosowania ekranu akustycznego lub gdzie efekt będzie niewspółmiernie mały w stosunku do jego kosztu),
- opracowania kompleksowego programu badań akustycznych oraz prowadzenie odpowiedniego planowania przestrzennego, tj. kładącego większy nacisk na problematykę hałasu, które to działania pozwolą na:
 - wiarygodną ocenę możliwości lub zagrożeń hałasem komunikacyjnym,
 - zakwalifikowanie istniejących obiektów i obszarów położonych wzdłuż ciągów komunikacyjnych do odpowiednich stref akustycznych, co pozwoli na uniknięcie pomyłek lokalizacyjnych przy budowie nowych obiektów,
 - programowanie przewidywanego poziomu hałasu i innych jego parametrów (w tym metodami numerycznymi), dobór metod i środków zmierzających do ograniczenia i utrzymania na możliwie niskim poziomie,
 - analizę trendów zachodzących w klimacie akustycznym,
 - rozstrzygnięcie spraw związanych ze zwalczaniem hałasu, nakładanie kar i odszkodowań, rozpatrywanie skarg i wniosków mieszkańców oraz podejmowanie decyzji dotyczących likwidacji źródeł hałasu.
 - ➔ Działania zmierzające do ochrony przed hałasem przemysłowym, w tym:
 - wprowadzanie nowych „cichszych” technologii,
 - ograniczenie wielkości emisji istniejących źródeł hałasu (wymiana hałaśliwych elementów, stosowanie osłon, obudów itp.),
 - budowę ekranów i przegród akustycznych,
 - poprawa parametrów akustycznych hal (ściany, okna itp.),
 - tworzenie izolacyjnych pasów zadrzewień,
 - zaprzestanie (lub ograniczenie – zwłaszcza najbardziej uciążliwych źródeł) pracy zakładu w godzinach nocnych.

Działania średniookresowe do 2010 r.:

- ➔ Działania wynikające z analizy i zaleceń diagnozy stanu klimatu akustycznego na terenie Rzeszowa (m.in. z mapy akustycznej Rzeszowa), w tym przede wszystkim:
 - opracowanie założeń i realizacja programu ochrony środowiska przed hałasem.
- ➔ Rozwinięcia systemu monitoringu lokalnego, w tym prowadzenie monitoringu okresowego wybranych obszarów i stref miasta.
- ➔ Prowadzenia działalności edukacyjnej o zagrożeniu środowiska i zdrowia ludzkiego hałasem, w tym hałasem przemysłowym, komunikacyjnym i środowiskowym.

CEL SZCZEGÓŁOWY 1.7.

Poprawa stanu i ochrona zasobów przyrody miasta dla racjonalnego użytkowania różnorodności biologicznej rejonu rzeszowskiego – do 2010 roku.

Działania krótkookresowe do 2006 r.:

- Przeprowadzenie pełnej, szczegółowej i aktualnej inwentaryzacji stanowisk zimowita jesiennego oraz zasięgów występowania jego siedlisk na obszarze miasta Rzeszowa.
Powinna ona stanowić jedną z merytorycznych przesłanek sposobu użytkowania terenu w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

CEL SZCZEGÓŁOWY 1.8.

Identyfikacja problemów i harmonizowanie programu ochrony różnorodności biologicznej miasta z planami wojewódzkim i sektorowymi.

W sieci obszarów ostoi przyrody w programie CORINE biotopes znajduje się teren o nazwie „Zbiornik Rzeszowski”. W typowaniu tego obszaru, uwzględniono lokalne wartości przyrodnicze, zagrożenia degradacją i konieczność ochrony tych walorów.

Teren ten powinien być objęty prawną ochroną przyrody jako użytek ekologiczny – powoływany przez gospodarza terenu, władze samorządowe. Konieczne jest pełne przyrodnicze rozpoznanie tego obszaru, m.in. w ramach celu 1.8.

Działania krótkookresowe do 2006 r.:

- Opracowanie wzorcowych programów dotyczących zasad i sposobów ochrony przed degradacją zagrożonych, cennych ekosystemów wodno-błotnych nad Zalewem Rzeszowskim.

Działania długookresowe do 2010 r.:

- Wykonanie mapy rozmieszczenia roślinności rzeczywistej miasta i jego obrzeży dla określenia stanu różnorodności biologicznej tego obszaru.
- Wskazanie rozmieszczenia siedlisk wrażliwych (zwłaszcza wodno-błotnych itp.) prawnie chronionych.
- Zapoczątkowanie wdrażania kompleksowych programów ochrony siedlisk terenów zalewowych i wodno-błotnych oraz innych zbiorowisk nadwodnych w rejonie miasta, których dalsze istnienie i funkcjonowanie jest zagrożone z powodu oddziaływania licznych czynników negatywnych.

CEL STRATEGICZNY 2

ROZWÓJ I POPRAWA FUNKCJONOWANIA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ MAJĄCEJ WPŁYW NA JAKOŚĆ ŻYCIA MIESZKAŃCÓW I ŚRODOWISKO

Cel o charakterze utylitarnym, ale uwzględniający zadania chroniące wszystkie elementy środowiska przyrodniczego Miasta Rzeszowa.

W ramach tego celu przewidywane są prace modernizacyjne służące dostarczaniu ludności zdrowej i smacznej wody do spożycia oraz zadowalającej ilości ciepła do ogrzewania mieszkań, przy równoczesnej ochronie jakości powietrza. Planowane prace będą również służyły zadaniom dotyczącym sprawnego odbioru oraz wymaganemu oczyszczeniu ścieków miejskich.

Uciążliwością pogarszającą warunki życia ludności w miastach jest hałas i zanieczyszczenia komunikacyjne oraz brak płynności ruchu samochodów. W związku z tym niniejszy cel dotyczy rozwiązań komunikacyjnych (śródmiejskich i tranzytowych) szczególnie uwzględniających działania ograniczające uciążliwości, a także inicjujących wprowadzanie zintegrowanego zarządzania i sterowania ruchem.

CEL SZCZEGÓŁOWY 2.1.

Poprawa funkcjonowania systemów wodociągowych i kanalizacyjnych.

Działania średniookresowe na lata 2004-2008:

- Modernizacja i rozbudowa Zakładu Uzdatniania Wody w Zwiężycy. Realizacja tego celu pozwoli na poprawę jakości i własności organoleptycznych wody przeznaczonej do spożycia, a także na zmniejszenie ilości oraz gospodarcze wykorzystanie osadów powstających w procesach uzdatniania wody.
- Modernizacja obiektów oczyszczalni w Rzeszowie i kolektorów doprowadzających ścieki. Planowane działania obejmują modernizację przepompowni ścieków i biologicznej części oczyszczalni w Rzeszowie-Załężu oraz unowocześnienie systemu sterowania pracą przepompowni ścieków i procesami technologicznymi. Realizacja tego zadania pozwoli na usprawnienie i wizualizację funkcjonowania systemu, a także przyczyni się do zwiększenia efektywności oczyszczenia ścieków miejskich. Szczególnie istotnym elementem tego zadania będzie modernizacja bloku przeróbki osadów ściekowych pozwalająca na intensyfikację procesów ich przetwarzania oraz rolnicze i energetyczne wykorzystywanie. Dodatkowym efektem projektowanych prac będzie ograniczenie uciążliwości zapachowej osadów ściekowych, nasilające się w okresach ciepłych oraz obniżenie opłat za transport i zago-

spodarowanie osadów ściekowych na odległych, przeznaczonych do rekultywacji terenach. Energetyczne wykorzystanie osadów ściekowych i uzyskiwanego z nich biogazu uwzględniono w celu 5.2. „Zwiększenie wykorzystania alternatywnych źródeł energii”, a następne projektowane przedsięwzięcie „Regionalny system gospodarki osadami ściekowymi” w celu 6.2.

- Modernizacja istniejących sieci wodociągowych i kanalizacyjnych wraz z pompowniami sieciowymi.
- Rozbudowa systemu i wyposażenie kanalizacji opadowej miasta w urządzenia oczyszczające (zadania szczegółowe omówiono w celu 1 i 7).

CEL SZCZEGÓŁOWY 2.2.

Poprawa efektywności działania sieci ciepłych.

Obejmuje budowę lub modernizację istniejących fragmentów sieci ciepłowniczej miasta działającej w bezpiecznym układzie pierścieniowym.

Najważniejszymi zadaniami są:

- magistrala ciepłownicza „Śródmieście-Zachód”,
- magistrala ciepłownicza pod wiaduktem Tarnobrzeskim,
- spięcie magistrali Śródmieście-Zachód z siecią „Starówka”.

Zadania realizowane będą sukcesywnie od 2004 do 2010 roku.

CEL SZCZEGÓŁOWY 2.3.

Rozwój sieci drogowej w aspekcie minimalizacji jej wpływu na stan środowiska przyrodniczego i zdrowie ludzi.

Działania krótkookresowe do 2006 r.:

- Działania zmierzające do zmniejszenia uciążliwości ruchu w mieście:
 - w ramach budowy nowych dróg i ulic należy przeanalizować i wprowadzić konieczne zmiany w budownictwie dróg i inżynierii ruchu drogowego, w tym:
 - należy rygorystycznie przestrzegać wypełniania obowiązków i zobowiązań inwestorów do budowy infrastruktury przeciwhałasowej (m.in. budowa ekranów, pasów zieleni itp.),
 - preferować rozwiązania poprawiające organizację ruchu gwarantującą płynność jazdy pojazdów,
 - prowadzić systematyczne prace zmierzające do poprawy stanu nawierzchni dróg i ulic,
 - w ramach modernizacji lub przebudowy dróg należy realizować przedsięwzięcia służące zmniejszeniu uciążliwości związanej z emisją hałasu komunikacyjnego, w tym np. poprzez:
 - budowę ekranów i przegród akustycznych,
 - zwiększenie ilości izolacyjnych pasów zadrzewień,

- stosowanie dźwiękochłonnych elewacji,
- wymianę okien na dźwiękoszczelne w domach mieszkalnych przy trasach intensywnego ruchu (głównie w centrum miasta, lub na wyższych kondygnacjach budynków, tj. tam gdzie brak jest technicznych możliwości zastosowania ekranu akustycznego lub gdzie efekt będzie niewspółmiernie mały w stosunku do jego kosztu).

Działania średniookresowe do 2010 r.:

- Opracowanie i wprowadzenie zintegrowanego systemu zarządzania i sterowania ruchem miejskim.
- Rozwinięcie systemu monitoringu lokalnego, w tym prowadzenie monitoringu okresowego wybranych dróg i ulic miasta.
- Prowadzenie działalności edukacyjnej o zagrożeniu środowiska i zdrowia ludzkiego hałasem oraz emisją zanieczyszczeń ze środków komunikacji.

CEL STRATEGICZNY 3

**PROEKOLOGICZNE ZAGOSPODAROWANIE TERENÓW
POPZEMYSŁOWYCH I SKAŻONYCH**

Należy preferować ekologiczne kierunki przekształcenia pokrywy glebowej miejskich terenów przemysłowych i skażonych oddziaływaniem przemysłu. Uwarunkowane to jest identyfikacją i ustaleniem zasięgów takich obszarów, przez powołane do tego instytucje [WIOŚ, OSChR). Niezbędne jest prowadzenie szerokich działań dla przywrócenia tym glebom ich sprawności biologicznej, a także przyrodniczej wartości użytkowej. Z uwagi na skalę problemów, wszystkie działania zakładają docelowy rok 2010 jako termin uzyskania trwałych efektów.

CEL SZCZEGÓŁOWY 3.1.

Przywrócenie użytkowej wartości gleb terenów przemysłowych miasta.

Działania średniookresowe do 2010 r.:

- Opracowanie w ścisłym porozumieniu z zakładami przemysłowymi spójnego programu rekultywacji gleb skażonych i przywrócenie ich przyrodniczej użyteczności, celem włączenia w kształtowany system zieleni w mieście.
- Konsekwentny nadzór nad zakładami pracy, dla kontrolowania przebiegu działań służących ograniczaniu zasięgów i wielkości skażeń gleb, pochodzących z tych zakładów.

- Tworzenie warunków organizacyjnych, prawnych i merytorycznych dla stopniowego, konsekwentnego włączania terenów dotychczas zdewastowanych, skażonych i zdegradowanych do funkcjonowania w systemie terenów zieleni o różnym charakterze w mieście.

CEL STRATEGICZNY 4

PROEKOLOGICZNE GOSPODAROWANIE ZASOBAMI TERENÓW ZIELONYCH MIASTA

Zasoby zieleni w terenach miejskich postrzegane są jako prosta rezerwa terenu pod planowane inwestycje, co potwierdza codzienna praktyka. Rzeczywista, obywatelska troska o prawidłowe gospodarowanie terenami zieleni w mieście musi przedkładać aspekty przyrodnicze przed ekonomicznymi.

CEL SZCZEGÓŁOWY 4.1.

Racjonalne użytkowanie i proekologiczne gospodarowanie zasobami zieleni nieurządzonej i terenami niezainwestowanymi miasta.

Działania krótkookresowe do 2006 r.:

- Określenie pełnego bilansu przyrodniczo czynnych terenów zieleni w mieście. Bilans powinien obejmować zieleń urządzoną i nieurządzoną niezależnie od stanu własności terenów.

Działania średniookresowe do 2010 r.:

- Rozpoznanie rozmieszczenia terenów o zróżnicowanych zasobach przyrodniczych, zwłaszcza zieleni nieurządzonej i ustalenia dla tych obszarów właściwego miejsca w ogólnym systemie terenów zieleni w mieście. Zapewni to im optymalny udział w przestrzeni miasta.
- Opracowanie programu użytkowania terenów niezabudowanych miasta i z zielenią nieuporządkowaną przy uwzględnieniu ekologicznych kierunków gospodarowania.

CEL SZCZEGÓŁOWY 4.2.

Wdrażanie programów kompleksowej ochrony terenów zieleni w mieście.

Działania średniookresowe do 2010 r.:

- Opracowanie i wdrażanie kompleksowego programu ochrony zieleni miasta, uwzględniającego kierunki dalszego rozwoju, obecną jego jakość przyrodniczą, stan fitosanitarny oraz formy i sposoby zagospodarowania dla potrzeb rekreacyjnych – przy zachowaniu niezbędnych wymagań ochrony przyrody na udostępnianych terenach. Dla realizacji tego działania wskazany jest powołanie stanowiska ogrodnika miasta, jako osoby koordynującej wszystkie działania w mieście dotyczące obszarów zielonych (niezależnie od gestora zieleni), nadzorującej m.in. realizację programu ochrony środowiska miasta Rzeszowa.
- Ciągłe działania dotyczące stałego nadzoru nad warunkami środowiska i zrównoważonym użytkowaniem terenu rezerwatu przyrody „Lisia Góra” i jego otoczenia.

CEL SZCZEGÓŁOWY 4.3.

Zwiększenie atrakcyjności terenów rekreacyjnych nad Wisłokiem.

Działania krótkookresowe do 2006 r.:

- Urządzanie terenów rekreacyjnych nad Wisłokiem poprzez zagospodarowanie uwzględniające realia ekologiczne okolicy, w tym występowanie cennych siedlisk przyrodniczych i konieczność zabezpieczenia warunków umożliwiających dalszy rozwój cennych zbiorowisk.

Działania średniookresowe do 2010 r.:

- Objęcia nadrzecznych żwirowisk (w dolinie Wisłoka) programem zagospodarowania i udostępniania dla wypoczynku mieszkańców, z zapewnieniem pełnej ochrony elementów środowiska, zwłaszcza siedlisk roślinności wodno-łądowej i wodnej.

CEL STRATEGICZNY 5

**RACJONALNE GOSPODAROWANIE ZASOBAMI ENERGII,
WODY I SUROWCÓW**

Problem racjonalnego gospodarowania zasobami energii, wody i surowców jest problemem ogólnoswiatowym, w tym także polskim.

Odzwierciedleniem tego stanu są zapisy II Polityki Ekologicznej Państwa, gdzie wśród celów polityki ekologicznej, w strefie racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych, wymienia się racjonalizację użytkowania wody, zmniejszenie energochłonności gospodarki i wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

Aby tak zarysowane cele osiągnąć należy działać w odniesieniu do przemysłu, gospodarki komunalnej oraz do mieszkańców miasta.

Szczególne znaczenie w realizacji tego celu ma przemysł, który posiada jeszcze duże możliwości zmniejszenia nieuzasadnionego technologicznie zapotrzebowania na energię elektryczną, wodę i surowce.

CEL SZCZEGÓŁOWY 5.1.

Zmniejszenie energochłonności procesów wytwórczych, usług i zużycia energii w gospodarstwach domowych i gospodarce komunalnej.

Dla monitorowania sukcesywnego osiągania celów konieczne jest objęcie państwową sprawozdawczością wskaźników energochłonności w podziale na branże i publikowania danych przez regionalne urzędy statystyczne.

Działania średniookresowe do 2010 r.:

- Uzyskanie co najmniej na terenie miasta wskaźników energochłonności zakładanych do osiągnięcia na terenie województwa podkarpackiego w Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego, tj. – „Ograniczenie zużycia energii o 50% w stosunku do 1990 roku i 25% w stosunku do 2000 roku w przeliczeniu na jednostkę produkcji, wartość produkcji lub PKB”.

Realizacja celu odbywać się będzie w dwóch sektorach działalności:

- przedsięwzięć energooszczędnych w sektorze wytwórczym i usług, w tym głównie w przemyśle i gospodarce komunalnej, na które powinny składać się działania modernizacyjne m.in.:
 - układów systemów sprężarkowych,
 - silników elektrycznych,
 - oświetlenia i ogrzewania obiektów,
 - sieci rozdziału i dystrybucji energii cieplnej,
 - wymiany oświetlenia ulicznego na energooszczędne,
- przedsięwzięć w sektorze gospodarstw domowych polegających m.in. na: termomodernizacji budynków mieszkalnych, w tym: wprowadzania automatyki do regulacji zużycia ciepła, modernizacji instalacji centralnego ogrzewania, wymiany lub doszczelnienia okien, dociepleń zewnętrznych przegród budowlanych.

Działaniami wspierającymi uzyskanie celu będą:

- wprowadzenie certyfikatów energetycznych dla budynków,
- zaostrenie norm ochrony cieplnej nowych budynków,
- rozbudowa odnawialnych źródeł energii.

W ramach celu – zmniejszenie strat ciepła w sieciach przesyłowych – przewidziane jest:

- wymiana ciepłociągów na preizolowane,
- wymiana armatury sieciowej,
- poprawa stanu izolacji termicznej w komorach ciepłowniczych węzłach cieplnych i ciepłociągach napowietrznych,
- rozbudowa systemu monitorowania i sterowania rozdziałem ciepła.

CEL SZCZEGÓŁOWY 5.2.

Zwiększenie wykorzystania alternatywnych źródeł energii.

Działania krótkookresowe do 2006 r.:

- Uzyskanie podwojenia wykorzystania energii odnawialnej na terenie miasta w stosunku do 2000 roku.

Działania średniookresowe do 2010 r.:

- Osiągnięcie znaczącego udziału energii odnawialnej w skali województwa pozyskiwanej z regionalnego systemu gospodarki odpadowej i gospodarki osadami ściekowymi.

Zakładane w II Polityce Ekologicznej Państwa i Programie Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego podwojenie wykorzystania energii odnawialnej w 2010 r. w stosunku do roku 2000 w warunkach zaawansowania działań w Rzeszowie⁶ realne jest do uzyskania już w 2006 roku, a w 2010 r. wniesienie przez miasto znaczącego udziału tej energii w skali województwa.

Realizacja celu zintegrowana jest z działaniami realizowanymi w celach strategicznych 1, 2 i 6 POŚ i obejmuje:

- wykorzystanie biogazu w systemie kogeneracyjnym w miejskiej oczyszczalni ścieków,
- termicznej przeróbki osadów ściekowych,
- adaptacji instalacji do spalania osadów (3 tys. Mg/r) i biomasy (ok. 2,5 m³/rok) w EC „Rzeszów” w układzie kogeneracyjnym,
- pozyskania biogazu i odzysku ciepła w ramach Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów „Rzeszów”.

Działania te, z których pierwsze znajduje się w fazie realizacji, wymagają odpowiedniego przygotowania koncepcyjnego i udokumentowania efektów ekologiczno-ekonomicznych dla pozyskania współfinansowania zadań ze źródeł pomocowych UE.

Wśród innych działań pozainwestycyjnych najważniejszym jest opracowanie studium wykonalności wykorzystania wód geotermalnych do zasilania w ciepło akwaparku.

⁶ W 2002 r. na terenie miasta funkcjonowały 3 instalacje pozyskiwania energii odnawialnej:

- elektrownia wiatrowa – Staroniwa – o mocy ok. 20 kW,
- instalacja wykorzystania biogazu w miejskiej oczyszczalni ścieków – o mocy ok. 100 kW,
- pompy ciepła zainstalowane w Polskim Radiu Rzeszów wykorzystujące ciepło z ziemi do ogrzewania obiektów rozgłośni – o mocy 130 kW.

Ponadto istnieje kilkanaście kolektorów słonecznych na użytek indywidualny właścicieli domów jednorodzinnych.

CEL SZCZEGÓŁOWY 5.3.

Ograniczenie wykorzystywania wód podziemnych oraz stosowanie w zakładach przemysłowych wodooszczędnych technologii, w tym używania oczyszczonych ścieków do celów gospodarczych.

Zadanie o charakterze ciągłym, kierowane do działających w mieście zakładów przemysłowych, których profil produkcyjny nie wymaga poboru wody z sieci wodociągowej Rzeszowa, czy wód podziemnych. Należy eliminować wykorzystywanie wód podziemnych do celów przemysłowych, gdyż ich zasoby należy traktować jako awaryjne źródło zaopatrzenia w wodę mieszkańców Rzeszowa.

CEL STRATEGICZNY 6

RACJONALIZACJA GOSPODAROWANIA ODPADAMI

Ochrona środowiska przed odpadami powinna być traktowana jako cel priorytetowy, ponieważ odpady stanowią źródło zanieczyszczeń wszystkich elementów środowiska. Podane poniżej cele szczegółowe są zgodne z celem nadrzędnym polityki ekologicznej państwa w odniesieniu do gospodarki odpadami (zapobieganie powstawaniu odpadów, odzysk surowców i ponowne wykorzystanie odpadów, bezpieczne dla środowiska końcowe unieszkodliwianie odpadów niewykorzystanych).

CEL SZCZEGÓŁOWY 6.1.

Racjonalne gospodarowanie odpadami komunalnymi.

Działania krótkookresowe do 2006 r.:

- Objęcie zorganizowaną zbiórką odpadów wszystkich mieszkańców miasta.
- Skierowanie w roku 2006 na składowiska do 83% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995).
- Osiągnięcie do końca roku 2007 zakładanych limitów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych: odzysku w wysokości 50% i recyklingu 25%.
- Deponowanie na składowiskach nie więcej niż 78% wytworzonych odpadów komunalnych.

Działania średniookresowe do 2010 r. i dalej:

- Deponowanie w roku 2014 na składowiskach nie więcej niż 53% wszystkich odpadów komunalnych.

- Skierowanie w roku 2010 na składowiska nie więcej niż 75% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995).

CEL SZCZEGÓŁOWY 6.2.

Budowa systemu przetwarzania osadów ściekowych na terenie oczyszczalni w Rzeszowie.

Działania krótkookresowe do 2006 r.:

- Rozbudowa bloku przeróbki osadów oczyszczalni ścieków w Rzeszowie. Zadanie dotyczy intensyfikacji przeróbki osadów i obejmuje:
 - montaż zagęszczarki osadu nadmiernego oraz prasy do odwadniania osadu,
 - 2 komory fermentacyjne,
 - instalację odwadniania piasku i kratę mechaniczną,
 - suszarnię słoneczną,
 - budynek generatorów prądu,
 - kotłownię na biogaz,
 - zbiornik biogazu z instalacją,
 - montaż dezintegratora osadu.

Efektem realizacji założonego celu będzie zwiększenie stopnia odwadniania osadów i produkcji biogazu, pozwalające na wykorzystanie osadów ściekowych jako paliwa do produkcji energii elektrycznej i ciepłej oraz do celów rolniczych. Efektem ekonomicznym będzie zmniejszenie aktualnie ponoszonych opłat za transport i zagospodarowanie osadów ściekowych.

Działania średniookresowe do 2010 r.:

- Regionalny System Gospodarki Osadami Ściekowymi. W ramach tego zadania zostanie wykonana:
 - suszarnia niskotemperaturowa,
 - spalarnia osadów.

Realizacja celu umożliwi znaczne ograniczenie ilości powstających osadów oraz ich unieszkodliwianie nie tylko poprzez przyrodnicze wykorzystanie. Wyeliminuje obecnie istniejący problem uciążliwości zapachowej osadów ściekowych dla otoczenia.

Układ technologiczny pozwoli na prowadzenie efektywnej gospodarki osadowej w układzie regionalnym, gdyż założeniem planowanego zadania jest przyjęcie do unieszkodliwiania osadów ściekowych z innych oczyszczalni komunalnych regionu rzeszowskiego.

Ponadto zakłada się, że ww. instalacja stanowić będzie kompleksowe rozwiązanie problemu unieszkodliwiania osadów, włącznie z utylizacją odpadów powstających podczas spalania (zagospodarowanie popiołów).

Projektowany Regionalny System Gospodarki Osadami Ściekowymi pozwoli na zagospodarowanie osadów w sposób zgodny z wymogami prawa polskiego i dyrektyw Unii Europejskiej.

CEL SZCZEGÓŁOWY 6.3.

Racjonalne gospodarowanie odpadami niebezpiecznymi i przemysłowymi.

Działania krótkookresowe do 2006 r.:

- Likwidacja mogilników odpadów pogałwanicznych (WSK Rzeszów).

Działania średniookresowe do 2010 r. i dalej:

- Likwidacja uciążliwości starych składowisk odpadów niebezpiecznych.
- Przeciwdziałanie powstawaniu odpadów niebezpiecznych.
- Unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych.
- Zwiększenie stopnia wykorzystania odpadów przemysłowych.
- Bezpieczne dla środowiska unieszkodliwianie odpadów przemysłowych.

Dla osiągnięcia założonych celów w odniesieniu do odpadów niebezpiecznych konieczne jest podjęcie następujących kierunków działań:

- zmniejszenie docelowo składowanych ilości odpadów niebezpiecznych,
- zwiększenie odzysku surowców wtórnych z odpadów niebezpiecznych,
- objęcie jednolitym systemem sektora małych i średnich przedsiębiorstw, mających istotny udział w wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych,
- zmniejszenie zagrożenia zanieczyszczenia środowiska poprzez deponowanie przekształconych odpadów niebezpiecznych.

Dla osiągnięcia założonych celów, w odniesieniu do odpadów przemysłowych innych niż niebezpieczne, konieczne jest podjęcie następujących kierunków działań:

- systematyczne wprowadzanie bezodpadowych i małoodpadowych technologii produkcji oraz technologii czystszej produkcji,
- stymulowanie podmiotów gospodarczych wytwarzających odpady przemysłowe do zintensyfikowania działań zmierzających do maksymalizacji gospodarczego wykorzystania odpadów,
- eliminacja nieprawidłowego unieszkodliwiania odpadów przemysłowych, w tym także nielegalnego lub nieprawidłowego składowania,
- budowa i modernizacja oraz rekultywacja składowisk odpadów przemysłowych wyłączonych z eksploatacji.

CEL STRATEGICZNY 7

PRZECIWDZIAŁANIE POWAŻNYM AWARIOM I ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA CHEMICZNEGO I BIOLOGICZNEGO

Historia dotychczasowych awarii, katastrof i klęsk żywiołowych pokazała jakie znaczenie ma, zgodnie z zasadami przezorności i prewencji, eliminowanie lub zmniejszenie ich skutków dla środowiska i ludzi.

Odzwierciedleniem jak doceniany jest to problem są zapisy II Polityki Ekologicznej Państwa, Programu Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego, a także Ustawy *Prawo ochrony środowiska* oraz rozporządzenia wykonawcze.

CEL SZCZEGÓŁOWY 7.1.

Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych przed awaryjnymi wyciekami transportowanych substancji.

Działania krótko- i długookresowe do 2010 r.:

Termin realizacji uzależniony jest od prac budowlanych i modernizacyjnych służących do poprawy i rozwoju systemu komunikacyjnego Miasta Rzeszowa, w tym głównej drogi (G7) tranzytowej. Realizacja zadań umożliwi przechwycenie, zatrzymanie i przekazanie do unieszkodliwienia awaryjnych wycieków mogących zanieczyścić środowisko gruntowo-wodne. Dotyczy to awarii zaistniałych podczas kolizji drogowych lub rozszczelnienia autocystern przewożących substancje niebezpieczne dla zdrowia ludzi i środowiska.

CEL SZCZEGÓŁOWY 7.2.

Zabezpieczenia przed powodzią.

Działania średniookresowe do 2010 r.:

- Modernizacja obwałowań przeciwpowodziowych chroniących infrastrukturę i Zakład Uzdatniania Wody w Zwięzycy.
- Regulacja koryta i budowa obwałowań przeciwpowodziowych z przepustami rzeki Strug w obrębie miasta Rzeszowa.

Zadanie obejmuje ubezpieczenie dna i skarp w sposób umożliwiający swobodny spływ wód powodziowych doliną rzeki (ok. 3 km odcinek rzeki Strug od granicy miasta z gminą Tyczyn do jej ujścia do Zbiornika), budowę nowych obwałowań na obydwu brzegach, budowę przepustów wałowych, przebudowę kolidującej z ww. pracami infrastruktury energetycznej, wodociągowej i kanalizacyjnej.

Realizacja zadania pozwoli na zabezpieczenie przed skutkami powodzi około 120 budynków oraz 3,5 km dróg, zapobiegnie przed-

ostaniu się do wód powierzchniowych zanieczyszczeń nagromadzonych w ok. 40 szambach przydomowych.

- Ograniczenie możliwości podtapiania obszaru miasta Rzeszowa.

Zadanie do realizacji w cyklu – 2004-2006

- Etap I – odprowadzenie wód opadowych z południowo-zachodniej części miasta do pot. Mikośka (kanalizacja deszczowa przy ulicach: Wiktora, Witosza i Wyspiańskiego).

Zadania do realizacji w cyklu – 2007-2010 r.

- jw. etap II,
- przebudowa fragmentów kanalizacji ogólnospławnej w ulicach Dąbrowskiego, Boya-Żeleńskiego, Podkarpackiej i Przemysłowej.

Wymienione zadania, oprócz zapobieganiu powodziom służą ochronie wód Wisłoka (cel strategiczny 1) oraz stanowią element rozbudowy i porządkowania układu kanalizacji opadowej (cel strategiczny 2).

CEL STRATEGICZNY 8

ROZBUDOWA SYSTEMÓW MONITOROWANIA STANU ŚRODOWISKA

Polska czyni ciągle starania aby rozbudowywać swoje systemy monitorowania stanu środowiska. Oprócz działań na rzecz rozbudowy systemu krajowego poszczególne regiony, województwa oraz większe miasta starają się wzbogacać swoje systemy lokalne ze względu na specyfikę potrzeb w tym zakresie.

Także przedsiębiorstwa, które z racji wymagań ustawowych mają obowiązek prowadzić własny monitoring wybranych elementów środowiska działają w kierunku jego rozbudowy ilościowej i jakościowej.

Wszystkie systemy, niezależnie od ich skali, znaczenia i potrzeb użytkowych umożliwiają badanie trendów zmian, a w konsekwencji zdefiniowanie celów do zrealizowania w ramach wszelkiego rodzaju planów, programów, strategii itp.

CEL SZCZEGÓŁOWY 8.1.

Rozbudowa monitoringu jakości powietrza.

Działania krótkookresowe do 2006 r.:

Badania stanu jakości powietrza w Rzeszowie zawarte w „Ocenie rocznej jakości powietrza w województwie podkarpackim”, i wymagania w tym związane (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r. – Dz. U. Nr 87, poz. 798) – m.in. wysokiej jakości pomiarów w strefach, w których poziomy stężenie są wyższe od górnego progu oszacowania oraz w aglomeracjach o liczbie

mieszkańców >250 tys. wymagają rozbudowy sieci w mieście. W ramach zadania „System oceny jakości powietrza” Phare 2001, planuje się budowę automatycznej stacji pomiaru stężeń – do realizacji w IV kwartale 2004 r.

CEL SZCZEGÓŁOWY 8.2.

Budowa monitoringu hałasu dla wybranych, newralgicznych punktów w mieście.

Działania krótkookresowe do 2006 r.:

- Budowa sieci systematycznych pomiarów natężenia hałasu komunikacyjnego w wybranych punktach o szczególnej uciążliwości. Punkty monitoringu szczególnej uciążliwości powinny obejmować:
 - monitoring ciągły całodobowy: 1-2 automatyczne stacje monitoringu,
 - monitoring okresowy (badania powtarzane dwukrotnie w ciągu roku, w porze dziennej), w wybranych punktach monitoringu: np. punkty położone w pobliżu „wylotów” głównych tras tranzytowych przebiegających przez miasto (na kierunkach: W-E i N-S),
 - krótkookresowe pomiary w różnych punktach na terenie całego miasta dla rozpoznania zagrożeń hałasem drogowym i kolejowym.
- Aktualizacja planu akustycznego miasta w oparciu o zebrane wyniki monitoringowych pomiarów hałasu komunikacyjnego oraz dodatkowe kompleksowe badania hałasu na terenie miasta Rzeszowa.
- Wytypowanie innych, newralgicznych punktów w mieście gdzie należałoby prowadzić okresowy monitoring hałasu. Wybór punktów mógłby być dokonany na podstawie: badań akustycznych (np. wykonywanych na potrzeby planu akustycznego miasta), powtarzających się skarg mieszkańców (np. okolice toru żuźlowego przy skrzyżowaniu ul. Hetmańskiej i Powstańców Warszawy) itp.

CEL SZCZEGÓŁOWY 8.3.

Modernizacja systemu monitoringu jakości wód i ścieków.

Działania krótkookresowe do 2006 r.:

- Modernizacja lub automatyzacja układów do poboru próbek wody i ścieków, laboratoriów oraz wdrożenie systemu informowania mieszkańców Rzeszowa o wynikach monitoringu wody ujmowanej, uzdatnionej, w sieci wodociągowej oraz jakości ścieków wprowadzanych do Wisłoka (także w celu strategicznym 9).

CEL STRATEGICZNY 9

DALSZY ROZWÓJ EDUKACJI I INFORMACJI EKOLOGICZNEJ ORAZ POSZERZANIE DIALOGU SPOŁECZNEGO

Edukacja ekologiczna jest to kształcenie i wychowywanie społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego zgodnie z zasadą – myśleć globalnie a działać lokalnie.

Powinna ona obejmować wszystkie grupy społeczeństwa, a więc decydentów, wszystkie grupy społeczeństwa niezależnie od grupy społecznej, wieku i wychowania. Ważnym elementem jest łączenie wiedzy przyrodniczej z humanistyczną oraz działaniami praktycznymi. Doświadczenia wielu zachodnich państw wskazują, że tylko przy współdziałaniu mieszkańców można uzyskać zakładane efekty w ochronie środowiska, a szczególnie w gospodarce odpadami.

Edukacja ekologiczna powinna być formą dialogu pomiędzy zarządem miasta, który jest odpowiedzialny za realizację programu ochrony środowiska oraz planu gospodarki odpadami, a mieszkańcami miasta w celu zintegrowania obu stron na rzecz ochrony środowiska.

Zgodnie z polityką ekologiczną państwa, a także obowiązującymi ustawami społeczeństwo winno mieć zapewniony dostęp do informacji o środowisku.

Ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu i jego form aby w największym zasięgu, w najprostszym sposobie i najszybciej przekazywać informacje o środowisku.

CEL SZCZEGÓŁOWY 9.1.

Propagowanie idei ochrony środowiska oraz zrównoważonego rozwoju w społeczeństwie.

Działania średniookresowe do 2010 r. i w okresie dalszym:

- Zorganizowanie systemu informacji o środowisku i form edukacji ekologicznej dostępnych dla każdego mieszkańca miasta Rzeszowa, poprzez:
 - utworzenie w Urzędzie Miasta systemu udostępniania informacji o środowisku przyrodniczym miasta,
 - opracowanie i wdrożenie w oparciu o bazy danych o środowisku szczególnie posiadanych przez WIOŚ baz danych w postaci elektronicznej dostępnej za pośrednictwem internetu,
 - prezentacje treści ekologicznych w mediach, w działalności instytucji kulturalnych oraz wypoczynku,
 - wspieranie instytucji związanych z ochroną środowiska, a organizujących o tej tematyce wystawy, konkursy, akcje ekologiczne, wykłady lub prelekcje,

- wspieranie lub bezpośrednia działalność wydawnicza o treściach dotyczących problematyki ekologicznej w mieście.
- Promowanie zachowań zgodnych z zasadami ochrony krajobrazu i przyrody, poprzez:
 - szkolenia dla służb samorządu miasta w zakresie informacji o środowisku dla społeczeństwa, o prawach społeczeństwa w procedurach ocen oddziaływania na środowisko, o nowych przepisach, w tym dyrektywach unijnych dotyczących ochrony środowiska w szerokim pojęciu,
 - wspieranie projektów o charakterze proekologicznym realizowanych przez organizacje pozarządowe,
 - wspieranie szkoleń związanych z problemami ochrony środowiska organizowanych przez pracodawców, instytucje publiczne, organizacje pozarządowe,
 - powołanie i zapewnienie funkcjonowania dla potrzeb Urzędu Miasta ciała konsultacyjnego dla problematyki ekologicznej.
- Edukacja ekologiczna w zakresie kształtowania postaw konsumentów sprzyjających osiągnięciu efektów ekologicznych, poprzez:
 - akcje informacyjne i promocyjne, konkursy itp. dla społeczeństwa dotyczące segregacji odpadów, minimalizowania ilości odpadów opakowaniowych, gospodarki odpadami niebezpiecznymi,
 - współpraca ze służbami kontroli ruchu w celu zapewnienia wymaganej sprawności technicznej pojazdów samochodowych (hałas i spaliny).
- Współpraca instytucji publicznych z pozarządowymi organizacjami ekologicznymi, poprzez:
 - obowiązkową realizację obowiązku zapewnienia udziału społeczeństwa oraz organizacji ekologicznych w procedurach ocen oddziaływania na środowisko, opiniowaniu planów i programów oraz strategii,
 - zapewnienie udziału przedstawicieli pozarządowych organizacji ekologicznych w ramach nadzorczych funduszy ekologicznych, ciał doradczych i opiniodawczych, komisjach opiniujących fundusze ekologiczne.
- Rozwijanie edukacji ekologicznej na wszystkich poziomach szkolnictwa, poprzez:
 - wspieranie działalności szkół podstawowych i średnich realizujących różne formy edukacji ekologicznej młodzieży, jak np. zielone szkoły, akcje ekologiczne, konkursy, rajdy piesze i rowerowe,
 - wspieranie prac badawczo-rozwojowych, programów dydaktycznych, konferencji naukowo-technicznych o tematyce ekologicznej organizowanych i realizowanych przez wyższe uczelnie.
- Wprowadzenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej na wszystkich poziomach nauczania, poprzez:

- inicjowanie zmian w programach nauczania dla zwiększenia udziału przedmiotów związanych z problematyką ekologiczną,
- inicjowanie zmian w programach studiów dla wychowawców i nauczycieli szkolnych,
- uczestnictwo w krajowych i międzynarodowych programach edukacji ekologicznej,
- wspieranie działań na rzecz nawiązywania współpracy wyższych uczelni Rzeszowa z analogicznymi z zagranicy w zakresie problematyki ekologicznej,
- inicjowanie i wspieranie działań na rzecz uruchamiania studiów podyplomowych na wyższych uczelniach Rzeszowa w zakresie zagadnień ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju (inżynieria środowiska, zarządzanie środowiskiem).
- Edukacja ekologiczna w kierunku prawidłowych zachowań użytkowników dróg, poprzez:
 - popularyzację w społeczeństwie zachowań proekologicznych jak poruszanie się po mieście rowerami, dbałość o stan techniczny pojazdów samochodowych dla minimalizowania emisji hałasu i spalin,
 - popieranie inicjatyw na rzecz korzystania z komunikacji zbiorowej kosztem rezygnacji z komunikacji indywidualnej,
 - promowanie akcji na rzecz tworzenia nowych ścieżek rowerowych szczególnie na trasach atrakcyjnych dla ich użytkowników.
- Edukacja ekologiczna społeczeństwa w kierunku prawidłowych zachowań na rzecz minimalizowania odpadów, poprzez:
 - promowanie programów radiowych i telewizyjnych oraz prasy o tematyce dotyczącej gospodarki odpadami,
 - promowanie prac naukowo-badawczych oraz prac dyplomowych wyższych uczelni o tematyce związanej z gospodarką odpadami, w tym szczególnie dotyczących metod utylizacji odpadów,
 - organizowanie konkursów, wykładów popularno-naukowych, strony internetowej poświęconej problemom gospodarki odpadami,
 - sprawowanie opieki i pomocy dla ruchów ekologicznych zajmujących się gospodarką odpadami,
 - egzekwowanie przepisów dotyczących porządku i gospodarki odpadami,
 - edukacja społeczeństwa w zakresie racjonalnego wykorzystania opakowań.
- Edukacja ekologiczna społeczeństwa dla oszczędności wody, energii elektrycznej i ciepła, poprzez:
 - edukację społeczeństwa w zakresie oszczędności w zużyciu wody w gospodarstwach domowych,

- wspieranie indywidualnych działań społecznych na rzecz oszczędności ciepła poprzez poprawę termoizolacyjności mieszkań,
- promowanie w społeczeństwie oraz wspieranie wykorzystywania odnawialnych źródeł energii elektrycznej np. baterie słoneczne i siłownie wiatrowe.
- Poprawa świadomości społeczeństwa na rzecz poprawy bezpieczeństwa ekologicznego i zmniejszania nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, poprzez:
 - wykorzystanie mediów dla zobrazowania potencjalnych zagrożeń dla zdrowia i środowiska przyrodniczego wynikających z nieprzestrzegania obowiązujących przepisów,
 - dyscyplinowanie dyspozytorów pojazdów przewożących ładunki niebezpieczne w sprawie wypełniania obowiązujących przepisów dotyczących tego charakteru przewozów,
 - bieżąca kontrola przedsięwzięć zakwalifikowanych jako zagrożające środowisku.

CEL SZCZEGÓŁOWY 9.2.

Działania na rzecz poszerzania dialogu władzy ze społeczeństwem w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego miasta.

Działania krótkookresowe do 2006 r.:

- Zorganizowanie cyklicznego forum dyskusyjnego o problemach ochrony środowiska w mieście (na bazie łączy internetowych).

Działania średniookresowe do 2010 r. i w dalszym okresie:

- Cykliczne spotkania Zarządu Miasta z przedstawicielami mediów, których treścią powinny być: stan środowiska, trendy zmian, działania na rzecz poprawy stanu i spodziewane skutki.
- Robocze spotkania Zarządu Miasta z przedstawicielami edukacji oraz nauki (wszystkie szczeble szkół oraz wyższe uczelnie) uściślające zakresy, formy, warunki współpracy dla realizacji celu pt. „Propagowanie idei ochrony środowiska oraz zrównoważonego rozwoju w społeczeństwie”.

6. LISTA PRIORYTETÓW KRÓTKOOKRESOWYCH I ŚREDNIOOKRESOWYCH

Diagnoza stanu środowiska i wynikających z niego problemów umożliwiła wskazanie ze zbioru celów szczegółowych lub z działań w nich zawartych priorytetów do realizacji w pułapie czasowym do 2006 roku, czyli w cyklu krótkookresowym oraz w pułapie do 2010 roku, ewentualnie w czasie przekraczającym ten pułap określonych jako działania średniookresowe.

Wybór priorytetów wynika z ich znaczenia dla całościowego problemu ochrony środowiska, ewentualnie z potrzeby ich realizacji aby można było kontynuować dalsze działania w danym nurcie zagadnień, ze względu na konieczność rozpoczęcia działań praktycznie od zaraz lub ze względu na realne możliwości finansowania danego działania.

6.1. Lista działań priorytetowych do realizacji do roku 2006

1. **Dla „Osiągnięcia zadowalającego stanu czystości wód powierzchniowych oraz zachowania walorów przyrodniczych doliny Wisłoka”:**
 - wspomaganie działań inwestycyjnych i organizacyjnych zmierzających do poprawy jakości wody ujmowanej przez wodociąg w Zwięzycy poprzez budowę i rozbudowę sieci kanalizacyjnych oraz budowę lub modernizację oczyszczalni ścieków w dorzeczu Wisłoka powyżej ujęcia wody,
 - ograniczenie dopływu do cieków wodnych zanieczyszczeń obszarowych z infrastruktury komunikacyjnej i działalności gospodarczej, wprowadzanych systemem kanalizacji opadowej,
 - wyeliminowanie chlorowcopochodnych z procesów technologicznych „WSK-PZL” S.A.
2. **Dla „Eliminowania źródeł niskiej emisji komunalnej”:**
 - likwidacja pieców i wprowadzanie centralnego zasilania w ciepło budynków w Śródmieściu.
3. **Dla „Zmniejszenia emisji zanieczyszczeń powietrza ze źródeł komunikacyjnych, głównie w obszarze zabudowy zwartej miasta”:**
 - realizacja programu priorytetowych inwestycji drogowych w mieście i na jego obrzeżu,
 - kontynuacja działań technicznych i organizacyjnych zmniejszających presję komunikacyjną w centrum miasta,
 - przebudowa taboru komunikacji miejskiej.
4. **Dla „Poprawy stanu klimatu akustycznego na terenie miasta Rzeszowa”:**
 - opracowanie mapy akustycznej Rzeszowa,
 - budowa ekranów akustycznych wzdłuż południowej obwodnicy miasta.

5. **Dla „Poprawy stanu i ochrony zasobów przyrody miasta dla racjonalnego użytkowania różnorodności biologicznej rejonu rzeszowskiego”:**
 - przeprowadzenie inwentaryzacji stanowisk ziemowita jesiennego oraz zasięgów występowania jego siedlisk na obszarze Rzeszowa.
6. **Dla „Racjonalnego użytkowania i proekologicznego gospodarowania zasobami zieleni nieurządzonej i terenami niezainwestowanymi”:**
 - określenie pełnego bilansu przyrodniczo czynnych terenów zieleni w mieście.
7. **Dla „Racjonalizacji gospodarki odpadami”:**
 - budowa kwatery na odpady azbestowo-cementowe na składowisku,
 - likwidacja mogiłników na składowisku w Rogoźnicy i Woli Zgłobieńskiej,
 - budowa sortowni odpadów opakowaniowych.
8. **Dla „Rozwoju sieci drogowej w aspekcie minimalizacji jej wpływu na stan środowiska”:**
 - rygorystyczne przestrzeganie wypełniania obowiązków inwestorów do budowy infrastruktury przeciwhałasowej jak ekrany i pasy zieleni, a także urządzeń do oczyszczania ścieków opadowych z jezdni.
9. **Dla „Proponowania idei ochrony środowiska oraz zrównoważonego rozwoju w społeczeństwie”:**
 - zorganizowanie systemu informacji o środowisku i form edukacji ekologicznej dostępnych dla każdego mieszkańca Rzeszowa.

6.2. Lista działań priorytetowych do realizacji do roku 2010 ewentualnie przekraczających ten okres

1. **Dla „Osiągnięcia zadowalającego stanu czystości wód powierzchniowych oraz zachowania walorów przyrodniczych doliny Wisłoka”:**
 - modernizacja oczyszczalni ścieków pod kątem zgodnego z wymogami eliminowania związków fosforu i azotu.
2. **Dla „Ograniczenia emisji pyłów i gazów do poziomu standardów ustalonych w krajowych przepisach czystości powietrza”:**
 - ograniczenie emisji gazów i pyłów z dużych źródeł energetycznych.
3. **Dla „Poprawy stanu klimatu akustycznego na terenie miasta Rzeszowa”:**
 - opracowanie założeń i realizacja programu ochrony środowiska przed hałasem.
4. **Dla „Rozwoju i poprawy funkcjonowania systemów wodociągowych i kanalizacyjnych Miasta Rzeszowa”:**
 - modernizacja i rozbudowa Zakładu Uzdatniania Wody w Zwięczycy (technologia uzdatniania, gospodarka osadami),

- modernizacja obiektów miejskiej oczyszczalni, w tym bloku przeróbki osadów ściekowych,
 - modernizacja istniejących sieci wodociągowych i kanalizacyjnych.
5. **Dla „Identyfikacji problemów i harmonizowania programu ochrony różnorodności biologicznej miasta z planami wojewódzkimi i sektorowymi”:**
 - wykonanie mapy rozmieszczenia roślinności rzeczywistej miasta i jego obrzeży dla określenia stanu różnorodności biologicznej tego obszaru.
 6. **Dla „Rozwoju sieci drogowej w aspekcie minimalizacji jej wpływu na stan środowiska przyrodniczego i zdrowie ludzi”:**
 - rozwinięcie systemu monitoringu lokalnego, w tym prowadzenie monitoringu okresowego wybranych dróg i ulic miasta.
 7. **Dla „Proekologicznego zagospodarowania terenów przemysłowych i skażonych”:**
 - opracowanie spójnego programu rekultywacji gleb skażonych i przywrócenie ich przyrodniczej użyteczności celem włączenia w kształtowany system zieleni w mieście.
 8. **Dla „Proekologicznego gospodarowania zasobami terenów zielonych miasta”:**
 - opracowanie i wdrożenie kompleksowego programu ochrony zieleni miasta.
 9. **Dla „Zwiększenia wykorzystania alternatywnych źródeł energii”:**
 - adaptacja instalacji do spalania osadów (3 tys. Mg/r) i biomasy (2,5 m³/r) w EC „Rzeszów”.
 10. **Dla „Racjonalizacji gospodarki odpadami”:**
 - uporządkowanie i ujednoczenie gospodarki na terenie miasta – budowa ZUO Rzeszów,
 - organizacja systemu gospodarowania osadami ściekowymi,
 - uporządkowanie i ujednoczenie systemu gospodarki odpadami niebezpiecznymi,
 - likwidacja dzikich składowisk – działalność ciągła,
 - zbiórka odpadów zawierających azbest – działalność ciągła.
 11. **Dla „Zabezpieczenia przed powodzią”:**
 - modernizacja obwałowań przeciwpowodziowych chroniących infrastrukturę ZUW w Zwięzycy,
 - ograniczenie możliwości podtapiania obszarów miasta.
 12. **Dla „Dalszego rozwoju edukacji i informacji ekologicznej oraz poszerzania dialogu społecznego”:**
 - promowanie zachowań zgodnych z zasadami ochrony krajobrazu i przyrody.

Lista działań priorytetowych obejmuje 32 pozycje, a więc około 30% z całej listy działań zdefiniowanych w Programie Ochrony Środowiska Miasta Rzeszowa.

Poszczególne działania priorytetowe są pomiędzy sobą istotnie zróżnicowane i reprezentują różne potrzeby finansowe aby je zrealizować, różne wymagania organizacyjne, a także różnych wykonawców oraz źródła uzyskiwanych środków na realizację.

Nie wszystkie cele szczegółowe są reprezentowane poprzez działania priorytetowe, ponieważ nie był to klucz wyboru.

7. HARMONOGRAM WRAZ Z KOSZTAMI REALIZACJI PROGRAMU ORAZ ŹRÓDŁA JEGO FINANSOWANIA

7.1. Założenia szacowania kosztów

Koszty realizacji programu ochrony środowiska dla miasta Rzeszowa zostały oszacowane na podstawie danych zebranych od instytucji, które w przyszłości będą realizowały poszczególne działania lub całe cele szczegółowe. Stopień ich wiarygodności uzależniony jest od rzetelności przekazanych danych.

W przypadku braku danych, niezależnie od powodów ich braku – koszty zostały oszacowane na podstawie danych zawartych w Programie Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego; na zasadzie szacowania kosztów przez analogię z podobnymi przedsięwzięciami przewidywanymi w innych miastach Polski.

Wszystkie koszty zostały podane na poziomie cen roku 2003.

Należy uwzględnić możliwość zmian określonych kwot ze względu na zmianę zakresu realizacji poszczególnych przedsięwzięć, na działanie konkurencyjnego efektu przetargów oraz na ostateczne możliwości finansowe instytucji realizujących poszczególne cele szczegółowe.

Oprócz tego zdecydowana większość funduszy pomocowych nie ma ostatecznej akceptacji Unii Europejskiej.

Z wszystkich wymienionych racji – koszty realizacji programu, oraz ich rozdział na cykle krótkookresowy i średniookresowy należy przyjmować jako dane szacunkowe, a nie ostateczne.

7.2. Źródła finansowania i warunki udzielania pomocy publicznej

Środki na finansowanie zadań związanych z ochroną środowiska i gospodarką odpadami pochodzić mogą z następujących źródeł:

- środków własnych gminy i przedsiębiorstw (podmiotów gospodarczych),
- pozabudżetowych instytucji publicznych (fundusze ekologiczne),
- sektora prywatnego (banki, fundusze, leasing),
- funduszy przedakcesyjnych i pomocowych UE,
- innych organizacji międzynarodowych np. ONZ.

Podstawowymi formami finansowania są zobowiązania finansowe (kredyty, pożyczki, obligacje, leasing), udziały kapitałowe i dotacje. Mogą one przybierać formy łączone np. przez uruchomienie linii kredytowych w bankach – z funduszy i fundacji ekologicznych.

W związku z przyjęciem Polski do Unii Europejskiej powstała konieczność zmiany dotychczasowych zasad udzielania pomocy finansowej w postaci tzw. pomocy publicznej. Wobec tego, że ustawa *Prawo ochrony środowiska* określa jedynie podstawy prawne pomocy państwa, a nie warunki jej udzielania, ko-

nieczne było systemowe uregulowanie prawne odpowiadające wytycznym opracowanym przez Komisję Europejską UE. Najważniejszymi aktami w tym zakresie są:

- 1) Ustawa z dnia 20 marca 2002 r. *o finansowym wspieraniu inwestycji* (Dz. U. Nr 41, poz. 363) – określająca zasady i formy udzielania wsparcia finansowego przedsiębiorstwom dokonującym nowych inwestycji lub tworzącym nowe miejsca pracy związane z tymi inwestycjami,
- 2) Ustawa z dnia 27 lipca 2002 r. *o warunkach dopuszczalności i nadzorowaniu pomocy publicznej dla przedsiębiorców* (Dz. U. Nr 141, poz. 1177) – określająca warunki dopuszczalności, zasady udzielania oraz nadzorowania pomocy społecznej dla przedsiębiorców.

Na podstawie pierwszej w ww. ustaw wydane zostały akty prawne regulujące:

- szczegółowe kryteria udzielania wsparcia finansowego nowej inwestycji (Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 września 2003 r. (Dz. U. Nr 165, poz. 1600),
- szczegółowy tryb składania wniosków o udzielenie wsparcia finansowego nowej inwestycji (Dz. U. Nr 85, poz. 771),
- szczegółowy tryb i terminy udzielania i odmowy udzielania wsparcia finansowego nowej inwestycji (Dz. U. Nr 85 poz. 771).

Art. 10 ustawy o warunkach dopuszczalności i nadzorowaniu pomocy społecznej dla przedsiębiorców, stanowi, że pomoc może być udzielona, jeśli równocześnie:

- 1) jest przeznaczona w przypadkach inwestowania lub tworzenia nowych miejsc pracy,
- 2) jej wartość, czas trwania oraz zakres są proporcjonalne do rangi rozwiązywanego problemu oraz, o ile nie pozostaje to w sprzeczności z zasadą, o której mowa w pkt. 4, jest udzielana w częściach,
- 3) przynosi korzyści społeczne – po uwzględnieniu kosztów związanych z jej udzieleniem – większe niż korzyści możliwe do osiągnięcia bez jej udzielenia, przy uwzględnieniu związanych z tym kosztów.

Stosownie do ustawy o warunkach dopuszczalności i nadzorowaniu pomocy publicznej dla przedsiębiorców wydane zostały następujące akty prawne:

- 1) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 grudnia 2002 r. *w sprawie dopuszczalności pomocy publicznej przeznaczonej na ochronę środowiska* (Dz. U. Nr 231, poz. 1938), które określa szczegółowe warunki udzielania oraz maksymalne wielkości pomocy publicznej przeznaczonej na ochronę środowiska.
- 2) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2002 r. *w sprawie dopuszczalności pomocy publicznej udzielanej na prace badawczo-rozwojowe* (Dz. U. Nr 186, poz. 1546). W szczególności istotny jest §4 ust. 3 pkt 1-2 dotyczący udzielania pomocy na prace badawczo-rozwojowe objęte europejskim programem badań i rozwoju.

3) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 grudnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu informacji przedkładanych organowi nadzorującemu w celu wydania opinii o planowanej pomocy publicznej (Dz. U. Nr 1 poz. 1). Przepisy te muszą być stosowane przy rozpatrywaniu wniosków przedsiębiorców o sfinansowanie prac z funduszy NFOŚiGW i Eko-funduszu, jak też innych istniejących organów pomocowych.

Równocześnie po akcesji Polski do UE w maju 2004 r., konieczne będzie stosowanie wypracowanych przez Komisję Europejską – obowiązujących „Wytycznych w sprawie pomocy publicznej przeznaczanej na ochronę środowiska z 2001 r. (2001/C37/03). Pomoc publiczna dla przedsiębiorców przekraczająca 100 000 euro wymagać będzie zgody Komisji Europejskiej.

7.2.1. Krajowe źródła finansowania Programu

Fundusze ekologiczne

Krajowy system funduszy ekologicznych funkcjonuje na poziomie krajowym – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW), na poziomie regionalnym – jako wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej, powiatowym – jako powiatowe fundusze i gminnym – jako gminne fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

Zasady funkcjonowania funduszy określa ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku – *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.), a szczegółowe zasady gospodarki finansowej NFOŚiGW oraz wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej – rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2002 r. (Dz. U. Nr 230, poz. 1934).

Ustawą z dnia 3 października 2003 r. *o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska oraz niektórych ustaw* (Dz. U. Nr 190, poz. 1865), wprowadzone zostały przepisy rozszerzające zakresy finansowania przedsięwzięć przez WFOŚiGW oraz NFOŚiGW.

Środki funduszy przeznacza się na finansowanie ochrony środowiska i gospodarki wodnej w celu realizacji zasady zrównoważonego rozwoju i polityki ekologicznej państwa oraz na współfinansowanie projektów inwestycyjnych, kosztów operacyjnych i działań realizowanych z udziałem środków pochodzących z Unii Europejskiej nie podlegających zwrotowi.

Środki funduszy mogą być także przeznaczane na współfinansowanie projektów inwestycyjnych, kosztów operacyjnych i działań realizowanych z udziałem środków bezzwrotnych pozyskiwanych w ramach współpracy z organizacjami międzynarodowymi oraz współpracy dwustronnej.

EkoFundusz

Zadaniem EkoFunduszu jest dofinansowywanie przedsięwzięć w dziedzinie ochrony środowiska, które mają przynieść efekt w skali nie tylko regionu czy kraju, ale także wpływają na osiągnięcie celów ekologicznych uznanych za priorytetowe w skali europejskiej, a nawet światowej. Wszystkie projekty dofinansowywane ze środków funduszu można podzielić na projekty techniczne (inwe-

stycyjne) oraz przyrodnicze. W statucie EkoFunduszu wśród pięciu sektorów ochrony środowiska znajdują się takie dziedziny priorytetowe jak:

- ograniczenie transgranicznego transportu dwutlenku siarki i tlenków azotu,
- ochrona zasobów wody pitnej i dopływu zanieczyszczeń do Bałtyku,
- ograniczenie emisji gazów powodujących zmiany klimatu Ziemi (ochrona klimatu),
- ochrona różnorodności biologicznej,
- gospodarka odpadami i rekultywacja gleb zanieczyszczonych.

EkoFundusz udziela wsparcia finansowego w formie preferencyjnych pożyczek lub/i bezzwrotnych dotacji. Pomoc finansową uzyskać mogą jedynie projekty dotyczące inwestycji bezpośrednio związanych z ochroną środowiska (w ich fazie implementacyjnej), a w dziedzinie ochrony przyrody również projekty nieinwestycyjne.

Maksymalna kwota, jaką może otrzymać jednostka samorządowa o najniższym dochodzie ogółem na mieszkańca wynosi 45% nakładów na projekt. Dla gmin zaliczających się do grupy o największym dochodzie na mieszkańca udział w kosztach projektu będzie wynosił do 5%. W przypadku jednostek gospodarczych kwota ta wynosi 15%, a dla instytucji charytatywnych, organizacji społecznych do 30% kosztów przedsięwzięcia. W uzasadnionych przypadkach na dofinansowanie projektów przyrodniczych przez fundusz może osiągnąć wielkość 80% nakładów własnych inwestora. W dziedzinie ochrony różnorodności biologicznej EkoFundusz wspiera działania mające na celu ochronę bądź renaturyzację ekosystemów najcenniejszych z przyrodniczego punktu widzenia oraz ochronę gatunków roślin i zwierząt zagrożonych wyginięciem lub stanowiących gatunki tarczowe.

Wszystkie wnioski o dofinansowanie oceniane są w EkoFunduszu z punktu widzenia ekologicznego, technologicznego, ekonomicznego i organizacyjnego. Aby otrzymać pożyczkę lub/i dotację wszystkie te oceny muszą być pozytywne, a inwestor musi wykazać się wiarygodnością finansową i posiadaniem zabezpieczeń, a także zapewnieniem pełnego finansowania projektu w części nie objętej dofinansowaniem EkoFunduszu.

EkoFundusz nie dofinansowuje badań naukowych, akcji pomiarowych i edukacyjnych, konferencji i sympozjów, tworzenia i prowadzenia systemów monitoringu środowiska, wszelkiego rodzaju studiów i opracowań oraz tworzenia dokumentacji projektowej. Ze środków EkoFunduszu nie mogą także korzystać te przedsięwzięcia, które kwalifikują się do wsparcia ze środków funduszy strukturalnych i spójności Unii Europejskiej.

7.2.2. Fundusze przedakcesyjne UE i inne

Fundusze przedakcesyjne obejmują 3 programy:
PHARE 2 (Program Pomocy Polsce i Węgrom w Restrukturyzacji Gospodarki)
ISPA (Instrument przedakcesyjnej polityki strukturalnej)
SAPARD (Działania Przedakcesyjne na Rzecz Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich).

Do innych funduszy można zaliczyć: program Life dostępny dla członków UE, jak i krajów Europy Wschodniej i Środkowej oraz Fundusz Globalnego Środowiska (GEF) zarządzany przez agendy ONZ.

Fundusz ISPA

Podstawowym celem funduszu ISPA jest współfinansowanie projektów inwestycyjnych z dziedziny ochrony środowiska i transportu, w szczególności z przeznaczeniem na inwestycje gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami i ochrony jakości powietrza, głównie dla zwiększenia dostosowania polskich standardów do standardów określonych w prawie UE.

Inwestycje realizowane z tego funduszu muszą być realizowane zgodnie ze standardami i normami UE. Podstawę prawną programu ISPA stanowi Rozporządzenie Rady Unii Europejskiej Nr 1267 z 21 czerwca 2000 r. Fundusz jest instrumentem finansowym do realizacji celów określonych w dokumencie „Partnerstwo dla Członkostwa” oraz priorytetów wskazanych w Narodowym programie przygotowania do członkostwa w UE. O dofinansowanie mogą ubiegać się:

- gminy i ich zakłady budżetowe lub przedsiębiorstwa komunalne będące spółkami prawa handlowego, ale pozostające w całości własnością gmin lub też
- jednostki sektora publicznego takie jak: przedsiębiorstwa państwowe o charakterze użyteczności publicznej.

Udział w dofinansowaniu projektów może wynieść do 75% planowanych nakładów publicznych, w szczególnych przypadkach Komisja Europejska może zwiększyć dofinansowanie do 85% kosztów projektu, lecz przynajmniej 25% wydatków winna zapewnić gmina.

Program ten zarządzany jest przez Komisję Europejską, a za jego realizację w sektorze środowiska w Polsce odpowiadają Ministerstwo Środowiska i NFOŚiGW.

Projekty ubiegające się o dofinansowanie w ramach funduszu ISPA powinny spełnić m.in. takie kryteria jak:

- wielkość inwestycji musi wynosić co najmniej 5 mln euro,
- wnioskodawcą – beneficjentem może być wyłącznie podmiot publiczny (samorząd terytorialny),
- projekt winien spełniać normy UE w zakresie ochrony środowiska i transportu określone następującymi dyrektywami: ochrony wód: 91/271/EWG, 80/778/EWG; odpadów: 75/442/EWG, 91/689/EWG; ochrony powietrza: 96/62/WE, 89/429/EWG, 94/67/WE,
- przedsięwzięcie jest zgodne z lokalnymi i regionalnymi programami ochrony środowiska, analizą społecznych kosztów i korzyści musi wykazać korzyści netto dla społeczeństwa. Wskaźniki IRR i NPV powinny przekraczać próg opłacalności.

Od 2004 roku ISPA została zastąpiona Funduszem Spójności.

Program PHARE

Program PHARE (Program pomocy dla Polski i Węgier) rozszerzony w 2000 r. na inne państwa Europy Środkowowschodniej; ma na celu pomoc na rzecz integracji europejskiej w dostosowaniu prawa krajowego oraz wsparcie

inwestycji głównie infrastrukturalnych w tym ochrony środowiska. Obecnie w ramach programu PHARE2 dostępne są środki głównie na edukację ekologiczną i szkolenia przyznawane przez Komisję Europejską w Brukseli.

Fundusz LIFE

Program LIFE utworzony w 1992 roku ma na celu wspieranie polityki ochrony środowiska Wspólnoty, podejmowanej przez państwa Unii Europejskiej, kraje Europy Środkowej i Wschodniej kandydujące do UE, a także państwa trzecie leżące u wybrzeży Morza Śródziemnego i Morza Bałtyckiego.

Program LIFE składa się z trzech tematycznych komponentów: LIFE-Nature, LIFE-Środowisko i LIFE-Kraje Trzecie.

Celem Programu jest wspieranie wdrażania prawa wspólnotowego, wzmocnienie polityki w zakresie ochrony środowiska, jak również pomoc w rozwiązywaniu problemów związanych z wdrażaniem i realizacją polityki ochrony środowiska.

Program LIFE-Nature przeznaczony jest dla finansowania działań w zakresie ochrony przyrody tzn. działań „wymaganych dla zachowania lub odtworzenia naturalnych siedlisk i populacji gatunków dzikiej fauny i flory w stanie sprzyjającym ich ochronie” i dotyczy głównie wdrażania Dyrektywy Ptasiej (79/409/EE) i Siedliskowej (92/43/EEC) Wspólnoty oraz w szczególności w tworzeniu Europejskiej Sieci Ekologicznej specjalnych obszarów ochrony – NATURA 2000 – której celem jest zachowanie i ochrona w naturalnym zasięgu najcenniejszych gatunków flory i fauny oraz ich siedlisk na terenie Wspólnoty.

Środki dostępne w ramach Programu LIFE-Środowisko przeznaczone są na finansowanie innowacyjnych działań o charakterze pilotażowym i demonstracyjnym, których celem jest:

- włączenie zagadnień środowiskowych w rozwój oraz planowanie przestrzenne, w tym obszarach zurbanizowanych,
- promowanie zrównoważonego zarządzania zasobami wód podziemnych i powierzchniowych,
- zminimalizowanie wpływu działalności gospodarczej na środowisko,
- zapobieganie, recykling i racjonalna gospodarka strumieniami odpadów,
- zmniejszenie środowiskowego wpływu produktów.

Dofinansowanie projektów odbywa się przez Komisję Europejską, do której powinny być kierowane wnioski poprzez Departament Integracji Europejskiej Ministerstwa Środowiska. Dla programu LIFE-Nature maksymalny udział wsparcia UE wynosi 50%, a w szczególnych wypadkach do 75% – o ile projekt dotyczy ochrony siedlisk lub gatunków wskazanych w tzw. Dyrektywie Siedliskowej.

W ramach programu LIFE-Środowisko Komisja Europejska udziela dofinansowania do projektów w wysokości do 30% i do 50% (do 30% – dla projektów, które w przyszłości będą uzyskiwać dochód, do 50% – dla pozostałych projektów).

Całkowite koszty projektów zgłoszonych do współfinansowania w ramach LIFE-Środowisko powinny mieścić się w kwocie od 1 mln do 5 mln euro,

a w ramach programu LIFE-Nature Komisja Europejska preferuje nie mniej niż 500 tys. euro.

Należy dodać, że środki z funduszu LIFE-Środowisko są dostępne dla wszystkich osób fizycznych i prawnych zarejestrowanych w krajach Unii Europejskiej.

Fundusz GEF

Celem funduszu zarządzanego przez Bank Światowy UNEP i UNDP (agencji ONZ) jest osiągnięcie na świecie poprawy stanu środowiska naturalnego poprzez programy i projekty przyczyniające się do rozwiązywania problemów o charakterze globalnym w kluczowych dziedzinach:

- ochrony bioróżnorodności (prawidłowe korzystanie i zarządzanie bioróżnorodnością w ekosystemach wód przybrzeżnych, morskich i słodkich, ekosystemach leśnych i górskich, zintegrowane zarządzanie ekosystemami),
- zapobiegania zmianom klimatycznym (wykorzystywanie energii odnawialnej, stosowanie energooszczędnych technologii, promowanie zrównoważonego transportu),
- ochrony zasobów wodnych (ograniczenie zagrożenia dla wód międzynarodowych ze strony źródeł zanieczyszczeń wód powierzchniowych i gruntowych),

oraz degradacji ziemi, o ile ma to związek z wymienionymi wcześniej dziedzinami.

W ramach funduszu działa Program Małych Dotacji. W Polsce rozpoczął on działalność od 1994 r. poprzez polskie biuro UNDP w Warszawie.

Program ten skierowany jest głównie do organizacji społecznych i pozarządowych (nie tylko ekologicznych), formalnie zarejestrowanych i posiadających własne konto bankowe. W ramach programu przyznawane są dotacje do 50 tys. \$. Program może finansować najwyżej do 50% wielkości zadań projektu na lokalne działania i inwestycje przyczyniające się do poprawy stanu środowiska naturalnego w wymienionych wyżej dziedzinach.

Aby otrzymać dotację projekt winien spełniać wymogi określone w Krajowej Strategii GEF/SGP i być zgodny ze Strategią Operacyjną GEF i odpowiednimi Programami Operacyjnymi zatwierdzonymi przez GEF.

7.2.3. Fundusze strukturalne Unii Europejskiej

Fundusze te przeznaczone są na tworzenie i rozwijanie wspólnej polityki UE przede wszystkim ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (ERDF).

Fundusze strukturalne przeznaczone są na precyzyjnie zdefiniowane cele o charakterze priorytetowym:

- 70% środków trafia do regionów zacofanych pod względem rozwoju, w których żyje 22% mieszkańców Unii Europejskiej (cel 1 – EFRE, ESF, EAGFL, FIAF),

- 11,5% środków przeznacza się na gospodarczą i społeczną restrukturyzację obszarów strukturalnie zagrożonych, w których żyje 18% mieszkańców Unii (cel 2 – EFRE, ESF),
- 12,3% środków wspiera modernizację systemów edukacyjnych oraz zatrudnienie (cel 3 – ESF) poza regionami wymienionymi w celu 1.

Ponadto 5,35% środków trafia na inicjatywy wspólnotowe utworzone w ramach polityki strukturalnej:

- współpraca transgraniczna, ponadnarodowa i międzyregionalna (Interreg III),
- zrównoważony rozwój miast i peryferii dotkniętych kryzysem (Urban II),
- rozwój obszarów wiejskich poprzez inicjatywy lokalne (Leader+),
- zwalczanie różnic i dyskryminacji na rynku pracy (Equal).

Przedsięwzięcia w dziedzinie ochrony środowiska będą realizowane w ramach tzw. SPO – dwóch strukturalnych Programów Operacyjnych przygotowanych na podstawie Narodowego Planu Rozwoju 2004-2006;

- Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego – z funduszem strukturalnym UE na środowisko w latach 2004-2006,
- SPO Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw.

Stanowią one dwa, spośród pięciu sektorowych programów operacyjnych jakie tworzą tzw. Podstawy Wsparcia Wspólnoty dla Polski w latach 2004-2006.

Tabela 26. Rodzaje projektów kwalifikujących się do dofinansowania z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego

INFRASTRUKTURA OCHRONY ŚRODOWISKA	INFRASTRUKTURA LOKALNA
duże projekty o znaczeniu regionalnym służące wzmocnieniu konkurencyjności regionów	projekty małych inwestycji o oddziaływaniu lokalnym na terenach wiejskich oraz w małych miastach (do 25 tys. mieszkańców)
zaopatrzenie w wodę i oczyszczanie ścieków: <ol style="list-style-type: none"> 1. budowa i modernizacja sieci wodociągowych, 2. budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnych, 3. budowa i modernizacja stacji uzdatniania wody, 4. budowa i modernizacja oczyszczalni ścieków, 5. budowa zbiorników umożliwiających pozyskanie wody pitnej; 	budowa lub modernizacja urządzeń do odprowadzania i oczyszczania ścieków: <ol style="list-style-type: none"> 1. sieci kanalizacyjne, w tym podłączenie do sieci indywidualnych, 2. oczyszczalnie ścieków, 3. inne urządzenia do oczyszczania, gromadzenia, odprowadzania i przesyłania ścieków;
zagospodarowanie odpadów: <ol style="list-style-type: none"> 1. organizacja i wdrażanie systemów selektywnej zbiórki odpadów i recyklingu, 2. wdrażanie systemowej gospodarki odpadami komunalnymi (m. in. budowa sortowni, kompostowni, obiektów termicznej, termiczno-chemicznej i fizycznej (mechanicznej) utylizacji odpadów; budowa nowych, modernizacja istniejących i rekultywacja nieczynnych składowisk; likwidacja „dzikich” składowisk, 3. budowa i modernizacja spalarni odpadów niebezpiecznych; 	budowa lub modernizacja urządzeń do zaopatrzenia w wodę: <ol style="list-style-type: none"> 1. sieci wodociągowe, 2. ujęcia wody (w tym ochrona ujęć i źródeł wody pitnej), 3. urządzenia służące do gromadzenia, przechowywania i uzdatniania wody, 4. urządzenia regulujące ciśnienie wody;

<p>poprawa jakości powietrza:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. modernizacja i rozbudowa miejskich systemów ciepłowniczych i wyposażenie ich w instalacje ograniczające emisje zanieczyszczeń pyłowych i gazowych do powietrza, 2. przekształcenie istniejących systemów ogrzewania obiektów publicznych w systemy bardziej przyjazne dla środowiska, w szczególności ograniczenie „niskiej emisji”; 	<p>budowa lub modernizacja urządzeń do zaopatrzenia w energię:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. urządzenia zaopatrzenia w energię, 2. lokalne systemy pozyskiwania energii z alternatywnych źródeł (energia wiatrowa, wodna, słoneczna, energia uzyskiwana z wykorzystania biomasy), 3. lokalne sieci elektroenergetyczne (reelektryfikacja), 4. gminne systemy oświetlenia ulic;
<p>zapobieganie powodziom:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. regulacja cieków wodnych (pogłębianie, zapory, stabilizacja brzegów, prace remontowe w korytach rzecznych itd.), 2. tworzenie polderów, 3. budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych wraz z drogami dojazdowymi, 4. budowa i modernizacja małych zbiorników retencyjnych i stopni wodnych w ramach tzw. „małej retencji”; 	<p>gospodarka odpadami stałymi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. budowa, modernizacja i rekultywacja składowisk odpadów stałych, 2. budowa lub modernizacja miejsc utylizacji opakowań i nieużytych środków ochrony roślin, 3. likwidacja dzikich wysypisk, 4. kompleksowe systemy zagospodarowania odpadów na poziomie lokalnym, obejmujące m.in. odbiór posegregowanych odpadów od mieszkańców, odzyskiwanie surowców wtórnych, recykling, kompostowanie odpadów organicznych itp.
<p>wsparcie zarządzania ochroną środowiska:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. opracowanie baz danych dotyczących lasów, jakości gleb, wód, powietrza, 2. tworzenie systemów pomiaru zanieczyszczeń powietrza w miastach oraz systemów informowania mieszkańców o poziomie zanieczyszczeń powietrza, 3. utworzenie sieci stacji kontrolnych i ostrzegawczych w zakresie jakości wód, 4. tworzenie map terenów zalewowych; 	
<p>wykorzystanie odnawialnych źródeł energii:</p> <p>budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej rozwojowi energii odnawialnej (energia wiatrowa, słoneczna, wodna, biomasa).</p>	

Beneficjentami końcowymi pomocy w ramach ZPORR są przede wszystkim samorządy, stowarzyszenia oraz związki gmin i powiatów, instytucje naukowe, instytucje rynku pracy, agencje rozwoju regionalnego i instytucje wspierania przedsiębiorczości, a za ich pośrednictwem przedsiębiorstwa, w tym głównie małe i średnie.

O dofinansowanie w ramach ZPORR mogą ubiegać się beneficjanci, którzy ze względu na mniejszą skalę oddziaływania nie kwalifikują się do Funduszu Spójności.

Fundusz Spójności

Głównym celem funduszu w zakresie ochrony środowiska jest wsparcie dla realizacji zadań publicznych wynikających z wdrażania prawa Unii Europejskiej. Beneficjentami będą samorządy terytorialne i przedsiębiorstwa komunal-

ne. Współfinansowanie z tego funduszu mogą uzyskać inwestycje o wartości ponad 10 mln euro z 6 dziedzin:

- poprawa jakości wód powierzchniowych,
- polepszenie jakości i dystrybucji wody przeznaczonej do spożycia,
- poprawa jakości powietrza,
- racjonalizacja gospodarki odpadami,
- ochrona powierzchni ziemi,
- zapewnienie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego.

W przeciwieństwie do innych funduszy ostateczne decyzje o dofinansowaniu poszczególnych projektów podejmowane będą przez UE, natomiast za przygotowanie ich odpowiadają władze krajowe. Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej przekazują propozycje inwestorów w postaci *Karty potencjalnego przedsięwzięcia do dofinansowania z Funduszu Spójności* do Departamentu Integracji Europejskiej, gdzie są oceniane pod względem spełnienia kryteriów wyboru *Wykorzystania Funduszu Spójności na latach 2004-2006*, skąd przekazywane są ostatecznie do komitetu sterującego tym funduszem.

Wśród tych inwestycji preferowane są w pierwszym rzędzie te przedsięwzięcia, które dotyczą największych skupisk ludności:

	gospodarka wodno-ściekowa	gospodarka odpadami
priorytet I	aglomeracje pow. 100 tys. RLM	ośrodki powyżej 200 tys. mk
priorytet II	aglomeracje 15-100 tys. RLM	ośrodki 150-200 tys. mk
priorytet III	2-15 tys. RLM	ośrodki 100-150 tys. mk
priorytet IV	—	ośrodki poniżej 100 tys. mk

7.2.4. Inne formy pomocy finansowej

Powszechną formą wsparcia finansowego są preferencyjne kredyty bankowe na przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska lub fundusze celowe dla wybranych kierunków inwestowania oferujące dotacje w postaci premii po ukończeniu inwestycji i uzyskaniu zakładanych efektów ekologicznych.

- Preferencyjne kredyty, bez możliwości umorzeń, oferuje m.in. w największym zakresie Bank Ochrony Środowiska:
 - w ramach linii kredytowych ze środków własnych NFOŚiGW na budowę kanalizacji sanitarnej, małych i przydomowych oczyszczalni ścieków, zagospodarowanie odpadów oraz dostosowanie silników spalinowych w pojazdach komunikacji zbiorowej do paliwa gazowego lub ich wymiany na przyjazne środowisku),
 - na urządzenia i wyroby służące ochronie środowiska,
 - na rozwój agroturystyki,
 - na odnawialne źródła energii i kredyty długoterminowe,
 - na modernizację oświetlenia,
 - na zaopatrzenie wsi w wodę,

- na urządzenia grzewcze (m.in. pompy ciepła, ciepło odpadowe),
- inne, jak termomodernizacyjne lub inwestycje w formule „trzeciej strony”.

Dla gmin kredyty przyznawane są na poziomie 0,2 stopy kredytu refinansowego. Okres spłaty do 4 lat, możliwa karencja 1,5 roku. Odsetki są płatne od momentu uruchomienia kredytu.

Pożyczki i preferencyjne kredyty są zazwyczaj udzielane na krótkie okresy – do kilku lat. Powoduje to znaczne skumulowanie kosztów finansowych obsługi zadłużenia, skutkujące znaczną podwyżką cen usług (jeżeli koszty finansowe są ich elementem) lub dużymi wydatkami z budżetu gmin.

Komercyjne kredyty bankowe – ze względu na duże koszty finansowe związane z oprocentowaniem, nie powinny być brane pod uwagę jako podstawowe źródła finansowania inwestycji, lecz jako uzupełnienie środków z pożyczek preferencyjnych. Samorządy są obecnie postrzegane przez banki jako interesujący i wiarygodni klienci, stąd dostęp do kredytów jest coraz łatwiejszy.

● Wspieranie przedsięwzięć w ramach ustanowionych przez państwo funduszy celowych. Przykładem jest tu tzw. Fundusz Termomodernizacyjny zarządzany przez Bank Gospodarstwa Krajowego na warunkach ustawy z dnia 18 grudnia 1998 r. o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych z późn. zm.).

Celem funduszu jest zachęcenie użytkowników budynków mieszkalnych lub podlegających jednostkom samorządu terytorialnego do działań umożliwiających w ich wyniku ograniczenie zużycia energii (strat energii w budynkach, sieciach zasilających), i zamiany konwencjonalnych źródeł energii na źródła niekonwencjonalne w tym energii odnawialnej.

Na podstawie tzw. ulepszeń określających wielkość procentową zmniejszenia rocznego zapotrzebowania na energię lub strat rocznych energii pierwotnej w źródle ciepła lub w sieci – ustalonych w zweryfikowanym audycie energetycznym – bank kredytujący przedsięwzięcie po zakończeniu inwestycji przyznaje w porozumieniu z BGK premię w wysokości 25% wykorzystanego kredytu.

Obecnie kredyty na te inwestycje udzielane są przez 17 banków, które posiadają stosowne umowy z BGK.

Fundusz nie jest dostępny dla przemysłu i innych podmiotów wytwórczych lub handlu.

● Finansowanie przez stronę trzecią (TPF – Third Party Financing) to nowoczesny sposób wsparcia inwestycji energooszczędnych w sektorze przemysłowym polegający w skrócie na tym, że „strona trzecia”, którą jest wyspecjalizowana firma energetyczna (ESCO) wyklada określony kapitał na realizację projektu modernizacyjnego, a następnie przez okres zwykle kilkuletni cała różnica w ponoszonym przez użytkownika (właściciela) koszcie, wynikająca z oszczędności energii, jest spłatą tego zobowiązania. Wysokość kosztów „zapłaty” w okresie spłaty nie może przy tym przekraczać obciążenia jaką ponosił użytkownik przed modernizacją.

● Emisja obligacji komunalnych jako emisja papierów wartościowych jest jeszcze jednym sposobem zadłużania w celu pozyskania kapitału. Obligacje mogą być emitowane w przypadku, jeżeli dają szansę pozyskania środków tańiej niż kredyty bankowe, a pożyczki preferencyjne nie są możliwe do pozyskania.

Dają one emitentowi środki na rozwój, a kupującemu obligacje korzystne ulokowanie środków pieniężnych na określony czas. Istnieje możliwość emisji obligacji na inwestycje służące ochronie środowiska. W przypadku podmiotów szczególnie uciążliwych dla otoczenia obligacje mogą być odpowiednio uatrakcyjnione zobowiązaniem do radykalnego ograniczenia tej uciążliwości. Podmiotowe obligacje mogą być nabywane z budżetu terenowego, z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz kupowane przez inne podmioty, odczuwające ekologiczną uciążliwość emitenta. Obligacja jest wyrazem zobowiązań przedmiotu emitującego i jednocześnie praw nabywców obligacji do otrzymywania ich spłaty wraz z odsetkami i innych świadczeń o charakterze rzeczowym. Jest zatem zbliżona do transakcji kredytowej w banku.

7.3. Harmonogram, koszty i sposoby finansowania zadań Programu

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA MIASTA RZESZOWA

K – zadanie koordynowane
W – zadanie własne

Tabela nr 27. TERMINY, KOSZTY I ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA MIASTA RZESZOWA

Ceny z roku 2003

Lp.	Cele strategiczne / Cele szczegółowe Rodzaj działania / inwestycje	Jednostki i podmioty realizujące	Termin realizacji	Źródło finansowania	Szacunkowe koszty w tys. PLN		Podział zadań
					2004-2006	2007-2010	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Cel strategiczny 1. POPRAWA JAKOŚCI I OCHRONA ZASOBÓW ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO MIASTA						
	1.1. Osiągnięcie zadowalającego stanu czystości wód powierzchniowych oraz zachowanie walorów przyrodniczych doliny Wisłoka.				49.150	46.900	
	<ul style="list-style-type: none"> „Kompleksowa poprawa jakości wody pitnej dla aglomeracji rzeszowskiej”. Przedsięwzięcie obejmuje modernizację i rozbudowę ZUW w Zwięczy (patrz cel 2) i modernizację i rozbudowę oczyszczalni ścieków dla miasta Rzeszowa (patrz cel 6) 	Gmina Miasto Rzeszów MPWiK Sp. z o.o.	2004-2008	dotacja z funduszu ISPA, środki własne Gminy Miasto Rzeszów MPWiK Sp. z o.o. Razem:	46.618 <u>38.143</u> 84.761	27.338 <u>22.367</u> 49.705	K nakładów w wys. 1000 na Pomoc tech. przy wdrożeniu projektu nie ujęto w kosztach celów szczegółowych
	<ul style="list-style-type: none"> „Rozwój funkcji metropolitalnych aglomeracji rzeszowskiej poprzez tworzenie warunków do lokalizowania się firm oraz uporządkowanie gospodarki ściekowej”. 	Związek Komunalny WISŁOK	2002-2008	dotacja z funduszu PHARE środki własne gmin Razem:	4.060 <u>5.040</u> 9.100	2.100 <u>2.900</u> 5.000	K
	<ul style="list-style-type: none"> Zmniejszenie stężeń substancji biogenych wprowadzanych do zlewni Wisłoka. 	Urząd Wojewódzki w Rzeszowie WPOŚ Związek Komunalny WISŁOK	2006-2010	dotacja z funduszu PHARE środki własne gmin	zawarte w zadaniach (1) i (2)	b.d.	K

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA MIASTA RZESZOWA

Lp.	Cele strategiczne / Cele szczegółowe Rodzaj działania / inwestycje	Jednostki i podmioty realizujące	Termin realizacji	Źródło finansowania	Szacunkowe koszty w tys. PLN		Podział zadań
					2004-2006	2007-2010	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
	<ul style="list-style-type: none"> Ograniczenie stosowania substancji szkodliwych dla środowiska wodnego w procesach produkcyjnych. Wyeliminowanie chlorowcopochodnych z procesów technologicznych „WSK-PZL” S.A. Rzeszów. 	przedsiębiorstwa przemysłowe WSK-PZL S.A. Rzeszów	2004-2006	środki własne	ujęte w zadaniach		W
	<ul style="list-style-type: none"> Ograniczenie dopływu do cieków wodnych zanieczyszczeń obszarowych z infrastruktury komunikacyjnej i działalności gospodarczej wprowadzanych systemem kanalizacji opadowej (zadanie kompatybilne z celem 7 – przeciwdziałanie awaryjnym zanieczyszczeniom wód podziemnych i powierzchniowych). 	Urząd Miasta RGK Sp. z o.o. podmioty gospodarcze	zadania ciągle realizowane konsekwentnie od 1998 roku	środki własne WFOŚiGW środki pomocowe UE	1.000	2.000	W / K
	<ul style="list-style-type: none"> Ochrona wód powierzchniowych poprzez budowę urządzeń oczyszczających ścieki opadowe i roztopowe na istniejących kolektorach deszczowych. 	Urząd Miasta	2004-2010	środki własne	1.500	3.000	W
	<ul style="list-style-type: none"> Odwodnienie nowo projektowanej ulicy łączącej ul. Lwowską z Lubelską – etap I-II. 	Urząd Miasta	2002-2006	środki własne fundusz PHARE	6.600 <u>2.800</u>		W
				Razem:	9.400		
	<ul style="list-style-type: none"> Odwodnienie nowo projektowanej ulicy łączącej ul. Lwowską z Lubelską – etap III-IV. 	Urząd Miasta	2004-2007	środki własne	3.500	7.000	W
	<ul style="list-style-type: none"> Budowa kanalizacji opadowej na odcinku od ul. Witosa do ul. Strzyżowskiej 	Urząd Miasta	2004-2006	środki własne	2.000		W
	<ul style="list-style-type: none"> Wykonanie kanalizacji deszczowej na osiedlu Drabinianka 	Urząd Miasta	2006	środki własne	6.030	2.000	W
	<ul style="list-style-type: none"> Budowa kanalizacji opadowej dla południowej części osiedla Staroniwa. 	Urząd Miasta	2004-2007	środki własne		9.500	W
	<ul style="list-style-type: none"> Odbudowa rowu Miłocińskiego. 	Urząd Miasta	zadanie rozpoczęte – 2006	środki własne		3.500	W

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA MIASTA RZESZOWA

Lp.	Cele strategiczne / Cele szczegółowe Rodzaj działania / inwestycje	Jednostki i podmioty realizujące	Termin realizacji	Źródło finansowania	Szacunkowe koszty w tys. PLN		Podział zadań
					2004-2006	2007-2010	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
	<ul style="list-style-type: none"> Budowa kanalizacji opadowej w rejonie połączeń drogowych ul. Przemysłowa – ul. Podkarpacka. 	Urząd Miasta	2004-2007	fundusz ERDF środki własne Razem:	750 <u>250</u> 1.000	750 <u>250</u> 1.000	W
	<ul style="list-style-type: none"> Budowa kanalizacji opadowej dla pld.-zach. części miasta: ul. Wiktora, Witosa i Wyspiańskiego (zlewnia potoku Mikośka). 	Urząd Miasta	2004-2006	fundusz ERDF środki własne Razem:	6.000 <u>3.500</u> 9.500		W
	<ul style="list-style-type: none"> Budowa kanalizacji opadowej w obrębie ulic Dąbrowskiego, Boya-Żeleńskiego, Podkarpackiej, Przemysłowej. 	Urząd Miasta	2007-2010	fundusz ERDF środki własne Razem:		7.000 <u>4.000</u> 11.000	W
	<ul style="list-style-type: none"> Budowa kanalizacji opadowej w ramach przebudowy ul. Dębickiej. 	Urząd Miasta	2004-2005	fundusz ERDF środki własne Razem:	1.100 <u>360</u> 1.460		W
	<ul style="list-style-type: none"> Budowa kanalizacji opadowej na odcinku od ul. Strzyżowskiej do skrzyżowania z ul. Sanocką. 	Urząd Miasta	2004-2005	fundusz ERDF środki własne Razem:	1.700 <u>560</u> 2.260		W
	<ul style="list-style-type: none"> Budowa kanalizacji opadowej w ramach przebudowy ul. Kiepury. 	Urząd Miasta	2005-2006	fundusz ERDF środki własne Razem:	1.010 <u>290</u> 1.300		W
	<ul style="list-style-type: none"> Budowa kanalizacji opadowej w rejonie drogi głównej tranzytowej łączącej ul. Warszawską z ul. Lubelską. 	Urząd Miasta	I i II etap 2004-2006 III etap 2007-2008	fundusz ERDF środki własne Razem:	1.100	2.300 <u>600</u> 2.900	W

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA MIASTA RZESZOWA

Lp.	Cele strategiczne / Cele szczegółowe Rodzaj działania / inwestycje	Jednostki i podmioty realizujące	Termin realizacji	Źródło finansowania	Szacunkowe koszty w tys. PLN		Podział zadań	
					2004-2006	2007-2010	Uwagi	
1	2	3	4	5	6	7	8	
	1.2. Ograniczanie emisji pyłów i gazów do poziomów standardów ustalonych w krajowych przepisach czystości powietrza dla źródeł energetycznych i przemysłowych				20.500	1.500		
	<ul style="list-style-type: none"> Modernizacja istniejących instalacji w EC Rzeszów zapewniających prawidłową eksploatację bloku gazowo-parowego: <ul style="list-style-type: none"> modernizacja układu odpylenia kotłów WR-25 budowa zasobnika ciepła dla układu kogeneracyjnego EC 	EC Rzeszów	2006 – I etap 2011 – II etap 2005-2007	środki własne (25%) WFOŚiGW NFOŚiGW fundusze strukturalne UE	1.000	1.000	500	K
	<ul style="list-style-type: none"> Modernizacja EC WSK Rzeszów (Rozp. MŚ z dnia 4.08.2003, Dz. U. Nr 163 poz. 1584) – zał. Nr 1 IV.4. poz. 37 <ul style="list-style-type: none"> budowa elektrofiltra WPG, instalacje palników niskoemisyjnych na kotłach WPG i WLM 	EC WSK Rzeszów	2004 2005	środki własne WFOŚiGW	4.500	1.600		K
	<ul style="list-style-type: none"> Modernizacja odlewni żeliwa W68 w WSK PZL Rzeszów (wymiana pieców na indukcyjne) 	WSK PZL Rzeszów	2005-2006	środki własne WFOŚiGW	8.400			K
	1.3. Eliminowanie źródeł niskiej emisji komunalnej				20.080	26.000		
	<ul style="list-style-type: none"> Likwidacja pieców i wprowadzenie centralnego zasilania w ciepło budynków w Śródmieściu 	zarządcy budynków komunalnych i innych RGK Sp. z o.o. - MPEC	2003-2010	środki własne – 20% WFOŚiGW – 80%	20.080	-	26.000	W, K
	1.4. Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza ze źródeł komunikacyjnych				21.638	16.500		

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA MIASTA RZESZOWA

Lp.	Cele strategiczne / Cele szczegółowe Rodzaj działania / inwestycje	Jednostki i podmioty realizujące	Termin realizacji	Źródło finansowania	Szacunkowe koszty w tys. PLN		Podział zadań
					2004-2006	2007-2010	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
	<ul style="list-style-type: none"> Wprowadzanie zasilania gazem ziemnym GNG autobusów komunikacji miejskiej (etap I do 30.11.2006) 	RGK Sp. z o.o. – MPK	2003-2006	środki własne fundusz „Life-Środowisko” – 50%, tj. 10.819 tys. zł	21.638		W
	<ul style="list-style-type: none"> Kontynuacja wymiany taboru autobusów na niskopodłogowe i zasilanie gazem ziemnym 	RGK Sp. z o.o. – MPK	do 2010	środki własne WFOŚiGW		16.500	W
	1.5. Ograniczanie emisji gazów cieplarnianych z produkcji przemysłowych				1.900		
	<ul style="list-style-type: none"> Wyeliminowanie związków chlorowcopodobnych z procesów mycia i odtłuszczenia 	WSK PZL Rzeszów	2004-2006	środki własne – 30% WFOŚiGW – 70%	1.400		K
	<ul style="list-style-type: none"> Dopalenie katalityczne substancji lotnych 	ICN Polfa Rzeszów	2006	środki własne – 30% WFOŚiGW – 70%	500		K
	1.6. Poprawa stanu klimatu akustycznego na terenie miasta Rzeszowa				13.440	56.370	
	<ul style="list-style-type: none"> Budowa ekranów w ramach budowy odcinka drogi: od drogi krajowej nr 19 do węzła Rzeszów Wschodni 	GDDKiA	2003-2006	środki własne GDDKiA	1.500		K
	<ul style="list-style-type: none"> Budowa ekranów w ramach inwestycji polegającej na: przedłużeniu ul. Żołnierzy Armii Wojska Polskiego do projektowanego węzła w Załężu 	GDDKiA Urząd Miasta	2006-2010	środki własne GDDKiA fundusze strukturalne Razem:	1.275 <u>425</u> 1.700		W
	<ul style="list-style-type: none"> Budowa ekranów w ramach inwestycji polegającej na: budowie ulicy od Ronda Pobitno do projektowanego skrzyżowania (zakręt w kierunku ul. Załęskiej) 	Urząd Miasta	2006-2010	środki własne		6.000	W

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA MIASTA RZESZOWA

Lp.	Cele strategiczne / Cele szczegółowe Rodzaj działania / inwestycje	Jednostki i podmioty realizujące	Termin realizacji	Źródło finansowania	Szacunkowe koszty w tys. PLN		Podział zadań
					2004-2006	2007-2010	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
	• Budowa ekranów w ramach inwestycji polegającej na budowie ul. Krakowskiej	Urząd Miasta	2003-2006	środki własne	3.000		W
	• Budowa ekranów w ramach inwestycji polegającej na przedłużeniu ul. Przemysłowej	Urząd Miasta	2003-2006	środki własne	500		W
	• Ograniczenie emisji hałasu przemysłowego: – wyciszenie źródeł emisji hałasu z Odlewni Żeliwa i Odlewni Precyzyjnej w WSK Rzeszów, – budowa ekranu akustycznego od strony ul. Leśnej i ul. Bieszczadzkiej w WSK Rzeszów, – tłumiki Hałasu zaworów na kotłach OR-32 i instalacji rozruchowo wydmuchowej turbin AT6 i AP6, – ekrany dźwiękochłonne w EC WSK	WSK PZL Rzeszów S.A. WSK PZL Rzeszów S.A. Elektrociepłownia EC-WSK Elektrociepłownia EC-WSK	2003-2004 po 2006 2006 2008	środki własne WFOŚiGW środki własne WFOŚiGW środki własne WFOŚiGW środki własne WFOŚiGW	1.500 160	 2.000 370	K K K K
	• Wykonanie mapy akustycznej miasta Rzeszowa	Urząd Miasta	2003-2006	środki własne	150		W
	• Opracowanie programu ochrony przed hałasem	Urząd Miasta	2003-2006	środki własne	50		W
	• Działania doraźne, w tym: – budowa ekranów akustycznych w ramach przebudowy lub modernizacji ulic (ul. Witosa)	Urząd Miasta	2003-2006	środki własne	4.880		W
	• Realizacja programu ochrony przed hałasem	Urząd Miasta	2006-2010	środki pomocowe UE – 50%		50.000	W
	1.7. Poprawa stanu i ochrona zasobów przyrody miasta dla racjonalnego użytkowania różnorodności biologicznej						
	• Weryfikacja stanu oraz przestrzegania warunków dla ochrony stanowisk zimowita jesiennego i jego siedliska, jako merytorycznej podstawy opracowywania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego	Urząd Miasta	2006	środki własne – 50% WFOŚiGW – 50%	380		W

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA MIASTA RZESZOWA

Lp.	Cele strategiczne / Cele szczegółowe Rodzaj działania / inwestycje	Jednostki i podmioty realizujące	Termin realizacji	Źródło finansowania	Szacunkowe koszty w tys. PLN		Podział zadań
					2004-2006	2007-2010	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
	1.8. Identyfikacja problemów i harmonizowanie programu ochrony różnorodności biologicznej miasta z planami wojewódzkimi i sektorowymi				1.290	6.000	K
	<ul style="list-style-type: none"> Opracowanie wzorcowych programów ochrony zagrożonych degradacją ekosystemów wodno-błotnych nad Zalewem Rzeszowskim 	Urząd Miasta	2006	środki własne – 50% WFOŚiGW – 50%	290	-	W
	<ul style="list-style-type: none"> Wdrożenie zasad skutecznej ochrony i gospodarowania zasobami ekosystemów nadrzecznych, bagiennych i zalewowych, jako siedlisk zagrożonych zniszczeniem, w dolinach Wisłoka i jego dopływów w granicach miasta 	Urząd Miasta Urząd Wojewódzki RZGW	2004-2010	środki własne WFOŚiGW	1.000	6.000	K
2	<u>Cel strategiczny 2.</u> ROZWÓJ I POPRAWA FUNKCJONOWANIA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ MAJĄCEJ WPŁYW NA JAKOŚĆ ŻYCIA MIESZKAŃCÓW I ŚRODOWISKO						
	2.1. Rozwój i poprawa funkcjonowania systemów wodociągowych i kanalizacyjnych Miasta Rzeszowa				82.000	45.300	
	<ul style="list-style-type: none"> Modernizacja i rozbudowa Zakładu Uzdatniania Wody w Zwięzycy. W ramach tego przedsięwzięcia planowana jest realizacja drugiego etapu prac obejmująca modernizację: <ul style="list-style-type: none"> – technologii uzdatniania wody (1), – gospodarki osadami powstającymi w procesie uzdatniania wody (2). 	MPWiK Sp. z o.o.	2005-2008	dotacja z funduszu ISPA, NFOŚiGW środki własne,	32.430	17.985	W
				Razem	58.966	32.700	

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA MIASTA RZESZOWA

Lp.	Cele strategiczne / Cele szczegółowe Rodzaj działania / inwestycje	Jednostki i podmioty realizujące	Termin realizacji	Źródło finansowania	Szacunkowe koszty w tys. PLN		Podział zadań
					2004-2006	2007-2010	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
	<ul style="list-style-type: none"> Modernizacja obiektów oczyszczalni ścieków w Rzeszowie wraz z kolektorami doprowadzającymi. W ramach tego zadania planuje się: <ul style="list-style-type: none"> – automatyzację poboru prób ścieków, – wizualizację i automatyzację pracy oczyszczalni i przepompowni ścieków, – modernizację laboratorium technologicznego, – modernizację bloku przeróbki osadów ściekowych. 	MPWiK Sp. z o.o.	2005-2008	planowane dofinansowanie ze środków UE środki własne MPWiK Sp. z o.o.	3.000 1.000	3.750 1.250	W
				Razem:	4.000	5.000	
	<ul style="list-style-type: none"> Modernizacja istniejących sieci wodociagowych i kanalizacyjnych wraz z obiektami na sieciach (pompowni) na terenie miasta Rzeszowa. Budowa systemu monitoringu 	MPWiK Sp. z o.o.	2004-2008	planowane dofinansowanie ze środków UE MPWiK Sp. z o.o.	10.500 3.500	9.000 3.000	W
				Razem:	14.000	12.000	
	2.2. Poprawa efektywności działania sieci ciepłej				12.360	330	
	<ul style="list-style-type: none"> Zwiększenie efektywności systemu ciepłowniczego miasta: <ul style="list-style-type: none"> – magistrala Śródmieście Zachód 2x φ600, 1,2 km – etap I i II – magistrala od Wiaduktu Tarnobrzeskiego do ROSiR, 2x φ200, 0,5 km – sieć ciepła w centrum 2x φ200, 0,4 km 	RGK Sp. z o.o. – MPEC	2004-2006 2004 2007-2010	środki własne kredyt komercyjny	12.000 360	- - 330	W
	2.3. Rozwój sieci drogowej w aspekcie minimalizacji jej wpływu na stan środowiska przyrodniczego i zdrowie mieszkańców				125.500 ⁷	186.200 ⁸	
	<ul style="list-style-type: none"> Budowa odcinka drogi pomiędzy drogą krajową Nr 19, a projektowanym węzłem „Rzeszów Wschodni” autostrady A4. 	GDDKiA	2003-2006	środki własne	80.000		W

⁷ Koszty celu szczegółowego 2.3. nie zostały zbilansowane w kosztach realizacji Programu Ochrony Środowiska ze względu w pierwszym rzędzie na ich drogowy, a nie środowiskowy charakter.

⁸ jw.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA MIASTA RZESZOWA

Lp.	Cele strategiczne / Cele szczegółowe Rodzaj działania / inwestycje	Jednostki i podmioty realizujące	Termin realizacji	Źródło finansowania	Szacunkowe koszty w tys. PLN		Podział zadań
					2004-2006	2007-2010	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
	• Budowa odcinka drogi od projektowanego węzła „Rzeszów Wschodni” autostrady A4 do projektowanego skrzyżowania w Załężu.	GDDKiA	2006-2010	środki własne		50.000	W
	• Budowa odcinka projektowanej trasy S19 od węzła „Rzeszów Zachodni” autostrady A4 do drogi krajowej Nr 9 (E371) w Lutoryżu.	GDDKiA	2006-2010	środki własne		45.000	W
	• Przedłużenie ul. Żołnierzy i Armii Wojska Polskiego do projektowanego skrzyżowania w Załężu 2000 m (w tym wiadukt, dwa skrzyżowania).	Urząd Miasta, GDDKiA	2006-2010	środki własne, fundusze strukturalne UE		26.800	W
	• Budowa ulicy od ronda Pobitno do projektowanego skrzyżowania (zakręt w kierunku ul. Załęskiej).	Urząd Miasta	2006-2010	środki własne	21.500		W
	• Budowa odcinka drogi od Al. Wyzwolenia do ul. Miłocińskiej.	Urząd Miasta	2003-2006	środki własne	10.000		W
	• Budowa odcinka drogi od ul. Miłocińskiej do ul. Warszawskiej.	Urząd Miasta	2003-2006	środki własne		40.000	W
	• Przedłużenie ul. Przemysłowej do ul. Podkarpackiej.	Urząd Miasta	2003-2006	środki własne	12.000	5.400	W
	• Budowa odcinka drogi od projektowanego skrzyżowania z ul. Przemysłową do drogi ekspresowej.	GDDKiA	2006-2010	środki własne		15.000	W
	• Przebudowa Al. Wyzwolenia (budowa drugiej jezdni).	Urząd Miasta	2006-2010	środki własne	2.000	4.000	W
3	Cel strategiczny 3. PROEKOLOGICZNE ZAGOSPODAROWANIE TERENÓW POPRZEMYSŁOWYCH I SKAŻONYCH						
	3.1. Przywrócenie użytkowej wartości gleb terenów przemysłowych miasta.				480	7.000	
	• Opracowanie programu rekultywacji	Urząd Miasta	2004	środki własne	480	-	W
	• Przywrócenie wartości użytkowych gleb na terenach przemysłowych i skażonych, dla potrzeb kształtowania zieleni w mieście	Urząd Miasta przedsiębiorstwa	2005-2010	środki własne		7.000	K / W

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA MIASTA RZESZOWA

Lp.	Cele strategiczne / Cele szczegółowe Rodzaj działania / inwestycje	Jednostki i podmioty realizujące	Termin realizacji	Źródło finansowania	Szacunkowe koszty w tys. PLN		Podział zadań
					2004-2006	2007-2010	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
4	Cel strategiczny 4. PROEKOLOGICZNE GOSPODAROWANIE ZASOBAMI TERENÓW ZIELONYCH MIASTA						
	4.1. Racjonalne użytkowanie i proekologiczne gospodarowanie zasobami zieleni nieurządzonej i terenami niezainwestowanymi miasta.				560	1.800	
	• Identyfikacja i wyznaczenie terenów niezbędnych dla zapewnienia prawidłowego funkcjonowania miejskiego systemu przyrodniczego.	Urząd Miasta Urząd Wojewódzki	do 2006	środki własne	360		W
	• Opracowanie programu proekologicznego użytkowania terenów zieleni nieurządzonej oraz obszarów niezabudowanych miasta.	Urząd Miasta Urząd Wojewódzki	2006	środki własne	200		W
	• Realizacja programu proekologicznego użytkowania terenów zieleni nieurządzonej oraz obszarów niezabudowanych miasta.	Urząd Miasta Urząd Wojewódzki	prace ciągle do 2010	środki własne WFOŚiGW		1.800	W / K
	4.2. Wdrażanie programów kompleksowej ochrony terenów zieleni w mieście.				870	850	
	• Bilans powierzchni terenów zieleni w mieście oraz określenie zasad wielofunkcyjnego rozwoju tych terenów	Urząd Miasta	do 2006	środki własne	320	-	W
	• Poprawa ogólnej jakości zasobów zieleni oraz jej stanu fitosanitarnego na obszarze miasta.	Urząd Miasta RZGW	prace ciągle do 2010	środki własne	550	850	W / K
	4.3. Zwiększenie atrakcyjności terenów rekreacyjnych nad Wisłokiem				2.500	2.500	
	• Zagospodarowanie i urządzenie terenów rekreacyjnych nad Wisłokiem – etap I	Urząd Miasta Urząd Wojewódzki	2006-2007	środki własne fundusz ERDF – 75%	2.500	-	W
	• Urządzenie terenów rekreacyjnych na obszarze wyrobisk poźwirowych nad Wisłokiem – etap II	Urząd Miasta Urząd Wojewódzki	2007-2010	środki własne fundusz ERDF – 75%	-	2.500	W

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA MIASTA RZESZOWA

Lp.	Cele strategiczne / Cele szczegółowe Rodzaj działania / inwestycje	Jednostki i podmioty realizujące	Termin realizacji	Źródło finansowania	Szacunkowe koszty w tys. PLN		Podział zadań
					2004-2006	2007-2010	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
5	Cel strategiczny 5. RACJONALNE GOSPODAROWANIE ZASOBAMI ENERGII WODY I SUROWCÓW						
	5.1. Zmniejszenie energochłonności procesów wytwórczych, usług i zużycia energii w gospodarstwach domowych i gospodarce komunalnej				33.385	17.725	
	• Wymiana stolarki okiennej w gminnych lokalach mieszkalnych (ok. 10.000 m ²)	zarządcy i właściciele budynków	2004-2006	środki własne + fundusz termomodernizacyjny	2.970	675	W / K
	• Docieplenie ścian zewnętrznych 2004 – 26.050 m ² 2005 – 15.800 m ² 2006 – 25.500 m ²	zarządcy i właściciele budynków	2004-2006 i do 2010	środki własne + fundusz termomodernizacyjny	17.315	4.250	W / K
	• Zmniejszenie strat ciepła na sieciach przesyłowych: – wymiana ciepłociągów na preizolowane, – wymiana armatury sieciowej, – poprawa stanu izolacji termicznej w komorach ciepłowniczych, w węzłach cieplnych i liniach napowietrznych – rozbudowa systemu monitorowania i sterowania	RGK Sp. z o.o. – MPEC	2004-2010	środki własne WFOŚiGW	13.100 7.500 4.500 600 500	12.800 10.000 - 800 2.000	W W W W
	5.2. Zwiększenie wykorzystania energii odnawialnej				27.200	5.000	

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA MIASTA RZESZOWA

Lp.	Cele strategiczne / Cele szczegółowe Rodzaj działania / inwestycje	Jednostki i podmioty realizujące	Termin realizacji	Źródło finansowania	Szacunkowe koszty w tys. PLN		Podział zadań
					2004-2006	2007-2010	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
	<ul style="list-style-type: none"> Rozbudowa bloku przeróbki osadów oczyszczalni ścieków w Rzeszowie, w tym: <ul style="list-style-type: none"> – zagęszczenie osadu – komory fermentacyjne – suszarnia słoneczna – kotłownia na biogaz – budynek generatorów – zbiorniki biogazu z instalacją – modernizacja sterowania i laboratorium 	MPWiK Sp. z o.o.	2003-2005	środki własne WFOŚiGW NFOŚiGW Razem	15.587 4.950 6.263 26.800		W w trakcie realizacji
	<ul style="list-style-type: none"> Regionalny system gospodarki osadowej, w tym: <ul style="list-style-type: none"> – suszarnia niskotemperaturowa (47 m³/d) – spalarnia o mocy (b.d.) 	MPWiK Sp. z o.o.					zadanie ujęte w celu 6.1.
	<ul style="list-style-type: none"> Budowa zakładu unieszkodliwiania odpadów, w tym: <ul style="list-style-type: none"> – biogaz i odzysk ciepła 	RGK Sp. z o.o. Zw. Komunalny „WISŁOK”					zadanie ujęte w celu 6.1.
	<ul style="list-style-type: none"> Modernizacja kotła wodnego WR-25 na parowy do współspalania osadów ściekowych i biomasy 	EC Rzeszów	do 2011	środki własne WFOŚiGW fundusze pomocowe UE		5.000	K koszty do weryfikacji
	<ul style="list-style-type: none"> Opracowanie studium wykonalności wykorzystania wód geotermalnych dla Akwaparku 	Urząd Miasta inwestor	2005	środki własne i obce	400	-	W / K
	5.3. Ograniczenie wykorzystania wód podziemnych oraz stosowanie wodooszczędnych technologii, w tym używanie oczyszczonych ścieków do celów gospodarczych	przedsiębiorstwa	2004-2010	środki własne	400	600	K

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA MIASTA RZESZOWA

Lp.	Cele strategiczne / Cele szczegółowe Rodzaj działania / inwestycje	Jednostki i podmioty realizujące	Termin realizacji	Źródło finansowania	Szacunkowe koszty w tys. PLN		Podział zadań
					2004-2006	2007-2010	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
6	Cel strategiczny 6. RACJONALIZACJA GOSPODARKI ODPADAMI						
	6.1. Racjonalizacja gospodarki odpadami komunalnymi				39.378	98.670	
	• Budowa Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów „Rzeszów”	gminny ZK „Wisłok”	2010	FOŚiGW, dotacje z funduszy ekologicznych, środki unijne, środki własne		85.000	W / K
	• Organizacja „Regionalnego Systemu Gospodarki Osadami Ściekowymi” przy MPWiK w Rzeszowie	Urząd Miasta, MPWiK Sp. z o.o. –	2008		24.800	17.000	W / K
	• Budowa kompostowni odpadów zielonych.	gminny ZK „Wisłok”	2010		800	1.700	W / K
	• Budowa sortowni odpadów opakowaniowych.	podmiot powołany przez ZK „Wisłok”	2006		1.900		W / K
	• Budowa stacji przeładunkowej.	RGK Sp. z o.o.	2010		3.500	1.000	W / K
	• Likwidacja „dzikich składowisk”.	Urząd Miasta	2010		400	100	W / K
	• Eksploatacja systemu zbiórki, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów.	gminny ZK „Wisłok”	2010		środki własne	48	70
	• Ciągła akcja edukacyjno-informacyjna (w tym szkolenia i konferencje)	Urząd Miasta	2010	FOŚiGW, dotacje z funduszy ekologicznych, środki własne	900	800	W
	• Stworzenie systemu ewidencji i monitorowania gospodarki odpadami.	gminny ZK „Wisłok”	2005	FOŚiGW, dotacje z funduszy ekologicznych	30		W
	6.2. Racjonalizacja gospodarowania odpadami niebezpiecznymi i przemysłowymi				19.745	21.055	
	• Dekontaminacja i unieszkodliwianie urządzeń zawierających PCB.	podmioty gospodarcze	2010	środki własne	15.000	15.000	K

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA MIASTA RZESZOWA

Lp.	Cele strategiczne / Cele szczegółowe Rodzaj działania / inwestycje	Jednostki i podmioty realizujące	Termin realizacji	Źródło finansowania	Szacunkowe koszty w tys. PLN		Podział zadań
					2004-2006	2007-2010	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
	• Budowa GPZON (25 w każdej z gmin ZK „Wisłok”)	gminny ZK „Wisłok”	2010	FOŚiGW, środki unijne, ekofundusze, środki własne	645 (9 szt.)	1.155 (16 szt.)	W / K
	• Budowa SPON.	podmioty gospodarcze, gminny ZK „Wisłok”	2010	FOŚiGW, środki unijne, ekofundusze, środki własne		1.600	W / K
	• Likwidacja mogilników na składowisku w Rogoźnicy i Woli Zgłobieńskiej.	podmioty gospodarcze	2006	FOŚiGW, środki unijne, ekofundusze, środki własne	2.000		W / K
	• Budowa kwatery na odpady azbestowo-cementowe na składowisku w Kozdorzy		2010	FOŚiGW, środki unijne, ekofundusze, środki własne	600	1.400	W / K
	• Zbiórka i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest.	podmioty gospodarcze	2010	środki własne, FOŚiGW, środki unijne	300	400	W / K
	• Modernizacja spalarni odpadów medycznych.	podmioty gospodarcze	2007	FOŚiGW, środki unijne, ekofundusze, środki własne	600	600	W / K
	• Modernizacja auto-złomu i budowa stacji demontażu SWE.	podmioty gospodarcze	2010	FOŚiGW, środki unijne, ekofundusze, środki własne	600	900	W / K
	• Ciągła akcja edukacyjno-informacyjna.	Urząd Miasta	2010	FOŚiGW, ekofundusze, środki własne	-	-	W w celu 6.1.
7	<u>Cel strategiczny 7.</u> PRZECIWDZIAŁANIE NADZWYCZAJNYM ZAGROŻENIOM ŚRODOWISKA (w tym poważnym awariom)						
	7.1. Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych przed awaryjnymi wyciekami transportowanych substancji						

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA MIASTA RZESZOWA

Lp.	Cele strategiczne / Cele szczegółowe Rodzaj działania / inwestycje	Jednostki i podmioty realizujące	Termin realizacji	Źródło finansowania	Szacunkowe koszty w tys. PLN		Podział zadań
					2004-2006	2007-2010	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
	<ul style="list-style-type: none"> Budowa nowo projektowanych oraz modernizacja istniejących dróg na terenie miasta Rzeszowa wyposażonych w kanalizację deszczową z urządzeniami do oczyszczania spływów opadowych. 	Urząd Miasta	2003-2010	środki własne Gminy i Miasta Rzeszowa oraz fundusz ERDF	-	-	patrz cel 1
	7.2. Zabezpieczenie przed powodzią					3.000	
	<ul style="list-style-type: none"> Modernizacja obwałowań przeciwpowodziowych chroniących ujęcia wody ZUW w Zwiężczy 	MPWiK Sp. z o.o.	2005-2008		-	-	patrz cel 2
	<ul style="list-style-type: none"> Regulacja koryta i budowa obwałowań z przepustami w dolinie rzeki Strug (od granicy miasta do zbiornika na rzece Wisłok) 	Podkarpacki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Rzeszowie	2006-2008	środki własne fundusz ERDF i FS Razem:		750 <u>2.250</u> 3.000	K
8	Cel strategiczny 8. ROZBUDOWA SYSTEMÓW MONITOROWANIA STANU ŚRODOWISKA I URZĄDZEŃ INFRASTRUKTURY						
	8.1. Rozbudowa sieci monitoringu powietrza w pełni dostosowanego do wymagań UE	WIOŚ w Rzeszowie WSSE	2003-2010	PHARE 2001 system oceny jakości powietrza	500	-	K
	8.2. Budowa monitoringu hałasu dla wybranych newralgicznych punktów w mieście oraz dostosowanie systemu ochrony przed hałasem do wymogów UE.	WIOŚ w Rzeszowie	2003-2010	środki własne, NFOŚiGW, środki budżetowe, GIOŚ	400	200	W uwzględnione w Programie Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2003-2005 (GIOŚ, 2003)

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA MIASTA RZESZOWA

Lp.	Cele strategiczne / Cele szczegółowe Rodzaj działania / inwestycje	Jednostki i podmioty realizujące	Termin realizacji	Źródło finansowania	Szacunkowe koszty w tys. PLN		Podział zadań
					2004-2006	2007-2010	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
	8.3. Modernizacja systemu monitoringu jakości wód i ścieków						
	<ul style="list-style-type: none"> Opracowanie i wdrożenie spójnych metod monitorowania właściwości wód: <ul style="list-style-type: none"> ujmowanych kierowanych do sieci wodociągowej w miejskiej sieci wodociągowej 	MPWiK Sp. z o.o. Urząd Miasta	2004-2008	-	-	-	uwzględniono w celu strategicznym nr 2 W
	<ul style="list-style-type: none"> Zainstalowanie automatycznego urządzenia do poboru próbek oczyszczonych ścieków komunalnych oraz ciągła kontrola wybranych wskaźników zanieczyszczeń 	MPWiK Sp. z o.o. Urząd Miasta	2004-2008	-	-	-	uwzględniono w celu strategicznym nr 2 W
	<ul style="list-style-type: none"> Wdrożenie ogólnodostępnego systemu informacyjnego 	MPWiK Sp. z o.o. Urząd Miasta	2006-2008	-	-	-	uwzględniono w celu strategicznym nr 9 W / K
9	<u>Cel strategiczny 9.</u> EDUKACJA I INFORMACJA EKOLOGICZNA, POSZERZENIE DIALOGU SPOŁECZNEGO						
	9.1. Propagowanie idei ochrony środowiska oraz zrównoważonego rozwoju w społeczeństwie:	Urząd Miasta Szkolnictwo Przedsiębiorstwa	2010	środki własne sponsorzy fundusze celowe	1.120	1.290	
	– zorganizowanie systemu informacji o środowisku i form edukacji ekologicznej dostępnych dla każdego mieszkańca Rzeszowa		2006		310	330	W
	– promowanie zachowań zgodnych z zasadami ochrony krajobrazu i przyrody		2010		220	250	W / K
	– edukacja ekologiczna w zakresie kształtowania postaw konsumentów sprzyjających osiągnięciu efektów ekologicznych		2010		200	250	W / K

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA MIASTA RZESZOWA

Lp.	Cele strategiczne / Cele szczegółowe Rodzaj działania / inwestycje	Jednostki i podmioty realizujące	Termin realizacji	Źródło finansowania	Szacunkowe koszty w tys. PLN		Podział zadań
					2004-2006	2007-2010	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
	– współpraca instytucji publicznych z pozarządowymi organizacjami ekologicznymi		2010		-	-	W / K
	– rozwijanie edukacji ekologicznej na wszystkich poziomach szkolnictwa		2010		60	70	W / K
	– wprowadzanie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej na wszystkich poziomach nauczania		2010		-	-	W / K
	– edukacja ekologiczna w kierunku prawidłowych zachowań użytkowników dróg		2010		180	210	W / K
	– poprawa świadomości społeczeństwa na rzecz poprawy bezpieczeństwa ekologicznego i zmniejszanie nadzwyczajnych zagrożeń środowiska		2010		150	180	W / K
	9.2. Działania na rzecz poszerzania dialogu władzy ze społeczeństwem w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego miasta	Urząd Miasta	2010	budżet sponsorzy fundusze celowe	90	100	
	– zorganizowanie cyklicznego forum dyskusyjnego		2006		60	60	W
	– cykliczne spotkania Zarządu Miasta z przedstawicielami mediów		2010		30	40	W

7.4. Struktura Programu Ochrony Środowiska

Przyjęte w POŚ miasta Rzeszowa łączne koszty na lata 2004-2010 wyniosą 708,5 mln zł, z tego:

w latach 2004-2006 – 349,7 mln zł (średnio 116,6 mln zł/rok)
2007-2010 – 358,8 mln zł (średnio 89,7 mln zł/rok).

W odniesieniu do prognozowanych wielkości kosztów POŚ województwa podkarpackiego stanowi to odpowiednio dla okresu do 2006 r. – 10,9% i 12,7% kosztów całkowitych w okresie 2007-2010. Oznacza to blisko 7-krotny wzrost nakładów inwestycyjnych w stosunku do lat 2000-2002.

Planowane koszty realizacji Programu dla miasta są zasadniczo wyższe od dotychczasowych nakładów inwestycyjnych ponoszonych w latach 1998-2002 (tabela 28).

Tabela 28. Nakłady inwestycyjne na ochronę środowiska (OŚ) i gospodarkę wodną (GW)

ceny bieżące

Wyszczególnienie	1998		2000		2001		2002	
	OŚ	GW	OŚ	GW	OŚ	GW	OŚ	GW
1. Województwo Podkarpackie	248,6	89,7	321,9	72,1	294,7	58,2	233,6	74,9
2. Miasto Rzeszów	20,3	7,3	13,5	4,0	8,5	2,0	15,1	2,7
udział (1 i 2) - %	8,2	8,1	4,2	5,5	2,9	3,4	6,5	3,6
średnio (%)	8,1		4,4		3,0		5,8	

Źródło: Ochrona środowiska 1999, 2001-2003, GUS.

Orientacyjną strukturę kosztów POŚ według dziedzin ochrony środowiska i głównych kierunków działań ilustrują dane tab. 29.

Uwzględniono w niej przybliżony podział kosztów uwzględniający zadania inwestycyjne obejmujące elementy należące równocześnie do kilku dziedzin.

W strukturze tej na ochronę powietrza atmosferycznego obejmującego też zadania dotyczące zmniejszenia energochłonności i wykorzystania odnawialnych źródeł energii przeznaczają się blisko 32% ogółu nakładów. Na ochronę zasobów wodnych i gospodarkę wodno-ściekową – blisko 30%.

Zadania w zakresie gospodarki odpadami stanowią 22%, a ochrona przed hałasem blisko 10% całości kosztów Programu. Razem dziedziny te pochłoną ok. 93% planowanych kosztów.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA MIASTA RZESZOWA

Tabela 29. Szacunkowa struktura kosztów POŚ m. Rzeszowa wg dziedzin i kierunków działań

(mln zł)

Lp.	Dziedzina	Kierunek działań	2004-2006	2007-2010	Razem
1.	ZARZĄDZANIE PROGRAMEM	Zespół koordynujący wdrażanie i kontrolę realizacji POŚ.	0,1	0,2	
		Σ	0,1	0,2	0,3
2.	OCHRONA ZASOBÓW WODNYCH I GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	- ochrona czystości wód powierzchniowych i podziemnych	48,2	41,4	
		- funkcjonowanie systemów wodociagowych i kanalizacyjnych oraz oczyszczalni ścieków	78,5	42,3	
		- zmniejszenie wodochłonności	0,4	0,6	
		Σ	127,1	84,3	211,4
3.	OCHRONA PRZYRODY I TERENY ZIELO-NE	- ochrona bioróżnorodności	1,7	6,0	
		- zwiększenie zasobów terenów zielonych	4,0	5,1	
		Σ	5,7	11,1	16,8
4.	OCHRONA GLEB	- rekultywacja terenów przemysłowych i skażonych	0,5	7,0	
		Σ	0,5	7,0	7,5
5.	OCHRONA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	- poprawa jakości powietrza atmosferycznego	62,2	44,0	
		- ochrona klimatu globalnego	1,9	—	
		- zmniejszenie energochłonności	45,8	18,0	
		- wykorzystanie alternatywnych źródeł energii	27,2	26,5	
		Σ	137,1	88,5	225,6
6.	OCHRONA PRZED HAŁASEM	- ochrona przed hałasem drogowym	11,7	54,0	
		- ochrona przed hałasem przemysłowym	1,7	2,4	
		Σ	13,4	56,4	69,8
7.	GOSPODARKA ODPADAMI	- gospodarowanie odpadami komunalnymi	38,5	76,4	
		- odpady przemysłowe i niebezpieczne	19,7	21,0	
		Σ	58,2	97,4	155,6
8.	NZŚ / SYTUACJE KRYZYSOWE	- ochrona przed powodzią i awariami z transportu substancji	1,0	8,5	
		Σ	1,0	8,5	9,5
9.	MONITORING ŚRODOWISKA	- jakości powietrza	0,5	—	
		- hałasu	0,4	0,2	
		- jakości wód	3,5	3,0	
		- gospodarowania odpadami	0,1	—	
		Σ	4,5	3,2	7,7
10.	EDUKACJA EKOLOGICZNA	- propagowanie idei ochrony środowiska oraz zrównoważonego rozwoju w społeczeństwie	2,0	2,1	
		- działania na rzecz poszerzenia dialogu władzy ze społeczeństwem	0,1	0,1	
		Σ	2,1	2,2	4,3
		RAZEM	349,7	358,8	708,5

Dane tab. 27 posłużyły do oszacowania spodziewanej struktury Programu według źródeł finansowania zadań.

Tabela 30. Szacunkowa struktura źródeł finansowania POŚ

Źródło	Łącznie 2004-2010 (mln zł)	Udział w POŚ (%)
– środki własne miasta i przedsiębiorstw komunalnych	245,5	34,7
– środki przedsiębiorstw	49,1	6,9
– fundusze przedakcesyjne UE	94,8	13,4
– inne fundusze UE i obce	10,8	1,5
– fundusze strukturalne i fundusz spójności UE	96,0	13,5
– krajowe fundusze ekologiczne i fundusze celowe	210,1	29,7
– środki budżetowe Państwa	2,2	0,3

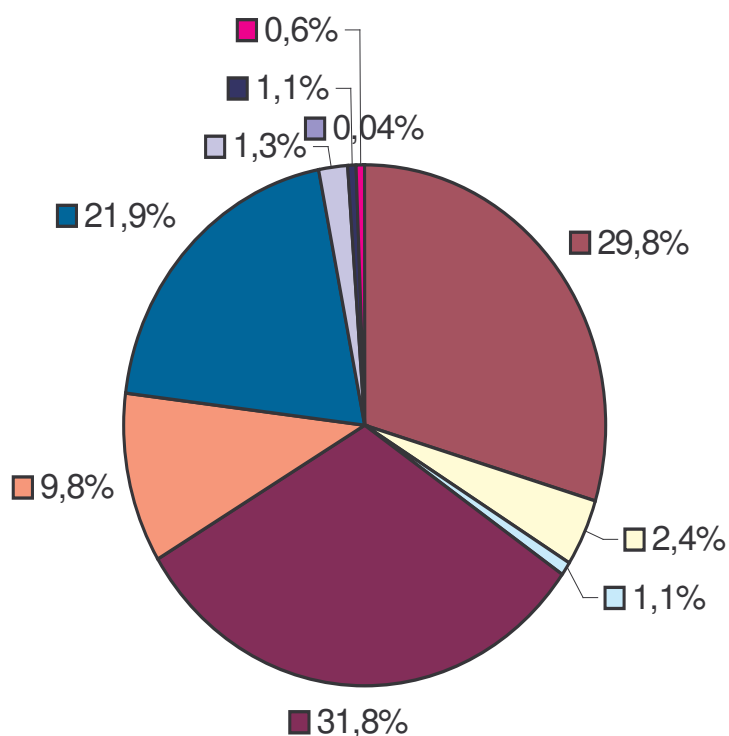
Prawie wszystkie zadania zawarte w ww. tabeli wymagają montażu finansowego tj. uwzględnienia różnych źródeł wsparcia – poza środkami własnymi miasta i przedsiębiorstw.

Środki własne miasta i przedsiębiorstw komunalnych mu podległych stanowią największą pozycję w tej strukturze stanowiąc blisko 35% ogółu kosztów (tab. 30). Pomoc finansowa udzielona przez krajowe fundusze ekologiczne i fundusze celowe (bez funduszy pomocowych UE) wymagana byłaby dla ok. 30% kosztów inwestycyjnych Programu.

Do wsparcia finansowego przez fundusze zewnętrzne (przedakcesyjne i pomocowe UE oraz inne) przygotowywane są zadania w łącznej kwocie 201,6 mln zł, co stanowi 28,5% ogółu kosztów Programu.

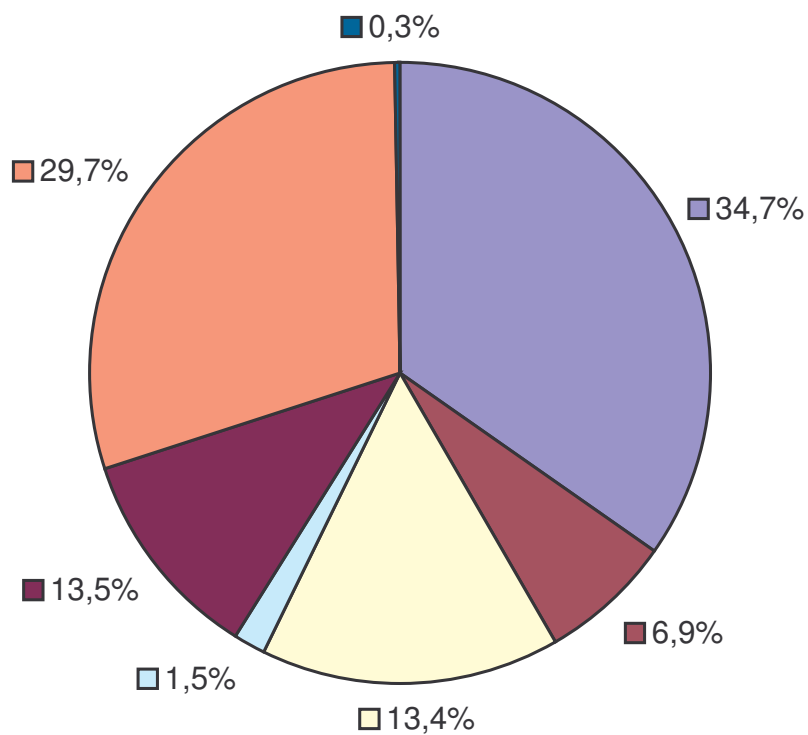
Wielkość ta może ulec zmianie, gdyż część zadań nie uzyskała jeszcze akceptacji ze strony tych funduszy. Stosunkowo niski jest poziom inwestycji finansowanych ze strony przedsiębiorstw, który na obecnym etapie wynosi zaledwie 7%.

**Struktura kosztów POŚ miasta Rzeszowa
wg dziedzin i kierunków działań.**



■	Zarządzanie programem
■	Ochrona zasobów wodnych i gospodarka wodno - ściekowa
■	Ochrona przyrody i tereny zielone
■	Ochrona gleb
■	Ochrona powietrza atmosferycznego
■	Ochrona przed hałasem
■	Gospodarka odpadami
■	NZŚ / sytuacje kryzysowe
■	Monitoring środowiska
■	Edukacja ekologiczna

Szacunkowa struktura źródeł finansowania POŚ.



- Środki własne miasta i przedsiębiorstw komunalnych
- Środki przedsiębiorstw
- Fundusze przedakcesyjne UE
- Inne fundusze UE i obce
- Fundusze strukturalne i fundusze spójności UE
- Krajowe fundusze ekologiczne i fundusze celowe
- Środki budżetu Państwa

8. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM

8.1. Instrumenty realizacji programu

Bezpośrednie zarządzanie programem spoczywa na zarządzie jednostki samorządowej obszaru, dla którego jest on sporządzony i działających z jego upoważnienia dyrektorów wydziałów jednostek organizacyjnych. Zarządzanie to polegać będzie na inicjowaniu, organizowaniu działań służących realizacji, okresowej weryfikacji elementów programu oraz corocznej kontroli postępów zgodnie z wymaganiami ustawy – *Prawo ochrony środowiska*.

Instrumentami służącymi do wykonania zadań programu są:

- instrumenty prawne,
- instrumenty ekonomiczne (finansowe),
- instrumenty organizacyjne,
- instrumenty edukacyjno-informacyjne,
- negocjacje z współrealizatorami programu.

8.1.1. Instrumenty prawne

Do instrumentów prawnych zgodnie z kompetencjami organów zarządzających programem i współrealizujących go wyższego i niższego szczebla, należą w szczególności decyzje, pozwolenia i postanowienia:

- ↪ decyzje reglamentacyjne – pozwolenia: zintegrowane, na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza, emitowanie hałasu do środowiska, emitowanie pól elektromagnetycznych, wytwarzanie odpadów, wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi,
- ↪ zezwolenia na gospodarowanie odpadami,
- ↪ pozwolenia wodnoprawne na szczególne korzystanie z wód, wykonywanie urządzeń wodnych, wykonywanie innych czynności i robót, budowli, które mają znaczenie w gospodarowaniu wodami lub w korzystaniu z wód,
- ↪ zezwolenia – koncesje wydane na podstawie *Prawa geologicznego i górniczego*,
- ↪ uzgadnianie w zakresie przestrzegania standardów ekologicznych decyzji o warunkach zabudowy oraz o pozwoleniu na budowę, rozbiórkę obiektu budowlanego, decyzji o pozwoleniu na zmianę sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
- ↪ cofnięcie lub ograniczenie zezwolenia lub pozwolenia na korzystanie ze środowiska,
- ↪ decyzje naprawcze dotyczące zakresu i sposobu usunięcia przez podmiot korzystający ze środowiska przyczyn negatywnego oddziaływania na środowisko i przywrócenia środowiska do stanu właściwego oraz zobowiązujące do usunięcia uchybień,
- ↪ zgody na przeznaczenie gruntów rolnych na cele nierolnicze,
- ↪ decyzje stanowiące ochronę cennych obiektów przyrodniczych,

- ↪ opłaty za korzystanie ze środowiska,
- ↪ administracyjne kary pieniężne,
- ↪ decyzje zezwalające na usuwanie drzew i krzewów,
- ↪ programy dostosowawcze dotyczące przywracania standardów jakości środowiska do stanu właściwego,
- ↪ decyzje wstrzymujące oddanie do użytku instalacji lub obiektu, a także wstrzymujące użytkowanie instalacji lub obiektu,
- ↪ decyzje o zakazie produkcji, importu, wprowadzania do obrotu,
- ↪ akty prawa miejscowego w postaci rozporządzeń wojewody i uchwał samorządów terytorialnych określające sposoby użytkowania terenów i porządkujące funkcje istniejące i przyszłe zagospodarowanie (np. miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego),
- ↪ inne programy i plany mające charakter dokumentów strategicznych lecz nie tworzących prawa lokalnego.

Wykorzystanie uprawnień organów do zarządzania programem wiąże się m.in. z zastosowaniem w pełnym wymiarze procedur wspomagających procesy decyzyjne.

Chodzi tu o wdrożenie w praktyce decyzyjnej Dyrektyw 85/337/EWG i 97/11/WE dotyczących sporządzania ocen oddziaływania na środowisko (OOŚ) oraz Konwencji z Aarhus o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji i dostępie do sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska (Dz. U. 2003, Nr 78, poz. 706).

Nadanie w warunkach polskich właściwego znaczenia oceny oddziaływania na środowisko jako procedury istotnie wspomagającej decyzje, które niejednokrotnie mogą stanowić dylematy wymaga w szczególności:

- pełnej znajomości – przez pracowników organów uprawnionych do stosowania OOŚ – zasad i wytycznych obowiązujących w tej procedurze opartych na wykładni aktów międzynarodowych, konwencji i dobrej praktyce w tej dziedzinie z innych krajów,
- formułowania, w wydawanym przez organ postanowieniu, zakresu przyszłego raportu OOŚ w dostosowaniu do problemów środowiskowych jakie może tworzyć realizacja zamierzenia inwestycyjnego w danych warunkach, jak również ustalania w tych postanowieniach metod oceny i wariantów przedsięwzięcia w nawiązaniu do właściwości inwestycji i warunków środowiska,
- rozszerzenia wymagań opracowania raportu OOŚ na wszelkie dokumenty strategiczne, które mogą znacząco wpływać na środowisko, zgodnie z zaleceniami Dyrektywy 2001/42/WE w sprawie „strategicznych ocen oddziaływania na środowisko”,
- prowadzenia przez organ – zintegrowanego procesu decyzyjnego w odniesieniu do wszystkich przedsięwzięć mających znaczenie dla rozwoju zrównoważonego miasta – wykorzystując do tego celu procedurę OOŚ i włączając do wymagań zakresu przyszłego raportu także kryteria społeczne i gospodarcze, które rozpatrywane łącznie z kryteriami przyrodniczymi mogłyby stanowić dla decydenta postawę do przyszłych rozstrzygnięć.

Podkreślić należy, że wykorzystanie procedury OOS umożliwia organowi w postanowieniu o zakresie raportu OOS postawienia warunków zbadania wszystkich skutków istotnych dla realizacji POŚ jakie mogą być wywołane zarówno przez inwestycję wchodzącą w jej zakres jak też podejmowaną z mocy innych aktów prawa np. miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Wśród innych, nowych instrumentów prawnych szczególne znaczenie posiadać będą procedury udzielania pozwoleń zintegrowanych wprowadzone zgodnie z Dyrektywą Rady 96/61/WE, tzw. IPPC – w sprawie zintegrowanego zapobiegania i ograniczania zanieczyszczeń. Obowiązkiem posiadania tych pozwoleń objęte są podmioty gospodarcze posiadające instalacje mogące powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości⁹.

Pozwolenia zintegrowane udzielane będą podmiotom łącznie w zakresie wszystkich oddziaływań instalacji obejmujących: powietrze, wodę, powierzchnię ziemi, odpady stałe, hałas i pola elektromagnetyczne, stosownie do standardów jakie odpowiadają najlepszym dostępnym technikom (BAT), uwzględniając w tym jednocześnie wymóg minimalizacji zużycia energii i surowców oraz zapobiegania awariom przemysłowym.

8.1.2. Instrumenty ekonomiczne

Do narzędzi tego rodzaju pozostających zasadniczo w rękach administracji szczebla krajowego, w tym Ministerstwa Finansów, należą ekonomiczne instrumenty finansowo-rynkowe wpływające na zmiany zachowań podmiotów gospodarczych i społeczeństwa:

- opłaty emisyjne,
- kary,
- podatki i ulgi podatkowe (w tym podatek węglowy na paliwa kopalne),
- subsydia i kredyty preferencyjne,
- transfery technologiczne,

instrumenty rynkowe i wspomagające działania rynku:

- handel emisjami,
- „zielone” certyfikaty,
- dobrowolne zobowiązania.

Obok już istniejących narzędzi, których rola i funkcja jest powszechna, zwrócić trzeba uwagę na nowe formy jak handel emisjami i zielone certyfikaty.

Pozytywne rezultaty programów pilotujących m.in. w Polsce dla rejonu Chorzowa wskazały, że racjonalny **system handlu emisjami** może ułatwić wypełnianie coraz ostrzejszych norm i standardów emisji.

Wprowadzenie systemu wymaga jednak zapewnienia tak dla przedsiębiorstw uczestniczących jak i pozostającym poza systemem jednakowych warunków konkurencji, objęcia nim wszystkich znaczących źródeł emisji, efektyw-

⁹ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 r. (Dz. U. Nr 122 poz. 1055).

ności ekonomicznej i skuteczności wdrożenia, co odsuwa w czasie realizację tego instrumentu w najbliższych latach.

„Zielone certyfikaty” to rozwiązania prorynkowe polegające na zobowiązaniu ilościowym wymuszania nabywania energii ze źródeł odnawialnych. Rozwiązania prawne dla przyszłego funkcjonowania tego instrumentu obowiązują już w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 30 maja 2003 roku o szczegółowym zakresie obowiązku zakupu energii elektrycznej i ciepła z odnawialnych źródeł energii... (Dz. U. Nr 104 poz. 971).

Oczekuje się, że dzięki popytowi na zielone certyfikaty nastąpi wzrost inwestycji, przyrost mocy i produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

8.1.3. Instrumenty organizacyjne

Dobrowolne systemy zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwach i instytucjach

Elementem ułatwiającym i korzystnie wpływającym na realizację RPOŚ są systemy zarządzania środowiskowego (SZŚ) dobrowolnie wdrażane przez podmioty gospodarcze i nieprodukcyjne jednostki (organizacje). Są to:

Certyfikat ISO 14001 zgodny z normą PN-EN ISO 14001 uzyskiwany od akredytowanych jednostek certyfikujących lecz niezależny od organów administracji rządowej.

Eko – Zarządzanie i Audyt Wspólnoty – EMAS preferowany przez Rozporządzenie nr 761/2001, w którym promuje się doskonalenie systemów zarządzania zgodnych z normą ISO 14001 ale wykraczający istotnie poza obowiązki tego standardu.

Ruch czystej produkcji animowany przez Polskie Centrum Czystej Produkcji przy Politechnice Śląskiej i stowarzyszenia działające przy NOT i GIG, w którym uczestniczy ponad 600 przedsiębiorstw realizując wymaganie ukierunkowane na poprawę wskaźników energo- i materiałochłonności.

Program „Odpowiedzialność i Troska” obejmujący duże przedsiębiorstwa chemiczne kraju i animowany przez Polską Izbę Przemysłu Chemicznego.

Eko-Znak – Komitet działający przy Polskim Centrum Badań i Certyfikacji opracowujący kryteria oceny wyrobów, na podstawie których wystawiane są certyfikaty.

System HACCP – obejmujący zarządzanie bezpieczeństwem w zakładach przemysłu spożywczego.

Koncepcja SZŚ zakłada taką przebudowę zasad oraz procedur zarządzania procesami wytwórczymi lub świadczeniem usług, a w przypadku EMAS w ogóle zasad funkcjonowania danej organizacji, aby związane z tym oddziaływania na środowisko były precyzyjnie identyfikowane oraz eliminowane, a jeżeli jest to niemożliwe, systematycznie ograniczane i kontrolowane w sposób zintegrowany z podstawowymi celami działalności. Wymaga to ustanowienia i praktycznego wdrożenia procedur identyfikacji aspektów środowiskowych, planowania strategicznego i operacyjnego oraz monitorowania działalności (systemowe audyty wewnętrzne i zewnętrzne, śledzenie oddziaływań i ich skut-

ków, ocena realizacji planów i osiągania celów) i przepływu informacji, a także innych pomocniczych procedur i instrukcji, służących sprawnemu funkcjonowaniu SZŚ. Podstawowym wymaganie SZŚ jest osiągnięcie systematycznego zmniejszania wpływów na środowisko w drodze zintegrowanego procesu decyzyjnego łączącego ochronę środowiska z systemem zarządzania przedsiębiorstwem.

Wdrożenie systemu EMAS jest zarówno celem polityki ekologicznej zawartej w II PEP, jak i narzędziem ułatwiającym administrowanie i zarządzanie środowiskiem w przedsiębiorstwach (jednostkach organizacyjnych). Zgodnie z jego zapisami w systemie mogą uczestniczyć nie tylko jednostki gospodarcze czy przemysłowe, ale także inne jednostki, w tym organy administracji, placówki edukacyjne, usługowe itp. o ile oddziałują one w jakikolwiek sposób bezpośredni lub pośredni na środowisko.

W ramach tego systemu¹⁰ organem upoważnionym do rejestracji będzie wojewódzki wydział ochrony środowiska, co wymaga wprowadzenia stosownych zmian w ustawie – *Prawo ochrony środowiska*.

Do systemu EMAS w pierwszym rzędzie należy zachęcać przedsiębiorstwa o szczególnym, potencjalnym wpływie na środowisko – podlegające wymaganiom Dyrektywy IPPC, posiadające certyfikat ISO 14001, a także władze środowiskowe wyższych szczebli zarządzania.

Inne

Narzędziami znacznie podnoszącymi efektywność realizacji polityki ekologicznej będzie w przyszłości prowadzenie zintegrowanych rejestrów uwalniania i transferu zanieczyszczeń (PRTR), umożliwiających raportowanie w oparciu o bazy danych wszelkich informacji środowiskowych włączając w to opłaty, system raportów o awariach przemysłowych i eksploatacji instalacji. Do czasu uruchomienia tego systemu konieczna jest realizacja wojewódzkiego POŚ i powiatowych programów przy maksymalnie jawnym gromadzeniu informacji przez prowadzące organy i pełnej wymiany tych danych. Istotnym elementem jest zapewnienie m.in. skuteczności w egzekwowaniu zbierania opłat i kar m.in. przez zintensyfikowanie współpracy instytucjonalnej pomiędzy administracją samorządową i państwową.

8.1.4. Instrumenty edukacyjno-informacyjne

Operatywność zarządzających programem w zakresie stosowania tych narzędzi stanowi jeden z podstawowych warunków powodzenia realizacji polityki ekologicznej w obszarze objętym programem.

Instrumenty te obejmują:

- upowszechnianie ustaleń POŚ wśród pracowników organów samorządowych realizujących program,
- system szkolenia i kształcenia w zakresie ochrony środowiska,

¹⁰ Program Promocji Systemów Zarządzania Środowiskowego w Polsce. Ministerstwo Środowiska, luty 2003.

- integrację działań na rzecz realizacji POŚ pomiędzy różnymi szczeblami zarządzania,
- aktywne formy powiązań władz samorządowych ze społecznością i mediami przez promocję POŚ i PGO na tle polityki ekologicznej kraju i regionu prowadzoną np. w szkołach, organizację konferencji związanych z wykonywanym programem i upowszechniające wskazane zmiany zachowań przedsiębiorstw i społeczności sprzyjające realizacji zasad zrównoważonego rozwoju,
- stałe zwiększanie informacji udostępnianej w sieci Internet w drodze; rozbudowy i aktualizacji zasobów informacyjnych, wymiany informacji pocztą elektroniczną, udostępniania i konsultowania projektów i dokumentów m.in. weryfikowanego w 2006 r. Programu.

Zagadnienia edukacyjno-informacyjne zostały włączone do podstawowej części Programu ochrony środowiska w postaci jego celów szczegółowych. Cenny udział społeczeństwa w działalności organów zarządzających ochroną środowiska i w procesach decyzyjnych będzie ulegał rozszerzaniu.

Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz o dostępie do sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska podpisana w 1999 r. w Aarhus została ratyfikowana przez Polskę, a jej tekst został ogłoszony w Dz. U. Nr 78 z 2003 r. Oznacza to, że stanowi ona część krajowego porządku prawnego i powinna być bezpośrednio stosowana.

8.2. Kontrola realizacji programu

Kontrola realizacji programu ochrony środowiska prowadzona będzie poprzez monitorowanie:

- środowiska w zakresie jego stanu oraz zmian spowodowanych presją przemysłu, gospodarki komunalnej, transportu itd.,
- działań Urzędu Miasta Rzeszowa na rzecz realizacji celów określonych w Programie Ochrony Środowiska,
- efektów realizacji Programu.

8.2.1. Monitoring stanu środowiska

Podstawą monitoringu stanu środowiska miasta Rzeszowa powinny być dane uzyskiwane corocznie na zasadzie abonamentu z Głównego Urzędu Statystycznego oraz z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

Dane te będą charakteryzować stan środowiska, obiekty uciążliwe lub zagrażające środowisku, wielkości emisji zanieczyszczeń oraz niektóre dane charakteryzujące stan sanitarny środowiska.

Dane te, których ilość może obejmować do 70 informacji będą mogły być przekazywane drogą elektroniczną.

Wymaga to jednak specjalistycznego wyposażenia Urzędu Miasta oraz odpowiedniego oprogramowania umożliwiającego interpretację graficzną danych dla uzyskiwania trendów zmian w środowisku.

8.2.2. Monitoring działań Urzędu Miasta na rzecz realizacji celów określonych Programem

Monitoring efektów działań bezpośrednich lub pośrednich Urzędu Miasta realizowany będzie w zakresie wszystkich celów strategicznych określonych Programem Ochrony Środowiska.

● Poprawa jakości i ochrona zasobów środowiska przyrodniczego – cel strategiczny 1:

- jakość wody rzeki Wisłoka powyżej i poniżej Rzeszowa,
- jakość oczyszczonych ścieków szczególnie po oczyszczalni ścieków w Rzeszowie,
- jakość uzdatnionej wody przez Zakład Uzdatniania Wody w Zwiężczy,
- jakość ścieków odprowadzanych przez duże zakłady przemysłowe, szczególnie w zakresie substancji szczególnie szkodliwych i szkodliwych oraz związków biogennych.
- ilość urządzeń oczyszczających na kanalizacji deszczowej,
- procent ludności mieszkającej na obszarach zagrożonych hałasem (przekroczone wartości progowe) lub narażonej na ponadnormatywny hałas (przekroczone poziomy dopuszczalne),
- liczba zakładów, punktów usługowo-rzemieślniczych, rozrywkowych itp. powodujących przekroczenie norm hałasu w stosunku do ogólnej zewidencjonowanej liczby obiektów tego rodzaju,
- długość wybudowanych ekranów akustycznych ograniczających przenikanie hałasu do osiedli i mieszkań oraz procent „zabezpieczonej” w ten sposób ludności w stosunku do ogółu ludności zagrożonej hałasem,
- powierzchnia zrealizowanych pasów zieleni izolacyjnej,
- środki wydatkowane na eliminację uciążliwości hałasowej na 1 mk (zł/osobę),
- liczba zagrożonych gatunków roślin naczyniowych w ogólnej liczbie gatunków roślin wyższych w mieście,
- liczba zagrożonych gatunków ptaków w ogólnej liczbie gatunków ornitofauny miasta,
- liczba zagrożonych siedlisk przyrodniczych w ogólnej liczbie siedlisk na terenie miasta,
- procent udziału powierzchni obszarów objętych ochroną na podstawie ustawy *o ochronie przyrody*, do całej powierzchni miasta,
- procent pomników przyrody ożywionej poddanych procesom konserwacji do całej ilości zarejestrowanych obiektów,
- średnioroczne stężenia podstawowych i specyficznych zanieczyszczeń powietrza lub częstość (ilość) występowania przekroczeń standardów imisji ($\mu\text{g}/\text{m}^3$),

- liczba dni w roku, w których wystąpiło przekroczenie wartości dopuszczalnych ozonu,
 - emisja roczna podstawowych zanieczyszczeń powietrza według źródeł ich powstawania (energetyka, technologie przemysłowe, niska emisja, źródła mobilne) – (Mg/rok),
 - wielkość redukcji emisji danego gazu lub pyłu w wyniku oddania projektu (przedsięwzięcia) do realizacji (Mg/r, %),
 - wielkość nakładów inwestycyjnych poniesionych na redukcję emisji (zł/ Δ kg),
 - nakłady inwestycyjne na ochronę powietrza ogółem (tys. zł/rok),
 - wielkość redukcji gazów cieplarnianych lub w przeliczeniu na CO₂ w wyniku oddania przedsięwzięcia do użytku (kg/r, %).
- Rozwój i poprawa funkcjonowania infrastruktury technicznej mającej wpływ na jakość życia mieszkańców i środowisko:
- procentowy przyrost długości sieci kanalizacyjnej,
 - zużycie wody na jednego mieszkańca i dobę,
 - procentowa strata wody w sieci wodociągowej,
 - procentowy udział strat ciepła w miejskiej sieci ciepłowniczej,
 - długość nowych odcinków dróg oddanych do użytku, w tym procent zrealizowania wymaganych zabezpieczeń akustycznych,
 - długość zmodernizowanych dróg, w tym procent zrealizowania wymaganych zabezpieczeń akustycznych,
 - procent dróg gdzie dokonano naprawy nawierzchni w stosunku do sumy dróg, na których powinno się dokonać napraw.
- Proekologiczne zagospodarowanie terenów poprzemysłowych i skażonych:
- procentowy udział powierzchni gruntów poprzemysłowych w mieście wymagających przeprowadzenia rekultywacji,
 - procentowy udział gleb w obszarach poprzemysłowych, którym przywrócono wartości użytkowe do sumy powierzchni terenów poprzemysłowych.
- Proekologiczne gospodarowanie zasobami terenów zielonych miasta:
- procent nakładów z budżetu miasta na utrzymanie zieleni w mieście do całości nakładów na ochronę środowiska w roku,
 - procent nakładów w spółdzielniach mieszkaniowych na utrzymanie zieleni terenów spółdzielni w całości nakładów ponoszonych przez spółdzielnie w roku.
- Racjonalne gospodarowanie zasobami energii, wody i surowców:
- stosunek rocznego poboru wód podziemnych do powierzchniowych,
 - roczne zużycie energii elektrycznej w przeliczeniu na jednego mieszkańca,

- roczne zużycie wody przez zakłady przemysłowe,
- procentowy udział energii wytworzonej ze źródeł energii odnawialnej do całej ilości zużytej energii,
- liczba przedsięwzięć wykorzystujących substytuty kopalin,
- zużycie roczne energii ogółem do wartości produkcji sprzedanej (GJ/tys. zł),
- wielkość redukcji zużycia energii w wyniku oddania projektu (przedsięwzięcia) do realizacji (GJ/r, %),
- wielkość nakładów inwestycyjnych poniesionych na zmniejszenie energochłonności (zł/GJ),
- efektywność produkcji energii odnawialnej w wyniku oddania przedsięwzięcia do użytku w stosunku do poniesionych kosztów (GJ/zł).

● Racionalizacja gospodarowania odpadami:

- ilość wytwarzanych odpadów komunalnych (Mg/M/rok),
- stopień pokrycia mieszkańców zorganizowaną zbiórką (w procentach),
- udział zebranych selektywnie odpadów ulegających biodegradacji (w procentach),
- udział składowanych odpadów ulegających biodegradacji (w procentach),
- udział zebranych odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych (w procentach),
- udział odpadów z sektora komunalnego składowanych na wysypiskach (w procentach),
- udział odpadów z sektora gospodarczego składowanych na składowiskach (w procentach),
- stopień wykorzystania gospodarczego odpadów przemysłowych (w procentach),
- ilość wytworzonych osadów ściekowych (w Mg·sm/rok),
- ilość osadów wykorzystanych na cele rolnicze (w Mg·sm/rok),
- ilość osadów wykorzystanych na cele przemysłowe (w Mg·sm/rok),
- ilość osadów przekształconych termicznie (w Mg·sm/rok),
- ilość odpadów wytworzona w sektorze gospodarczym (Mg/rok),
- ilość odpadów z sektora gospodarczego poddanych odzyskowi (Mg/rok),
- ilość odpadów z sektora gospodarczego poddanych unieszkodliwianiu przez składowania (w Mg/rok),
- nakłady inwestycyjne na gospodarkę odpadami (w zł/rok),
- udział społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy gospodarki odpadami wg oceny jakościowej (w procentach),
- ilość i jakość interwencji (wniosków) zgłaszanych przez mieszkańców (np. dzikie wysypiska),
- liczba, jakość i skuteczność kampanii edukacyjno-informacyjnych.

- Przeciwdziałanie poważnym awariom i zapewnienie bezpieczeństwa chemicznego i biologicznego:
 - liczba stwierdzonych kolizji i wypadków z udziałem substancji niebezpiecznych,
 - liczba awarii przemysłowych, które spowodowały niekontrolowane rozprzestrzenianie się substancji niebezpiecznych,
 - liczba kontroli w zakładach stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii,
 - powierzchnia terenów objętych klęskami żywiołowymi,
 - środki finansowe wydatkowane na usuwanie skutków klęsk żywiołowych.

- Rozbudowa systemów monitorowania stanu środowiska:
 - ilość oznaczeń jakości uzdatnionej wody na wodociągu w Związku,
 - częstotliwość prowadzenia badań jakości uzdatnionej wody na wodociągu w Związku,
 - ilość oznaczeń jakości oczyszczonych ścieków po oczyszczalni w Rzeszowie oraz po oczyszczalniach przemysłowych,
 - częstotliwość prowadzenia badań jakości oczyszczonych ścieków po oczyszczalni w Rzeszowie oraz po oczyszczalniach przemysłowych,
 - ilość punktów pomiaru hałasu komunikacyjnego – monitoring okresowy,
 - częstotliwość prowadzenia badań emisji hałasu komunikacyjnego na wyznaczonych punktach.

- Dalszy rozwój edukacji i informacji ekologicznej oraz poszerzanie dialogu społecznego:
 - ilość osób, które brały udział w szkoleniach z zakresu ochrony środowiska, w tym zatrudnionych:
 - w administracji,
 - w przemyśle i usługach,
 - w szkolnictwie wszystkich szczebli,
 - liczba dzieci i młodzieży uczestniczących w różnych formach edukacji ekologicznej,
 - liczba absolwentów wyższych uczelni Rzeszowa wykształconych w zakresie ochrony środowiska,
 - ilość artykułów o środowisku, które pojawiły się w czasopiśmie regionalnych,
 - ilość audycji o problematyce ochrony środowiska, które zostały wyemitowane w radiu i telewizji,
 - ilość spotkań dyskusyjnych o problemach środowiska, które zostały zorganizowane przez Urząd Miasta,
 - ilość konkursów, rajdów, wystaw itp. o problematyce ekologicznej,

- ilość spotkań Rady Miasta, na których poruszano zagadnienia ochrony środowiska,
- ilość dyplomów wyższych uczelni o problematyce ekologicznej.

9. STRESZCZENIE

Program ochrony środowiska obszarowo dotyczy granic administracyjnych miasta Rzeszowa, będących równocześnie granicami powiatu grodzkiego i gminy miejskiej Rzeszowa. Obowiązek sporządzenia Programu Ochrony Środowiska oraz stanowiącego jego integralną część Planu Gospodarki Odpadami nałożony został ustawą *Prawo ochrony środowiska*. Uchwalony przez Zarząd Powiatu Grodzkiego i Gminy Program Ochrony Środowiska, a także Plan Gospodarki Odpadami stanowi podstawowe narzędzie realizacji II Polityki Ekologicznej Państwa, równocześnie transponując ustalenia Wojewódzkiego Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego.

Projekt Programu uwzględnia zarówno wytyczne z dokumentów szczebla wojewódzkiego jak i dokumentów dotyczących bezpośrednio Miasta. W związku z tym treści obu dokumentów oparto na:

- Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego,
- Strategii Rozwoju Województwa Podkarpackiego na lata 2000-2006,
- Strategii Rozwoju Miasta Rzeszowa,
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Rzeszowa,
- Głównych i szczegółowych celach strategicznych rozwoju Miasta Rzeszowa.

Program Ochrony Środowiska wytycza wynikające z podanych uprzednio dokumentów cele polityki ekologicznej służące do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju Miasta Rzeszowa oraz pola strategiczne:

- Ochronę i poprawę jakości środowiska,
- Racjonalne użytkowanie zasobów środowiska,
- Współpracę transgraniczną,
- Edukację ekologiczną, dostęp do informacji i poszerzanie dialogu społecznego.

Ponadto Program uwzględnia cele strategiczne wynikające z poszczególnych pól strategicznych podanych w Wojewódzkim Programie Ochrony Środowiska.

Program Ochrony Środowiska Miasta Rzeszowa obejmuje:

- Charakterystykę Miasta Rzeszowa, w tym:
 - przestrzeń gospodarczo-społeczną miasta,
 - infrastrukturę techniczną i gospodarkę komunalną,
 - środowisko przyrodnicze.
- Przyczyny zagrożeń oraz tendencje zmian w środowisku przyrodniczym miasta.
- Identyfikację celów dla ochrony środowiska.
- Strategię działań dla poprawy stanu środowiska.
- Listę priorytetów krótkookresowych i średniookresowych.
- Harmonogram wraz z kosztami realizacji Programu oraz źródłami jego finansowania.
- Zarządzanie Programem.

Rzeszów położony jest na granicy Kotliny Sandomierskiej i Pogórza Karpackiego na szerokiej terasie doliny Wisłoka. Jest on stolicą Województwa Podkarpackiego, o powierzchni 17,9 tys. km², graniczącego z Ukrainą i Słowacją. Rzeszów jest największym miastem w województwie podkarpackim, leżącym na skrzyżowaniu tras komunikacyjnych o znaczeniu międzynarodowym i krajowym. Od 1945 roku Rzeszów pełni funkcję miasta wojewódzkiego, co przyczyniło się do dynamicznego rozwoju miasta. Obecnie Rzeszów pełni funkcje ośrodka:

- administracyjnego województwa,
- akademickiego o znaczeniu regionalnym (6 wyższych uczelni),
- wyspecjalizowanego lecznictwa,
- krajowego rozwoju przemysłu elektromaszynowego, rolno-spożywczego i farmaceutycznego oraz
- jest ważnym węzłem krajowej komunikacji kolejowej, drogowej i lotniczej krajowej i międzynarodowej.

W europejskiej klasyfikacji miast Rzeszów zaliczony został do miast o znaczeniu międzynarodowym. W koncepcji polityki przestrzennego zagospodarowania kraju określony został jako krajowy ośrodek równoważenia rozwoju, koncentrujący przedsięwzięcia o skali ponadregionalnej.

Liczba ludności zameldowanej na pobyt stały wynosi ok. 160 tys. osób, ale wraz z osobami czasowo zameldowanymi liczba mieszkańców wynosi ok. 200 tys. Gęstość zaludnienia w mieście Rzeszowie jest stosunkowo wysoka i wynosi ok. 3000 osób na 1 km². Wskaźnik obciążenia demograficznego (liczba osób w wieku nieprodukcyjnym przypadająca na 100 osób w wieku produkcyjnym) jest korzystny (w 2002 r. – 54,1) świadczy o przewadze ludności w wieku produkcyjnym.

W Rzeszowie dominuje nowe budownictwo, które powstało po 1945 r. (90% mieszkań). Najwięcej mieszkań oddano do użytkowania w latach 1979-1988. Budownictwo wielorodzinne (bloki) jest wyposażone we wszystkie media, a przeciętna liczba osób przypadająca zarówno na 1 mieszkanie jak i na 1 osobę nie odbiega od średniej krajowej.

Rzeszów należy do miast uprzemysłowionych. Do najważniejszych zakładów przemysłowych działających w mieście zalicza się:

- WSK-PZL „Rzeszów” S.A.,
- ICN Polfa Rzeszów S.A.,
- „ZELMER” S.A.,
- Firma „Alima-Gerber” S.A.,
- Przedsiębiorstwo Produkcji Lodów „KORAL”,
- Przedsiębiorstwo Przemysłu Zbożowo-Młynarskiego PZZ S.A. z wytwórnią makaronów.

Ogółem na terenie miasta w systemie REGON zarejestrowano 18.287 podmiotów gospodarczych, w tym 485 w sektorze publicznym oraz 17.802 firm prywatnych.

W strukturze podmiotów funkcjonujących w mieście widać wyraźnie szybkie tempo wzrostu jednostek działających w usługach. Obok coraz bogatszej

sieci usług dla ludności i rolnictwa powstały liczne firmy komputerowe oraz hipermarkety.

Krzyżujące się w Rzeszowie drogi o znaczeniu międzynarodowym, krajowym i regionalnym wraz z ulicami tworzą podstawowy układ komunikacyjny Rzeszowa, zapewniający powiązania zewnętrzne i wewnętrzne miasta. Promienisty układ ulic przecięty został układem obwodnicowym wyprowadzającym poza obszar Śródmieścia ruch tranzytowy i ciężarowy. W ruchu miejskim występuje przekroczenie przepustowości na szeregu ulicach, szczególnie w Śródmieściu. Prawidłowy rozwój układu komunikacyjnego miasta i jego otoczenia wymaga realizacji szeregu rozwiązań o znaczeniu europejskim. Ich realizacja zapewni w przyszłości dogodne powiązania Rzeszowa i sąsiednich gmin z układem tras europejskich oraz umożliwi wyprowadzenie z miasta ruchu tranzytowego i ciężarowego, w tym transportu ładunków niebezpiecznych.

Położenie Rzeszowa na trasach głównych połączeń komunikacyjnych stanowi dużą szansę rozwoju miasta, ale równocześnie rodzi wiele problemów. Obecnie nie ma dostatecznej ilości przepraw mostowych i przejazdów dwupojazdowych na przecięciach dróg z torami kolejowymi.

Ochronę Śródmieścia przed nadmiernym ruchem będzie stanowiło projektowane „domknięcie” podstawowego układu komunikacyjnego miasta w jego części północno-wschodniej.

Miasto zaopatrywane jest w wodę z systemu centralnego opartego na ujęciach wody Zwiężczyca I (brzegowe) i Zwiężczyca II (nurtowe) na rzece Wisłok. Woda uzdatniania jest w Zakładzie Uzdatniania Wody w Zwiężczy. Aktualnie wydajność ujęć i przepustowość Zakładu Uzdatniania Wody przewyższa o około 60% zapotrzebowanie wody, której zużycie w ostatnim dziesięcioleciu systematycznie się zmniejsza. Bieżąca produkcja wody do picia i na potrzeby gospodarcze została dostosowana do jej zapotrzebowania i wynosi ok. 40 tys. m³/d. Z wodociągów korzysta około 99% mieszkańców Rzeszowa oraz część ludności w gminie Boguchwała i w innych sąsiadujących z miastem gminach (miejscowości: Przybyszówka, Załęże, Biała, Matysówka, Budziwoj i Miłocin).

Układ istniejących i realizowanych głównych przewodów wodociągowych pozwala na doprowadzenie wody do prawie wszystkich terenów zabudowanych i przewidzianych do zainwestowania.

Z zasobów wodnych Wisłoka korzystają również zakłady przemysłowe usytuowane na terenie miasta, w tym: Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego PZL – Rzeszów S.A. z ujęciem przed stopniem na Wisłoku oraz Elektrociepłownia „Rzeszów” S.A. Pozostałe zakłady przemysłowe i usługowe w większości są zaopatrywane w wodę do celów socjalno-bytowych i technologicznych z miejskiej sieci wodociągowej. Łączne zużycie wody przez zakłady przemysłowe wynosiło w 2002 roku około 3,8 tys. m³/d i stanowiło ok. 10% łącznej ilości pobieranej z Wisłoka wody. Przewiduje się dalsze wyraźne zmniejszenie zużycia wody.

Rzeszów dysponuje także zasobami wód podziemnych – GZWP nr 425 „Dębica – Stalowa Wola – Rzeszów”. Jest to czwartorzędowy zbiornik wód podziemnych, który w Rzeszowie posiada wody wymagające uzdatnienia. Na terenie Rzeszowa znajduje się 186 otworów studziennych. Studnie te mogą stano-

wić awaryjne źródło zaopatrzenia miasta w wodę. Niektóre zakłady posiadają ujęcia wód podziemnych. W większości zakładów studnie są traktowane jako awaryjne źródła zaopatrzenia w wodę.

Równoważne do ilości doprowadzanej wody ilości ścieków wprowadzane są do kanalizacji sanitarnej miasta.

Rzeszów posiada rozległy system kanalizacji sanitarnej, który obsługuje około 98,5% mieszkańców, ludność sąsiadujących z miastem gmin, usługi oraz większość zakładów przemysłowych. Kolektory zbiorcze poprzez pompownię dostarczają ścieki do Miejskiej Oczyszczalni Ścieków w Rzeszowie – Załężu. W 2002 roku oczyszczalnia przyjęła około 10,5 mln m³ ścieków (~29 tys. m³/d). Obecnie jest to obiekt dysponujący rezerwą mocy przerobowych, o nowoczesnym układzie technologicznym i dużej niezawodności eksploatacyjnej. Oczyszczalnia uzyskuje w pełni zadowalającą redukcję zanieczyszczeń. Przy oczyszczalni funkcjonuje węzeł do zagęszczania i przetwarzania osadów ściekowych.

W obrębie miasta do rzeki Wisłok są odprowadzane oczyszczone ścieki technologiczne z:

- WSK-PZL „Rzeszów” S.A.,
- ALIMA-GERBER S.A.

oraz wylotem kolektora ogólnospławnego, wody opadowe z niedużą ilością ścieków sanitarnych. Przewiduje się, że w 2004 roku wylot ten zostanie przebudowany.

System kanalizacji deszczowej składa się z rozbudowanego układu odwadniającego zachodnią (lewobrzeżną) część miasta oraz kanalizacji wschodniego (prawego) brzegu Wisłoka. Znaczna ilość lewo- i prawobrzeżnych kanałów deszczowych uchodzi bezpośrednio do rzeki Wisłok. Kanalizacja opadowa Rzeszowa została wyposażona w dwa większe urządzenia podczyszczające spływy opadowe.

W urządzeniach oczyszczających ścieki opadowe została wyposażona większość dużych parkingów, stacje paliw oraz tereny przemysłowe, magazynowe, handlowe i usługowe. MPWiK Sp. z o.o. w Rzeszowie prowadzi monitoring jakości odprowadzanych ścieków opadowych.

System ciepłowniczy Rzeszowa jest skoncentrowany i rozprowadza energię cieplną z dwóch źródeł:

- EC Rzeszów, pokrywającej ponad 80% zapotrzebowania mocy,
- EC WSK, zaopatrującej południową część miasta.

Sieć ciepłownicza obejmuje praktycznie swoim zasięgiem całe miasto, a jej całkowita długość wynosi ponad 190 km.

Centralny system ciepłowniczy obejmuje ok. 67-75% (wg różnych źródeł) potrzeb cieplnych miasta, które szacuje się na ok. 600 MW. Pozostałe 25% pozyskiwane jest z kotłowni lokalnych opalanych węglem i gazem oraz z pieców domowych i jest to ok. 50 MW.

W ciągu ostatnich trzech lat przeprowadzono szerokie działania modernizacyjne w systemie przesyłowym ciepła, w rezultacie których wszystkie węzły cieplne w majątku MPEC są zmodernizowane (co stanowi ok. 80% sieci ciepłowniczej miasta).

Dzięki działaniom oszczędnościowo-modernizacyjnym u odbiorców i na sieci grzewczej w ciągu lat 1998-2000 r. znacząco zmniejszyło się zapotrzebowanie na ciepło.

Źródłem zaopatrzenia Rzeszowa w gaz są trzy gazociągi wysokoprężne 2xDn 700 i Dn 400, w północnej części miasta. Zasilanie odbywa się poprzez 3 stacje redukcyjno-pomiarowe I^o, w tym jedną kopalnianą w Drabianie, wprowadzające rurociągi średnioprężne tworzące pierścień miejski. Biegną z niego poprzez stacje redukcyjno-pomiarowe II^{oo} gazociągi niskoprężne do odbiorców przemysłowych i indywidualnych. Z dostaw gazu korzystało w 2002 r. 124,6 tys. mieszkańców, co stanowi wskaźnik 76,9% – jeden z najwyższych w Polsce, przy zużyciu gazu 27.308 mln m³/rok.

Rejon Rzeszowa jest ważnym węzłem energetycznym w krajowym systemie najwyższych napięć. Tworzą je linie energetyczne:

- 3 linie 400 kV oraz
- 1 linia 220 kV.

Obszar miejski zasilany jest z ogólnokrajowego systemu przez dwa punkty podstawowego zasilania (PPZ) w Widelce i Boguchwale, skąd energia transformowana na wysokie napięcie liniami napowietrznymi dostarczana jest do 8 GPZ. Rozesłanie energii liniami średniego napięcia odbywa się liniami kablowymi i napowietrznymi. Źródłem energii na terenie miasta jest EC Rzeszów, w której zakończono budowę bloku gazowo-parowego pozwalającego w przyszłości na produkcję o mocy 100 MW_e.

Łączna moc zainstalowana w GPZ wynosi 275 MVA przy ok. 50% rezerwie w normalnych warunkach. Zasilanie odbywa się z ponad 450 stacji transformatorowych SN/0,4 kV.

Na terenie miasta działa ok. 90 dużych odbiorców przemysłowych. Ilość odbiorców energii w gospodarstwach domowych wynosiła 57,2 tys., a zużycie roczne kształtowało się w wysokości 85.200 MWh.

Na obszarze miasta znajduje się 10 cmentarzy komunalnych oraz cmentarz parafialny. Spośród nich 4 obiekty są już zamknięte, trzy są wpisane jako zabytki dziedzictwa kulturowego na listę obiektów chronionych konserwatora zabytków w Rzeszowie. Cmentarze komunalne czynne Pobitno, Wilkowyja, Zalesie, Staromieście, Staroniwa obejmują łącznie 30,0 ha powierzchni, a cmentarze nieczynne: Cmentarz Stary, Żydowski i Cmentarz Żołnierzy AK – zajmują łącznie 6,6 ha.

Około 30% powierzchni miasta zajmują gleby o wysokich wartościach rolniczych. Ogólny poziom zanieczyszczenia gleb oceniono jako dobry.

Rzeszów dysponuje następującymi bogactwami naturalnymi:

- złoża surowców energetycznych (gaz ziemny),
- wody mineralne: solanka chlorkowo-sodowo-bromkowo-jodkowo-borowa,
- wody termalne, na prawym brzegu Wisłoka.

Nieduży fragment północnej części Rzeszowa (297,7 ha) leży na obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 425. GZWP nr 425 Dębica – Stalowa Wola – Rzeszów jest największą obszarowo warstwą wodonośną województwa podkarpackiego. Omawiany zbiornik stratygrafii czwartorzędowej zaliczono do wód gruntowych (płytkiego krążenia) podatnych na degradację. GZWP nr 425 charakteryzuje się dużą zmiennością miąższości warstwy wodonośnej (5–20 m) oraz jakości wód. W rejonie Rzeszowa przeważają wody II (średniej) i III (niskiej) klasy czystości zwykłych wód podziemnych.

Przez Rzeszów przepływa Wisłok, największy lewobrzeżny dopływ Sanu. Zlewnia Wisłoka do przekroju pomiarowego usytuowanego w centrum miasta posiada powierzchnię 2086 km². Dopływające do Rzeszowa wody Wisłoka zostały spiętrzone stopniem wodnym w ~km 63+800 m biegu rzeki. Stopień wodny zabezpiecza wymaganą rzędną piętrzenia dla Zakładu Uzdatniania Wody w Zięczycy. Przy stopniu wodnym powstał zbiornik „Rzeszów”, który miał pełnić funkcję rekreacyjną i być wykorzystywany do uprawiania sportów wodnych. Powierzchnia zbiornika z chwilą rozpoczęcia eksploatacji wynosiła 120 ha, a jego pojemność około 3,6 mln m³. Zbiornik Rzeszowski ulega zamuleniu, co wyraźnie zmniejsza jego pojemność i wpływa niekorzystnie na stan czystości magazynowanej wody. Obecnie prowadzone są prace zmierzające do uregulowania linii brzegowej zbiornika oraz odmulenia zalewu. Zbiornik w Rzeszowie został już częściowo przebudowany i obecnie jego powierzchnię oszacowano na 60 ha, a pojemność na 1,1 mln m³.

Do Zbiornika Rzeszowskiego dopływają wody zawierające znaczne ilości związków azotu i fosforu, gdyż Wisłok jest odbiornikiem ścieków z licznych oczyszczalni komunalnych i przemysłowych oraz przepływa przez tereny o dość intensywnej gospodarce rolniczej. Zalew Rzeszowski należy do zbiorników wodnych zagrożonych eutrofizacją o czym świadczą zarówno badania właściwości jego wód, jak i pojawiające się „zakwity wody”. Przepływający przez Rzeszów Wisłok oraz jego dopływy:

- prawobrzeżne – Strug, Czekaj i Młynówka,
- lewobrzeżne – Rudka, Mikośka i Przyrwa,

są odbiornikami sphywów opadowych oraz oczyszczonych ścieków przemysłowych i miejskich. W związku z tym w przekroju poniżej Rzeszowa jakość wody ulega niewielkiemu pogorszeniu.

W Rzeszowie zaznaczają się charakterystyczne odstępstwa właściwe dla dużych zespołów miejsko-przemysłowych. Wiążą się one z powstaniem miejskiej wyspy ciepła, obejmującej centrum miasta ze wzrostem temperatury średniej ok. 0,5°C oraz ograniczoną wentylacją naturalną zabudowy w centrum lub też hiperwentylacją w obrzeżnych osiedlach wielorodzinnych. Zmniejszona jest też częstość występowania mgieł lub zamglań. W pewnych sytuacjach pogodowych wspomniane odrębności klimatyczne prowadzić mogą do znacznego zróżnicowania jakości powietrza np. pogorszenia w sąsiedztwie źródeł niskiej emisji.

W Rzeszowie tereny zajęte przez zieleń urządzoną i nieurządzoną zajmują powierzchnię około 1300 ha, co stanowi ok. 24% terytorium miasta. Zieleń

miejska w Rzeszowie posiada powierzchnię około 811 ha i obejmuje tereny zieleni ogólnodostępnej:

- leśne:
 - Lasy Małysowskie, fragment Pogórza Dynowskiego z buczyną karpacką, grądami i łęgami,
 - Lisia Góra (starodrzew dębowy, rezerwat przyrody),
 - fragmenty lasów i zarośli łęgowych w dolinie Wisłoka, w tym nad Zalewem Rzeszowskim oraz w dolinie pot. Młynówka,
- parki miejskie i zadrzewienia typu parkowego, 10 parków o łącznej powierzchni 67,8 ha,
- zieleńce miejskie i zieleń osiedli mieszkaniowych,
- zieleń przyuliczna i terenów otwartych.

Do zieleni o ograniczonej dostępności zaliczono:

- cmentarze,
- zieleń obiektów sportowych, oświatowych i służby zdrowia.

Ponadto w obrębie miasta Rzeszowa znajdują się rozległe tereny zieleni nieurządzonej związanej z doliną Wisłoka i jego dopływów: Młynówki, Matysówki, Przywry i Mikośki oraz pola uprawne, sady owocowe i tereny upraw ogrodniczych. Roślinność wymienionych obszarów otwartych pełni liczne funkcje ekologiczne wzbogacając ogólną ilość zieleni w mieście.

Zalew Rzeszowski na Wisłoku, głównie z racji swojego zróżnicowania siedliskowego jest największą ostoją ptaków wodnych w okolicy.

Wśród zwierząt najciekawsza jest awifauna siedlisk nadwodnych i wodnych, która na terenie Rzeszowa obejmuje 27 gatunków ptaków, wśród których wymienia się m.in. derkacza, remiza, bączka, cyrankę i inne. Z terenu miasta Rzeszowa nie podaje się występowania zwierząt gatunków endemicznych, a gatunki prawnie chronione, w liczbie 145 gatunków, są reprezentowane głównie przez owady i ptaki.

Na terenie Rzeszowa znajduje się rezerwat przyrody Lisia Góra. Jest to rezerwat typu krajobrazowego, utworzony na powierzchni 8,11 ha w 1999 roku. Usytuowany jest na zachodnim brzegu Zalewu Rzeszowskiego na Wisłoku, chronione są tu zbiorowiska leśne – dąbrowa i grąd oraz zbiorowiska łąkowe, a także stanowisko bobra.

W centrum miasta Rzeszowa, znajduje się 27 pomników przyrody ożywej. Łącznie jest to 66 drzew należących do 12 gatunków – w tym jeden gatunek iglasty – modrzew. Najwięcej pomnikowych drzew to: dęby szypułkowe – 36 sztuk oraz lipy drobnolistne i szerokolistne – 13 szt.

Na obszarze miasta znajdują się ponadto stanowiska gatunków roślin objętych ochroną (wg Rozp. Ministra Środowiska z 11 czerwca 2001 roku).

Gatunki objęte ochroną ścisłą, spośród roślin zielnych: zimowit jesienny – *Colchicum autumnale*, grążel żółty – *Nuphar lutea*, bluszcz pospolity – *Hedera helix*, podkolan biały – *Platanthera bifolia*. Na objęcie ochroną prawną, w różnych kategoriach ochronnych, zasługuje szereg innych obiektów i obszarów o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych.

Ogólnie można stwierdzić, że system przyrodniczy miasta Rzeszowa kształtowany jest przestrzennie przez koryta cieków wodnych oraz kompleksy zieleni różnego rodzaju związanej z tymi ciekami oraz rozwiniętymi poza nimi,

często swym zasięgiem terytorialnym znacznie wykraczające poza granice administracyjne miasta.

Do podstawowych przyczyn, których skutkiem może być wyraźne przekształcenie lub pogorszenie stanu środowiska można zaliczyć:

- zakładany przestrzenny rozwój miasta, w tym układów komunikacyjnych powodujący trwałe zajęcie terenów zieleni głównie nieurządzonej, a także przekształcenie rzeźby terenu,
- zmniejszanie zasobów wód podziemnych, z uwagi na przewidywane zajmowanie terenów niezainwestowanych, które stanowią obszary ich alimentacji,
- możliwość zanieczyszczenia warstwy wodonośnej substancjami ropopochodnymi i innymi związkami szkodliwymi, stosowanymi w różnorodnej działalności gospodarczej prowadzonej na terenie miasta Rzeszowa,
- pobór wody i odprowadzanie ścieków z sektora komunalnego i gospodarczego oraz spływy opadowe z terenów zanieczyszczonych, w tym z infrastruktury komunikacyjnej. Ścieki te są wprowadzane do Wisłoka i jego dopływów,
- emisja zanieczyszczeń do atmosfery z:
 - energetycznego spalania paliw, w tym ze źródeł lokalnych (tzw. niska emisja),
 - procesów technologicznych (przemysłowych),
 - transportu drogowego,
- emisja hałasu:
 - komunikacyjnego (transport samochodowy i kolejowy),
 - przemysłowego oraz obiektów usługowych, gastronomicznych oraz sportowo-rekreacyjnych,
- elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące,
- nadzwyczajne zagrożenia środowiska wynikające z zagospodarowania terenu miasta, funkcjonowania na Ukrainie, Słowacji i Węgrzech elektrowni jądrowych, a także powodzi i innych ekstremalnych zjawisk pogodowych.

Wymienione przyczyny mogą stanowić rzeczywiste lub potencjalne zagrożenie dla wszystkich elementów środowiska oraz warunków życia i zdrowia mieszkańców Rzeszowa.

Niedużym ale okresowo istotnym zagrożeniem mogą być zewnętrzne źródła emisji zanieczyszczeń atmosferycznych. Transport tych zanieczyszczeń w wysokich warstwach atmosfery może dostarczać substancje szkodliwe z bardzo odległych źródeł regionalnych lub usytuowanych poza granicami Polski.

Zewnętrzne źródła zanieczyszczeń mają decydujący wpływ na jakość wody dopływającej do Rzeszowa. Głównymi przyczynami wysokich stężeń pierwiastków biogennych i silnego bakteriologicznego zanieczyszczenia wody są dopływające do Wisłoka i jego dorzecza ścieki komunalne, przemysłowe oraz spływy z terenów rolniczych. Zbiornik w Rzeszowie zaliczono do wód zagrożonych eutrofizacją czego potwierdzeniem jest nadmierny rozwój glonów okresowo przechodzący w „zakwity wody”.

Zanieczyszczenia dopływające do Rzeszowa połączone ze zmianą warunków przepływu wody oraz wprowadzeniem dodatkowych ładunków biogenów z terenu miasta są przyczyną eutrofizacji dalszego biegu rzeki Wisłok.

Analiza stanu środowiska przyrodniczego miasta i jego zmian pozwala zidentyfikować kierunki działań na rzecz usuwania przyczyn, które powodują niekorzystne trendy w środowisku.

Rodzaj i charakter zmian	Ocena przyczyn i skutków wywołanych zmian								
	charakter przyczyn		możliwości działania gminy w kierunku usuwania przyczyn				tendencje zmian		
	świadome	uboczne	bezpośrednie	pośrednie	brak wpływu	nieokreślone	pozytywne	negatywne	nieokreślone
WODY PODZIEMNE									
• Zmniejszanie zasobów	+	+		+			+		
• Zanieczyszczenie wód (składowiska odpadów, stacje paliw, infiltracja ścieków)		+		+					+
WODY POWIERZCHNIOWE									
• Zmniejszanie zasobów (pobór wody do celów komunalnych, przemysłowych)	+			+			+		
• Zanieczyszczenie wód (ścieki sanitarne, przemysłowe, opadowe)	+		+	+			+		
• Zabudowa hydrotechniczna (stopień wodny w Rzeszowie)	+	+		+				+	
• Regulacje, kanalizacja cieków, melioracje	+	+				+			+
JAKOŚĆ POWIETRZA									
• „Niska emisja” komunalna i przemysłowa	+		+	+			+		
• Źródła energetyczne i przemysłowe	+		+	+			+		
• Emisja ze źródeł komunikacyjnych		+	+	+	+			+	
HAŁAS									
• Hałas przemysłowy	+			+			+		
• Hałas komunikacyjny		+		+	+			+	
• Hałas z realizowanych nowych przedsięwzięć	+		+	+			+		
• Działalność przemysłowa i handlowa oraz imprezy masowe w centrum miasta		+	+	+	+			+	
GLEBY									
• Zmiany mechaniczne – naturalne (erozja gleby)		+		+	+			+	

Rodzaj i charakter zmian	Ocena przyczyn i skutków wywołanych zmian								
	charakter przyczyn		możliwości działania gminy w kierunku usuwania przyczyn				tendencje zmian		
	świadome	uboczne	bezpośrednie	pośrednie	brak wpływu	nieokreślone	pozytywne	negatywne	nieokreślone
• Zmiany mechaniczne – antropogeniczne (odsłonięcia, wykopy, nasypy, tunele itp.)	+	+	+	+				+	
• Zmiany chemiczne – antropogeniczne		+		+	+			+	
• Skutki zimowego utrzymania dróg	+	+	+	+				+	
ROŚLINNOŚĆ									
• Mechaniczne uszkodzenia roślin	+	+		+		+		+	
• Chemiczne zanieczyszczenia roślin		+						+	
• Ustępowanie gatunków		+		+	+	+		+	
ZASOBY ZIELENI									
• Likwidacja zasobów zieleni urządzonej	+	+	+	+				+	
• Bilansowanie zasobów zieleni	+		+				+		
OBSZARY PRAWNIE CHRONIONE									
• Powoływanie nowych obszarów i obiektów objętych ochroną prawną	+		+				+		
EKOEDUKACJA SPOŁECZNA									
• Społeczna ekoedukacja – czynna i bierna	+	+	+	+		+	+		

Niniejszy Program ochrony środowiska przyjmuje jako cele strategiczne dla ochrony środowiska przyrodniczego miasta Rzeszowa:

- poprawę jakości i ochronę zasobów środowiska przyrodniczego,
- rozwój i poprawę funkcjonowania infrastruktury technicznej mającej wpływ na jakość życia mieszkańców i środowisko,
- proekologiczne zagospodarowanie terenów przemysłowych i skażonych,
- proekologiczne gospodarowanie zasobami terenów zielonych miasta,
- racjonalne gospodarowanie zasobami energii, wody i surowców,
- racjonalne gospodarowanie odpadami,
- przeciwdziałanie poważnym awariom i zapewnienie bezpieczeństwa chemicznego i biologicznego,
- rozbudowę systemów monitorowania stanu środowiska,

- **dalszy rozwój edukacji i informacji ekologicznej oraz poszerzenie dialogu społecznego.**

Cele te są zgodne z II Polityką Ekologiczną Państwa i Województwa Podkarpackiego oraz oddają specyfikę problemów związanych z ochroną środowiska przyrodniczego miasta Rzeszowa.

Dla osiągnięcia celów strategicznych konieczne będą realizacje celów szczegółowych.

W ramach celu strategicznego „Poprawa jakości i ochrona zasobów środowiska przyrodniczego” powinny być realizowane następujące cele szczegółowe:

- Osiągnięcie zadowalającego stanu czystości wód powierzchniowych oraz zachowanie walorów przyrodniczych doliny Wisłoka.
- Ograniczanie emisji pyłów i gazów do poziomów standardów ustalonych w krajowych przepisach czystości powietrza dla źródeł energetycznych i przemysłowych.
- Eliminowanie źródeł niskiej emisji komunalnej.
- Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń i poziomu hałasu ze źródeł komunikacyjnych.
- Ograniczanie emisji gazów cieplarnianych z produkcji przemysłowych.
- Poprawa stanu klimatu akustycznego na terenie miasta Rzeszowa.
- Poprawa stanu i ochrona zasobów przyrody miasta dla racjonalnego użytkowania różnorodności biologicznej.
- Identyfikacja problemów i harmonizowanie programu ochrony różnorodności biologicznej miasta z planami wojewódzkimi i sektorowymi.

W celu strategicznym „Rozwój i poprawa funkcjonowania infrastruktury technicznej mającej wpływ na jakość życia mieszkańców i środowisko” powinny być realizowane cele szczegółowe:

- Rozwój i poprawa funkcjonowania systemów wodociągowych i kanalizacyjnych.
- Poprawa efektywności działania sieci ciepłych.
- Rozwój sieci drogowej w aspekcie minimalizacji jej wpływu na stan środowiska.

W celu strategicznym „Proekologiczne zagospodarowanie terenów poprzemysłowych i skażonych” powinno się realizować cel szczegółowy:

- Przywrócenie użytkowej wartości gleb terenów poprzemysłowych miasta.

W celu strategicznym „Proekologiczne gospodarowanie zasobami terenów zielonych” powinno się realizować:

- Racjonalne użytkowanie i proekologiczne gospodarowanie zasobami zieleni nieurządzonej i terenami niezainwestowanymi miasta.

- Wdrażanie programów kompleksowej ochrony terenów zieleni w mieście.
- Zwiększenie atrakcyjności terenów rekreacyjnych nad Wisłokiem.

W celu strategicznym „Racjonalne gospodarowanie zasobami energii, wody i surowców” powinno się realizować:

- Zmniejszenie energochłonności procesów wytwórczych, usług i zużycia energii w gospodarstwach domowych i gospodarce komunalnej.
- Zwiększenie wykorzystania energii odnawialnej.
- Ograniczenie nieuzasadnionego wykorzystywania wód podziemnych do celów przemysłowych.
- Stosowanie w zakładach przemysłowych wodooszczędnych technologii oraz wykorzystywanie oczyszczonych ścieków do celów gospodarczych.

Dla realizacji celu strategicznego „Racjonalizacja gospodarowania odpadami” generalnie powinno się działać zgodnie z „**Planem gospodarki odpadami**”.

Dla realizacji celu strategicznego „Przeciwdziałanie poważnym awariom i zapewnienie bezpieczeństwa chemicznego i biologicznego” powinno się działać w ramach celów szczegółowych:

- Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych przed awaryjnymi wyciekami transportowanych substancji.
- Zabezpieczenia przed powodzią.

W ramach celu strategicznego „Rozbudowa systemów monitorowania stanu środowiska” powinno się realizować:

- Rozbudowę sieci monitoringu powietrza.
- Budowę monitoringu hałasu dla wybranych newralgicznych punktów w mieście.
- Modernizację systemu monitoringu jakości wody i ścieków.

W celu strategicznym dotyczącym „Dalszego rozwoju edukacji i informacji ekologicznej oraz poszerzania dialogu społecznego” powinno się jako cele szczegółowe realizować:

- Propagowanie idei ochrony środowiska oraz zrównoważonego rozwoju w społeczeństwie.
- Poszerzanie dialogu władzy ze społeczeństwem w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego miasta.

Cele strategiczne i szczegółowe Programu zrealizowane zostaną głównie na drodze działań inwestycyjnych, które stanowią ponad 96% całości przyszłych działań.

Wśród nich wyodrębnione zostały **działania priorytetowe** krótko- i średniookresowe mające największe znaczenie dla osiągnięcia zamierzonych celów

ochrony środowiska Rzeszowa, mając na względzie w pierwszym rzędzie, efekty likwidacji dotychczasowych skutków przywracania środowiska do stanu właściwego i zmniejszenia zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa oraz uwzględniając zakres korzyści dla mieszkańców, których będą one dotyczyć w największym wymiarze.

Działaniami priorytetowymi krótkookresowymi objęto zadania składające się na realizację:

- uzyskania poprawy stanu czystości wód powierzchniowych oraz zachowania walorów przyrodniczych doliny Wisłoka,
- wspomaganie działań inwestycyjnych: budowa, rozbudowa, modernizacja sieci kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków oraz organizacyjnych zmierzających do poprawy jakości wody ujmowanej przez wodociąg w Zwiężycy,
- modernizację Zakładu Uzdatniania Wody w Zwiężycy,
- zmniejszenie stanu zanieczyszczenia powietrza w dzielnicach śródmiejskich poprzez eliminację ogrzewania piecowego i sukcesywne włączanie budynków do miejskiej sieci grzewczej oraz wielokierunkowe działania ograniczające emisję zanieczyszczeń ze źródeł mobilnych w obszarze zabudowy zwartej, m.in. poprzez:
 - modernizację zasilania taboru autobusowego w paliwo gazowe,
 - realizację działań priorytetowych rozwoju sieci drogowej miasta przy rygorystycznym przestrzeganiu wypełniania obowiązków minimalizacji jej wpływu na stan środowiska,
 - zmiany organizacji ruchu i zachęty na rzecz ograniczania ruchu pojazdów w centrum miasta,
- poprawy stanu klimatu akustycznego poprzedzonej opracowaniem mapy akustycznej Rzeszowa i wytypowaniem rejonów wymagających budowy ekranów akustycznych w pierwszej kolejności m.in. wzdłuż południowej obwodnicy miasta,
- poprawy stanu i ochrony zasobów przyrody miasta oraz racjonalnego użytkowania i proekologicznego gospodarowania zasobami zieleni urządzonej, nieurządzonej i terenami niezainwestowanymi:
 - przeprowadzenie inwentaryzacji stanowisk objętego ścisłą ochroną ziemowita jesiennego oraz zasięgów występowania jego siedlisk na obszarze Rzeszowa,
 - określenie pełnego bilansu przyrodniczo czynnych terenów zieleni w mieście umożliwiającego również:
 - opracowanie i wdrożenie kompleksowego programu ochrony zieleni miasta – w okresie do 2010 r.
- w dziedzinie gospodarki odpadami zakładającej racjonalizację działań priorytetem inwestycyjnym są:
 - budowa kwatery na odpady azbestowo-cementowe na składowisku,
 - likwidacja mogiłników na składowisku w Rogoźnicy i Woli Zgłobieńskiej,
 - budowa sortowni odpadów opakowaniowych.

- w dziedzinie ochrony i rekultywacji gleb konieczne jest podjęcie spójnych działań wynikających z programu rekultywacji terenów przemysłowych i skażonych miasta niezbędnych do wykonania w okresie do 2006 r.,
- w dziedzinie edukacji dla propagowania idei ochrony środowiska oraz zrównoważonego rozwoju w społeczeństwie:
 - zorganizowanie systemu informacji o środowisku i form edukacji ekologicznej dostępnych dla każdego mieszkańca Rzeszowa,
 - aktywny udział miasta w realizacji programu edukacyjnego Związku Komunalnego „Wisłok”.

W okresie 2007-2010 przewiduje się intensyfikację działań rzeczowych i osiągnięcie sukcesywnie założonych celów Programu:

- w dziedzinie ochrony jakości wód priorytetem pozostaje zakończenie modernizacji rzeszowskiej oczyszczalni ścieków umożliwiającej zgodną z wymogami UE – eliminację związków azotu i fosforu ze ścieków oczyszczonych i rozwiązanie – w skali całej aglomeracji i terenów sąsiednich – gospodarki osadami ściekowymi poprzez budowę suszarni i spalarni osadów. Rozwiązania te przyczynią się również do uzyskania poważnej ilości energii odnawialnej;
- w dziedzinie ochrony jakości powietrza obok kontynuacji działań związanych z ograniczeniem niskiej emisji komunalnej i komunikacyjnej priorytetem będzie ograniczenie emisji pyłów i gazów z dużych źródeł energetycznych i przemysłowych co najmniej do poziomu standardów ustalonych w krajowych przepisach ochrony powietrza. Dotyczy to w pierwszym rzędzie elektrociepłowni EC WSK i spełnienie dopuszczalnych emisji dwutlenku siarki i pyłu;
- w dziedzinie ochrony przed hałasem w latach 2007-2010 przewidziana jest realizacja inwestycji związanych z odrębnym programem „naprawczym”, w tym głównie likwidacji stref o największych przekroczeniach poziomu hałasu wokół dróg i linii kolejowych;
- w dziedzinie ochrony przyrody i gospodarowania terenami zielonymi miasta priorytetem będzie zwiększenie atrakcyjności terenów nad Wisłokiem; poprzez zagospodarowanie i urządzenie terenów wyrobisk pożwirowych i nieużytkowanych, na które zamierza się pozyskać odpowiednie fundusze strukturalne UE;
- do najważniejszych działań priorytetowych należą inwestycje w dziedzinie gospodarki odpadami, a w szczególności:
 - budowa regionalnego zakładu unieszkodliwiania odpadów przez Związek Komunalny „Wisłok” umożliwiający wprowadzenie dla aglomeracji rzeszowskiej racjonalnej gospodarki w tym zakresie. Inwestycja ta umieszczona została na liście przedsięwzięć przewidzianych do dofinansowania ze środków Funduszu Spójności już w latach 2004-2006 z terminem zakończenia w 2007 r., a także m.in.:
 - uporządkowanie i ujednoczenie systemu gospodarki odpadami niebezpiecznymi,

- kontynuowanie i zakończenie zbiórki odpadów zawierających azbest;
- w dziedzinie zapobiegania nadzwyczajnym zagrożeniom, w tym poważnym awariom przemysłowym, najważniejsze pozostaje zadanie zabezpieczeń przed powodzią w tym modernizacja obwałowań przeciwpowodziowych chroniących infrastrukturę i ZUW w Zwiężycy oraz ograniczenie podtopień na dopływach Wisłoka;
- w dziedzinie edukacji i informacji głównym kierunkiem działań będzie promowanie zachowań społeczności (zmian wzorców konsumpcji) i propagowanie produkcji sprzyjających realizacji zasad trwałego zrównoważonego rozwoju.

Łącznie lista działań priorytetowych obejmuje 32 pozycje, a więc 30% z całej listy działań zdefiniowanych w Programie Ochrony Środowiska Miasta Rzeszowa.

Poszczególne działania priorytetowe są pomiędzy sobą istotnie zróżnicowane, różne wymagania organizacyjne, a także różnych wykonawców oraz źródła uzyskiwanych środków na realizację.

Łącznie z pozostałymi zadaniami Program Ochrony Środowiska Miasta Rzeszowa obejmuje ponad 100 działań lub inwestycji, których koszt całkowity wynosi 708,5 mln zł, w tym w okresie 2004-2006 – 349,7 mln zł, a w okresie 2007÷2010 – 358,8 mln zł.

Główny wysiłek władz miasta i podmiotów realizujących skupiony będzie na zadaniach w czterech dziedzinach:

- ochrony zasobów wodnych i jakości wód obejmujące zadania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, które stanowią blisko 30% kosztów Programu,
- ochrony powietrza atmosferycznego i działań na rzecz zmniejszenia energochłonności i wzrostu udziału energii odnawialnej – ponad 31% kosztów,
- gospodarki odpadami komunalnymi i przemysłowymi – 20% i
- ochrony przed hałasem, na który przewidziano ponad 10% ogółu kosztów Programu (nie wliczając do POŚ zadań z zakresu poprawy funkcjonowania transportu w mieście).

Ważne w skali miasta zadania ochrony przyrody i rozwoju systemu zieleni miejskiej, rekultywacji terenów poprzemysłowych i skażonych oraz przeciwdziałanie nadzwyczajnym zagrożeniom środowiska zrealizowane będą przy znacznie niższym zaangażowaniu nakładów.

W strukturze kosztów – według potencjalnych źródeł finansowania Programu – większość zadań wymaga zaangażowania środków własnych miasta i podległych miastu przedsiębiorstw komunalnych – w wysokości ok. 35% nakładów przy równoczesnej wydatnej pomocy krajowych funduszy ekologicznych (30%) i wsparcia ze strony funduszy zewnętrznych (przedakcesyjnych i pomocowych UE oraz innych) w łącznej kwocie ponad 201 mln zł, co stanowi ok. 28,5% ogółu kosztów POŚ.

W większości spodziewanej pomocy funduszy ekologicznych krajowych i zewnętrznych włączono również zadania, których realizacja należy do przedsiębiorstw. Udział środków własnych przedsiębiorstw w POŚ jest względnie ni-

ski i wynosi ok. 7%. Oszacowane wielkości źródeł współfinansowania działań mają charakter wstępny, gdyż większa część zadań nie posiada jeszcze akceptacji ze strony zarządzających tymi funduszami.

10. TERMINOLOGIA PRZYJĘTA W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA I PLANIE GOSPODARKI ODPADAMI DLA RZESZOWA

Program ochrony środowiska i plan gospodarki odpadami wymuszają na wszystkich uczestnikach procesów decyzyjnych i inwestycyjnych stosowanie jednakowej terminologii dotyczącej całokształtu ochrony środowiska. Poniżej podane zostały znaczenia zwrotów użytych w opracowaniu.

10.1. Terminologia z zakresu rozwoju zrównoważonego

Ochrona środowiska – rozumie się przez to podjęcie lub zaniechanie działań umożliwiających zachowanie lub przywracanie równowagi przyrodniczej; ochrona ta polega w szczególności na:

- racjonalnym kształtowaniu środowiska i gospodarowaniu zasobami środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju,
- przeciwdziałaniu zanieczyszczeniom,
- przywracaniu elementów przyrodniczych do stanu właściwego.

Organizacja ekologiczna – rozumie się przez to organizacje społeczne, których statutowym celem jest ochrona środowiska.

Równowaga przyrodnicza – jest to taki stan, w którym na określonym obszarze istnieje równowaga we wzajemnym oddziaływaniu: człowieka, składników przyrody żywej i układu warunków siedliskowych tworzonych przez składniki przyrody nieożywionej.

Środowisko – rozumie się przez to ogół elementów przyrodniczych, w tym także przekształconych w wyniku działalności człowieka, a w szczególności powierzchnię ziemi, kopaliny, wody, powietrze, zwierzęta i rośliny, krajobraz oraz klimat.

Zrównoważony rozwój – rozumie się przez to taki rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń.

10.2 Terminologia z zakresu ochrony środowiska

Emisja – rozumie się przez to wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio, w wyniku działalności człowieka, do powietrza, wody, gleby lub ziemi:

- substancje,
- energie, takie jak ciepło, hałas, wibracje lub pola elektromagnetyczne.

Hałas – rozumie się przez to dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz.

Obszar chronionego krajobrazu jest terenem chronionym ze względu na wyróżniające się krajobrazowo tereny o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe w szczególności ze względu na możliwości zaspokajania potrzeb związanych z masową turystyką i wypoczynkiem lub istniejące albo odtwarzane korytarze ekologiczne. Celem tworzenia obszarów chronionego krajobrazu może być w szczególności zapewnienie powiązania terenów podanych ochronie w system obszarów chronionych.

Oddziaływanie na środowisko – rozumie się przez to również oddziaływanie na zdrowie ludzi.

Organ ochrony środowiska – rozumie się przez to organy administracji powołane do wykonywania zadań publicznych z zakresu ochrony środowiska, stosowanie do ich właściwości określonej w tytule VII w dziale I Ustawy o ochronie środowiska.

Pomnikami przyrody – to pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości naukowej, kulturowej, historyczno-pamiętkowej i krajobrazowej odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, w szczególności sędziwe i okazałych rozmiarów drzewa i krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe, jaskinie.

Pola elektromagnetyczne – rozumie się przez to pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz.

Poważna awaria – rozumie się przez to zdarzenie, w szczególności emisją, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Powierzchnia ziemi – rozumie się przez to naturalne ukształtowanie terenu, glebę oraz znajdującą się pod nią ziemię do głębokości oddziaływania człowieka, z tym że pojęcie „gleba” oznacza górną warstwę litosfery, złożoną z części mineralnych, materii organicznej, wody, powietrza i organizmów, obejmującą wierzchnią warstwę gleby i podglebie.

Powietrze – rozumie się przez to powietrze znajdujące się w troposferze, z wyłączeniem wewnątrz budynków i miejsc pracy.

Poziom hałasu – rozumie się przez to równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB).

Poziom substancji w powietrzu – rozumie się przez to stężenie substancji w powietrzu w odniesieniu do ustalonego czasu lub opad takiej substancji w odniesieniu do ustalonego czasu i powierzchni.

Pozwolenie, bez podania jego rodzaju – rozumie się przez to pozwolenie na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, o którym mowa w art. 181 ust. 1 Prawa ochrony środowiska.

Standardy emisyjne – rozumie się przez to dopuszczalne wielkości emisji.

Standardy jakości środowiska – rozumie się przez to wymagania, które muszą być spełnione w określonym czasie przez środowisko jako całość lub jego poszczególne elementy przyrodnicze.

Substancje – rozumie się przez to pierwiastki chemiczne oraz ich związki, mieszaniny lub roztwory występujące w środowisku lub powstałe w wyniku działalności człowieka.

Substancje niebezpieczne – rozumie się przez to jedną lub więcej substancji albo mieszaniny substancji, które ze względu na swoje właściwości chemiczne, biologiczne, lub promieniotwórcze mogą, w razie nieprawidłowego obchodzenia się z nimi, spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi lub środowiska; substancją niebezpieczną może być surowiec, produkt, półprodukt, odpad, a także substancja powstała w wyniku awarii.

Użytki ekologiczne – rozumie się przez to zasługujące na ochronę „pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych typów środowisk i ich zasobów genowych”. Należą do nich: torfowiska, bagna, nieużytkowane łąki i sady, drobne zbiorniki śródpolne i śródleśne, kępy drzew i krzewów, skarpy, jary, wąwozy, trzcinowiska itp.

Wielkość emisji – rozumie się przez to rodzaj i ilość wprowadzanych substancji lub energii w określonym czasie oraz stężenia lub poziomy substancji lub energii, w szczególności w gazach odlotowych, wprowadzanych ściekach oraz wytwarzanych odpadach.

Zakład – rozumie się przez to jedną lub kilka instalacji wraz z terenem, do którego prowadzący instalacje posiada tytuł prawny, oraz znajdującymi się na nim urządzeniami.

Zanieczyszczenie – rozumie się przez to emisję, która jest szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, powoduje szkodę w dobrach materialnych, pogarsza walory estetyczne środowiska lub koliduje z innymi, uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska.

10.3 Terminologia z zakresu gospodarki wodno-ściekowej

Eutrofizacja – rozumie się przez to wzbogacanie wody biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi [przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód.

Przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne – rozumie się przedsiębiorcę w rozumieniu przepisów o działalności gospodarczej, jeżeli prowadzi działalność gospodarczą w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę lub zbiorowego odprowadzania ścieków, oraz gminne jednostki organizacyjne nie posiadające osobowości prawnej, prowadzące tego rodzaju działalność.

Przylącze kanalizacyjne – odcinek przewodu łączącego wewnętrzną instalację kanalizacyjną w nieruchomości odbiorcy usług z siecią kanalizacyjną, za pierwszą studzienką, licząc od strony budynku, a w przypadku jej braku – od granicy nieruchomości.

Przyłącze wodociągowe – odcinek przewodu łączącego sieć wodociągową z wewnętrzną instalacją wodociągową w nieruchomości odbiorcy usług wraz z zaworem za wodomierzem głównym.

Ścieki – rozumie się przez to wprowadzane do wód lub do ziemi:

- wody zużyte na cele bytowe lub gospodarcze,
- ciekłe odchody zwierzęce, z wyjątkiem gnojówki i gnojowicy przeznaczonych do rolniczego wykorzystania w sposób i na zasadach określonych w przepisach o nawozach i nawożeniu,
- wody opadowe lub roztopowe, ujęte w systemy kanalizacyjne, pochodzące z powierzchni zanieczyszczonych, w tym z centrów miast, terenów przemysłowych i składowych, baz transportowych oraz dróg i parkingów o trwałej nawierzchni,
- wody odciekowe ze składowisk odpadów, wykorzystane solanki, wody lecznicze i termalne,
- wody pochodzące z odwodnienia zakładów górniczych, z wyjątkiem wód wprowadzanych do górotworu, jeżeli rodzaje i ilość substancji zawartych w wodzie wprowadzanej do górotworu są tożsame z rodzajami i ilością zawartymi w pobranej wodzie,
- wody wykorzystywane, odprowadzane z obiektów gospodarki rybackiej, jeżeli występują w nich nowe substancje lub zwiększone zostaną ilości substancji w stosunku do zawartych w pobranej wodzie.

Ścieki bytowe – rozumie się przez to ścieki z budynków przeznaczonych na pobyt ludzi, z osiedli mieszkaniowych oraz terenów usługowych, powstające w szczególności w wyniku ludzkiego metabolizmu oraz funkcjonowania gospodarstw domowych.

Ścieki komunalne – rozumie się przez to ścieki bytowe lub mieszaninę ścieków bytowych ze ściekami przemysłowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi.

Ścieki przemysłowe – rozumie się przez to ścieki odprowadzane z terenów, na których prowadzi się działalność handlową lub przemysłową albo składową, niebędące ściekami bytowymi lub wodami opadowymi.

Sieć – przewody wodociągowe lub kanalizacyjne wraz z uzbrojeniem i urządzeniami, którymi dostarczana jest woda lub którymi odprowadzane są ścieki, będące w posiadaniu przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjnego.

Urządzenia kanalizacyjne – sieci kanalizacyjne, wyloty urządzeń kanalizacyjnych służących do wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi oraz urządzenia podczyszczające i oczyszczające ścieki oraz przepompownie ścieków.

Urządzenia wodociągowe – ujęcia wód powierzchniowych i podziemnych, studnie publiczne, urządzenia służące do magazynowania i uzdatniania wód, sieci wodociągowe, urządzenia regulujące ciśnienie wody.

Urządzenia wodne – rozumie się przez to urządzenia służące kształtowaniu zasobów wodnych oraz korzystaniu z nich, a w szczególności:

- budowle: piętrzące, upustowe, przeciwpowodziowe i regulacyjne, a także kanały i rowy,
- obiekty zbiorników i stopni wodnych,

- stawy,
- obiekty służące do ujmowania wód powierzchniowych oraz podziemnych,
- obiekty energetyki wodnej,
- wyloty urządzeń kanalizacyjnych służące do wprowadzania ścieków do wód,
- stałe urządzenia służące do połowu ryb lub pozyskiwania innych organizmów wodnych,
- mury oporowe, bulwary, nabrzeża, pomosty, przystanie, kąpieliska,
- stałe urządzenia służące do dokonywania przewozów międzybrzegowych.

Wody podziemne – rozumie się przez to wody występujące pod powierzchnią ziemi w wolnych przestrzeniach skał skorupy ziemskiej, tworzące, w zależności od głębokości występowania wody, przypowierzchniowe oraz głębsze użytkowe poziomy wodonośne.

Wody przeznaczone do spożycia – są to wody przeznaczone do picia, gotowania, przygotowywania pożywienia lub innych celów w gospodarstwach domowych oraz każdą wodę używaną do produkcji żywności, środków farmaceutycznych i kosmetycznych, a także na potrzeby basenów kąpielowych i pływalni.

Wprowadzanie ścieków do ziemi – rozumie się przez to także wprowadzanie ścieków do gleby.

10.4 Terminologia z zakresu gospodarki odpadami

Centralna sortownia (CS) – obiekt, w którym dokonuje się sortowania mieszaniny dostarczonych materiałów (odpadów) na frakcje w określonym rodzaju, w celu pozyskania z mieszaniny surowców wtórnych; w CS dokonuje się segregacji centralnie, w przeciwieństwie do selektywnego zbierania – czyli segregacji „u źródła”.

Gospodarowanie odpadami – to zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów, w tym również nadzór nad takimi działaniami oraz nad miejscami unieszkodliwiania odpadów.

Komunalne osady ściekowe – rozumie się przez to pochodzący z oczyszczalni ścieków osad z komór fermentacyjnych oraz innych instalacji służących do oczyszczania ścieków komunalnych oraz innych ścieków o składzie zbliżonym do składu ścieków komunalnych.

Kompostownia – zakład przeroby odpadów komunalnych pochodzenia biologicznego na kompost; ze względu na charakter i czystość dostarczonych materiałów do procesu i stopień wykorzystania kompostu, jak również warunki lokalizacyjne stosuje się różny stopień wyposażenia w środki techniczne; kompostowanie może przebiegać w komorach zamkniętych (bioreaktory), w warunkach naturalnych (kompostowanie przyzmywe) lub w układzie mieszanym (komory i przyzmy).

Kontener (pojemnik) grupowy – kontener grupowy lub pojemnik stacjonarny używany przez kilka, kilkanaście lub kilkadziesiąt domów.

Magazynowanie odpadów – to czasowe przetrzymywanie lub gromadzenie odpadów przed ich transportem, odzyskiem lub unieszkodliwianiem.

Odpady – oznaczają każdą substancję lub przedmiot należący do jednej z kategorii określonych z załącznika nr 1 do Ustawy o odpadach, których posiadacz pozbywa się, zamierza się pozbyć lub do ich pozbycia jest zobowiązany.

Odpady komunalne – odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także nie zawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpady medyczne – są to odpady powstające z związku z udzieleniem świadczeń zdrowotnych oraz prowadzenia badań i doświadczeń naukowych w zakresie medycyny.

Odpady niebezpieczne:

- należące do kategorii lub rodzajów odpadów określonych na liście A załącznika nr 2 do ustawy o odpadach oraz posiadające co najmniej jedną z właściwości wymienionych w załączniku nr 4 w/w ustawy lub
- należące do kategorii lub rodzajów odpadów określonych na liście B załącznika nr 2 do w/w ustawy i zawierające którykolwiek ze składników wymienionych w załączniku nr 3 do ustawy oraz posiadające co najmniej jedną z właściwości wymienionych w załączniku nr 4 do ustawy.

Odpady obojętne – odpady, które nie ulegają istotnym przemianom fizycznym, chemicznym lub biologicznym; są nierozpuszczalne, nie wchodzą w reakcje fizyczne ani chemiczne, nie powodują zanieczyszczenia środowiska lub zagrożenia dla zdrowia ludzi, ulegają biodegradacji i nie wpływają niekorzystnie na materię, z którą się kontaktują, ogólna zawartość zanieczyszczeń w tych odpadach oraz zdolność do ich wymywania, a także negatywne oddziaływanie na środowisko odcieku muszą być nieznaczne, a w szczególności nie powinny stanowić zagrożenia dla jakości wód powierzchniowych, wód podziemnych, gleby i ziemi.

Odpady ulegające biodegradacji – rozumie się przez to odpady, które ulegają rozkładowi tlenowemu lub beztlenowemu przy udziale mikroorganizmów.

Odpady uliczne – odpady ze sprzątnięcia i oczyszczania placów i ulic oraz z opróżniania koszy ulicznych.

Odpady weterynaryjne – są to odpady powstające w związku z badaniem, leczeniem zwierząt lub świadczeniem usług weterynaryjnych, a także związku z prowadzeniem badań naukowych i doświadczeń na zwierzętach.

Odpady wielkogabarytowe – odpady takie jak stare meble, sprzęt gospodarstwa domowego, części maszyn rolniczych lub całe maszyny już nieużywane w gospodarstwach rolnych, itp., których nie można zbierać w ramach normalnego systemu zbiórki odpadów komunalnych z powodu ich rozmiaru; do nich zalicza się również wraki pojazdów samochodowych.

Odpady z gospodarstw domowych – odpady związane bezpośrednio z bytowaniem, wytwarzane i wyrzucane z gospodarstw domowych.

Odpady z obiektów użyteczności publicznej i obsługi ludności – odpady powstające w urzędach organów administracji publicznej, zakładach opieki zdrowotnej (bez odpadów niebezpiecznych) i opieki społecznej, szkołach i placówkach w rozumieniu przepisów o systemie oświaty, placówkach kulturalno-oświatowych oraz jednostkach więziennictwa, zakładach poprawczych i schroniskach dla nieletnich.

Odpady z pielęgnacji terenów zielonych (odpady ogrodowe, parkowe) – trawa, liście, zwiędnięte kwiaty i gałęzie pochodzące z pielęgnacji i porządkowania trawników, przydomowych ogródków, terenów ogródków działkowych, rekreacyjnych oraz parków, cmentarzy, przydrożnych drzew itp.

Odzysk – to wszelkie działania niestwarzające zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska, polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub w części, lub prowadzące do odzysku z odpadów substancji, materiałów lub energii i ich wykorzystania, określone w załączniku nr 5 ustawy o odpadach.

Oleje odpadowe – rozumie się przez to wszelkie oleje smarowe lub przemysłowe, które nie nadają się już do zastosowania, do którego były pierwotnie przeznaczone, a w szczególności zużyte oleje z silników spalinowych i oleje przekładniowe, a także oleje smarowe, oleje do turbin i oleje hydrauliczne.

PCB – rozumie się przez to polichlorowane difenyle, polichlorowane trifenyle, monometylotetrachlorodifenylometan, monometylodichlorodifenylometan, monometylodibromodifenylometan oraz mieszaniny zawierające jakąkolwiek z tych substancji w ilości powyżej 0,005% wagowo łącznie.

Posiadacz odpadów – to każdy, kto faktycznie włada odpadami (wytwórca odpadów, inna osoba fizyczna, osoba prawna lub jednostka organizacyjna); domniemywa się, że władający powierzchnią ziemi jest posiadaczem odpadów znajdujących się na tej nieruchomości.

Recykling – to taki odzysk, który polega na powtórny przetworzeniu substancji lub materiałów zawartych w odpadach w procesie produkcyjnym w celu uzyskania substancji lub materiału o przeznaczeniu pierwotnym lub o innym przeznaczeniu, w tym też recykling organiczny, z wyjątkiem odzysku energii.

Składowisko odpadów – to obiekt budowlany przeznaczony do składowania odpadów.

Spalarnia odpadów – rozumie się przez to instalację, w której zachodzi termiczne przekształcanie odpadów w celu ich unieszkodliwienia.

System donoszenia (zbiórka stacjonarna) – system zbierania odpadów gromadzonych w stacjach gromadzenia lub dużych pojemnikach (rzędu kilku m³), czyli kontenerach grupowych obsługujących kilka lub więcej posesji.

System dwupojemnikowy – selektywne zbieranie odpadów wg prostego podziału tylko na dwie grupy; istnieje kilka wariantów podziału:

- **System dualny** – podział na frakcję wspólnie zbieranych surowców wtórnych (użytecznych), kierowaną do sortowni oraz resztę, kierowaną na składowisko;

- **Podział na „mokre-suche”** – frakcja mokra – głównie bioodpady, kierowana jest do kompostowni, frakcja sucha do sortowni;
- **Podział na „mokre-reszta”** – mokre trafiają do kompostowni, a reszta trafia na składowisko, bądź podlega dalszemu podziałowi realizowanemu przez system zbiórki (np. odzysk papieru, szkła itd.)

System odbierania – wyróżnia się dwa podsystemy: „od drzwi do drzwi” i „przy krawężniku”.

Unieszkodliwianie odpadów – polega na poddaniu odpadów procesom przekształceń biologicznych, fizycznych lub chemicznych określonym w załączniku nr 6 do ustawy o odpadach w celu doprowadzenia ich do stanu, który nie stwarza zagrożenia życia, zdrowia ludzi oraz środowiska.

Wytwórcy odpadów – to każdy, którego działalność powoduje powstawanie odpadów oraz każdy, to przeprowadza wstępne przetwarzanie, mieszanie lub inne działania powodujące zmianę charakteru lub składu tych odpadów.

Zakład odzysku (unieszkodliwiania) odpadów – obiekt, w którym dokonuje się czynności związanych z wykorzystaniem lub unieszkodliwianiem odpadów (termiczne przekształcenia odpadów, kompostowanie, recykling).

Zakład recyklingu (ZR) – obiekt, w którym dokonuje się przygotowania do zagospodarowania (wywozu i sprzedaży) zebranych surowców wtórnych (np. makulatury, stłuczki szklanej, metali itd.) poprzez usunięcie zanieczyszczeń i balastu, ewentualnie frakcjonowanie (sortowanie na różne gatunki, np. makulatura – na twardą, gazetową i mieszaną, a stłuczkę szklaną na białą, kolorową i mieszaną) i zmniejszenia rozmiarów na potrzeby transportowe przy zastosowaniu prasy.

Zbieranie odpadów – rozumie się przez to każde działanie, w szczególności umieszczanie w pojemnikach, segregowanie i magazynowanie odpadów, które ma na celu przygotowanie ich do transportu do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania.

Zbieranie „od drzwi do drzwi” – wariant systemu odbierania polegający na zbieraniu odpadów gromadzonych w przydomowym pojemniku; osoba zbierająca musi każdorazowo wejść po pojemnik na teren posesji, a po opróżnieniu odstawić pojemnik na miejsce.

Zbieranie „przy krawężniku” – wariant systemu odbierania; wymaga ustalenia i przestrzegania harmonogramu zbiórki; użytkownik pojemnika na odpady wystawia go przez posesję rano w dzień zbiórki; zbierający po poróżnieniu zostawia pojemnik na ulicy, a użytkownik zabiera go na teren posesji; system ten często wykorzystuje się do zbiórki bezpojemnikowej, np. w workach foliowych bezzwrotnych.

Zbieranie selektywne – jest to system oddzielnego zbierania dwóch lub więcej grup odpadów z podziałem według jasno określonych cech.

11. MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

- Atlas posterunków wodowskazowych dla potrzeb państwowego monitoringu środowiska. PIOŚ 1995-1996. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
- Eksperymentalna symulacja potoków ruchu oraz opinia naukowa w zakresie systemu transportowego miasta Rzeszowa. 200. IGPIK Oddział w Krakowie, maszynopis.
- „Główne i szczegółowe cele strategiczne rozwoju miasta Rzeszowa” uchwalona 16.06.1998 r. (uchwała LXXV/62/98)
- Miasta wojewódzkie. 2003. GUS. Warszawa.
- II Polityka Ekologiczna Państwa uchwalona przez Sejm RP w dniu 8.05.2003 r. Ministerstwo ochrony Środowiska, Warszawa.
- Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa. 1994a. Polska. Zawartość siarki w glebie. Mapa 1:500 000. Puławy.
- Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa. 1994b. Polska. Stan zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi. Mapa 1:500 000. Puławy.
- Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa. 1995. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
- Kostrowicki A. S. 1991. Świat zwierząt [w:] Geografia Polski. Środowisko przyrodnicze. Red. L. Starkel. PWN Warszawa.
- Materiały opracowane przez różne jednostki organizacyjne: Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego, Urząd Wojewódzki, Urząd Miasta Rzeszowa, Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, MPEC Rzeszów, MPK-Rzeszów, MPWiK S.A. w Rzeszowie. 2003. Rzeszów.
- Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań. GUS. 2003 r.
- Ocena przyrodnicza obszaru miasta Rzeszowa. 1998. Maszynopis, Biuro Urzędz. Lasu i GL w Przemyślu. Arch. Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Rzeszowa.
- Ochrona środowiska. GUS. 2003 r.
- Prognoza ludności miasta Rzeszowa. GUS – Departament Badań Demograficznych. 2002 r.
- Prognoza ostrzegawcza zmian środowiskowych warunków życia człowieka w Polsce na początku XXI wieku. 1995. PAN KN, Człowiek i Środowisko, Instytut Ekologii PAN, Warszawa.
- Program ochrony środowiska dla województwa podkarpackiego. Zarząd Województwa Podkarpackiego. 2003 r.
- Program Promocji Systemów Zarządzania Środowiskowego w Polsce. Ministerstwo Środowiska. 2003 r.
- Program ucieplnienia miasta Rzeszowa. 1996. PCiPH Energorozwój, Warszawa, maszynopis.
- Raport – Wody powierzchniowe a gospodarka wodno ściekowa w województwie rzeszowskim. PIOŚ, WIOŚ 1998-2003. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Rzeszów.

- Raporty o stanie środowiska w województwie rzeszowskim lub województwie podkarpackim. PIOŚ, WIOŚ 1995-2002. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Rzeszów.
- Roman M. 1998. Standardy jakości i ochrony śródlądowych wód powierzchniowych w przepisach unii Europejskiej i przepisach polskich. Monografie, seria: Wodociągi i Kanalizacja, nr 1. PZITS, Warszawa.
- Rzeszów. Raport o stanie miasta – synteza. 1998. Biuro Rozwoju Miasta Rzeszowa, Rzeszów.
- Rzeszów. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Informacja. 2000. Biuro Rozwoju Miasta Rzeszowa, Rzeszów.
- Rzeszów. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Część II. 2000. Biuro Rozwoju Miasta Rzeszowa, Rzeszów.
- Sipowicz W., Bachórz J., Wójcik B. 200. Program gospodarki odpadami dla miasta Rzeszowa, Rzeszów.
- Stan środowiska w województwie podkarpackim. IOŚ, WIOŚ 2000. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Rzeszów oraz w Internecie.
- Strategia rozwoju województwa podkarpackiego na lata 2000-2006. 2000. Zarząd Województwa Podkarpackiego.
- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. 62 poz. 627).
- Ustawa o finansowaniu wspierania inwestycji z dnia 20 marca 2002 r. (Dz. U. 41 poz. 363).
- Ustawa o warunkach dopuszczalności i nadzorowania pomocy publicznej dla przedsiębiorców z dnia 27 lipca 2002 r. (Dz. U. 141 poz. 1177).
- WUS. 2002 r. Rocznik statystyczny województwa podkarpackiego. 2002 r. Rzeszów.

**PLAN GOSPODARKI ODPADAMI
DLA MIASTA RZESZOWA**

Rzeszów, czerwiec 2004 r.

Spis treści

1. Wprowadzenie	5
2. Analiza stanu aktualnego gospodarki odpadami	7
2.1. ODPADY POWSTAJĄCE W SEKTORZE KOMUNALNYM.....	7
2.1.1 <i>Odpady komunalne</i>	7
2.1.1.1. Ilość i skład odpadów komunalnych	7
2.1.1.2. System zbiórki odpadów komunalnych	9
2.1.1.3. Transport odpadów komunalnych.....	11
2.1.1.4. Instalacje odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych.....	12
2.1.2. <i>Komunalne osady ściekowe</i>	13
2.2. ODPADY POWSTAJĄCE W SEKTORZE GOSPODARCZYM	14
2.2.1. <i>Ilość i rodzaj odpadów powstających w sektorze gospodarczym</i>	14
2.2.2. <i>Zbiórka i transport odpadów powstających w sektorze gospodarczym</i>	20
2.2.3. <i>Instalacje odzysku i unieszkodliwiania odpadów powstających w sektorze gospodarczym</i>	22
2.3. ODPADY NIEBEZPIECZNE	26
2.3.1. <i>Odpady niebezpieczne w sektorze komunalnym</i>	26
2.3.2. <i>Odpady niebezpieczne w sektorze gospodarczym</i>	28
2.3.3. <i>Szczególne rodzaje odpadów niebezpiecznych</i>	33
2.3.3.1. Odpady zawierające PCB	33
2.3.3.2. Odpady zawierające azbest	34
2.3.3.3. Pojazdy wycofane z eksploatacji.....	34
3. Prognoza zmian w gospodarce odpadami	35
3.1. ODPADY Z SEKTORA KOMUNALNEGO	35
3.2. ODPADY Z SEKTORA GOSPODARCZEGO.....	39
3.3. ODPADY NIEBEZPIECZNE	43
3.3.1. <i>Odpady niebezpieczne w odpadach komunalnych</i>	43
3.3.2. <i>Odpady niebezpieczne w sektorze gospodarczym</i>	45
3.3.3. <i>Szczególne rodzaje odpadów niebezpiecznych</i>	45
4. Założone cele i przyjęty system gospodarki odpadami	47
4.1. SEKTOR KOMUNALNY.....	47
4.1.1. <i>Odpady komunalne</i>	47
4.1.2. <i>Osady ściekowe</i>	59
4.2. ODPADY Z SEKTORA GOSPODARCZEGO.....	61
4.3. ODPADY NIEBEZPIECZNE	63
4.3.1. <i>Odpady niebezpieczne ogółem</i>	63
4.3.2. <i>Szczególne rodzaje odpadów niebezpiecznych</i>	64
5. Zadania strategiczne i nakłady finansowe w gospodarce odpadami	69
5.1. ZADANIA STRATEGICZNE I NIEZBĘDNE NAKŁADY FINANSOWE NA REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘĆ W GOSPODARCE ODPADAMI KOMUNALNYMI	69
5.2. ZADANIA STRATEGICZNE I NIEZBĘDNE NAKŁADY FINANSOWE NA REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘĆ W GOSPODARCE ODPADAMI NIEBEZPIECZNYMI I PRZEMYSŁOWYMI.....	73
5.3. SUMARYCZNE KOSZTY WDRAŻANIA PGO	73

5.4. MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA PGO.....	77
6. Harmonogram realizacji przedsięwzięć na okres 4 lat	78
7. Sposób monitoringu i oceny wdrażania planu	81
7.1. ZASADY ZARZĄDZANIA SYSTEMEM	81
7.2. USTAWOWO OKREŚLONE ZADANIA GMIN W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI	81
7.3. OPINIOWANIE PROJEKTU PGO.....	82
7.4. AKTUALIZACJA, MODYFIKACJA I RAPORTOWANIE WDRAŻANIA PGO.....	83
7.5. WSKAŹNIKI MONITOROWANIA EFEKTYWNOŚCI PLANU	84
8. Wnioski z analizy oddziaływania na środowisko PGO	85
9. Streszczenie	86
Spis tabel	90
Spis załączników	92
Materiały źródłowe	93

1. Wprowadzenie

Konieczność opracowania planu wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U.01.62.628) *o odpadach*, wprowadzającej obowiązek sporządzenia planów gospodarki odpadami na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym.

Niniejszy dokument uwzględnia zapisy w aktualnie obowiązujących aktach prawnych z zakresu gospodarki odpadami, a w szczególności Krajowego Planu Gospodarki Odpadami (M.P.03.11.159) oraz Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego.

Celem niniejszego opracowania jest kompleksowa analiza gospodarki odpadami na terenie miasta (na prawach powiatu) Rzeszowa wraz z propozycjami kierunków polityki w tej dziedzinie na najbliższe lata. Plan został sporządzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. (Dz.U.03.66.620) *w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami*

Opracowanie to zawiera:

- omówienie aktualnego stanu gospodarki odpadami dla Rzeszowa,
- prognozę zmian w gospodarce odpadami,
- propozycje działań zmierzających do poprawy stanu gospodarki odpadami,
- oszacowanie nakładów finansowych na wdrożenie projektowanego systemu gospodarki odpadami oraz harmonogram realizacji tych działań,
- propozycje monitoringu i oceny wdrażania planu.

Zgodnie z Rozporządzeniem MŚ powiatowy plan gospodarki odpadami obejmuje wszystkie rodzaje odpadów powstające na terenie danej jednostki administracyjnej. Dla potrzeb konstrukcyjnych niniejszego dokumentu dokonano podziału odpadów na trzy grupy:

- odpady z sektora komunalnego (odpady komunalne, odpady z pielęgnacji terenów zielonych i cmentarzy oraz z oczyszczania ulic, placów i targowisk, osady ściekowe, a także pochodzące z oczyszczania studzienek kanalizacji deszczowej),
- odpady z sektora gospodarczego (inne niż niebezpieczne),

- odpady niebezpieczne (z sektora komunalnego i gospodarczego oraz szczególne rodzaje odpadów niebezpiecznych).

Układ ten został zachowany w poszczególnych podrozdziałach planu.

Przy opracowaniu niniejszego planu korzystano z następujących źródeł:

- Plan Gospodarki Odpadami dla województwa Podkarpackiego, Zarząd Województwa Podkarpackiego, maj-czerwiec 2003 r.
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami, M.P.03.11.159
- Założenia wyjściowe do gminnego i powiatowego programu ochrony środowiska dla Rzeszowa, Instytut Rozwoju Miast w Krakowie, grudzień 2001 r.
- Program gospodarki odpadami dla miasta Rzeszowa, Sipowicz W., Bachórz J., Wójcik B., Rzeszów 2000 r.
- Statut Związku Komunalnego „Wisłok”, Dziennik Urzędu Województwa Rzeszowskiego oraz uchwały Zgromadzenia Związku Komunalnego „Wisłok”

2. Analiza stanu aktualnego gospodarki odpadami

2.1. Odpady powstające w sektorze komunalnym

Do odpadów powstających w sektorze komunalnym na terenie Rzeszowa zaliczono odpady pochodzące z:

- gospodarstw domowych i obiektów użyteczności społecznej (np. wychowania, oświaty i kultury, internatów, domów studenckich);
- zakładów przemysłowych i usługowych, placówek handlowych i gastronomicznych, itp.;
- terenów otwartych, pielęgnacji zieleni miejskiej i cmentarzy oraz z oczyszczania ulic, placów i targowisk;
- osady ze stacji uzdatniania wody oraz z komunalnych oczyszczalni ścieków, a także z oczyszczania studzienek kanalizacji deszczowej.

2.1.1 Odpady komunalne

2.1.1.1. Ilość i skład odpadów komunalnych

Łączna ilość odpadów komunalnych zebranych na terenie Rzeszowa w roku 2002 wyniosła 52 477 Mg (337 576 m³), w tym wywiezionych przez:

- Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Rzeszowie, obsługujące 126 734 osoby - 47058 Mg;
- Przedsiębiorstwo Higieny Komunalnej TRANS-FORMERS Podkarpacie sp. z o.o., obsługujące 16 600 osoby – 5094 Mg;
- Zakład Usług Komunalnych „Woźny”, obsługujące 1125 osoby – ok. 325 Mg.

Biorąc po uwagę, że wszystkie firmy transportujące odpady komunalne obsługują łącznie na terenie miasta 144 459 osoby (88,5% ogółu mieszkańców), w przeliczeniu na jednego mieszkańca stanowi to 0,363 Mg/rok. Przyjmując, że w roku 2002 liczba mieszkańców Rzeszowa wynosiła 163 141 osoby, całkowita ilość odpadów komunalnych powstających na terenie miasta wynosi 59 220 Mg.

Według danych zawartych w Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego w odpadach komunalnych z obszarów miejskich dominują odpady

kuchenne ulegające biodegradacji (21,3%), tworzywa sztuczne nieopakowaniowe (11,4%) oraz drobna frakcja popiołowa (11%). Szacunkową ilość poszczególnych strumieni odpadów, opracowaną na podstawie PGO dla województwa podkarpackiego, przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Szacunkowa ilość poszczególnych strumieni odpadów na terenie m. Rzeszowa (wg danych z 2002 r)

Lp.	Strumień odpadów komunalnych	Udział [%]	Ilość [tys. Mg]
1.	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	21,3	12,61
2.	Odpady zielone	2,4	1,42
3.	Papier i tektura (nieopakowaniowe)	6,8	4,03
4.	Opakowania z papieru i tektury	9,8	5,80
5.	Opakowania wielomateriałowe	1,1	0,65
6.	Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	11,4	6,75
7.	Opakowania z tworzyw sztucznych	3,7	2,19
8.	Szkło (nieopakowaniowe)	0,5	0,30
9.	Opakowania ze szkła	6,6	3,91
10.	Metale	3,0	1,78
11.	Opakowania z blachy	1,1	0,65
12.	Opakowania z aluminium	0,3	0,18
13.	Tekstylia	2,9	1,72
14.	Odpady mineralne	3,4	2,01
15.	Drobna frakcja popiołowa	11,0	6,51
16.	Odpady wielkogabarytowe	4,6	2,72
17.	Odpady budowlane	9,4	5,57
18.	Odpady niebezpieczne	0,7	0,41
Razem		100	59,22

Charakterystykę właściwości technologicznych odpadów komunalnych na terenie Rzeszowa przyjęto za „Programem gospodarki odpadami dla miasta Rzeszowa” z roku 2000, wg którego charakterystyka ta przedstawia się następująco:

- zawartość substancji organicznych – 47,38% sm

- stosunek węgla do azotu (C:N) – 23,37
- zawartość fosforu (w przeliczeniu na P₂O₅) – 0,79% sm
- zawartość potasu (w przeliczeniu na K₂O) – 1,18% sm
- wartość opałowa robocza – 5659 kJ/kg
- wilgotność całkowita – 28,9%
- zawartość popiołu – 52,62%

Analiza przedstawionych powyżej wyników badań wykazuje, że odpady charakteryzują się dobrymi właściwościami nawozowymi, o czym świadczy odpowiednia zawartość węgla organicznego, zawartość azotu ogólnego, stosunek C:N oraz wilgotność odpadów. Wilgotność jest niższa od wymaganej, optymalnej dla procesu kompostowania (ok. 50%), jednak można ją skorygować przez dodanie osadów ściekowych.

2.1.1.2. System zbiórki odpadów komunalnych

Od roku 1994 miasto Rzeszów wchodzi w skład Związku Komunalnego „Wisłok”. Zgodnie ze statutem Związku, jego zadaniem jest „podjęcie i kontynuowanie działań w zakresie ochrony środowiska na terenie gmin wchodzących w skład Związku”. Należą do nich także działania zmierzające do kompleksowego systemu porządkowania gospodarki odpadami na terenach gmin wchodzących w skład tej struktury.

Według danych z 2002 roku zorganizowaną zbiórką niesegregowanych odpadów objętych było około 88,5% osób na terenie Rzeszowa. Odpady te gromadzone są głównie w powszechnie dostępnych pojemnikach i kontenerach. Na terenach zabudowy wielorodzinnej przeważają pojemniki o pojemnościach 1100 dm³. W większych osiedlach budynki wielokondygnacyjne zostały wyposażone w szyby zsypowe z komorami dolnymi. Na niektórych osiedlach ze względu na trudności eksploatacyjne (zapychanie się szybów, odory, rozwój much, gnieźdzenie się i żerowanie szczurów) szyby zsypowe nie są użytkowane. Wybudowano tam, za zgodą mieszkańców, wiaty z pojemnikami na odpady. Na osiedlach zabudowy jednorodzinnej odpady gromadzone są głównie w pojemnikach o pojemnościach 60, 80, 120, 180 i 240dm³.

Częstotliwość opróżniania pojemników jest dostosowana do strefy miasta i gęstości jej zaludnienia. Jest ona zróżnicowana i wynosi 1–2 razy w ciągu tygodnia, a w sporadycznych przypadkach częściej (3 razy na tydzień). Zgodnie z odnośną uchwałą

Rady Miasta Rzeszowa wywóz nagromadzonych w pojemnikach odpadów nie może być rzadszy niż 1 raz w ciągu tygodnia.

Zbiórka surowców wtórnych zorganizowana jest w oparciu o sieć pojemników specjalistycznych rozstawionych w wyznaczonych punktach miasta, w sąsiedztwie pojemników na pozostałe odpady. Na terenie Rzeszowa selektywnie zbierane są:

- makulatura – pojemniki koloru niebieskiego,
- szkło – pojemniki koloru zielonego do szkła kolorowego i koloru białego do szkła białego,
- tworzywa sztuczne – pojemniki koloru żółtego.

Według danych z roku 2002 na terenie miasta zostało rozstawionych:

- 617 pojemników na szkło białe i kolorowe,
- 136 pojemników na makulaturę,
- 163 pojemników na tworzywa sztuczne,
- 43 pojemniki na aluminium,
- 20 000 pojemników ogólnie bytowych.

W trakcie prowadzonej od 1993 roku zbiórki surowców wtórnych wyraźnie zaznacza się tendencja wzrostu ilości odpadów zbieranych w sposób selektywny, a zwłaszcza opadów z tworzyw sztucznych i szkła. W tabeli 2 przedstawiono ilości odpadów zebranych na przestrzeni lat 1993-2002.

Tabela 2. Ilości surowców wtórnych zebranych na terenie Rzeszowa (wg Programu gospodarki odpadami dla m. Rzeszowa 2000 r. oraz danych MPGK z 2002 r.)

Rok	Makulatura [Mg]	Tworzywa sztuczne [Mg]	Szkło [Mg]
1993	4,5	–	3,0
1994	22,5	–	15,0
1995	11,0	–	31,0
1996	26,0	12,0	77,0
1997	42,0	22,0	143,0
1998	54,0	28,0	207,0
1999	–	33,0	212,0
2000	148,0	62,5	239,0
2001	143,0	69,0	289,0
2002	134,0	82,0	298,0

Zbiórka odpadów wielkogabarytowych w sposób zorganizowany odbywa się systematycznie po wystawieniu tych odpadów w wytypowanych miejscach. Zużyte urządzenia są wystawiane przez mieszkańców do altan śmietnikowych skąd zbierane są przez firmy odbierające odpady. Usługa ta na mocy porozumienia tych firm ze Wspólnotami Mieszkaniowymi, MZBM oraz Spółdzielniami jest dla mieszkańców bezpłatna.

2.1.1.3. Transport odpadów komunalnych

Odpady komunalne z terenu Rzeszowa usuwa głównie Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej sp. z o.o., podległe Zarządowi Miasta Rzeszowa. Przedsiębiorstwo to wywozi różnorodne odpady od około 88% usługobiorców, opróżnia uliczne kosze na śmieci oraz usuwa biomasę (np. opadłe liście, skoszoną trawę) z miejsc publicznych. Od ponad 10% usługobiorców odpady odbierają koncesjonowane firmy:

- Przedsiębiorstwo Higieny Komunalnej TRANS-FORMES Podkarpacie sp. z o.o. (Przemyśl, ul. Wernyhory 23);
- Zakład Usług Komunalnych „Woźny” (Rudna Mała 503);
- Gospodarka Komunalna sp. z o.o. (Błazowa ul. 3-Maja 37);
- Wojskowa Administracja Koszar.

MPGK w Rzeszowie dysponuje własnym taborem specjalistycznym gwarantującym odpowiednią jakość świadczonych usług. Przewoźnik ten posiada 29 pojazdów na podwoziach Jelcz, Liaz, Volvo i różnego typu bezpylnych nadwoziach z lejami zasypowymi i urządzeniami zagęszczającymi odpady. Przeciętna ładowność taboru wynosi 40–70 m³. Ponadto Przedsiębiorstwo posiada dwa kontenerowce do wywozu odpadów w pojemnikach wymiennych. Wywóz odpadów odbywa się zgodnie z ustalonymi trasami uwzględniającymi ekonomikę ich transportu do odległych składowisk: w Kozodrzy (gmina Ostrów, powiat ropczycko-sędziszowski, odległość 47 km), w Młynach (gmina Radymno, powiat jarosławski, odległość 89 km), oraz w Sigiełkach (gmina Krzeszów, powiat nizański, odległość 78 km). Samochody specjalistyczne wywożą odpady przez 5 dni w tygodniu, głównie w ciągu pierwszej zmiany. Śmieciarki należące do MPGK garażują na terenie bazy z zapleczem warsztatowym w miejscowości Biała oddalonej o 10 km od centrum Rzeszowa.

Firma TRANS-FORMES dysponuje 2 pojazdami typu MAN oraz 1 pojazdem typu Jelcz. Za ich pomocą transportuje odpady na składowisko w Kozodrzy oraz Krzeszowie nad Sanem. Firma „Woźny”, dysponująca 2 pojazdami marki Mercedes oraz jednym pojazdem typu Star 28, przystosowanym do transportu kontenerów KP7, transportuje odpady również na składowisko w Kozodrzy.

Znaczne oddalenie miejsca deponowania odpadów komunalnych od Rzeszowa jest korzystne z punktu widzenia jakości środowiska w otoczeniu miasta, ale powoduje znaczny wzrost kosztów transportu.

2.1.1.4. Instalacje odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych

Odzysk surowców wtórnych

Odzysk wyselekcjonowanych na terenie Rzeszowa surowców wtórnych odbywa się za pośrednictwem wyspecjalizowanych firm.

Makulatura, po opróżnieniu pojemników, odbierana jest przez Firmę POLIT z Rzeszowa. Tworzywa sztuczne od maja 1999 roku, po podpisaniu umowy z firmą „WIBO” z Malina koło Mielca oraz firmą ERG-PET w Pustkowie koło Dębicy, są odwożone bezpośrednio do odbiorcy i tam segregowane oraz mielone. Od roku 1995, po podpisaniu umowy z Recykling Centrum Jarosław, rozpoczęto w Rzeszowie oddzielną zbiórkę szkła białego i kolorowego. Obecnie w celu obniżenia kosztów transportu do Jarosławia, zebrane z pojemników szkło przywożone jest na bazę MPGK i po zgromadzeniu większej ilości odwożone zestawami samochodowymi.

Unieszkodliwianie odpadów komunalnych

Podstawową metodą unieszkodliwiania odpadów komunalnych powstających na terenie województwa podkarpackiego jest ich składowanie. Odpady z terenu Rzeszowa wywożone są na składowisko w Kozodrzy, Młynach i Sigielkach.

Składowisko Odpadów Komunalnych w Kozodrzy oddalone jest o 47 km od miasta, bez stacji przeładunkowej po drodze. Zlokalizowane jest ono w powiecie ropczycko – sędziszowskim, w gminie Ostrów. Składowisko to rozpoczęło swoją działalność w roku 1990, a jego eksploatacja przewidywana jest do roku 2015. Całkowita powierzchnia tego obiektu wynosi 10,7 ha, z czego wykorzystane jest około 7 ha. Pojemność całkowita wynosi

1 100 tys. Mg. Wg danych WIOŚ (stan na dzień 31 XII 2001 r.) na składowisku w Kozodrzy zdeponowanych zostało 597 576 Mg odpadów komunalnych (kod 20 03 01, 20 03 03). Po wykonanym przeglądzie ekologicznym składowisko to zakwalifikowano do kategorii B, czyli składowisk wymagających modernizacji w terminie do 31 XII 2009 r.

Składowisko Odpadów Komunalnych w Młynach jest obiektem zlokalizowanych w gminie Radymno w powiecie jarosławskim, w odległości 89 km od miasta. Składowisko to rozpoczęło swoją działalność w 1998 r, a jego zamknięcie przewidywane jest na rok 2012. Obiekt ten zajmuje łącznie 5,87 ha, z czego wykorzystane jest 4 ha (stan na dzień 31 XII 2001 r.). Pojemność całkowita tego obiektu wynosi 170 tys. Mg, a do wykorzystania pozostało jeszcze 30 tys. Mg. Oprócz odpadów komunalnych (20 03 01, 20 03 03) składowane są tam również odpady z oczyszczalni (19 08 01, 19 08 02, 19 08 09), a także odpady zawierające azbest. Składowisko po przeglądzie ekologicznym zostało zaklasyfikowane do kategorii A, czyli jako spełniające wymogi ustawy o odpadach.

Składowisko Odpadów Komunalnych w Sigielkach jest obiektem nowym, otwartym w roku 2001. Zlokalizowane jest w odległości 78 km od Rzeszowa, w gminie Krzeszów, powiecie nizańskim. Termin zakończenia jego eksploatacji również jest przewidywany na rok 2015. Jest to niewielkie składowisko o powierzchni 1,2 ha, z czego wykorzystane zostało dotychczas 0,4 ha (stan na dzień 31 XII 2001 r.). Całkowita pojemność wynosi 37,5 tys. Mg, a według danych WIOŚ zdeponowanych zostało tam jedynie 307 Mg. Składowisko to zostało zaklasyfikowane do kategorii A, czyli jako spełniające wymogi ustawy o odpadach.

2.1.2. Komunalne osady ściekowe

Do kategorii odpadów z sektora komunalnego w niniejszym planie zaliczone zostały również odpady z uzdatniania wody pitnej i oczyszczania ścieków. W roku 2001 wg danych WIOŚ na terenie miasta Rzeszów wytworzone zostało 5638,8 Mg sm osadów ściekowych (19 08 99) co stanowi 25,9% całkowitej ilości tych osadów wytworzonych na terenie województwa podkarpackiego.

Osady z uzdatniania wody (z płukania filtrów i pokoagulacyjne) są grawitacyjnie odwadniane i osuszane na terenie Zakładu Uzdatniania Wody w Zwiężycy, a następnie wykorzystywane do niwelacji terenu oraz do budowy umocnień przeciwpowodziowych. Projekt zakłada, że osady z uzdatniania wody będą wykorzystywane tak jak dotychczas.

W trakcie oczyszczania ścieków powstają następujące odpady:

- skratki – wywożone na składowisko Zakładu Usług Komunalnych w Kolbuszowej, położonego w odległości około 31 km od oczyszczalni, przewidzianego do zamknięcia w 2008 r.;
- piasek i inne cząstki mineralne z piaskowników oraz z czyszczenia kanalizacji opadowej - używane po osuszeniu na poletkach do celów rekultywacyjnych;
- przefermentowane (w komorach WKF), odwodnione oraz zdezynfekowane (wapnem chlorowanym) osady ściekowe - wykorzystywane do rekultywacji terenów górniczych po kopalniach siarki Jezioro (powiat tarnobrzeski) i uprawy roślin nieprzeznaczonych do spożycia i produkcji pasz. Tereny, na których zgodnie z „Programem rekultywacji terenów górniczych” składa się odpowiednio przygotowane osady ściekowe są oddalone od miejskiej oczyszczalni w Rzeszowie o około 85 km.

Również osady z podczyszczania ścieków Przedsiębiorstwa Produkcji Lodów „KORAL” w Rzeszowie wykorzystywane są do rekultywacji terenów górniczych, natomiast osady ściekowe z oczyszczalni Firmy Alima-Gerber (w ilości 1788 Mg/rok) są wykorzystywane zgodnie z odnośnymi zezwoleniami – do nawożenia terenów rolniczych.

2.2. Odpady powstające w sektorze gospodarczym

2.2.1. Ilość i rodzaj odpadów powstających w sektorze gospodarczym

W sektorze gospodarczym na terenie powiatu m. Rzeszów wg danych za rok 2001 powstało 68987,7 Mg odpadów, co stanowi 6,8% całkowitej ilości odpadów przemysłowych powstających na terenie województwa podkarpackiego. W stosunku do ilości odpadów z roku 2000 odnotowano przyrost ilości odpadów przemysłowych o 5,3%.

Całkowita ilość odpadów z sektora gospodarczego za rok 2002 została wyliczona głównie na podstawie danych uzyskanych z poszczególnych zakładów przemysłowych, jak również posłużono się wielkościami zawartymi w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami, a także Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego. Wykaz największych wytwórców odpadów z sektora gospodarczego funkcjonujących na terenie Rzeszowa został zamieszczony w załączniku 1.

Największe ilości odpadów przemysłowych (56,2%), powstające na terenie Rzeszowa, wytwarzana są przez KOLOR METAL Tadeusz Pacyna sp. z o.o., Elektrociepłownię Rzeszów S.A. i Elektrociepłownię EC-WSK sp. z o.o. Łączna ilość tych odpadów w roku 2002 wyniosła 111 041 Mg. Odpady te zaliczane są głównie do grupy 10 – odpady z procesów termicznych, których udział w całkowitej ilości odpadów wynosi 42,6%, a także do grupy 17 – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów, stanowiących 21,6%. Znaczny udział mają również odpady należące do grupy 07 - odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej, których udział wynosi 17,6%.

Omówienia odpadów z sektora gospodarczego wytwarzanych na terenie miasta dokonano z podziałem na grupy, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. (Dz.U.011.12.1206) w sprawie katalogu odpadów. Zestawienie ilości odpadów powstających w poszczególnych grupach zamieszczono w tabeli 3.

Grupa 01 – odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud i innych kopalin

Na terenie miasta Rzeszowa nie są zlokalizowane żadne zakłady górnicze oraz przedsiębiorstwa poszukiwawcze i samodzielne zakłady przeróbcze. Odpady tej grupy mogą powstawać jedynie z odwiertów wody słodkiej. Ich ilość, w skali wszystkich odpadów z sektora gospodarczego, przyjęto za zanedbywalną.

Grupa 02 – odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności

Przemysł rolno-spożywczy, jako główny wytwórca odpadów należących do grupy 02 reprezentowany jest w Rzeszowie przez zakłady przemysłu mleczarskiego, mięsnego, piekarniczego i cukierniczego. Największym zakładem są ALIMA GERBER S.A. oraz Przedsiębiorstwo Produkcyjne KORAL.

Grupa 03 – odpady z przetwórstwa drewna oraz produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury

Odpady tej grupy na terenie Rzeszowa są wytwarzane głównie przez tartaki, zakłady przetwórstwa drzewnego, a także zakładach stolarskich.

Grupa 04 – odpady z przemysłu skórzanego, futrzarskiego i tekstylnego

Na terenie Rzeszowa nie funkcjonują żadne zakłady przemysłu skórzanego, futrzarskiego oraz tekstylnego. Ilość odpadów w tej grupie uznano za pomijalnie małą.

Grupa 05 – odpady z przeróbki ropy naftowej, oczyszczania gazu ziemnego oraz pirolitycznej przeróbki węgla

Na terenie Rzeszowa nie odnotowano wytwarzania odpadów tej grupy.

Grupa 06 – odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej

Odpady tej grupy wytwarzane są przede wszystkim w zakładach przemysłowych, w których proces technologiczny wymaga stosowania produktów chemii nieorganicznej. Głównymi wytwórcami tych odpadów na terenie Rzeszowa są przede wszystkim zakłady KORAL METAL sp. z o.o., a także Elektrociepłownia Rzeszów S.A.

Grupa 07 - odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej

Odpady tej grupy wytwarzane są głównie przez zakłady produkcji i dystrybucji leków (ICN Polfa Rzeszów S.A. oraz SANOFI-SYNTHELABO sp. z o.o.), zakłady produkujące wyroby z tworzyw sztucznych, a także Elektrociepłownia Rzeszów S.A. Do grupy tej zaliczane są także przeterminowane środki ochrony roślin (07 04 80*).

Grupa 08 – odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich

Odpady tej grupy powstają w zakładach zajmujących się produkcją farb, klejów, szczeliw oraz działalnością poligraficzną, a także wyrobem klejów i szczeliw, jak również mas szpachlowych.

Grupa 09 – odpady z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych

Odpady tej grupy wytwarzane są w fotograficznych zakładach usługowych, drukarniach, szpitalach i placówkach opieki zdrowotnej. W większości odpady te zostały sklasyfikowane, jako odpady niebezpieczne. Do odpadów tej grupy zaliczane są również aparaty fotograficzne jednorazowego użytku zawierające baterie.

Grupa 10 – odpady z procesów termicznych

Do odpadów tej grupy powstających na terenie Rzeszowa zaliczane są przede wszystkim odpady pochodzące z elektrowni i innych zakładów energetycznego spalania paliw (10 01) oraz odpady z odlewnictwa metali nieżelaznych (10 09) oraz odpady z produkcji spoiw mineralnych i wyrobów zawierających spoiwa (10 13). Odpady tych grup wytwarzane są głównie przez dwie elektrociepłownie funkcjonujące na terenie miasta: EC-WSK i Elektrociepłownię –Rzeszów S.A.

Grupa 11 – odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych

Do zakładów wytwarzających odpady tej grupy zaliczane są podmioty przemysłu wyrobów metalowych, obróbki powierzchniowej stali i metali nieżelaznych, przemysłu elektrycznego, elektronicznego i samochodowego. Do największych wytwórców na terenie miasta zaliczane są: ELEKTROMONTAŻ Rzeszów S.A. oraz firma KOLOR METAL sp. z o.o.

Grupa 12 – odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych

Odpady tej grupy wytwarzane są podczas produkcji elementów metalowych i z tworzyw sztucznych oraz w procesie ich obróbki końcowej. Produkcja ta może towarzyszyć wielu gałęziom wytwórczości w tym produkcji: urządzeń elektrycznych, przemysłowych, a także drobnych elementów wszechstronnego zastosowania. Do największych wytwórców na terenie miasta odpadów tej grupy należy zaliczyć ZELMER S.A. oraz KOLOR METAL sp. z o.o.

Grupa 13 – oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)

Do odpadów tej grupy należą przede wszystkim oleje hydrauliczne, smarowe, a w szczególności oleje silnikowe i przekładniowe. Ilość odpadów tej grupy powstających poza dużymi zakładami jest trudna do oszacowania z uwagi na znaczne rozdrobnienie małych producentów oraz brak zorganizowanego systemu zbiórki tych odpadów.

Na terenie całego województwa podkarpackiego brak jest systemu zorganizowanej zbiórki odpadów olejowych od małych i indywidualnych wytwórców. Odpady te trafiają

najprawdopodobniej w sposób niekontrolowany do środowiska lub do strumienia odpadów komunalnych.

Grupa 14 – odpady z rozpuszczalników organicznych, chłodziw i propelentów (z wyłączeniem grup 07 i 08)

Do grupy tych odpadów zaliczane są odpady niebezpieczne zawierające freony, substancje chlorowcoorganiczne oraz inne rozpuszczalniki. Odpady te wytwarzane są przez zakłady przemysłu metalowego, elektrycznego i elektronicznego oraz w pralniach chemicznych, w procesach czyszczenia i odtłuszczenia.

Grupa 15 - odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach

W ogólnej masie odpadów opakowaniowych największy udział mają odpady z papieru i tektury, tworzyw sztucznych, drewna i metali. Do największych wytwórców odpadów tej grupy na terenie Rzeszowa należą KOLOR METAL sp. z o.o. oraz ALIMA GERBER S.A.

Grupa 16 – odpady nieujęte w innych grupach

Do odpadów tej grupy zaliczane są zużyte i nie nadające się do użytkowania pojazdy (16 01). Liczba takich pojazdów na terenie miasta, przeznaczonych do kasacji, w roku 2002 wyniosła 438 sztuk. Również odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych (16 02) powszechnie wytwarzane w większości zakładów oraz baterie i akumulatory (16 06). Do grupy tej zaliczane są także zużyte i przeterminowane odczynniki chemiczne używane w przyzakładowych i szkolnych laboratoriach (16 05).

Grupa 17 – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (wyłączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)

Odpady tej grupy wytwarzane są w budownictwie mieszkaniowym, przemysłowym i drogowym. Odpady zaliczane do tej grupy powstają także w zakładach, w których proces technologiczny zakłada przeróbkę metali. Do największych wytwórców tych odpadów na terenie Rzeszowa należą: INŻYNIERIA Rzeszów sp. z o.o. i KOLOR METAL sp. z o.o.

Grupa 18 – odpady medyczne i weterynaryjne

Odpady medyczne powstają w procesach diagnozowania, leczenia i profilaktyki medycznej i weterynaryjnej, prowadzonych w sieci lecznictwa otwartego i zamkniętego. Zasadniczym problemem w tej grupie odpadów są tzw. odpady specyficzne. Odpady te ze względu na swój charakter zanieczyszczenia drobnoustrojami mogą stwarzać zagrożenie dla ludzi i środowiska. Do grupy tej zaliczane są: zużyte materiały opatrunkowe, sprzęt jednorazowego użytku, szczątki pooperacyjne i posekcyjne, materiał biologiczny oraz inne odpady ze szpitali, oddziałów zakaźnych i lecznic weterynaryjnych.

Na terenie Rzeszowa funkcjonują 4 szpitale miejskie i jeden szpital należący do MSW, a także Pogotowie Ratunkowe oraz Zespół Opieki Paliatywnej. Łączna ilość łóżek szpitalnych w tych obiektach w 2000 roku wynosiła 1997. Na terenie miasta funkcjonują również 4 stacjonarne zakłady pomocy społecznej i 51 przychodni specjalistycznych oraz niepublicznych zakładów opieki zdrowotnej. Korzystając z zamieszczonego w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami wskaźnika ilości odpadów medycznych wynoszącego 0,3 kg/łóżko/dobę (bez rozróżnienia typu jednostki szpitalnej) szacunkowa ilość odpadów medycznych pochodzących ze szpitali na terenie miasta wynosi 218,7 Mg. Ilość specyficznych odpadów medycznych powstających w placówkach indywidualnych i specjalistycznych praktykach lekarskich zależy od profilu i charakteru świadczonych usług przez poszczególne placówki. Łączna ilość odpadów wytwarzanych przez te jednostki szacowana jest na około 2 Mg rocznie.

Ilość odpadów powstających w prywatnych gabinetach weterynaryjnych jest aktualnie niemożliwa do określenia, gdyż w dostępnych statystykach nie są udostępnione informacje dotyczące ich ilości. Takich danych nie gromadzi również Krajowa Izba Lekarsko-Weterynaryjna. Przyjmując za KPGO, że odpady weterynaryjne stanowią ok. 10% odpadów medycznych, szacunkowa ilość specyficznych odpadów weterynaryjnych w 2002 r. Wynosiła około 22 Mg.

Łącznie można szacować, że ilość specyficznych odpadów medycznych i weterynaryjnych powstających na terenie Rzeszowa (według danych z 2002) roku wynosi ok. 240 Mg rocznie.

Grupa 19 – odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych

Do grupy tych odpadów zalicza się odpady z przeróbki i unieszkodliwiania odpadów komunalnych i przemysłowych, odpady z oczyszczalni ścieków i stacji uzdatniania wody.

Tabela 3. Bilans odpadów z poszczególnych grup wytwarzanych w sektorze gospodarczym
(dane za rok 2002)

Grupa	Nazwa odpadu	Mg	%
02	odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności	2340	2,11
03	odpady z przetwórstwa drewna oraz produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	112	0,10
06	odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej	25	0,02
07	odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	19525	17,58
08	odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych, kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	32	0,03
09	odpady z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych	5	0,00
10	odpady z procesów termicznych	47258	42,56
11	opady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych	161	0,14
12	odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	3848	3,47
13	oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw	3945	3,55
14	odpady z rozpuszczalników organicznych, chłodziw i propelentów	8	0,01
15	odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	3935	3,54
16	odpady nieujęte w innych grupach	5277	4,75
17	odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej	24036	21,65
18	odpady medyczne i weterynaryjne	240	0,22
19	odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	294	0,26
razem		111041	100

2.2.2. Zbiórka i transport odpadów powstających w sektorze gospodarczym

Zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U.01.62.628) *o odpadach* powstające w obiektach przemysłowych odpady powinny być gromadzone selektywnie w zależności od dalszego postępowania z nimi. W pierwszej kolejności odpady te powinny być poddawane procesom odzysku, a następnie dopiero unieszkodliwianiu, uwzględniając najlepszą dostępną

technikę lub technologię, zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U.01.62.627) *Prawo ochrony środowiska*.

Gromadzenie odpadów odbywa się zgodnie z instrukcją dotyczącą miejsca i sposobu gromadzenia odpadów, wynikającej z procesów organizacyjnych danego podmiotu gospodarczego. Odpady są oznakowane kodami w celu łatwego ich rozróżnienia, a ich czasowe gromadzenie (w ramach zbiórki odpadów) odbywa się w miejscach i pojemnikach do tego celu specjalnie wyznaczonych na terenie zakładów. Zbiórka ta musi odbywać się w warunkach uniemożliwiających negatywne oddziaływanie na środowisko. Zakłady zobowiązane są do prowadzenia ilościowej i jakościowej ewidencji wytwarzania tych odpadów zgodnie z przyjętą klasyfikacją odpadów oraz listą odpadów niebezpiecznych wg wzoru dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji.

Transport odpadów powstających w zakładach przemysłowych z miejsc ich powstawania do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania realizowany jest z wykorzystaniem środków transportu:

- wytwórców odpadów,
- właścicieli instalacji do odzysku lub unieszkodliwiania,
- specjalistycznych firm transportowych.

Sposób transportu jest ściśle uzależniony od rodzaju odpadów i regulowany jest przez odpowiednie przepisy. Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U.01.62.628) *o odpadach*, posiadacz odpadów, który prowadzi działalność w zakresie transportu odpadów jest zobowiązany uzyskać pozwolenie na prowadzenie takiej działalności. Wykaz podmiotów posiadających zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zbierania, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów, w tym pochodzących także z sektora gospodarczego, znajduje się w załączniku 2.

Odpady niebezpieczne z placówek medycznych funkcjonujących na terenie Rzeszowa odbierane są za pośrednictwem Serwimed-Kraków (31-431 Kraków, ul. Brogi 6) oraz Małopolskiej Kolumny Transportu Sanitarnego (33-100 Tarnów, ul. Chyszowska 10) i dostarczane do instalacji unieszkodliwiania odpadów medycznych w Nowej Hucie, gdzie są poddawane utylizacji termicznej.

2.2.3. Instalacje odzysku i unieszkodliwiania odpadów powstających w sektorze gospodarczym

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 (Dz.U.01.62.628) *o odpadach* na podmioty gospodarcze został nałożony obowiązek odzysku wytwarzanych odpadów. Zgodnie z nim wszystkie przedsiębiorstwa zobowiązane są w pierwszej kolejności prowadzić odzysk i wykorzystywać odpady gospodarczo. W przypadku opadów przemysłowych innych niż niebezpieczne wytwarzanych na terenie Rzeszowa większość stanowią odpady z procesów termicznych powstające na terenie 2 elektrociepłowni. Należą do nich głównie: żużel, popiół i osady z dekarbonizacji wody. Odpady te są wykorzystywane gospodarczo przez Cegielnię w Przewrotnem (żużel i popiół) oraz przez same elektrociepłownie (osady).

Odzyskiwane w niewielkich ilościach, od wytwórców z terenu miasta, oleje odpadowe, zaliczane do odpadów niebezpiecznych, przekazywane są do instalacji odzysku (regeneracji) w Rafinerii Nafty Jedlicze oraz Rafinerii Jasło. Rafinerie te przeprowadzają regenerację olejów w oparciu o procesy oczyszczania, destylacji i rafinacji.

Instalacje unieszkodliwiania odpadów przemysłowych i niebezpiecznych

W obrębie miasta funkcjonuje składowisko odpadów przemysłowych na terenie Elektrociepłowni w Rzeszowie – Załężu. Na tym nadpoziomowym obiekcie składowane są okresowo żużle i popioły, odbierane głównie przez Cegielnię. Drugim składowiskiem odpadów przemysłowych jest składowisko osadów poneutralizacyjnych cyjankowych, zlokalizowane na terenie WSK-PZL Rzeszów S.A. Eksploatacja tego obiektu została rozpoczęta w roku 1992, a jej zakończenie przewidywane jest na rok 2008. Całkowita pojemność tego obiektu wynosi 190 Mg, a według danych z 31 XII 2001 r. nagromadzono w nim około 136,1 Mg osadów poneutralizacyjnych (kod 11 01 09^{*}). Osady te, produkowane w ilości około 3,0 Mg/rok, zaliczane są do odpadów niebezpiecznych. Obiekt ten został zaklasyfikowany do kategorii B – wymagającej modernizacji do końca 2009 r.

Termiczne unieszkodliwianie odpadów przemysłowych i niebezpiecznych, wytwarzanych na terenie Rzeszowa, prowadzone jest głównie FHU EKO-TOP sp. z o.o. Zakład ten wyposażony jest w instalację do termicznej utylizacji odpadów z odzyskiem energii odpadów przemysłowych, o mocy nominalnej wynoszącej 287,5 kg/h. Spalanie odbywa się w piecu obrotowym z komorą dopalania i trzystopniowym oczyszczaniem spalin. Przebieg procesu spalania jest monitorowany, a parametry emisyjne instalacji są zgodne ze standardami emisyjnymi z instalacji zawartymi w rozporządzeniu z dnia 4 sierpnia 2003 r.

w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz.U.03.163.1584), co daje gwarancję, że unieszkodliwianie odpadów będzie prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami i w sposób maksymalnie zabezpieczający środowisko naturalne. Firma EKO-TOP działa również na zasadzie pośrednika, przyjmując i gromadząc odpady, a następnie przekazując je do unieszkodliwiania w specjalistycznych zakładach na terenie Polski.

Jednak ze względu na charakter działalności obiektu wokół niego powinien być prowadzony monitoring stanu środowiska zgodnie z procedurami wynikającymi z ustawy o ochronie środowiska.

Jedyna na terenie miasta instalacja, w pełni przygotowaną do unieszkodliwiania odpadów medycznych znajduje się na terenie Specjalistycznego Zespołu Gruźlicy i Chorób Płuc. Instalacja ta działa w oparciu o urządzenie typu rotokław firmy BRAVO-HOSPITAL, umożliwiające sterylizację odpadów w ilości 500 Mg/rok. Otrzymane po przebiegu tego procesu odpady nie stanowią zagrożenia epidemiologicznego i są deponowane na składowisku odpadów w Młynach.

Odpady medyczne z przychodni lekarskich zlokalizowanych na terenie miasta Rzeszowa i okolicznych gmin trafiają wraz z odpadami komunalnymi na składowisko do Kozodrzy, Młynach i Sigiełkach.

Odpady zwierzęce stanowiące „materiał szczególnego ryzyka – SMR” i padłe zwierzęta z terenu Rzeszowa są utylizowane w zakładzie utylizacyjnym w Leżachowie k/Przeworska. Odpady zwierzęce stanowiące „materiał niskiego ryzyka” są dostarczane do Przedsiębiorstwa SARIA w Przewrotnem, zajmującego się ich utylizacją i przerobem. Przedsiębiorstwo to wykorzystuje nowoczesną technologię Firmy STARK-DUKE.

Tabela 4. Struktura sposobów zagospodarowania odpadów w poszczególnych grupach odpadów wytwarzanych w sektorze gospodarczym (dane za rok 2002)

Grupa	Nazwa odpadu	Ilość wytwo- rzona [Mg]	Odzysk		Unieszkodliwianie				magazynowanie	
					poza składowaniem		składowanie			
			[Mg]	[%]	[Mg]	[%]	[Mg]	[%]	[Mg]	[%]
02	odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności	2340	2223,0	95,0	7,0	0,3	18,7	0,8	91,3	3,9
03	odpady z przetwórstwa drewna oraz produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	112	91,8	82,0	0,0	0,0	9,3	8,3	10,9	9,7
06	odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej	25	22,5	90,0	1,4	5,4	0,1	0,4	1,1	4,2
07	odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	19525	10934,0	56,0	1757,3	9,0	4393,1	22,5	2440,6	12,5
08	odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych, kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	32	13,4	42,0	0,7	2,3	14,4	45,0	3,4	10,7
09	odpady z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych	5	3,0	59,0	0,0	0,0	2,1	41,0	0,0	0,0
10	odpady z procesów termicznych	47258	31662,9	67,0	10396,8	22,0	0,0	0,0	5198,4	11,0
11	opady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych	161	8,1	5,0	7,7	4,8	142,2	88,3	3,1	1,9
12	odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	3848	3617,1	94,0	115,4	3,0	115,4	3,0	0,0	0,0
13	oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw	3945	1972,5	50,0	0,0	0,0	1905,4	48,3	67,1	1,7

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA RZESZOWA

14	odpady z rozpuszczalników organicznych, chłodziw i propelentów	8	0,4	5,0	0,0	0,0	7,2	89,5	0,4	5,5
15	odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	3935	3305,4	84,0	165,3	4,2	342,3	8,7	122,0	3,1
16	odpady nieujęte w innych grupach	5277	1741,4	33,0	26,4	0,5	3308,7	62,7	200,5	3,8
17	odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej	24036	22593,8	94,0	721,1	3,0	0,0	0,0	721,1	3,0
18	odpady medyczne i weterynaryjne	240	12,0	5,0	1,4	0,6	216,5	90,2	10,1	4,2
19	odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	294	94,1	32,0	145,5	49,5	39,4	13,4	15,0	5,1
razem		111041	78307,4	70,5	13067,1	12,0	10452,3	9,5	8614,7	8,0

2.3. Odpady niebezpieczne

2.3.1. Odpady niebezpieczne w sektorze komunalnym

Do odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 września 2001 r. (Dz.U.01.112.1206) w sprawie katalogu odpadów, zaliczane są:

- rozpuszczalniki (20 01 13^{*}),
- kwasy (20 01 14^{*}),
- alkalia (20 01 15^{*}),
- odczynniki fotograficzne (20 01 17^{*}),
- środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności (20 01 19^{*}),
- lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć (20 01 21^{*}),
- urządzenia zawierające freony (20 01 23^{*}),
- oleje i tłuszcze inne niż wymienione w 20 01 25 (20 01 26^{*}),
- farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcza i żywice zawierające substancje niebezpieczne (20 01 27^{*}),
- detergenty zawierające substancje niebezpieczne (20 01 29^{*}),
- leki cytotoksyczne i cytostatyczne (20 01 31^{*}),
- baterie, akumulatory, łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi 16 06 01, 16 06 02 lub 16 06 03 oraz niesortowane baterie i akumulatory zawierające te baterie (20 01 33^{*}),
- zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne (20 01 35^{*}),
- drewno zawierające substancje niebezpieczne (20 01 37^{*}).

Przyjmując za Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego udział odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych na poziomie 0,7% oraz zakładając analogiczną, jak strukturę strumienia odpadów niebezpiecznych, dokonano oszacowania ilości tych odpadów na terenie Rzeszowa. Wielkości te, mające charakter jedynie orientacyjny zamieszczono w tabeli 5. Największy udział w odpadach niebezpiecznych mają farby, tusze, kleje i lepiszcza (35%) oraz baterie i akumulatory (12%). W chwili obecnej odpady niebezpieczne powstające w gospodarstwach domowych na terenie Rzeszowa kierowane są wraz ze strumieniem odpadów komunalnych na składowisko odpadów komunalnych.

Tabela 5. Ilość i struktura odpadów niebezpiecznych w odpadach komunalnych w m. Rzeszowie (wg danych z 2001 r.)

Lp.	Rodzaj odpadu	Udział [%]	Ilość [Mg/rok]
1.	rozpuszczalniki	3	9.90
2.	kwasy i alkalia	1	3.30
3.	odczynniki fotograficzne	2	6.60
4.	środki ochrony roślin	5	16.50
5.	lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	5	16.50
6.	urządzenia zawierające freony	3	9.90
7.	oleje i tłuszcze	10	33.00
8.	farby, tusze, kleje, lepiszczka, żywice	35	115.50
9.	detergenty zawierające substancje niebezpieczne	5	16.50
10.	leki cytotoksyczne i cytostatyczne	4	13.20
11.	baterie i akumulatory	12	39.60
12.	zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	10	33.00
13.	drewno zawierające substancje niebezpieczne	5	16.50
Razem		100	330.0

Na terenie Rzeszowa brak jest jednolitego systemu zbiórki odpadów niebezpiecznych. Odpady niebezpieczne powstające w gospodarstwach domowych trafiają wraz ze strumieniem odpadów komunalnych na składowisko w Kozodrzy, Młynach i Sigielkach. Dotyczy to również w większości olejów odpadowych pochodzących od małych i indywidualnych wytwórców.

W tabeli 6 zamieszczono listę wybranych instalacji do unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych, przyjmujących odpady z terenu województwa podkarpackiego.

Tabela 6. Instalacje do unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych (wg Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego)

Lp.	Nazwa firmy	Rodzaj unieszkodliwianego odpadu
1.	„ORZEŁ BIAŁY” S.A., Bytom	akumulatory ołowiowe
2.	Spalarnia Firmy LOBBE sp. z o.o., Dąbrowa Górnicza	substancje organiczne nie zawierające chlorowców, zużyte chemikalia
3.	MAYA sp. z o.o., Międzyrzecz Podlaski	Zużyte źródła światła
4.	Zakłady Sanitarne Kraków Spalarnia odpadów medycznych, Kraków	Odpady medyczne
5.	ALGADER Hoffman s.j., Warszawa	Zużyty sprzęt elektroniczny i AGD
6.	Jednostka Ratownictwa Chemicznego sp. z o.o. w Tarnowie	Zagospodarowanie oraz unieszkodliwianie niepełnowartościowych chemikaliów i odpadów fotograficznych
7.	BATERPOL sp. z o.o. Świętochłowice	Zużyte akumulatory ołowiowe

2.3.2. Odpady niebezpieczne w sektorze gospodarczym

Do zakładów przemysłowych lub przedsiębiorstw zlokalizowanych na terenie Rzeszowa i wytwarzających znaczne ilości odpadów zaliczanych do niebezpiecznych należą:

- Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego PZL „Rzeszów” S.A. - np. ponutralizujące, zawierające chloroetylen (trój- i cztero-), szlamy z elektronicznej obróbki stopów chloroniklowych, uwodnione osady cyjanogalwaniczne, zużyte oleje;
- ZELMER - np. osady z neutralizacji ścieków pogałwanicznych, zestalone farby i lakiery, oleje przepracowane;
- ICN Polfa Rzeszów S.A. - odpady z syntezy substancji farmaceutycznych, np. spirytus etylowy i chlorek sodu zanieczyszczone salicylanem choliny, skażone etanolem, przeterminowane substancje toksyczne (trucizny), sorbenty, zużyte oleje smarowe z maszyn i urządzeń,
- Instal „Rzeszów” S.A. - osady pogałwaniczne zawierające chrom i miedź oraz oleje przepracowane,
- PKS „Rzeszów” i Koncern „ORLEN”, Przedsiębiorstwo Usług Transportowych „TRANS-LEL”, Autonika Holing i inne - np. oleje silnikowe, przekładniowe

i smarowe, odpady z czyszczenia zbiorników paliw, akumulatory, filtry oleju i powietrza, zestalone lakiery.

Prawie wszystkie wymienione odpady są odbierane i unieszkodliwiane przez specjalistyczne firmy np. FHU EKO-TOP w Rzeszowie, Raf-Ekologię oraz Jednostkę Ratownictwa Chemicznego w Tarnowie (odpady z ICN Polfa) i inne.

Zestawienie ilości odpadów niebezpiecznych powstających w poszczególnych grupach zamieszczono w tabeli 7. Zestawienie to zostało wykonane w oparciu o dane uzyskane z poszczególnych zakładów przemysłowych, jak również wartości szacunkowe przyjęte w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami i Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego.

Tabela 7. Bilans odpadów niebezpiecznych z poszczególnych grup wytwarzanych w sektorze gospodarczym (dane za rok 2002)

Grupa	Nazwa odpadu	Mg	%
03	odpady z przetwórstwa drewna oraz produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	22,4	0,11
06	odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej	17,5	0,09
07	odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	7810,0	39,01
08	odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych, kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	9,6	0,05
09	odpady z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych	2,5	0,01
10	odpady z procesów termicznych	472,6	2,36
11	odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych	32,2	0,16
12	odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	192,4	0,96
13	oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw	3156,0	15,77
14	odpady z rozpuszczalników organicznych, chłodziw i propelentów	8,0	0,04
15	odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	393,5	1,97
16	odpady nieujęte w innych grupach	1583,1	7,91
17	odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej	6009,0	30,02
18	odpady medyczne i weterynaryjne	192,0	0,96
19	odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	117,6	0,59

Odpady niebezpieczne wytwarzane w dużych zakładach przemysłowych są poddawane procesowi odzysku we własnych instalacjach lub przekazywane do instalacji zewnętrznych.

Zasady transportu odpadów niebezpiecznych regulowane powinny być zgodne z:

- Umową Europejską dotyczącą międzynarodowego przewozu drogowego odpadów niebezpiecznych ADR (Dz.U.99.30.287),
- z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 19 grudnia 2002 r. (Dz.U.02.236.1986) *w sprawie zakresu i sposobu stosowania przepisów o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych do transportu odpadów niebezpiecznych,*
- ustawą z dnia 28 października 2002 r. (Dz.U.02.199.1671) *o przewozie drogowym odpadów niebezpiecznych.*

Wykaz podmiotów posiadających zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zbierania, odzysku oraz unieszkodliwianie odpadów, w tym także niebezpiecznych, znajduje się w załączniku 2.

Strukturę zagospodarowania odpadów niebezpiecznych z poszczególnych grup odpadów powstających w sektorze gospodarczym zamieszczono w tabeli 8.

Tabela 8. Struktura sposobów zagospodarowania odpadów niebezpiecznych w poszczególnych grupach odpadów wytwarzanych w sektorze gospodarczym (dane za rok 2002)

Grupa	Nazwa odpadu	Ilość wytwo- rzona [Mg]	Odzysk		Unieszkodliwianie				magazynowanie	
					poza składowaniem		składowanie			
					[Mg]	[%]	[Mg]	[%]		
03	odpady z przetwórstwa drewna oraz produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	22,4	0,0	0,0	0,0	0,0	14,4	64,3	8,0	35,7
06	odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej	17,5	1,5	8,3	0,0	0,0	15,7	89,6	0,4	2,1
07	odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	7810,0	234,3	3,0	335,8	4,3	6576,0	84,2	663,9	8,5
08	odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych, kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	9,6	1,4	15,0	0,0	0,0	7,8	81,0	0,4	4,0
09	odpady z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych	2,5	1,3	51,0	0,0	0,0	1,2	49,0	0,0	0,0
10	odpady z procesów termicznych	472,6	472,6	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	opady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych	32,2	0,8	2,5	0,0	0,0	25,6	79,6	5,8	17,9
12	odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	192,4	1,2	0,6	14,2	7,4	177,0	92,0	0,0	0,0
13	oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw	3156,0	157,8	5,0	0,0	0,0	2824,6	89,5	173,6	5,5
14	odpady z rozpuszczalników organicznych, chłodziw i propelentów	8,0	0,1	0,8	0,0	0,0	7,5	93,6	0,4	5,6

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA RZESZOWA

15	odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	393,5	11,8	3,0	0,0	0,0	352,2	89,5	29,5	7,5
16	odpady nieujęte w innych grupach	1583,1	133,0	8,4	0,0	0,0	1304,5	82,4	145,6	9,2
17	odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej	6009,0	991,5	16,5	1460,2	24,3	2938,4	48,9	618,9	10,3
18	odpady medyczne i weterynaryjne	192,0	3,8	2,0	1,2	0,6	182,4	95,0	4,6	2,4
19	odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	117,6	21,2	18,0	19,1	16,2	74,1	63,0	3,3	2,8
razem		20018,4	2032,1	10,2	1830,5	9,1	14501,4	72,4	1654,4	8,3

2.3.3. Szczególne rodzaje odpadów niebezpiecznych

Do szczególnych odpadów niebezpiecznych powstających na terenie Rzeszowa zaliczono odpady zawierające PCB, azbest oraz wycofane z eksploatacji pojazdy.

2.3.3.1. Odpady zawierające PCB

PCB należą do związków szeroko stosowanych w wielu gałęziach przemysłowych, głównie w przemyśle elektrycznym (materiały elektroizolacyjne i chłodzące w kondensatorach, środki modyfikujące do lakierów i inne). Z uwagi na fakt, że związki te zaliczane są do trwałych i niebezpiecznych substancji organicznych zaprzestano ich produkcji oraz wprowadzono obowiązek wycofywania z eksploatacji i unieszkodliwiania lub dekontaminacji urządzeń zawierających te związki.

Do roku 2002 przedsiębiorstwa i zakłady przemysłowe zlokalizowane na terenie województwa podkarpackiego miały obowiązek przekazania do Urzędu Wojewódzkiego wykazów posiadanych na wyposażeniu urządzeń z PCB. Listę zakładów z terenu Rzeszowa, które wypełniły ten obowiązek zamieszczono w tabeli 9. Z uwagi na brak innej możliwości oszacowania ilości PCB w poszczególnych urządzeniach, w tabeli podano masę olejów transformatorowych i masę urządzeń zawierających PCB.

Tabela 9. Wykaz posiadaczy urządzeń zawierających PCB na terenie m. Rzeszowa (wg danych z 2002 r.)

Lp.	Posiadacz urządzenia zawierającego PCB	Masa oleju zawierającego PCB [Mg]	Masa urządzeń zawierających PCB [Mg]	Termin usunięcia PCB	
				2004 do 2006	Sukcesywnie do 2010
1.	Rzeszowski Zakład Energetyczny S.A., ul. 8-go Marca 6	586,0	19,32		+
2.	WSK PZL Rzeszów S.A. Ul. Hetmańska 120	189,0	-		+
3.	Elektrociepłownia Rzeszów S.A. ul. Ciepłownicza 8	2,94	-		+

4.	ALIMA GERBER S.A. ul. Maczka 1	-	2,91		+
5.	ZELMER S.A. ul. Hoffmanowej	19,95	1,60		+
6.	INC Polfa Rzeszów S.A. ul. Przemysłowa 2	0,05	-		+
Razem		780,54	23,83		
Orientacyjne koszty unieszkodliwienia		27 000 000 zł	430 000 zł		

2.3.3.2. Odpady zawierające azbest

Azbest ze względu na swoje właściwości (odporność na wysokie temperatury, działanie kwasów i substancji żrących, elastyczność) znalazł szerokie zastosowanie w produkcji, głównie materiałów budowlanych. Z uwagi na potwierdzone działanie kancerogenne włókien azbestu, w przypadku ich oddziaływania na układ oddechowy człowieka, wprowadzony został zakaz stosowania wyrobów z jego dodatkiem. Dąży się również do sukcesywnej wymiany instalacji i urządzeń wykonanych z elementów azbestowych. Odpady powstające na skutek tych operacji nie mogą być przedmiotem odzysku i muszą być składowane w sposób bezpieczny dla ludzi i środowiska.

W roku 2002 odpady zawierające azbest, pochodzące z terenu Rzeszowa, były deponowane na istniejących składowiska poza obszarem województwa podkarpackiego oraz na wydzielonych kwaterach składowiska odpadów komunalnych w Młynach. Łączna ilość tych odpadów (17 06) wytwarzanych na terenie Rzeszowa szacowana jest na około 5 Mg.

2.3.3.3. Pojazdy wycofane z eksploatacji

Wycofywane z eksploatacji pojazdy samochodowe na terenie Rzeszowa trafiają w większości do tzw. auto-złomów, w których demontaż prowadzony jest często z naruszeniem podstawowych zasad ochrony środowiska. Jediną firmą zajmującą się kasacją samochodów na terenie miasta jest Przedsiębiorstwo Wielobranżowe POLIT sp. z o.o. przy ul. Ciepłowniczej 8a. Wyeksploatowane pojazdy z terenu Rzeszowa są również przekazywane do firmy AUTO – ZŁOM Sebastian Mazur zlokalizowanej w Rudnej Małej.

Udział samochodów osobowych wycofywanych z eksploatacji w województwie podkarpackim kształtuje się na poziomie 1,1 – 1,8%. Na terenie Rzeszowa w roku 2002 wycofano 438 pojazdów, natomiast w okresie styczeń – listopad 2003 r. 331 pojazdy.

3. Prognoza zmian w gospodarce odpadami

3.1. Odpady z sektora komunalnego

Ilość odpadów w sektorze komunalnym kształtowana jest głównie przez zmiany ilości mieszkańców oraz zmiany jednostkowych współczynników emisji odpadów, wynikające z rozwoju gospodarczo – społecznego. Zgodnie z założeniami wyjściowymi do gminnego i powiatowego programu ochrony środowiska dla Rzeszowa (2001 r.) w 2000 r. przyrost naturalny na 1000 ludności wyniósł 1,9‰. W stosunku do roku 1999 przyrost ten uległ zmniejszeniu o 0,2‰. Wskaźnik urodzeń na 1000 ludności obniżył się z 13,6‰ w 1990 r. do 8,76‰ w 2000 r. Natomiast wskaźnik zgonów na 1000 ludności obniżył się z 7,3‰ w roku 1990 do 6,8‰ w 2000 r. Prognozę zmian ilości mieszkańców na terenie m. Rzeszowa zamieszczono w tabeli 10.

Tabela 10. Prognoza zmian ilości mieszkańców m. Rzeszowa w latach 2003 – 2014 (wg GUS – Departament Badań Demograficznych)

Rok	Ilość mieszkańców
2003	163 555
2004	163 979
2005	164 433
2006	165 917
2007	166 620
2008	167 323
2009	168 026
2010	168 361
2011	169 433
2012	170 136
2013	170 839
2014	171 542

Odpady komunalne

Prognozę zmian ilości odpadów komunalnych wykonano w oparciu o wskaźniki emisji odpadów zamieszczone w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami (M.P.03.11.159). Przyjęto w nim na najbliższe 12 lat wariant „optymistyczny” rozwoju sytuacji kształtującej w perspektywie skład odpadów.

Dane dotyczące prognozowanej całkowitej ilości odpadów komunalnych powstających na terenie m. Rzeszowa w latach 2003 – 2014 zamieszczono w tabeli 11. Ilości te zostały oszacowane na podstawie prognozy demograficznej dla miasta (tab. 10) oraz współczynników nagromadzenia odpadów zaczerpniętych z PGO dla województwa podkarpackiego. W tabeli 12 zamieszczono prognozę ilości poszczególnych strumieni odpadów w odpadach komunalnych w tym samym okresie, opracowaną na podstawie prognozowanej ilości odpadów komunalnych dla Rzeszowa (tab. 11) oraz udziału poszczególnych strumieni odpadów w odpadach komunalnych (tab. 1).

Tabela 11. Prognozowana ilość odpadów komunalnych na terenie m. Rzeszowa w latach 2003 - 2014

Rok	Ilość odpadów [tys. Mg]
2003	60,7
2004	61,8
2005	63,0
2006	63,1
2007	63,3
2008	63,6
2009	63,8
2010	63,9
2011	64,1
2012	64,4
2013	64,6
2014	65,1

Osady ściekowe

Krajowy Plan Gospodarki Odpadami oraz Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego zakładają, że ilość osadów ściekowych w roku 2014 wzrośnie dwukrotnie w stosunku do ilości z roku 2000. Maksymalna prognozowana za pomocą tego wskaźnika ilość osadów ściekowych powstających na terenie Rzeszowa w roku 2014 wynosiłaby około 11 tys. Mg sm. Z uwagi na wysoki stopień skanalizowania miasta oraz tendencje do niewielkiego przyrostu ilości przyjmowanych do oczyszczania ścieków (10 – 20 tys. m³/dobę) szacowany wzrost ilości osadów ściekowych będzie zatem wynosić około 3 tys. Mg sm. Łączna ilość tych odpadów w roku 2014 wynosić będzie około 8,5 – 9 tys. Mg sm.

Tabela 12. Prognoza ilości poszczególnych strumieni odpadów na terenie m. Rzeszowa w latach 2003 – 2014 [tys. Mg]

Lp.	Strumień odpadów	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1.	Domowe organiczne	12,92	13.09	13.25	13.37	13.43	13.49	13.54	13.57	13.66	13.71	13.77	13.86
2.	Odpady zielone	1.46	1.47	1.49	1.49	1.50	1.50	1.51	1.51	1.51	1.51	1.52	1.53
3.	Papier i karton nieopakowaniowy	4.13	4.18	4.23	4.24	4.25	4.26	4.28	4.29	4.27	4.29	4.31	4.34
4.	Opakowania papierowe	5.95	6.00	6.38	6.44	6.47	6.50	6.52	6.54	6.58	6.61	6.63	6.68
5.	Opakowania kompozytowe	0.67	0.69	0.72	0.72	0.73	0.73	0.73	0.73	0.74	0.74	0.74	0.75
6.	Tworzywa szt. nieopakowaniowe	6.92	6.99	7.06	7.03	7.05	7.08	7.11	7.12	7.02	7.05	7.08	7.13
7.	Opakowania z tworzyw sztucznych	2.25	2.33	2.41	2.43	2.44	2.45	2.46	2.47	2.48	2.49	2.50	2.52
8.	Odpady tekstylne	0.30	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
9.	Szkło nieopakowaniowe	4.00	4.08	4.15	4.18	4.20	4.22	4.24	4.25	4.19	4.21	4.22	4.25
10.	Opakowania szklane	1.82	1.88	1.92	1.94	1.94	1.95	1.96	1.96	1.98	1.98	1.99	2.01
11.	Metal	0.67	0.67	0.68	0.68	0.68	0.68	0.69	0.69	0.69	0.69	0.70	0.70
12.	Opakowania stalowe	0.18	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.20	0.20	0.20	0.20
13.	Opakowania aluminiowe	1.76	1.80	1.83	1.85	1.86	1.87	1.87	1.88	1.89	1.90	1.90	1.92
14.	Odpady mineralne	2.06	2.08	2.09	2.13	2.14	2.15	2.16	2.17	2.18	2.19	2.20	2.21
15.	Drobna frakcja popiołowa	6.67	6.62	6.58	6.59	6.60	6.62	6.65	6.66	6.71	6.73	6.76	6.81
16.	Odpady wielkogabarytowe	2.85	3.04	3.11	2.90	2.91	2.92	2.93	2.94	2.95	2.97	2.98	3.00
17.	Odpady budowlane	5.70	5.95	6.22	6.13	6.15	6.18	6.21	6.22	6.30	6.32	6.35	6.39
18.	Odpady niebezpieczne	0.42	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.45
	Razem	60.74	61.8	63.05	63.07	63.28	63.55	63.81	63.94	64.10	64.37	64.64	65.08

3.2. Odpady z sektora gospodarczego

Miasto Rzeszów, zlokalizowane centralnie w regionie, pełni funkcję wielofunkcyjnego ośrodka obsługującego region i stymulującego jego rozwój. Pełni rolę centrum administracji rządowej i samorządowej, bazy naukowo-badawczej oraz ekonomicznej.

Na terenie miasta zlokalizowanych jest wiele zakładów przemysłowych, których rozwój jest integralnie związany z rozwojem całego regionu. Analiza przewidywanych zmian w wytwarzaniu odpadów przez sektor gospodarczy została opracowana w oparciu o prognozy zawarte w Krajowym Planie Gospodarki odpadami oraz Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego i przedstawiona z podziałem na poszczególne grupy odpadów.

Grupa 02 – odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności

Przewiduje się, że zlokalizowane na terenie miasta zakłady, reprezentujące ten rodzaj przemysłu nie odnotują spadku produkcji w okresie perspektywicznym do 2014 roku. Przewidywany poziom wzrostu ilości odpadów w tej grupie jest niewielki (do 10%). Prognozowane ilości odpadów zamieszczono w tabeli 13.

Tabela 13. Prognozowane ilości odpadów w grupie 02

Grupa	Nazwa odpadu	Prognoza ilości [Mg]			
		2002	2006	2010	2014
02	odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności	2340	2470	2600	2750

Grupa 03 – odpady z przetwórstwa drewna oraz produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury

Przewiduje się, że ilość odpadów tej grupy na terenie Rzeszowa nie ulegnie istotnej zmianie.

Grupa 06, 07 i 08 – odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej i organicznej oraz odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich

Zakłada się, że przewidywany wzrost produkcji w tych gałęziach przemysłu nie spowoduje znacznego wzrostu ilości odpadów. Proces ten będzie efektem intensyfikacji działań podejmowanych w chwili obecnej przez poszczególne zakłady, zmierzających do zmniejszenia ilości odpadów na jednostkę produktu. Działania te są związane ze stosowaniem nowych metod produkcji, kładących większy nacisk na ochroną środowiska, jak również powszechnym wdrażaniem norm ISO.

Grupa 09 – odpady z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych

Przewiduje się, że ilość odpadów wytwarzanych w tej grupie nie ulegnie zasadniczym zmianom. Może zostać odnotowany lekki spadek ilości odpadów na skutek coraz powszechniejszego stosowania metod fotografii cyfrowej.

Grupa 10 – odpady z procesów termicznych

W grupie odpadów powstających z procesów termicznych, które do tej pory mają największy udział w strumieniu odpadów z sektora gospodarczego na terenie Rzeszowa, przewiduje się spadek ich ilości. Na proces ten będą miały wpływ w głównej mierze: spadek zapotrzebowania na ciepło, który wg danych MPEC sp. z o.o. w latach 1998-2000 wyniósł na terenie Rzeszowa 430TJ i jest efektem podjętych działań modernizacyjno – oszczędnościowych u odbiorców i na sieci oraz częściowe zastąpienie paliwa węglowego gazem ziemnych w EC Rzeszów.

Grupa 11 i 12 – odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych oraz odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych

Analogicznie, jak w przypadku odpadów wytwarzanych przez zakłady przemysłu chemicznego przewiduje się, że również wzrost produkcji w zakładach przemysłowych reprezentujących te gałęzie przemysłu nie spowoduje znacznego wzrostu ilości odpadów.

Grupa 13 – oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)

Przewiduje się, że ilość olejów odpadowych ulegnie zmniejszeniu w poszczególnych latach. Proces ten będzie związany z wydłużającym się stopniowo ich czasem eksploatacji co spowoduje również spadek zapotrzebowania na nowe oleje. Przewidywane ilości odpadów tej grupy w poszczególnych latach zamieszczono w tabeli 14.

Tabela 14. Prognozowana ilość odpadów w grupie 13

Grupa	Nazwa odpadu	Prognoza ilości [Mg]			
		2002	2006	2010	2014
13	oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw	3945	3730	3520	3330

Grupa 14 – odpady z rozpuszczalników organicznych, chłodziw i propelentów (z wyłączeniem grup 07 i 08)

Przewiduje się, że w tej grupie odpadów odnotowany zostanie niewielki wzrost ilości odpadów z uwagi na stopniowy odzysk urządzeń zawierających freony oraz inne substancje niebezpieczne.

Grupa 15 - odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach

Należy się liczyć z tym, że rozwój przemysłu opakowaniowego i kierunki tego rozwoju, a co za tym idzie ilość wytwarzanych odpadów opakowaniowych, będzie zależeć od wielu czynników krajowych (sytuacja gospodarcza, ogólny wzrost spożycia, zmiany demograficzne, zmiany stylu i poziom życia ludności), a także rozwoju międzynarodowej wymiany towarowej zarówno z krajami Unii Europejskiej, krajami Europy Środkowej i Wschodniej oraz ogólnej koniunktury gospodarczej na rynkach światowych. Obecnie największy wzrost produkcji i zużycia obserwuje się dla opakowań z tworzyw sztucznych lub z udziałem tworzyw sztucznych. Wzrost ten, wg Krajowego Planu Gospodarki Odpadami, w ostatnim okresie kształtował się na poziomie 10% rocznie i był pięciokrotnie wyższy niż w krajach Europy Zachodniej.

Niezbędny poziom recyklingu odpadów opakowaniowych wynika z Ustawy z dnia 11 maja 2001 r. (Dz.U.01.62.639) o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie

gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie depozytowej, która na przedsiębiorców wprowadzających na rynek produkty w opakowaniach nakłada obowiązek zapewnienia ich odzysku i recyklingu. Prognozowane ilości odpadów opakowaniowych w poszczególnych latach zamieszczono w tabeli 15.

Tabela 15. Prognozowana ilość odpadów w grupie 15

Grupa	Nazwa odpadu	Prognoza ilości [Mg]			
		2002	2006	2010	2014
15	odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	3935	4150	4370	4620

Grupa 16 – odpady nieujęte w innych grupach

Do odpadów tej grupy zaliczane są głównie zużyte i nie nadające się do użytkowania pojazdy, jak również odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych, a także baterie. We wszystkich tych grupach przewiduje się wzrost ilości uzyskiwanych odpadów w związku z rozwojem systemów zbiórki tych odpadów i wdrażaniem metod odzysku tych odpadów.

Grupa 17 – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (wyłączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)

Przewiduje się, że ilość odpadów tej grupy nie ulegnie zasadniczym zmianom.

Grupa 18 – odpady medyczne i weterynaryjne

Z uwagi na fakt, że Rzeszów jest jednym z centralnych ośrodków regionu należy się liczyć ze wzrostem zapotrzebowania mieszkańców miasta i regionu na fachowe usługi medyczne różnego rodzaju. Fakt ten spowoduje stopniowe zwiększenie ilości prywatnych gabinetów lekarskich w mieście, a także weterynaryjnych, a co za tym idzie również ilości odpadów grupy 18. Przewidywany wzrost ilości tych odpadów zamieszczono w tabeli 16.

Tabela 16. Prognozowana ilość odpadów w grupie 18

Grupa	Nazwa odpadu	Prognoza ilości [Mg]			
		2002	2006	2010	2014
18	odpady medyczne i weterynaryjne	240	243	250	255

Grupa 19 – odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych

Przewiduje się stopniowy wzrost ilości odpadów zaliczanych do tej grupy z uwagi na stopniowy rozwój instalacji przeróbki i unieszkodliwiania odpadów komunalnych.

3.3. Odpady niebezpieczne

3.3.1. Odpady niebezpieczne w odpadach komunalnych

Biorąc pod uwagę wzrost ilości odpadów komunalnych na terenie m. Rzeszowa należy się również liczyć ze wzrostem ilości odpadów niebezpiecznych w tym strumieniu. W tabeli 17 przedstawiono prognozowane ilości tych odpadów zakładając, że udział i struktura strumienia tych odpadów (tab. 5) nie ulegnie zmianom. Ilości odpadów niebezpiecznych zostały wyznaczone na podstawie udziału tych odpadów w strumieniu odpadów komunalnych (tab. 12).

W roku 2003 Związek Komunalny „Wisłok” przy współpracy z Firmą EKO-TOP rozpoczął działania związane z realizacją Podkarpackiego Systemu Selektywnej Zbiórki Zużytych Baterii. W trakcie przeprowadzonej dwu tygodniowej akcji zebrano na terenie Rzeszowa ponad 3 Mg zużytych ogniw. W chwili obecnej prowadzone są prace nad wdrożeniem modelowego Systemu Selektywnej Zbiórki Zużytych Baterii.

Tabela 17. Prognozowane ilości odpadów niebezpiecznych w odpadach komunalnych (Mg) na terenie m. Rzeszowa w latach 2003 –2014

Lp.	Strumień odpadów	[%]	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1.	rozpuszczalniki	3	12.8	12.8	12.8	12.9	13.0	13.1	13.1	13.1	13.2	13.3	13.3	13.4
2.	kwasy i alkalia	1	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.5
3.	Odczynniki fotograficzne	2	8.5	8.5	8.5	8.6	8.7	8.7	8.7	8.7	8.8	8.8	8.9	8.9
4.	środki ochrony roślin	5	21.3	21.3	21.4	21.6	21.7	21.8	21.8	21.9	22.0	22.1	22.2	22.4
5.	lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	5	21.3	21.3	21.4	21.6	21.7	21.8	21.8	21.9	22.0	22.1	22.2	22.4
6.	urządzenia zawierające freony	3	12.8	12.8	12.8	12.9	13.0	13.1	13.1	13.1	13.2	13.3	13.3	13.4
7.	oleje i tłuszcze	10	42.5	42.6	42.7	43.1	43.3	43.5	43.6	43.7	44.0	44.2	44.4	44.7
8.	farby, tusze, kleje, lepiszcza, żywice	35	148.8	149.1	149.5	150.9	151.6	152.3	152.6	153.0	154.0	154.7	155.4	156.5
9.	detergenty zawierające substancje niebezpieczne	5	21.3	21.3	21.4	21.6	21.7	21.8	21.8	21.9	22.0	22.1	22.2	22.4
10.	leki cytotoksyczne i cytostatyczne	4	17.0	17.0	17.1	17.2	17.3	17.4	17.4	17.5	17.6	17.7	17.8	17.9
11.	baterie i akumulatory	12	51.0	51.1	51.2	51.7	52.0	52.2	52.3	52.4	52.8	53.0	53.3	53.6
12.	zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	10	42.5	42.6	42.7	43.1	43.3	43.5	43.6	43.7	44.0	44.2	44.4	44.7
13.	drewno zawierające substancje niebezpieczne	5	21.3	21.3	21.4	21.6	21.7	21.8	21.8	21.9	22.0	22.1	22.2	22.4
Razem		100	425	426	427	431	433	435	436	437	440	442	444	447

3.3.2. Odpady niebezpieczne w sektorze gospodarczym

Na skutek przewidywanego wzrostu ożywienia gospodarczego na terenie m. Rzeszowa należy się również liczyć ze wzrostem ilości odpadów niebezpiecznych, powstających w sektorze przemysłowym. Do odpadów tych należą między innymi osady poneutralizacyjne i pogalwanizacyjne z zakładów WSK-PZL Rzeszów S.A. oraz ZELMER S.A., jak również odpady z syntezy substancji farmaceutycznych.

W chwili obecnej prawie wszystkie niebezpieczne odpady przemysłowe są odbierane i unieszkodliwiane przez specjalistyczne firmy, a głównie FHU EKO-TOP w Rzeszowie, działającą w opraciu o instalację termicznej utylizacji odpadów. Ponieważ ilość odpadów dostarczana do tej instalacji nie wyczerpuje jej mocy nominalnej można przyjąć, że w przypadku wzrost ilości tych odpadów również będą one unieszkodliwiane w tej firmie.

Prognozę ilości odpadów niebezpiecznych powstających w sektorze gospodarczym zamieszczona została w tabeli 18.

3.3.3. Szczególne rodzaje odpadów niebezpiecznych

W przypadku szczególnych odpadów niebezpiecznych zawierających PCB i azbest, z uwagi na wprowadzony obowiązek wycofywania z eksploatacji i unieszkodliwiania lub dekontaminacji urządzeń zawierających te związki, ilość odpadów zawierających PCB i azbest będzie wzrastać. Łączna masa olejów i urządzeń zawierających PCB przewidziana do usunięcia na terenie Rzeszowa wynosi 805 Mg. Największe nasilenie nagromadzenia tych odpadów przewidywane jest na okres bezpośrednio przed ostatecznym terminem ich usunięcia, który dla odpadów zawierających PCB przypada na rok 2010. Dla odpadów zawierających azbest zakłada się 30-letni okres ich usuwania. W związku z czym zakłada się że, w okresie prognozowym planu do roku 2014 zbiórka tych odpadów będzie w dalszym ciągu niewielka, w granicach około 10 Mg rocznie.

Także ilość wycofywanych z eksploatacji pojazdów ulegnie zwiększeniu. Przewiduje się, że liczba 438 wyeksploatowanych pojazdów przekazanych do stacji demontażu z terenu miasta w roku 2002 wzrośnie do około 800 – 1000 w latach 2010-2014. Wzrost dotyczyć będzie także ilość zużytych i wycofywanych z obiegu urządzeń elektrycznych i elektronicznych.

Tabela 18. Prognozowane ilości odpadów niebezpiecznych w sektorze gospodarczym

Grupa	Nazwa odpadu	Prognoza ilości [Mg]			
		2002	2006	2010	2014
03	odpady z przetwórstwa drewna oraz produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	22,4	22,5	23,0	23,0
06	odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej	17,5	17,5	17,8	18,0
07	odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	7810,0	7810,0	7815,0	7820,0
08	odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych, kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	9,6	9,6	9,8	10,0
09	odpady z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych	2,5	2,3	2,3	2,0
10	odpady z procesów termicznych	472,6	475	480	485
11	odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych	32,2	32,2	32,5	33,0
12	odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	192,4	192,4	193,0	193,0
13	oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw	3156,0	2980,0	2820,0	2660,0
14	odpady z rozpuszczalników organicznych, chłodziw i propelentów	8,0	8,0	8,5	9,0
15	odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	393,5	395,0	397,0	400,0
16	odpady nieujęte w innych grupach	1583,1	1600	1620	1650
17	odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej	6009,0	6000,0	5500,0	5000,0
18	odpady medyczne i weterynaryjne	192,0	202,0	214,0	225,0
19	odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	117,6	118,0	120,0	130,0

4. Założone cele i przyjęty system gospodarki odpadami

4.1. Sektor komunalny

4.1.1. Odpady komunalne

Cele i kierunki działań

Ochrona środowiska przed odpadami powinna być traktowana jako priorytetowe zadanie, ponieważ odpady stanowią źródło zanieczyszczeń wszystkich elementów środowiska. Podany poniżej cel ekologiczny do 2014 roku jest zgodny z celem nadrzędnym polityki ekologicznej państwa w odniesieniu do gospodarki odpadami (zapobieganie powstawaniu odpadów, odzysk surowców i ponowne wykorzystanie odpadów, bezpieczne dla środowiska końcowe unieszkodliwianie odpadów niewykorzystanych).

Cel ogólny długookresowy do roku 2014:

Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów w sektorze komunalnym oraz wdrożenie nowoczesnych systemów ich odzysku i unieszkodliwiania.

Cele krótkoterminowe na lata 2004 – 2007:

1. Objęcie zorganizowaną zbiórką odpadów wszystkich mieszkańców miasta.
2. Skierowanie w roku 2006 na składowiska do 83% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995).
3. Osiągnięcie do końca roku 2007 zakładanych limitów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych: odzysku w wysokości 50% i recyklingu 25%.
4. Deponowanie na składowiskach nie więcej niż 78% wytworzonych odpadów komunalnych.

Cele średniookresowe na lata 2008 – 2014:

1. Deponowanie w roku 2014 na składowiskach nie więcej niż 53% wszystkich odpadów komunalnych.
2. Skierowanie w roku 2010 na składowiska nie więcej niż 75% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995).

Plan działań w gospodarce odpadami w sektorze komunalnym

Docelowym rozwiązaniem, proponowanym w Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego jest skupienie gmin wokół Zakładów Zagospodarowania Odpadów (ZZO). Zakłady te powinny być wyposażone w linie do segregacji odpadów lub tylko w urządzenia do doczyszczania surowców wtórnych ze zbiórki selektywnej, urządzenia do konfekcjonowania surowców, instalację do utylizacji odpadów organicznych, tymczasowe pomieszczenia do magazynowania odpadów niebezpiecznych, składowisko pozostałych odpadów komunalnych.

Przewidziany w Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego Zakład Zagospodarowania Odpadów (ZZO) „Rzeszów” obejmuje swoim zasięgiem obszar przynależny do Związku Komunalnego „Wisłok”. W skład tego związku wchodzi miasto Rzeszów, miasta i gminy: Błażowa, Głogów Młp., Sokołów Młp., Tyczyn, Strzyżów oraz gminy: Białobrzegi, Boguchwała, Chmilenik, Czarna, Czudec, Dynów, Frysztak, Hyżne, Iwierzycy, Krasne, Lubenia, Łańcut, Markowa, Niebylec, Rakszawa, Świlcza, Trzebniowisko, Wiśniowa i Żołynia. Łączna ilość mieszkańców na tym terenie wynosi 415 tys.

Nabliższe przewidziane do realizacji zadania i działania dla m. Rzeszowa, jak jednego z członków Związku Komunalnego „Wisłok” to:

- przyjęcie Koncepcji Gospodarki odpadami wraz z procesem kształtowania świadomości i opinii publicznej;
- stworzenie obszernego systemu wymiany danych między miastem a Związkiem, uzupełniające zbieranie danych i badania do istniejących wyników badań ankietowych.

Zakres działań krótkoterminowych (lata 2004 – 2007) obejmuje:

- wprowadzenie na całym terenie miasta, odpowiadającej standardom, techniki wywozu odpadów nowoczesnymi pojazdami;
- zbudowanie na całym terenie miasta efektywnego systemu selektywnej zbiórki surowców wtórnych, papieru, szkła, metalu, tworzyw sztucznych (butelek PET), zagęszczenie istniejącej sieci wysepek ekologicznych do wartości średniej 500 mieszkańców na każdą wysepkę zbiórki;
- wprowadzenie kompostowania w ogródkach przydomowych na terenach o mniejszej gęstości zaludnienia;
- wprowadzenie zbiorników na odpady biologiczne;

- edukacja ekologiczna i doradztwo w sprawie odpadów;
- coroczna zbiórka materiałów problemowych (zbiórka mobilna);
- ustalenie przyszłego trybu postępowania w sprawie obróbki i składowania odpadów reszkowych (ustalenie lokalizacji, modele eksploatacji), zawarcie umów w sprawie przyszłej wstępnej obróbki odpadów łącznie ze składowaniem odpadów reszkowych;
- początek wprowadzania recyklingu odpadów budowlanych.

Natomiast planowane działania długoterminowe (lata 2008 – 2014) to:

- urządzenie i uruchomienie centrów zbiórki surowców wtórnych łącznie ze zbiórką odpadów problemowych;
- urządzenie centrum logistyki dla surowców wtórnych (ewentualnie w miejscu lokalizacji stacji przeładunkowej w Rzeszowie);
- wprowadzenie wstępnej obróbki odpadów balastowych łącznie z odpowiadającymi standardowi techniki składowiskami odpadów reszkowych;
- kompostowanie względnie fermentacja odpadów biologicznych;
- termiczne wykorzystanie lekkiej frakcji termicznej uzyskanej z odpadów balastowych.

Bilans odpadów

Ze względu na stosunkowo słaby rozwój systemów odzysku odpadów, w tym recyklingu, za Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego poziomy odzysku odpadów określone Krajowym Planie Gospodarki Odpadami przyjęto jako poziomy docelowe. W tabeli 19. przedstawiono obliczenia dotyczące planowanego recyklingu odpadów biodegradowalnych. Jako odpady biodegradowalne traktowane są:

- odpady zielone,
- odpady z opakowań papierowych,
- papier nieopakowaniowy,
- domowe odpady organiczne.

Realizacja powyższych założeń weryfikowana będzie w trakcie prowadzonych badań morfologii i właściwości odpadów kierowanych na składowiska zgodnie z odpowiednimi wytycznymi.

W tabelach 20 i 21 zamieszczono wyliczenia dotyczące zakładanych ilości pozyskanych odpadów opakowaniowych i wielkogabarytowych.

Tabela 19. Planowany recykling odpadów ulegających biodegradacji przy uwzględnieniu ich zagospodarowania przez mieszkańców we własnym zakresie w latach 2003 – 2014 (tys. Mg)

Lp.	Strumień odpadów	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1.	Ilość odpadów ulegających biodegradacji	24,45	24,74	25,36	25,55	25,64	25,75	25,86	25,91	26,02	26,13	26,24	26,42
2.	Dopuszczalna do składowania ilość odpadów ulegających biodegradacji	17,12	16,08	15,22	14,05	12,82	11,59	10,34	9,07	9,11	7,84	7,87	6,60
3.	Ilość zagospodarowanych odpadów zielonych	0,15	0,27	0,40	0,52	0,57	0,63	0,71	0,76	0,83	0,91	1,03	1,12
4.	Ilość domowych odpadów organicznych z zabudowy jednorodzinnej zagospodarowanych we własnym zakresie	0,97	0,98	0,99	1,00	1,01	1,01	1,02	1,02	1,02	1,03	1,03	1,04
5.	Niezbędna do pozyskania masa odpadów ulegających biodegradacji	0,19	3,93	0,66	0,80	0,94	1,35	1,63	2,04	3,00	3,84	4,54	4,85

Tabela 20. Planowany recykling odpadów opakowaniowych (tys. Mg/rok) na terenie m. Rzeszowa w latach 2003 - 2014

Lp.	Strumień odpadów	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1.	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,22	0,28	0,39	0,49	0,54	0,54	0,57	0,57	0,57	0,60	0,60	0,63
2.	Opakowania papierowe	0,71	1,20	1,72	2,45	2,91	2,92	3,00	3,01	3,03	3,11	3,12	3,21
3.	Opakowania szklane	0,07	0,14	0,28	0,49	0,64	0,64	0,69	0,69	0,70	0,75	0,75	0,80
4.	Opakowania stalowe	0,05	0,17	0,48	1,20	1,86	1,88	2,07	2,08	2,11	2,31	2,33	2,57
5.	opakowania aluminiowe	0,35	0,41	0,51	0,55	0,65	0,65	0,67	0,68	0,70	0,72	0,74	0,77
6.	Opakowania kompozytowe	0,05	0,07	0,09	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19
Razem		1,46	2,28	3,47	5,31	6,75	6,79	7,16	7,18	7,26	7,65	7,72	8,16

Tabela 21. Planowany recykling odpadów wielkogabrytowych i niebezpiecznych (tys. Mg/rok) na terenie m. Rzeszowa w latach 2003 - 2014

Lp.	Strumień odpadów	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1.	Opakowania wielkogabarytowe	0,14	0,36	0,62	0,58	0,78	1,02	1,23	1,47	1,62	1,78	1,94	2,10
2.	Opakowania budowlane	0,29	0,60	0,93	0,92	1,23	1,61	2,05	2,49	2,83	3,16	3,49	3,84
3.	Odpady niebezpieczne	0,02	0,04	0,06	0,06	0,09	0,13	0,17	0,22	0,24	0,27	0,31	0,36

Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów

Przeciwdziałanie i minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów jest priorytetem w polityce odpadowej. W celu zachęty mieszkańców do redukcji ilości produkowanych odpadów stosować należy następujące działania:

1. Edukacyjno-informacyjne:

- w systemie nauczania, począwszy od zajęć w szkołach podstawowych, średnich i wyższych;
- za pomocą środków masowego przekazu (lokalna prasa, radio i telewizja);
- za pomocą rozpowszechnianych ulotek, akcji plakatowej, itp.

Działania powinny mieć charakter informacyjno – edukacyjny. Poza przekazywaniem treści edukacyjnych (np. jak zmniejszyć ilość odpadów) należy informować np. o ilości zebranych odpadów niebezpiecznych, miejscach i sposobach zbiórki selektywnej odpadów, terminów odbioru, oznakowań umieszczanych na opakowaniach. W ramach prowadzonej edukacji należy np. zachęcać mieszkańców do kupowania towarów w opakowaniach wielokrotnego użytku oraz w opakowaniach biodegradowalnych, rezygnacji z przedmiotów jednorazowego użytku, wykorzystywania mniej toksycznych produktów (np. farb i lakierów) itp.

2. Organizacyjne:

- wprowadzanie selektywnej zbiórki papieru w biurach i szkołach,
- recykling opakowań toneru z drukarek i kopiarek,
- selektywne zbieranie odpadów na budowach,
- kompostowanie przydomowe frakcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji na obszarach z zabudową jednorodzinną.

Zbiórka i transport odpadów

Gromadzenie odpadów w miejscu powstawania stanowi pierwsze ogniwo systemu ich usuwania i unieszkodliwiania. Usuwanie odpadów z mieszkań oraz sposób ich przechowywania na terenie nieruchomości mają znaczący wpływ na czystość i stan sanitarny w osiedlach, a tym samym na poziom bytowania mieszkańców. Gromadzenie odpadów powinno stanowić etap krótkotrwały i przejściowy. Odpady powinny być gromadzone w różnego rodzaju i wielkości zbiornikach przenośnych, przetaczanych lub przesypanych oraz w workach foliowych. Stosowanie zbiorników stałych ze względów sanitarnych oraz technicznych jest niedopuszczalne.

Zbiórka selektywna odpadów odbywać się może jednym z niżej podanych systemów:

- zbiórka selektywna "u źródła" - indywidualna zbiórka na każdej posesji do pojemników lub worków foliowych;
- kontenery ustawione w sąsiedztwie (centra zbiórki) - ustawienie w wybranych newralgicznych punktach miasta, osiedla, wsi specjalnych zbiorników odpowiednio oznakowanych na selektywną zbiórkę odpadów użytkowych;
- zbiorcze punkty selektywnego gromadzenia (centra recyklingu) - miejsca ogrodzone, strzeżone, wyposażone w szereg kontenerów oraz pojemników i obsługujące znaczny teren (do 10 - 25 tys. gospodarstw domowych).

Szczególnie istotne z punktu widzenia celu, jest właściwe zbieranie **odpadów biodegradowalnych**. Aby umożliwić selektywną zbiórkę odpadów biodegradowalnych, już w gospodarstwach domowych mieszkańcy muszą zbierać na bieżąco odpady organiczne oddzielnie, w osobnym pojemniku. Stosowane mogą być następujące metody zbiórki odpadów biodegradowalnych:

- zbiórka selektywna odpadów komunalnych ulegających biodegradacji:
 - bezpośrednio z domostw (zbiórka przy „krawężniku”),
 - z zastosowaniem pojemników ustawionych w bezpośrednim sąsiedztwie gospodarstw domowych (centra zbiórki),
 - poprzez bezpośrednią dostawę odpadów do obiektów odzysku (centra recyklingu);
- zbiórka zmieszanych odpadów komunalnych systemem dwupojemnikowym (odpady ulegające biodegradacji zbierane razem z odpadami mineralnymi w jednym pojemniku. W drugim pojemniku zbierane są wszystkie suche surowce wtórne oraz odpady niebezpieczne do specjalistycznego unieszkodliwienia).

Do zbiórki **odpadów wielkogabarytowych** stosowane będą następujące systemy:

- okresowy odbiór bezpośrednio od ich właścicieli oraz stworzenie warunków do zamówienia takiej usługi indywidualnie, jako „usługa na telefon”;
- dostarczanie sprzętu do zakładu unieszkodliwiania odpadów lub centrum recyklingu przez właścicieli własnym transportem;
- bezpośredni odbiór przez producenta (dotyczy przede wszystkim zbiórki sprzętu elektronicznego i sprzętów gospodarstwa domowego). Ta forma pozyskiwania odpadów

wielkogabarytowych upraszcza system zbiórki odpadów i ich usuwania. Odpady te nie zasilają ogólnego strumienia odpadów komunalnych;

- system wymienny polegający na przekazaniu jeszcze dobrego, ale konstrukcyjnie przestarzałego sprzętu w zamian za egzemplarz nowej generacji.

Zbiórką i transportem **odpadów budowlanych** z miejsc ich powstawania zajmować się będą:

- wytwórcy tych odpadów np. firmy budowlane, rozbiórkowe, osoby prywatne prowadzące prace remontowe;
- specjalistyczne firmy zajmujące się zbiórką odpadów.

Zaleca się, aby już na placu budowy składować w oddzielnych miejscach (pojemnikach) posegregowane odpady budowlane. Pozwoli to na selektywne wywożenie ich do zakładu odzysku i unieszkodliwiania lub na składowisko.

Przy zbiórce **odpadów niebezpiecznych** wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych zaleca się stosowanie następujących systemów organizacyjnych:

- zbiórka w punktach zbiorczych: odpady donoszone są przez mieszkańców do punktów zbiorczych (centrum recyklingu, Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych – PZON); ich ilość i rozmieszczenie na terenie m. Rzeszowa uzależnione będą od decyzji gmin należących do Związku Komunalnego „Wisłok”;
- regularny odbiór odpadów przez specjalne pojazdy;
- zbiórka przez sieć handlową np. apteki, sklepy fotograficzne, sklepy z farbami itp. I odbiór tych odpadów na żądanie z użycie specjalnego pojazdu; system oparty o umowę władz miasta z różnymi placówkami handlowymi w zakresie przyjmowania i przechowywania różnych rodzajów odpadów niebezpiecznych.
- zbiórka odpadów niebezpiecznych prowadzona w ZZO i na odpowiednio wyposażonych składowiskach odpadów.

Podstawową metodą pozyskiwania **odpadów tekstylnych** jest zbiórka do specjalnych pojemników. Prowadzona jest ona z reguły odrębnie od systemów selektywnej zbiórki odpadów organizowanych przez gminy lub przedsiębiorstwa gospodarki komunalnej. Kolejnym źródłem pozyskania odpadów odzieżowych jest skup pozostałości ze sklepów z używaną odzieżą.

Strategie i instrumenty służące promowaniu zbiórki selektywnej

W celu zachęcenia mieszkańców do zbiórki selektywnej i zwiększenia jej efektywności wykorzystywane będą następujące działania:

1. Egzekwowanie obowiązków określonych prawem wynikające z obowiązku nałożonego na gminę przez zapisy ustawy *o odpadach* z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. 01.62.628) oraz ustawy *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* z dnia 13 września 1996 r. (Dz.U.96.132.622 z późn. zm.).
2. Wkorzystywanie przepisów lokalnych - prawo lokalne obligujące gospodarstwa domowe i innych wytwórców odpadów może być wykorzystane do efektywnego wprowadzania selektywnej zbiórki, poprzez zalecenia dotyczące sposobu zbiórki, typów pojemników oraz częstotliwości ich wystawiania do zbiórki (zgodnie z ustawą *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* z dnia 13 września 1996 r. (Dz.U.96.132.622 z późn. zm.).
3. Stosowanie instrumentów finansowych, np. gospodarstwa odzyskujące część odpadów oszczędzają na wydatkach związanych ze zbiórką odpadów niesegregowanych (mniejszy pojemnik lub rzadszy odbiór). Inną zachętą finansową może być obniżenie opłaty za usuwanie odpadów dla gospodarstw prowadzących kompostowanie odpadów we własnym zakresie.
4. Edukacja społeczna - prowadzenie kampanii edukacyjno – informacyjnych stanowi zasadniczą część wdrażania strategii i planów gospodarki odpadami. Jej celem jest zachęcanie „producentów” odpadów do ograniczania ilości wytwarzanych odpadów, a następnie do ich segregacji „u źródła”.

Odzysk i unieszkodliwianie odpadów

W przypadku, selektywnej zbiórki odpadów liczba możliwych do zastosowania technologii odzysku i unieszkodliwiania jest duża. Obejmuje ona zarówno najprostsze technologie kompostowania, jak również bardziej zaawansowane procesy, takie jak piroliza czy zgazowanie. W przypadku zbieranych selektywnie odpadów organicznych do ich wykorzystania, zalecane są do realizacji:

- kompostowanie odpadów organicznych we własnym zakresie (na terenach wiejskich oraz miejskich z zabudową jednorodziną) – zakłada się, że ok. 10% tej grupy odpadów zostanie w ten sposób zagospodarowane;
- budowa instalacji zapewniających przyjęcie i przeróbkę odpadów organicznych z pielęgnacji terenów zielonych i ulegających biodegradacji z gospodarstw domowych.

Pozyskane w efekcie zbiórki selektywnej odpady tekstylne będą po doczyszczeniu w wyspecjalizowanych zakładach kierowane do sprzedaży (odzież mało zużyta) lub przerabiane na czyściwo, wykorzystywane (po rozwłóknieniu) do produkcji np. wyrobów włókienniczych, mas papierniczych, tektury, papy.

Odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie odpadów komunalnych rozwożone będą z miejsc zbiórki i tymczasowego magazynowania do odbiorców zajmujących się ich unieszkodliwieniem. Zebrane, w ramach prowadzonych przez ZK Wisłok i FHU EKO-TOP akcji, baterie poddawane będą w dalszym ciągu recyklingowi i utylizacji przez FHU EKO-TOP.

Zebrane odpady wielkogabarytowe będą demontowane na stanowiskach znajdujących się na terenie ZZO. Wydzielone surowce wtórne (głównie metale) będą sprzedawane, natomiast odpady niebezpieczne (baterie, akumulatory małogabarytowe, kondensatory, instalacje zawierające oleje i freony) będą kierowane do unieszkodliwiania.

Odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów budowlanych zajmować się będą specjalne zakłady usytuowane w pobliżu lub na terenie składowisk odpadów komunalnych (w tym na terenie ZZO). Zakłady te wyposażone będą w linie do przekształcania gruzu budowlanego (kruszarki, przesiewacze wibracyjne) i doczyszczenie dowiezionych odpadów budowlanych.

Pozyskane selektywnie z rejonu Rzeszowa odpady kierowane będą na linie do segregacji będące elementem Zakładu Zagospodarowania Odpadów.

Zakład Zagospodarowania Odpadów – instalacje, planowana moc przerobu

W Zakładzie Zagospodarowania Odpadów przewidziano budowę następujących urządzeń:

- linia do segregacji odpadów: makulatury, tworzyw sztucznych, szkła i metali;
- oddział czyszczenia i przygotowania wysegregowanych odpadów do transportu;
- oddział demontażu odpadów wielkogabarytowych;
- magazyn odpadów niebezpiecznych;
- stanowisko do przetwarzania odpadów budowlanych;
- zakład mikrobiologicznego przetwarzania odpadów lub innych metod;
- wykorzystanie istniejącego składowiska odpadów w Kozodrzy z możliwością realizacji nowego obiektu na obszarze ZZO „Rzeszów”.

W tabeli 23 zamieszczono prognozowaną masę odpadów do skierowania do ZZO „Rzeszów”, niezbędną moc przerobową instalacji do zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji oraz segregacji odpadów. Prognozowana ilość odpadów z terenu objętego działaniem ZK Wisłok została przyjęta za PGO dla województwa podkarpackiego.

Prowadzona zbiórka selektywna odpadów oraz ewentualne energetyczne wykorzystanie odpadów spowoduje zmniejszenie ilości odpadów deponowanych na składowisku odpadów. Obecnie odpady z terenu m. Rzeszowa składowane są głównie na składowisku w Kozodrzy, Młynach i Sigiełkach. Przy realizacji założeń dotyczących ilości pozyskiwanych surowców wtórnych oraz odpadów organicznych, a także zagęszczania odpadów na składowiskach składowisko do roku 2014 nie jest konieczna rozbudowa tego obiektu.

Dane dotyczące masy kierowanych odpadów na składowisko w Kozodrzy, jak również niezbędnej pojemności przy wykorzystaniu różnych metod zagęszczania odpadów zamieszczono w tabeli 24. Natomiast informacje o stopniu wykorzystania pojemności składowiska w latach 2006, 2010 i 2014, przy założeniu, że składowisko w Kozodrzy jest obiektem obsługującym ZZO „Rzeszów”, zamieszczono w tabeli 24.

Tabela 24. Stopień wykorzystania pojemność składowiska w Kozodrzy w latach 2006, 2010 i 2014 oraz pojemność niezbędna do pozyskania.

ZZO „Rzeszów” – składowisko Kozodrza	Pojemność do wykorzystania (tys. m ³)	w roku 2006		w roku 2010		w roku 2014	
		przy zagęszczaniu		przy zagęszczaniu		przy zagęszczaniu	
		0,74 Mg/m ³	0,85 Mg/m ³	0,74 Mg/m ³	0,85 Mg/m ³	0,74 Mg/m ³	0,85 Mg/m ³
Stopień wykorzystania (%)	1 809,3	40,4	35,1	79,2	68,9	100	99,7

Tabela 22. Proznoszowana ilość odpadów objęta działalnością ZZO „Rzeszów” oraz niezbędna moc przerobowa instalacji do unieszkodliwiania i odzysku odpadów w latach 2003-2014 (tys. Mg)

Lp.	Strumień odpadów	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1.	Całkowita masa odpadów	160,5	166,3	172,5	176,7	181,4	186,4	191,8	197,4	202,5	207,9	213,7	220,0
2.	Odpady ulegające biodegradacji:												
	Odpady zielone	0,32	0,62	0,94	1,27	1,44	1,62	1,81	2,01	2,28	2,56	2,84	3,14
	Domowe organiczne	2,54	3,80	4,75	5,38	6,27	8,16	10,32	12,53	15,27	20,22	25,22	27,24
	Razem	2,86	4,42	5,69	6,65	7,71	9,78	12,13	14,54	17,55	22,78	28,06	30,38
3.	Opakowania wysegregowane	8,49	10,24	12,59	15,01	17,49	18,43	19,43	20,51	21,54	22,65	23,82	25,08

Tabela 23. Proznoszowana ilość odpadów kierowanych na składowisko w Kozodrzy (tys. Mg) oraz niezbędna pojemność tego obiektu przy zastosowaniu zagęszczania odpadów w latach 2003-2014 (tys. m³)

Lp.	Strumień odpadów	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1.	Całkowita masa odpadów	135,3	135,3	135,3	133,4	131,7	130,6	129,2	127,8	124,9	119,7	114,5	112,0
2.	Niezbędna pojemność przy zagęszczaniu ciągnikiem gąsienicowym [0,74 Mg/m ³]	182,9	183,1	182,8	180,3	178,0	176,5	174,6	172,7	168,8	161,8	154,7	151,3
3.	Niezbędna pojemność przy zagęszczaniu kompaktorem [0,85 Mg/m ³]	159,2	159,4	159,1	156,9	154,9	153,7	152,0	150,3	146,9	140,8	134,7	131,7

Rekultywacja zamkniętych składowisk

Na terenach sąsiadujących z obszarem Rzeszowa znajdują się dwa, zamknięte w chwili obecnej, składowiska odpadów komunalnych dla m. Rzeszowa, w: Woli Zgłobieńskiej i Rudnej Małej (Bór).

Składowisko w Woli Zgłobieńskiej, o powierzchni 2,75 ha, zlokalizowane jest na terenach gminy Boguchwała. Obiekt ten był eksploatowany w latach 1982 – 1990. W roku 1999 zaproponowano rekultywację terenu składowiska w kierunku zielonym – kośnym. Aktualnie, zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego gminy Boguchwała, teren ten jest określany jako „teren byłego wysypiska śmieci w trakcie rekultywacji”.

Składowisko Rudna Mała, o łącznej powierzchni około 10 ha, w miejscowości Bór k/Głogowa, eksploatowane było w latach 1969 – 1982. W roku 1982 została podjęta decyzja o likwidacji wysypiska. Pracami rekultywacyjnymi o kierunku łąkowo – pastwiskowym zostało objęte 3,83 ha. Pozostała powierzchnia została zagospodarowana przez przedsiębiorstwa budowy dróg. W roku 1998 zostały wykonane dodatkowe prace porządkowe i badania jakości wód z rowów odciekowych zgodnie z decyzją Wojewody. Do chwili obecnej brak jest decyzji o zakończeniu rekultywacji tego składowiska.

4.1.2. Osady ściekowe

Cele i kierunki działań

W gospodarce osadami ściekowymi przewiduje się następujące cele do osiągnięcia:

Cele ogólne długookresowe do roku 2014:

1. Zwiększenie stopnia kontroli obrotu komunalnymi osadami ściekowymi.
2. Zwiększenie stopnia przetworzenia osadów ściekowych.
3. Maksymalizacja stopnia wykorzystania substancji biogenych zawartych w osadach przy zachowaniu wymogów ochrony środowiska.

Zgodnie z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami, preferowanym kierunkiem postępowania z osadami ściekowymi będzie ich kompostowanie. Warunkiem wykorzystania osadów ściekowych do kompostowania oraz ich wykorzystania w rolnictwie będzie ich odpowiedni skład (chemiczny i zawartość patogenów). Kolejnym preferowanym kierunkiem jest wykorzystanie osadów do celów nawozowych i rekultywacji terenów zdegradowanych np. po składowiskach odpadów komunalnych

i przemysłowych. Deponowanie osadów na składowiskach odpadów nie jest kierunkiem zalecanym, lecz możliwym do wykorzystania, natomiast spalanie osadów jest najdroższą metodą ich unieszkodliwiania.

Projekt systemu gospodarowania komunalnymi osadami ściekowymi

Zasadniczymi elementami projektowanego systemu gospodarowania komunalnymi osadami ściekowymi są sprawne i efektywne linie przeróbki osadów ściekowych na terenie oczyszczalni ścieków. Na terenie oczyszczalni w Rzeszowie modernizacja tej linii (I etap) został zaplanowany na lata 2003-2005. Celem tej modernizacji, oprócz poprawy efektywności procesów oczyszczania ścieków, jest przede wszystkim intensyfikacja procesów przeróbki osadów, zwiększenie stopnia ich odwodnienia, lepsza ich stabilizacja, zwiększenie produkcji biogazu (wykorzystanie go jako paliwa do produkcji energii) oraz przygotowanie osadów pod kątem rolniczego wykorzystania.

Sprawny system gospodarowania komunalnymi osadami ściekowymi na terenie m. Rzeszowa będzie jednym z elementów składowych systemu gospodarki tymi odpadami na terenie 25 gmin członkowskich Związku Komunalnego „Wisłok”. W chwili obecnej Związek bierze aktywny udział w realizacji programu związanego z gospodarką ściekową:

- "Rozwój funkcji metropolitalnych Aglomeracji Rzeszowskiej poprzez tworzenie warunków do lokalizowania się firm oraz uporządkowanie gospodarki ściekowej", PHARE 2000.

Gmina Miasto Rzeszów i Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. będą także realizowały przedsięwzięcie p.n. "Kompleksowa poprawa jakości wody pitnej dla aglomeracji rzeszowskiej": współfinansowane z funduszu ISPA, które również jest związane z gospodarką komunalnymi osadami ściekowymi.

Zgodnie z wytycznymi Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego w zakresie gospodarki komunalnymi osadami ściekowymi przewidziano następujące działania:

1. Wykorzystanie osadów ściekowych do rekultywacji zamkniętych składowisk odpadów komunalnych.
2. Rolnicze wykorzystanie osadów ściekowych (spełniających wymagania dotyczące składu i obecności patogenów) przy uprawie roślin przemysłowych.
3. Wykorzystanie osadów do roślinnego utrwalania powierzchni skarp składowisk odpadów oraz rekultywacji terenów wyrobisk po eksploatacji złóż.

4. Kompostowanie osadów ściekowych – budowa kompostowni odpadów i osadów ściekowych ujęta jest w programie zagospodarowania odpadów komunalnych i osadów ściekowych z terenu gmin wchodzących w skład związku gmin „Wisłok”.
5. Wykorzystanie odpowiednio przygotowanych osadów jako materiał służący do przesywania warstw odpadów na składowiskach.

Jako priorytetowe zadania i działania w gospodarce osadami komunalnymi na lata 2004-2014 przewidziano:

1. Sukcesywna modernizację istniejących oczyszczalni ścieków w zakresie linii technologicznej przeróbki osadów w celu podniesienia ich jakości;
2. Rozbudowa bloku przeróbki osadów oczyszczalni ścieków w Rzeszowie (do roku 2006) – suszenie i spalanie osadów, zgodnie z projektem MPWiK;
3. Realizacja planowanego Regionalnego Systemu Gospodarki Osadami Ściekowymi (do roku 2010);
4. Prowadzenie prac mających na celu zewidencjonowanie i przystosowanie terenów wymagających rekultywacji, a nadających się do wykorzystania w gospodarce osadami ściekowymi.

4.2. Odpady z sektora gospodarczego

Cele i kierunki działań

Zgodnie z zapisami Polityki Ekologicznej Państwa, udział odzyskiwanych i ponownie wykorzystywanych w procesach produkcyjnych odpadów przemysłowych w 2010 roku, powinien wzrosnąć dwukrotnie w odniesieniu do 1990 roku. Konieczne jest, zatem zintensyfikowanie działań podmiotów gospodarczych wytwarzających odpady przemysłowe, zmierzających do maksymalizacji gospodarczego wykorzystania tych odpadów.

Do promowanych kierunków rozwoju sektora gospodarczego należy wdrażanie technologii małodopadowych i bezodpadowych, metod czystej produkcji oraz budowa własnych instalacji służących odzyskowi i unieszkodliwianiu odpadów. Przewiduje się, zatem spadek ilości odpadów wytwarzanych w poszczególnych zakładach przemysłowych.

Cele ogólne długookresowe do roku 2014:

1. Zwiększenie stopnia wykorzystania odpadów.
2. Bezpieczne dla środowiska unieszkodliwianie odpadów.

Dla osiągnięcia założonych celów, konieczne jest podjęcie następujących kierunków działań:

- systematyczne wprowadzanie bezodpadowych i małodpadowych technologii produkcji oraz technologii czystszej produkcji;
- stymulowanie podmiotów gospodarczych wytwarzających odpady przemysłowe do zintensyfikowania działań zmierzających do maksymalizacji gospodarczego wykorzystania odpadów;
- budowa i modernizacja składowisk odpadów przemysłowych wyłączonych eksploatacji.

Zasady działań w gospodarce odpadami przemysłowymi innymi niż niebezpieczne

Plan działań w zakresie gospodarki odpadami przemysłowymi innymi niż niebezpieczne na terenie m. Rzeszowa obejmuje grupy odpadów, których ilość jest największa na terenie miasta.

W grupie odpadów pochodzących z procesów termicznych – odpady z elektrowni i energetycznego spalania paliw – wytwórcy powinni kierować się zasadą ograniczania zużycia paliw węglowych, modernizacji procesów technologicznych i oczyszczania gazów odlotowych oraz maksymalnego wykorzystania produktów spalania, jako surowców lub komponentów w innych działach gospodarki. Zakłada się, że ilość odpadów pochodzących z elektrociepłowni funkcjonujących na terenie miasta będzie się sukcesywnie zmniejszać i będą one wykorzystywane gospodarczo w dotychczasowy sposób.

W grupie odpadów opakowaniowych podstawowym celem jest osiągnięcie minimalnych poziomów odzysku (50%) i recyklingu (25%) w roku 2007, jak również wdrożenie systemu selektywnej zbiórki opakowań poużytkowych od mieszkańców. Cele perspektywiczne w gospodarce odpadami tej grupy stanowią:

- zapobieganie powstawaniu odpadów i minimalizacja ich ilości;
- usprawnienie i reorganizacja sieci punktów skupu odpadów opakowaniowych na terenie miasta;
- utworzenie baz danych pozwalających na uzyskiwanie pełnej i wiarygodnej ewidencji odpadów i metod ich zagospodarowania;

- działania edukacyjno – informacyjne.

W zakresie odpadów pochodzących z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych ich zagospodarowania jest prawidłowe w chwili obecnej i nie są przewidywane dodatkowe inwestycje. Zadaniem priorytetowym pozostaje jednak wdrażanie metod i technologii minimalizacji odpadów powstających w wyniku działalności tego sektora gospodarczego.

4.3. Odpady niebezpieczne

4.3.1. Odpady niebezpieczne ogółem

Cele i kierunki działań

Podstawowymi celami w dziedzinie gospodarki odpadami niebezpiecznymi są:

Cele długookresowe do roku 2014:

1. Przeciwdziałanie powstawaniu odpadów niebezpiecznych
2. Unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych

Dla osiągnięcia założonych celów, konieczne jest podjęcie następujących kierunków działań:

- zmniejszenie docelowo składowanych ilości odpadów niebezpiecznych,
- objęcie jednolitym systemem sektora małych i średnich przedsiębiorstw, mających istotny udział w wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych,
- zmniejszenie zagrożenia zanieczyszczenia środowiska poprzez deponowanie przekształconych odpadów niebezpiecznych.

Na lata 2005-2006 przewidziano do likwidacji 2 mogielniki, w których składowane są odpady pogalwaniczne (WSK Rzeszów), zlokalizowane w Rogoźnicy i Woli Zgłobieńskiej. Likwidacja zbiorników polegać będzie na opróżnieniu ich zawartości i neutralizacji znajdujących się tam szlamów, a następnie likwidacji betonu przykrywającego w chwili obecnej te zbiorniki i jeśli okaże się skażony również jego neutralizacji.

System gospodarki odpadami niebezpiecznymi

Zgodnie z założeniami przyjętymi w Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego przewiduje się zorganizowanie trójstopniowego systemu gospodarki odpadami niebezpiecznymi. Będzie on obejmował:

- I stopień – gminne punkty zbierania odpadów niebezpiecznych (GPZON) - przyjmujące bezpłatnie odpady niebezpieczne z terenu miasta i małych przedsiębiorstw oraz miejsca zbierania wybranych odpadów niebezpiecznych (MZWON) – przyjmujące określone rodzaje odpadów;
- II stopień – stacje przeładunkowe odpadów niebezpiecznych (SPON) – mające na celu gromadzenie, kontrolę, przygotowanie do transportu oraz ekspedycję do zakładów odzysku lub na składowisko – przewiduje się budowę SPON na terenie m. Rzeszowa;
- III stopień – instalacje do odzysku surowców z odpadów, instalacje termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych i medycznych, instalacje unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych oraz składowiska odpadów niebezpiecznych.

Projektowane na terenie Rzeszowa GPZON i SPON oraz stacja demontażu SWE zostaną zlokalizowane w rejonie składowiska osadów poneutralizacyjnych WSK-PZL Rzeszów oraz FHU EKO-TOP.

4.3.2. Szczególne rodzaje odpadów niebezpiecznych

Odpady medyczne i weterynaryjne

Dla jednostek służby zdrowia i placówek weterynaryjnych określono następujące cele szczegółowe i kierunki działań:

Cele ogólne długookresowe do roku 2014:

1. Minimalizacja ilości powstawania odpadów.
2. Eliminacja nieprawidłowych praktyk w gospodarce odpadami medycznymi i weterynaryjnymi.
3. Eliminacja zagrożenia ze strony odpadów pochodzenia zwierzęcego

Dla osiągnięcia założonego celu, konieczne jest podjęcie następujących kierunków działań:

1. Zaprzestanie unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych w instalacjach niespełniających wymagań ochrony środowiska.
2. Wzmocnienie działania służb inspekcyjnych oraz szkolenia pracowników służby zdrowia i służb weterynaryjnych w zakresie właściwej zbiórki odpadów medycznych i weterynaryjnych.
3. Organizacja nadzoru weterynaryjnego nad procesem powstawania i niszczenia odpadów pochodzenia zwierzęcego szczególnego ryzyka (SRM) oraz padłych zwierząt (HRM).

Odpady medyczne z terenu m. Rzeszowa są częściowo w chwili obecnej unieszkodliwiane w instalacji znajdującej się na terenie Specjalistycznego Zespołu Gruźlicy i Chorób Płuc. Instalacja ta umożliwi sterylizację odpadów parą wodną w ilości 500 Mg/rok i nie jest w pełni obciążona. Możliwe jest zatem unieszkodliwianie za jej pomocą odpadów medycznych pochodzących z innych szpitali, zlokalizowanych na terenie miasta.

Odpady zwierzęce stanowiące „materiał szczególnego ryzyka – SMR” i padłe zwierzęta z terenu Rzeszowa są utylizowane w zakładzie utylizacyjnym w Leżachowie k/Przeworska. Odpady zwierzęce stanowiące „materiał niskiego ryzyka” są dostarczane do Przedsiębiorstwa SARIA w Przewrotnem, zajmującego się ich utylizacją i przerobem. Zakłada się, że wobec niepełnego wykorzystania mocy przerobowych obu instalacji istnieje techniczna możliwość unieszkodliwiania odpadów tego typu.

W celu podjęcia pełnego unieszkodliwiania odpadów medycznych niezbędne jest podjęcie szeregu działań organizacyjno-prawnych, inwestycyjnych i edukacyjno-informacyjnych, do których należy zaliczyć:

- opracowanie miejskiej bazy danych dotyczącej ilości, sposobu gospodarowania i unieszkodliwiania odpadów pochodzących z działalności służb medycznych i weterynaryjnych;
- wzmocnienia działalności kontrolnej w celu wyegzekwowania posiadania przez placówki medyczne i weterynaryjne wszystkich niezbędnych zezwoleń z zakresu gospodarki odpadami oraz aktualnych umów ze specjalistycznymi firmami na transport i unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych;
- optymalizacja wykorzystania istniejących obiektów do unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych;

- opracowanie i przeprowadzenie cyklu szkoleń dla pracowników służby zdrowia z terenu miasta na temat prowadzenia racjonalnej gospodarki odpadami, sposobów zmniejszenia ilości i toksyczności generowanych tam odpadów.

Odpady zawierające PCB

Podstawowym działaniem w zakresie gospodarki odpadami zawierającymi PCB jest ilościowa i jakościowa inwentaryzacja tych odpadów. Obowiązek przeprowadzenia inwentaryzacji spoczywa na wykorzystującym PCB. W terminie jednego miesiąca po przeprowadzonej inwentaryzacji informacja powinna zostać przedłożona do wojewody, a w przypadku osób fizycznych nie będących przedsiębiorcami do prezydenta miasta. Przyjmuje się, że inwentaryzacja to zostanie zakończona dopiero w roku 2010.

W chwili obecnej jedyną dostępną technologią unieszkodliwiania tych odpadów jest ich spalanie. Technologia ta jest realizowana jedynie w Zakładach ANWIL S.A. we Włocławku, oraz w Zakładach Chemicznych ROKITA S.A. w Brzegu Dolnym. Na terenie kraju brak jest instalacji niszczenia złomowanych kondensatorów z PCB. Możliwe jest unieszkodliwienie kondensatorów z PCB poza granicami kraju. Zbiórką i nadzorem nad przewozem do spalarni w zakładach TREDI we Francji zajmuje się firma POFRABAT. Z uwagi na fakt, że usuwanie PCB stanowi problem przejściowy uważa się, że budowa nowych instalacji do unieszkodliwiania tego typu odpadów jest niecelowa.

Odpady zawierające azbest

Głównym celem gospodarki odpadami zawierającymi azbest jest wdrożenie prawidłowego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest oraz intensyfikacja ilości unieszkodliwianych odpadów azbestowych. Osiągnięcie tego celu będzie możliwe po przedsięwzięciu niezbędnych działań, do których należy zaliczyć:

- zapewnienie niezbędnych warunków przy pracach demontażowych wyrobów zawierających azbest po kątem zdrowia ludzi i ochrony środowiska,
- odpowiednie zabezpieczenie zdemontowanych wyrobów,
- właściwy transport odpadów azbestowych,
- wydzielenie osobnej kwatery do deponowania odpadów zawierających azbest na składowisku odpadów komunalnych lub zapewnienie innej metody ich utylizacji,
- działania edukacyjno – informacyjne.

Jako jedna z możliwości składowania odpadów zawierających proponowane jest składowanie odpadów azbesto-cementowych w Przedsiębiorstwie Ceramiki Kupno-Biegocice w gminie Kolbuszowa.

Na lata 2004 – 2010 przewidziano usunięcie azbestu z terenu WSK Rzeszów, występującego w piecach hartowniczych, odlewniczych pokryciach dachowych, izolacjach rur z doprowadzeniem ciepła, itp.

Pojazdy wycofywane z eksploatacji

Zgodnie z założeniami Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego głównym celem z zakresie gospodarki wycofywanymi z eksploatacji pojazdami jest stworzenie w skali regionu systemu optymalnych metod zbiórki i recyklingu samochodów (SWE). Celem tego systemu jest wdrożenie odysku i ponownego użycia części i surowców wtórnych. Osiągnięcie tego celu będzie możliwe poprzez zastosowanie szeregu działań, do których należy zaliczyć:

- maksymalne wykorzystanie istniejącej sieci auto-złomów, przedsiębiorstw zajmujących się kasacją pojazdów oraz instalacji unieszkodliwiających odpady motoryzacyjne;
- eliminację zagrożeń ekologicznych spowodowanych niewłaściwym postępowaniem z pojazdami wycofanymi z eksploatacji;
- wprowadzenie rozwiązań organizacyjnych i ekonomicznych zapewniających maksymalną efektywność recyklingu samochodów;
- wprowadzenie monitoringu procesu recyklingu.

Proponowana organizacja systemu recyklingu pojazdów wyeksploatowanych polegałaby na:

- odbiorze i gromadzeniu SWE w punktach odbioru samochodów (auto-złomy) i demontażu części i materiałów nadających się do powtórnego użycia lub dalszej przeróbki (akumulatory, szkło, opony, tworzywa sztuczne);
- przekazaniu wraków pojazdów ze stacji demontażu do wyspecjalizowanych przedsiębiorstw zajmujących się recyklingiem (stacje te mogą również prowadzić demontaż wielkogabarytowego sprzętu AGD, maszyn rolniczych, przemysłowych, itp.);
- unieszkodliwianiu w istniejących na terenie Rzeszowa instalacjach (POLIT, EKO-TOP).

Oleje odpadowe

Problem gospodarki olejami odpadowymi został podjęty w roku 2003 przez Związek Komunalny „Wisłok”, jako zadanie: „System Zbiórki Olejów Przepracowanych”.

System będzie budowany wspólnie z Konsorcjum Olejów Przepracowanych – Organizacja Odzysku S.A w Jedliczu oraz firmą RAN OIL Sp. z o. o. Gminy wchodzące w skład Związku otrzymają 20 pojemników o pojemności 600 litrów na olej przepracowany oraz 20 pojemników na opakowania po olejach. W zakres tego zadania wchodzi również edukacja ekologiczne mieszkańców w tym zakresie.

Zużyte urządzenia i ich elementy

Wśród odpadów tej grupy dominują zużyte urządzenia elektroniczne i elektrotechniczne. Podstawowym zadaniem w gospodarce tymi odpadami jest zorganizowanie systemu ich zbiórki i unieszkodliwiania.

Proponuje się, aby zbiórka była prowadzona poprzez sklepy lub punkty zbiórki odpadów GPZON od użytkowników indywidualnych oraz dystrybutorów sprzętu od podmiotów gospodarczych. Zgodnie z założeniami Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego proponuje się stworzenie na terenie Rzeszowa Bazy Odnowy Komputerów, w oparciu o Centrum Kształcenia Praktycznego w Rzeszowie, skupiającej praktyki zawodowe ze szkół technicznych zlokalizowanych na terenie miasta. Działalność Bazy Odnowy Komputerów polegałaby na:

- sprawdzaniu przydatności do pracy złomowanych zestawów komputerowych oraz urządzeń peryferyjnych,
- ewentualnej modernizacji sprzętu w oparciu o moduły pochodzące z innych złomowanych zestawów,
- instalacji oprogramowania,
- wykorzystaniu elementów elektronicznych do prac dydaktycznych,
- segregacji elementów wykonanych z metali szlachetnych.

5. Zadania strategiczne i nakłady finansowe w gospodarce odpadami

5.1. Zadania strategiczne i niezbędne nakłady finansowe na realizację przedsięwzięć w gospodarce odpadami komunalnymi

Wdrożenie zadań związanych z realizacją Planu Gospodarki Odpadami dla m. Rzeszowa w sektorze odpadów komunalnych związane będzie z poniesieniem kosztów zarówno inwestycyjnych, jak i nieinwestycyjnych. Koszty te zostały wyliczone na podstawie:

- kosztów jednostkowych zamieszczonych w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami,
- kosztów sumarycznych przedstawionych w Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego,
- danych przedstawionych przez inwestorów,
- jednostkowych wskaźników kosztów wyliczonych na podstawie analizy rynku.

Koszty inwestycyjne i nieinwestycyjne podano wraz z harmonogramem działań (tabela 25):

- krótkoterminowych (lata 2004 – 2007),
- średnioterminowych (lata 2008 – 2010),
- długoterminowych (lata 2011 – 2014).

Rodzaje działań przewidzianych do realizacji określono jako:

- A** - zadania własne - realizowane w całości lub częściowo ze środków budżetowych i pozabudżetowych, będących w dyspozycji miasta;
- B** - zadania koordynowane – finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla centralnego, bądź instytucji działających na terenie miasta, ale podlegających bezpośrednio organom centralnym;
- C** - zadania finansowane ze środków przedsiębiorstw.

Wysokość nakładów finansowych ponoszonych przez miasto Rzeszów w inwestycjach wspólnych dla gmin związku komunalnego „Wisłok” oszacowano przyjmując za podstawę szacunków, udział liczby mieszkańców Rzeszowa (około 170 tys.) w całkowitej liczbie mieszkańców wszystkich gmin związku (około 415 tys.), wynoszący 40%.

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA RZESZOWA

Tabela 25. Zadania strategiczne i nakłady finansowe w gospodarce odpadami komunalnymi w latach 2004 – 2014

Lp.	Zadanie lub działanie	Jednostka realizująca	Szczunkowe koszty (tys. PLN)	Lata realizacji						Potencjalne źródła finansowania	Rodzaj zadania
				2004	2005	2006	2007	2008 – 2010	2011 – 2014		
<i>Koszty inwestycyjne</i>											
1.	Budowa Zakładu Zagospodarowania Odpadów „Rzeszów” w tym:	gminy ZK „Wisłok”	85 000				20 000	65 000		FOŚiGW, dotacje z funduszy ekologicznych, środki unijne, środki własne	B, C
		Gmina Miasto Rzeszów	34 000				8 000	26 000			
2.	Organizacja „Regionalnego Systemu Gospodarki Osadami Ściekowymi” przy MPWiK w Rzeszowie	Gmina Miasto Rzeszów MPWiK Sp. z o.o.	41 800	800	1 600	22 400	17 000				B, C
3.	Budowa kompostowni odpadów zielonych w tym:	gminy ZK „Wisłok”	2 500			800	1 700				B, C
		Gmina Miasto Rzeszów	1 000			320	680				
4.	Budowa sortowni odpadów opakowaniowych w tym:	gminy ZK „Wisłok”	1 900		700	1 200				B, C	
		Gmina Miasto Rzeszów	760		280	480					

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA RZESZOWA

Lp.	Zadanie lub działanie	Jednostka realizująca	Szczunkowe koszty (tys. PLN)	Lata realizacji						Potencjalne źródła finansowania	Rodzaj zadania
				2004	2005	2006	2007	2008 – 2010	2011 – 2014		
5.	Budowa stacji przeładunkowej	MPGK Sp. z o.o	4 500	1 500	1 000	1 000	1000				B, C
6.	Likwidacja dzikich składowisk	Gmina Miasto Rzeszów	600	200	100	100	50	50	100		B, C
Razem			136 300	2 500	3 400	25 500	39 750	65 050	100		
<i>Udział Gminy Miasta Rzeszów</i>			<i>82 660</i>	<i>2 500</i>	<i>2 980</i>	<i>24 300</i>	<i>26 730</i>	<i>26 050</i>	<i>100</i>		
Koszty eksploatacyjne											
1.	Eksploatacja systemu zbiórki, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów w tym:	gminy ZK „Wisłok	190	16	16	16	18	52	72	środki własne	
		Gmina Miasto Rzeszów	76	6,5	6,5	6,5	7	21	28,5		
Koszty nieinwestycyjne											
1.	Ciągła akcja edukacyjno – informacyjna (szkolenia i konferencje, powołanie Centrum Edukacji Ekologicznej) w tym:	gminy ZK „Wisłok	2 300	300	300	300	300	500	600	FOŚiGW, dotacje z funduszy ekologicznych, środki własne gmin	B, C
		Gmina Miasto Rzeszów	920	120	120	120	120	200	240		

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA RZESZOWA

Lp.	Zadanie lub działanie	Jednostka realizująca	Szczunkowe koszty (tys. PLN)	Lata realizacji						Potencjalne źródła finansowania	Rodzaj zadania
				2004	2005	2006	2007	2008 – 2010	2011 – 2014		
2.	Stworzenie systemu ewidencji i monitorowania gospodarki odpadami	gminy ZK „Wisłok”	30	15	15					FOŚiGW, dotacje z funduszy ekologicznych,	A, C
	w tym:	<i>Gmina Miasto Rzeszów</i>	12	6	6						
Razem			2 520	331	331	316	318	552	672		
<i>Udział Gminy Miasta Rzeszów</i>			<i>1 008</i>	<i>132,5</i>	<i>132,5</i>	<i>126,5</i>	<i>127</i>	<i>221</i>	<i>268,5</i>		

5.2. Zadania strategiczne i niezbędne nakłady finansowe na realizację przedsięwzięć w gospodarce odpadami niebezpiecznymi i przemysłowymi

Wdrożenie zadań związanych z realizacją Planu Gospodarki Odpadami dla m. Rzeszowa w sektorze odpadów niebezpiecznych i przemysłowych będzie z poniesieniem kosztów zarówno inwestycyjnych, jak i nieinwestycyjnych. Koszty inwestycyjne i nieinwestycyjne podano wraz z harmonogramem działań (tabela 26):

- krótkoterminowych (lata 2004 – 2007),
- średnioterminowych (lata 2008 – 2010),
- długoterminowych (lata 2011 – 2014).

Rodzaje działań przewidzianych do realizacji określono jako:

- A** - zadania własne - realizowane w całości lub częściowo ze środków budżetowych i pozabudżetowych, będących w dyspozycji miasta;
- B** - zadania koordynowane – finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla centralnego, bądź instytucji działających na terenie miasta, ale podlegających bezpośrednio organom centralnym;
- C** - zadania finansowane ze środków przedsiębiorstw.

Wysokość nakładów finansowych ponoszonych przez miasto Rzeszów w inwestycjach wspólnych dla gmin związku komunalnego „Wisłok” oszacowano przyjmując za podstawę szacunków, udział liczby mieszkańców Rzeszowa (około 170 tys.) w całkowitej liczbie mieszkańców wszystkich gmin związku (około 415 tys.), wynoszący 40%.

5.3. Sumaryczne koszty wdrażania PGO

W oparciu o wyliczone koszty inwestycyjne i nieinwestycyjne proponowanych w PGO działań przygotowano zestawienie kosztów związanych z wdrożeniem planu w latach 2004 – 2006, 2007 – 2010 i 2011 – 2014 (tabela 27).

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA RZESZOWA

Tabela 26. Zadania strategiczne i nakłady finansowe w gospodarce odpadami niebezpiecznymi i przemysłowymi w latach 2004 – 2014

Lp.	Zadanie lub działanie	Jednostka realizująca	Szczunkowe koszty (tys. PLN)	Lata realizacji						Potencjalne źródła finansowania	Rodzaj zadania
				2004	2005	2006	2007	2008 – 2010	2011 – 2014		
<i>Koszty inwestycyjne</i>											
1.	Dekontaminacja i unieszkodliwianie urządzeń zawierających PCB	Podmioty gospodarcze	30 000	5 000	5 000	5 000	5 000	10 000		Środki własne	C
2.	Budowa GPZON (25, w każdej z gmin ZK „Wisłok”) w tym:	Gminy ZK „Wisłok”	1 800	215 (3 szt)	215 (3 szt)	215 (3 szt)	215 (3 szt)	940 (13 szt)		FOŚiGW, środki unijne, ekofundusze, środki własne	B, C
		Gmina Miasto Rzeszów	72		72						
3.	Budowa SPON w tym:	Podmioty gosp., Gminy ZK „Wisłok”	1 600					1 600			B, C
		Gmina Miasto Rzeszów	640					640			
4.	Likwidacja mogilników na składowisku w Rogoźnicy i Woli Zgłobieńskiej	Podmioty gospodarcze	2 000		1 000	1 000					B, C
5.	Budowa kwatery na odpady azbesto-cementowe	Podmioty gospodarcze	2 000		600			1 400		B, C	

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA RZESZOWA

Lp.	Zadanie lub działanie	Jednostka realizująca	Szczunkowe koszty (tys. PLN)	Lata realizacji						Potencjalne źródła finansowania	Rodzaj zadania
				2004	2005	2006	2007	2008 – 2010	2011 – 2014		
6.	Zbiórka i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest	Podmioty gospodarcze, Gminy ZK „Wisłok”	1 000	100	100	100	100	300	300		
	w tym:	Gmina Miasto Rzeszów	400	40	40	40	40	120	120		
7.	Modernizacja spalarni odpadów medycznych	Podmioty gospodarcze	1 200			600	600			FOŚiGW, środki unijne, ekofundusze, środki własne	B, C
8.	Modernizacja auto-złomów i budowa stacji demnotażu SWE	Podmioty gospodarcze	1 500	200	200	200	200	700			B, C
Razem			41 100	5 515	7 115	7 115	6 115	14 940	300		
<i>Udział Gminy Miasta Rzeszów</i>			<i>1 112</i>	<i>40</i>	<i>112</i>	<i>40</i>	<i>40</i>	<i>760</i>	<i>120</i>		
<i>Koszty nieinwestycyjne</i>											
1.	Ciągła akcja edukacyjno – informacyjna	Referaty Edukacji Ekologicznej,	Koszty sumaryczne z odpadami komunalnymi						FOŚiGW, ekofundusze, środki własne		

Tabela 27. Koszty wdrażania PGO w latach 2004-2014 (tys. PLN)

Rok	Sektor komunalny (bez odpadów niebezpiecznych)				Sektor gospodarczy (z odpadami niebezpiecznymi)		Łączne koszty wdrażania	
	inwestycyjne		nie inwestycyjne		całkowite	udział Gminy Miasto Rzeszów	całkowite	udział Gminy Miasto Rzeszów
	całkowite	udział Gminy Miasto Rzeszów	całkowite	udział Gminy Miasto Rzeszów				
2004	3 500	3 500	331	132,5	5 515	40	9 346	3 672,5
2005	16 800	16 380	331	132,5	7 115	112	24 246	16 624,5
2006	18 100	16 900	316	126,5	7 115	40	25 531	17 066,5
2007	27 750	14 730	318	127	6 115	40	34 183	14 897
2008 -2010	70 050	31 050	552	221	14 940	760	85 542	32 031
2011 -2014	100	100	671	268,5	300	120	1 071	488,5
Razem	136 300	82 660	2 519	1 008	41 100	1 112	179 919	84 780

5.4. Możliwości finansowania PGO

Pkrycie kosztów działań przewidzianych w PGO jest możliwe z wykorzystaniem źródeł finansowania inwestycji ekologicznych. Są nimi głównie: fundusze ekologiczne, fundacje i fundusze pomocowe, banki oraz fundusze inwestycyjne.

Najbardziej rozpowszechnionym źródłem dotacji i preferencyjnych kredytów dla podmiotów podejmujących inwestycje ekologiczne są Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Należą do nich:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) – wspierająca przedsięwzięcia proekologiczne o zasięgu ogólnokrajowym oraz ponadregionalnym;
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie - wspierający przedsięwzięcia o charakterze ekologicznym poprzez udzielanie dotacji i pożyczek na preferencyjnych warunkach;
- Powiatowe Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (PFOŚiGW) - środki tych funduszy przeznacza się na wspomaganie działalności w zakresie określonym jak dla gminnych funduszy, a także na realizację przedsięwzięć związanych z ochroną powierzchni ziemi i inne zadania ustalone przez radę powiatu, służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju, w tym na plany gospodarki odpadami;
- Gminne Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej – środki tych funduszy służą do dotowania i kredytowania zadań modernizacyjnych i inwestycyjnych służących ochronie środowiska.

Do często wykorzystywanych źródeł finansowania przedsięwzięć ekologicznych należą również bankowe kredyty preferencyjne, przeznaczone na przedsięwzięcia proekologiczne oraz nawiązują współpracę z podmiotami angażującymi swoje środki finansowe w ochronie środowiska (fundacje, międzynarodowe instytucje finansowe). Kredyty preferencyjne pochodzą ze środków finansowych gromadzonych przez banki, zaś fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej udzielają dopłat do wysokości oprocentowania. W ten sposób ulega obniżeniu koszt kredytu dla podejmującego inwestycje proekologiczne. Banki uruchamiają też linie kredytowe w całości ze środków funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej i innych instytucji.

Nowy segment rynku finansowego ochrony środowiska stanowią fundusze inwestycyjne i leasingowe. Wykorzystanie jednak takich form finansowania jak obligacje i leasing wymagają większych umiejętności i doświadczeń ze strony zainteresowanego. Istotną natomiast cechą tej formy finansowania jest możliwość dostosowania oferty do potrzeb klienta.

Źródłami finansowania zagranicznymi są przede wszystkim programy pomocowe Unii Europejskiej. Podstawowym programem jest SAPARD – Przedakcesyjny Instrument Wsparcia Rolnictwa i Obszarów Wiejskich (Special Accession Programme for Agriculture and Rural Development) - przeznaczony dla krajów kandydujących do członkostwa w Unii Europejskiej na pomoc w stymulowaniu rozwoju obszarów, ułatwienie procesu integracji sektora rolnego z UE oraz płynne włączenie rolnictwa krajów kandydujących w system Wspólnej Polityki Rolnej i Strukturalnej UE.

Wśród możliwych do zastosowania innych form finansowania Planu należy wymienić:

- opłaty produktowe - opłaty nakładane na produkty obciążające środowisko np. opakowania, baterie, świetlówki (ustawa z dnia 11 maja 2001 r. Dz.U.01.63.638 *o opakowaniach i odpadach opakowaniowych*);
- depozyty ekologiczne - obciążenia nakładane na produkty, podlegające zwrotowi w momencie przekazania tego produktu do recyklingu lub unieszkodliwienia (ustawa z dnia 11 maja 2001 r. Dz.U.01.63.639 *o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej*);
- cena za przyjęcie odpadów na składowisko.

6. Harmonogram realizacji przedsięwzięć na okres 4 lat

Harmonogram przedsięwzięć inwestycyjnych związanych z realizacją PGO na okres najbliższych 4 lat wraz z kosztami ich realizacji zamieszczono w tabeli 28.

Tabela 28. Przedsięwzięcia strategiczne w gospodarce odpadami w latach 2004-2007

Lp.	Zadanie lub działanie	Jednostka realizująca	Lata realizacji				Do 2014
			2004	2005	2006	2007	
<i>Przedsięwzięcia strategiczne w gospodarce odpadami</i>							
1.	Budowa ZZO -Rzeszów w tym:	gminy ZK „Wisłok”				20 000	65 000
		Gmina Miasto Rzeszów				8 000	26 000
2.	Organizacja „Regionalnego Sys. Gosp. Osadami Ściekowymi”	Gmina Miasto Rzeszów MPWiK Sp. z o.o.	800	1 600	22 400	17 000	
3.	Budowa kompostowni odpadów zielonych w tym:	gminy ZK „Wisłok”			800	1 700	
		Gmina Miasto Rzeszów			320	680	
4.	Budowa sortowni odpadów opakowaniowych	gminy ZK „Wisłok”		700	1 200		
		Gmina Miasto Rzeszów		280	480		
5.	Budowa stacji przeładunkowej	MPGK sp z o.o.	1 500	1 000	1 000	1 000	
6.	Likwidacja dzikich składowisk	Gmina Miasto Rzeszów	200	100	100	50	150
Razem			2 500	3 400	25 500	39 750	65 050
<i>Udział Gminy Miasto Rzeszów</i>			<i>2 500</i>	<i>2 980</i>	<i>24 300</i>	<i>26 730</i>	26 050
<i>Przedsięwzięcia strategiczne w gospodarce odpadami przemysłowymi i niebezpiecznymi</i>							
1.	Dekontaminacja i unieszkodliwianie urządzeń zawierających PCB	podmioty gospodarcze	5 000	5 000	5 000	5 000	10 000
2.	Budowa GPZON	gminy ZK „Wisłok”	215	215	215	215	940

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA RZESZOWA

3.	Budowa SPON w tym:	podmioty gospodarcze, gminy ZK „Wisłok”					1 600
		<i>Gmina Miasto Rzeszów</i>					<i>640</i>
4.	Budowa kwatery na odpady azbesto-cementowe na składowisku	podmioty gospodarcze		600			1 400
5.	Likwidacja mogilników na składowisku w Rogoźnicy i Woli Zgłobieńskiej	Podmioty gospodarcze		1 000	1 000		
6.	Zbiórka odpadów zawierających azbest w tym:	Podmioty gospodarcze, gminy ZK „Wisłok”	100	100	100	100	600
		<i>Gmina Miasto Rzeszów</i>	<i>40</i>	<i>40</i>	<i>40</i>	<i>40</i>	<i>240</i>
7.	Modernizacja spalarni odpadów medycznych	Podmioty gospodarcze			600	600	
8.	Modernizacja auto-złomów i budowa stacji demnotażu SWE	Podmioty gospodarcze	200	200	200	200	700
Razem			5 515	7 115	7 115	6 115	15 240
<i>Udział Gminy Miasto Rzeszów</i>			<i>40</i>	<i>112</i>	<i>40</i>	<i>40</i>	<i>880</i>

7. Sposób monitoringu i oceny wdrażania planu

7.1. Zasady zarządzania systemem

Zarządzanie systemem gospodarki odpadami na terenie m. Rzeszowa wynikać będzie:

- z ustawowo określonego zakresu zadań poszczególnych szczebli administracji i samorządów;
- zadań określonych w Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego.

Ponadto, Plan Gospodarki Odpadami winien być skorelowany z całym systemem planowania na obszarze miasta, zwłaszcza z:

- Programem Ochrony Środowiska (którego jest częścią).
- Planem zagospodarowanie przestrzennego.
- Innymi Planami np. wykorzystania energii, ochrony zdrowia itp.

7.2. Ustawowo określone zadania gmin w zakresie gospodarki odpadami

Zadania gmin

Zadania gminy oraz obowiązki właścicieli nieruchomości dotyczące utrzymania czystości i porządku określa ustawa z dnia 13 września 1996 r. (Dz.U.96.132.622) *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach*.

Utrzymanie czystości i porządku w gminach należy do zadań własnych gminy (art. 3.1.). Do zadań gminy należy m.in. zapewnienie czystości i porządku na swoim terenie oraz tworzenie warunków niezbędnych do ich utrzymania (art. 3.2.). Zapisane (art. 3.2.) zadania gmina powinna realizować na podstawie planu gospodarki odpadami.

Rada gminy, po zasięgnięciu opinii państwowego terenowego inspektora sanitarnego, w drodze uchwały ustala szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku na terenie gminy dotyczące m. in. (art. 4):

- prowadzenia we wskazanym zakresie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych;
- rodzaju urządzeń przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych na terenie nieruchomości oraz na drogach publicznych, a także wymagań dotyczących ich rozmieszczenia oraz utrzymywania w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym;

- częstotliwości i sposobu pozbywania się odpadów komunalnych lub nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości oraz z terenów przeznaczonych do użytku publicznego.

Rada gminy może ustalić - w drodze uchwały - górne stawki opłat ponoszonych przez właścicieli nieruchomości za usługi odbioru odpadów od właścicieli nieruchomości (art. 6.2). Ustalając stawki powyższych opłat, rada gminy może stosować stawki niższe, jeżeli odpady komunalne są zbierane i transportowane w sposób selektywny (art. 6.4).

Zadania powiatów

Ustawą z dnia 5 czerwca 1998 r. (Dz.U.98.91.578) *o samorządzie powiatowym* powiat otrzymał zadania publiczne o charakterze ponadgminnym, m.in. w zakresie:

- ochrony środowiska,
- zagospodarowania przestrzennego,
- nadzoru budowlanego,
- utrzymania powiatowych obiektów użyteczności publicznej.

Powiat jako jednostka samorządowa organizująca wspólne działania gmin w sprawach przekraczających możliwości ekonomiczne i organizacyjne pojedynczych gmin predysponuje tę jednostkę administracyjną w szczególności do racjonalnego rozwiązywania problemów lokalizacyjnych składowisk odpadów komunalnych. Rola powiatów może mieć również charakter inspirujący, koordynujący i mediacyjny. Powiaty mogą również przejąć te zadania na podstawie porozumień komunalnych jako zadania publiczne o zasięgu ponadgminnym, zgodnie z tym, że inwestowanie w racjonalne zagospodarowanie odpadów komunalnych w skali powiatu będzie efektywniejsze ekonomicznie, organizacyjnie i technicznie niż w skali pojedynczej gminy.

Narzędziem ekonomicznym powiatu jest Powiatowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

7.3. Opiniowanie projektu PGO

Według ustawy *o odpadach* projekt gminnego i powiatowego planu gospodarki odpadami podlega zaopiniowaniu przez zarządy gmin i powiatów z terenu objętych planem. Zarządy powiatów i gmin, poprzez opiniowanie planu mają wpływ na tworzenie zasad zarządzania gospodarką na swoim obszarze, w kontekście współpracy międzygminnej

i działań ponadlokalnych już na etapie tworzenia Planu. Równocześnie „zabezpieczają” one swoje interesy lokalne. W konsekwencji, w fazie wdrażania i monitorowania systemu są one przygotowane na współpracę z Centrum Zarządzającym systemem gospodarki odpadami na terenie całego województwa.

Jednocześnie, wszystkie plany niższego szczebla podlegają zaopiniowaniu przez szczeble wyższego rzędu, co ma zapewniać ponadlokalny charakter każdego z planów:

1. Projekt planu gminnego – opiniowany przez zarząd województwa oraz zarząd powiatu.
2. Projekt planu powiatowego – opiniowany przez zarząd województwa oraz przez zarządy gmin z terenu powiatu.

7.4. Aktualizacja, modyfikacja i raportowanie wdrażania PGO

Ustawa o odpadach wymaga, aby plany gospodarki odpadami aktualizowane były nie rzadziej niż raz na 4 lata. Zarządy poszczególnych szczebli przygotowują co 2 lata sprawozdanie z realizacji planów gospodarki odpadami. Sprawozdania te są przechowywane przez Radę Powiatu i Radę Gminy. Jeżeli będzie wymagała tego sytuacja lokalna i uchwalony Plan będzie wymagał modyfikacji – będzie przeprowadzone stosowne postępowanie, przed upływem wymaganych ustawowo 4 lat, w celu aktualizacji Planu.

Wdrażanie Planu Gospodarki Odpadami będzie podlegało regularnej ocenie w zakresie:

- określenia stopnia wykonania przedsięwzięć / działań,
- określenia stopnia realizacji przyjętych celów,
- oceny rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- analizy przyczyn tych rozbieżności.

Kolejnym elementem zarządzania i monitorowania systemem gospodarki odpadami jest sporządzanie raz na 2 lata raporty z postępów we wdrażaniu Planu Gospodarki Odpadami. Przekazywany jest on Zarządowi Województwa – do Sejmiku Województwa.

7.5. Wskaźniki monitorowania efektywności Planu

Podstawą właściwego systemu oceny realizacji Planu jest dobry system sprawozdawczości, oparty na wskaźnikach (miernikach) stanu środowiska i zmiany presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej. Poniżej (tabela 29) zaproponowano istotne wskaźniki, przyjmując że lista ta nie jest wyczerpująca i będzie sukcesywnie modyfikowana.

Tabela 29. Wskaźniki monitorowania PGO

L.p.	Wskaźnik	Stan wyjściowy
A. Wskaźniki stanu gospodarki odpadami i zmiany presji na środowisko		
1.	Ilość wytwarzanych odpadów komunalnych	0,363 Mg/M/rok
2.	Stopień pokrycia mieszkańców zorganizowaną zbiórka	88,5 %
3.	Udział zebranych selektywnie odpadów ulegających biodegradacji	0,03 %
5.	Udział zebranych odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych	0,08 %
6.	Udział odpadów z sektora komunalnego składowanych na wysypiskach	65%
7.	Udział odpadów z sektora gospodarczego składowanych na składowiskach	9,4%
8.	Stopień wykorzystania gospodarczego odpadów z sektora przemysłowego	70,5%
9.	Stopień unieszkodliwianie gospodarczego odpadów przemysłowych	11,8%
10.	Stopień magazynowania odpadów z sektora przemysłowego	7,8%
11.	Ilość wytworzonych osadów ściekowych	5639 Mg sm/rok
12.	Ilość osadów wykorzystanych na cele rolnicze	1788 Mg sm/rok
13.	Ilość osadów wykorzystanych na cele rekultywacyjne	3851 Mg sm/rok
14.	Ilość odpadów wytworzona w sektorze gospodarczym	111041 Mg/rok
15.	Ilość odpadów z sektora gospodarczego poddanych odzyskowi	78307 Mg/rok
16.	Ilość odpadów z sektora gospodarczego poddanych unieszkodliwianiu przez składowania	10452 Mg/rok
17.	Ilość odpadów z sektora gospodarczego poddanych unieszkodliwianiu (poza składowaniem)	13067 Mg/rok
18.	Ilość odpadów z sektora gospodarczego poddanych magazynowaniu	8615 Mg/rok
19.	Nakłady inwestycyjne na gospodarkę odpadami	3500 tys. zł/rok
B. Wskaźniki świadomości społecznej		
1.	Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy gospodarki odpadami wg oceny jakościowej	%
2.	Ilość i jakość interwencji (wniosków) zgłaszanych przez mieszkańców (np. dzikie wysypiska)	liczba / opis
3.	Liczba, jakość i skuteczność kampanii edukacyjno-informacyjnych,	liczba / opis

Określenie wszystkich powyższych wskaźników wymaga posiadania odpowiednich informacji:

- pochodzących z monitoringu środowiska (grupa A). Informacje te powinny być opracowane przez odpowiednie służby;
- pochodzących z przeprowadzenia odpowiednich badań społecznych (grupa B), np. raz na 4 lata, badania te powinny być prowadzone przez wyspecjalizowane jednostki badania opinii społecznej.

W oparciu o analizę wskaźników grupy A i grupy B będzie możliwa ocena efektywności realizacji „Planu gospodarki odpadami”, a w oparciu o tą ocenę – aktualizować plan.

8. Wnioski z analizy oddziaływania na środowisko PGO

Wykonana analiza oddziaływania na środowisko Planu Gospodarki Odpadami dla m. Rzeszowa wskazuje, że problem gospodarki odpadami komunalnymi na terenie miasta nie jest rozwiązany w dostatecznym stopniu. Świadczy o tym przede wszystkim procent mieszkańców miasta objętych zorganizowaną zbiórką, wynoszący 88,5% w skali miasta, jak również efektywność selektywnej zbiórki odpadów. Szacuje się, że blisko 99% odpadów trafia na składowisko bez poddanie ich wstępnej segregacji. Ograniczenie oddziaływania na środowisko powstających odpadów komunalnych może zostać osiągnięte poprzez objęcie zbiórką jak największej liczby mieszkańców, a także poprzez prawidłowe gospodarowanie nimi polegające na:

- stosowaniu wszelkich możliwych form zapobiegania, albo możliwie największego ograniczania, powstawania odpadów;
- składowaniu odpadów w taki sposób, aby maksymalnie umożliwić pozyskanie składników, które można zawrócić do obiegu gospodarczego;
- gromadzenie odpadów w wydzielonym i bezpiecznym miejscu, w pobliżu miejsca ich powstawania, w specjalnie do tego celu przystosowanych pojemnikach lub kontenerach;
- w miarę częstym zbieraniu odpadów z miejsca składowania do zakładu zagospodarowania;
- bezpiecznym dla środowiska i pod względem sanitarnym unieszkodliwieniu beзуżytecznej masy odpadów.

Wytwarzane na terenie miasta odpady z sektora gospodarczego są częściowo wykorzystywane gospodarczo, zwłaszcza odpady pochodzące z procesów termicznych. Ilość ich przy zmniejszającym się zapotrzebowaniu na ciepło oraz przechodzeniu na paliwo gazowe będzie systematycznie maleć. Z uwagi na fakt, że pozostałe odpady przemysłowe, głównie pochodzące z obróbki metali i opakowaniowe, są łatwe do segregacji i dalszego wykorzystania, przyjmuje się, że odpady pochodzące z sektora gospodarczego nie będą stanowić zdrowia i życia ludzi oraz zagrożenia dla środowiska.

W grupie odpadów niebezpiecznych powstających na terenie Rzeszowa na największą uwagę zasługują odpady powstające w sektorze komunalnym oraz małych zakładach produkcyjnych. W chwili obecnej odpady te trafiają, wraz ze strumieniem odpadów komunalnych, na składowiska odpadów. Odpady wytwarzane w dużych zakładach poddawane są procesom odzysku i unieszkodliwiania we własnych instalacjach, bądź przekazywane do utylizacji do wyspecjalizowanych jednostek. Podstawowym sposobem zmniejszenia zagrożenia stwarzanego przez odpady niebezpieczne jest ich segregacja “u źródła”. Efekty takiej zbiórki zależą głównie od zachęt finansowych oraz kampanii edukacyjno-informacyjnych.

Poważne zagrożenia dla ludzi i środowiska mogą stanowić odpady medyczne i weterynaryjne. Ryzyko to może zostać wyeliminowane jedynie poprzez opracowanie “szczelnego” programu zbierania i utylizacji tych odpadów. Dotyczy to przede wszystkim małych zakładów opieki zdrowotnej i weterynaryjnej, z których to odpady w chwili obecnej trafiają w większości do strumienia odpadów komunalnych.

Wyznaczenie koniecznych kierunków działań mających na celu ograniczenie oddziaływania na zdrowie ludzi i środowisko przedsięwzięć planowanych w PGO dla m. Rzeszowa będzie możliwe po rozpoczęciu wdrażania PGO, procesie jego monitorowania oraz aktualizacji.

9. Streszczenie

Plan gospodarki odpadami dla miasta Rzeszowa obejmuje wszystkie rodzaje odpadów powstające na terenie miasta. Dla potrzeb konstrukcyjnych planu odpady te zostały podzielone na trzy grupy:

- odpady z sektora komunalnego,
- odpady z sektora gospodarczego (inne niż niebezpieczne),

- odpady niebezpieczne (z sektora komunalnego i gospodarczego oraz specjalne odpady niebezpieczne).

Podstawowym źródłem odpadów w sektorze komunalnym są gospodarstwa indywidualne. W roku 2002 na terenie miasta zorganizowaną zbiórka odpadów komunalnych objętych było 144 459 osób, co stanowi 88,5% mieszkańców miasta. Ilość zebranych odpadów wynosiła 52 477 Mg, co w przeliczeniu na jednego mieszkańca stanowi 0,363 Mg/rok. W odpadach tych dominują odpady kuchenne, ulegające biodegradacji, tworzywa sztuczne nieopakowaniowe oraz drobna frakcja popiołowa. Odpady te gromadzone są w pojemnikach i kontenerach, opróżnianych z częstotliwością 1 – 2 razy w ciągu tygodnia. Odpady komunalne z terenu miasta usuwane są przez Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej sp. z o.o. oraz firmy TRANSFORMRES oraz „Woźny” i transportowane głównie na składowisko odpadów komunalnych w Kozdorzy, Młynach i Sigiełkach. Od 1993 roku na terenie Rzeszowa funkcjonuje zbiórka surowców wtórnych, zorganizowana w oparciu o sieć pojemników rozstawionych w wyznaczonych punktach miasta.

Powstające na terenie miasta odpady z uzdatniania wody pitnej i oczyszczania ścieków są w całości wykorzystywane gospodarczo do niwelacji i rekultywacji terenów oraz do uprawy roślin nieprzeznaczonych do spożycia i produkcji pasz.

Problem odpadów medycznych i weterynaryjnych nie jest do końca rozwiązany na terenie Rzeszowa. Szacuje się, że łączna ilość tych odpadów na terenie miasta wynosi około 240 Mg/rok. Jedyna na terenie Rzeszowa instalacja, w pełni przygotowana do unieszkodliwiania tych odpadów znajduje się na terenie Specjalistycznego Zespołu Gruźlicy i Chorób Płuc. Instalacja ta umożliwia sterylizację odpadów parą wodną w ilości 500 Mg/rok. Odpady medyczne z pozostałych 3 szpitali są wywożone są do instalacji zlokalizowanych poza terenem województwa podkarpackiego lub unieszkodliwiane w instalacjach niespełniających wymagań ochrony środowiska. Odpady zwierzęce stanowiące „materiał szczególnego ryzyka – SMR” i padłe zwierzęta oraz odpady zwierzęce stanowiące „materiał niskiego ryzyka” z terenu Rzeszowa są utylizowane w zakładzie utylizacyjnych zlokalizowanych na terenie województwa podkarpackiego.

W sektorze gospodarczym na terenie miasta Rzeszów wg danych za rok 2002 powstało 111041 Mg odpadów. Największe ilości odpadów przemysłowych, powstające na terenie Rzeszowa, wytwarzana są przez zakłady KOLOR METAL Tadeusz Pacyna sp. z o.o., Elektrociepłownię Rzeszów S.A. i Elektrociepłownię EC-WSK sp. z o.o.

Odpady te zaliczane są przede wszystkim do grupy 10 – odpady z procesów termicznych (42,6%). Należą do nich głównie: żużel, popiół i osady z dekarbonizacji wody. Odpady te są wykorzystywane gospodarczo przez Cegielnię w Przewrotnem (żużel i popiół) oraz przez same elektrociepłownie (osady). Ponadto w odpadach wytwarzanych w zakładach przemysłowych zlokalizowanych na terenie miasta dominują odpady: z budowy, remontów i demontażu obiektów (grupa 17 – 21,6%) oraz pochodzące z przygotowania, obrotu i stosowania produktów chemii organicznej (grupa 07 – 17,6%).

Do grupy odpadów niebezpiecznych zalicza się zarówno odpady powstające w sektorze komunalnym, jak i przemysłowym. Szacuje się, że udział odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych, powstających na terenie miasta wynosi 0,7% co stanowi około 420 Mg/rok. Największy udział w tych odpadach niebezpiecznych mają farby, tusze, kleje i lepiszcza oraz baterie i akumulatory. W chwili obecnej odpady niebezpieczne powstające w gospodarstwach domowych na terenie Rzeszowa kierowane są wraz ze strumieniem odpadów komunalnych na składowisko odpadów komunalnych.

Do odpadów niebezpiecznych pochodzących z przedsiębiorstw zlokalizowanych na terenie Rzeszowa należą głównie osady poneutralizacyjne, ścieki pogalwaniczne, oleje przepracowane oraz odpady z syntezy substancji farmaceutycznych. Prawie wszystkie wymienione odpady są odbierane i unieszkodliwiane przez specjalistyczne firmy.

Do szczególnych odpadów niebezpiecznych powstających na terenie Rzeszowa zaliczono odpady zawierające PCB, azbest, wycofane z eksploatacji pojazdy oraz oleje odpadowe. W chwili obecnej brak jest pełnej inwentaryzacji ilości i masy urządzeń zawierających zarówno PCB, jak i azbest. W roku 2002 odpady zawierające azbest, pochodzące z terenu Rzeszowa były deponowane na istniejących składowiska poza obszarem województwa podkarpackiego oraz na wydzielonych kwaterach składowiska odpadów komunalnych w Młynach.

Wycofywane z eksploatacji pojazdy samochodowe na terenie Rzeszowa trafiają w większości do tzw. auto-złomów i firm zajmujących się kasacją samochodów (Przedsiębiorstwo Wielobranżowe POLIT sp. z o.o. w Rzeszowie oraz AUTO – ZŁOM w Rudnej Małej).

Problem gospodarki olejami odpadowymi został podjęty w roku 2003. Tworzony system zbiórki olejów przepracowanych obejmować będzie umożliwił zbiórkę tych odpadów od użytkowników indywidualnych i małych pomiotów gospodarczych.

Prognozę zmian ilości odpadów dla okresu 2004 – 2014 wykonano na podstawie prognozy zmian ilości mieszkańców Rzeszowa, wskaźników zawartych w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami oraz założeń przyjętych w Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego. W planie oszacowano całkowitą ilość odpadów komunalnych oraz z podziałem na poszczególne strumienie, ilość odpadów medycznych, przemysłowych i niebezpiecznych.

Założonym celem nadrzędnym w gospodarce odpadami komunalnymi na terenie Rzeszowa jest minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów oraz wdrożenie nowoczesnych systemów ich odzysku i unieszkodliwiania. Jako cele krótkoterminowe (2004 - 2007) oraz średniookresowe (2008 – 2014) przyjęto przede wszystkim objęcie zorganizowaną zbiórką wszystkich mieszkańców miasta, stopniowe zmniejszanie ilości odpadów biodegradowalnych kierowanych na składowisko oraz osiągnięcie zakładanych limitów odzysku i recyklingu. Osiągnięcie zamierzonych celów będzie możliwe dzięki podjęciu szeregu działań związanych z modernizacją systemu gospodarki odpadami. Od 1994 roku Rzeszów jest jednym z członków Związku Komunalnego “Wisłok”, do którego zadań statutowych należy również zmodernizowanie aktualnie funkcjonującego na terenie należących do związku gmin (25) systemu gospodarowania odpadami. W planie przyjęto, że kierunki działań niezbędnych do podjęcia na terenie Rzeszowa są zgodne z kierunkami działań Związku Komunalnego “Wisłok”.

Kryterium minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów przyjęte zostało jako cel nadrzędny również dla pozostałych grup odpadów. Na szczególną uwagę zasługuje konieczność rozwiązania utylizacji odpadów medycznych powstających na terenie miasta oraz odpadów zawierających PCB i azbest, z uwagi na zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi.

Do zadań o znaczeniu strategicznym w gospodarce odpadami komunalnymi na lata 2004 – 2014 zaliczono przede wszystkim podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców miasta w zakresie selektywnej zbiórki odpadów oraz działania inwestycyjne polegające głównie na organizacji i budowie poszczególnych elementów systemu (np.: Zakład Zagospodarowania Odpadów “Rzeszów”, Rejonowa Stacja Segregacji Odpadów, Stacja Przeładunkowa).

Do planu załączono również opis przewidywany sposób monitoringu i oceny wdrażania planu.

Spis tabel

- Tabela 1. Szacunkowa ilość poszczególnych strumieni odpadów na terenie m. Rzeszowa (wg danych z 2002 r)
- Tabela 2. Ilości surowców wtórnych zebranych na terenie Rzeszowa (wg Programu gospodarki odpadami dla m. Rzeszowa 2000 r. oraz danych MPGK z 2002 r.)
- Tabela 3. Bilans odpadów z poszczególnych grup wytwarzanych w sektorze gospodarczym (dane za rok 2002)
- Tabela 4. Struktura sposobów zagospodarowania odpadów w poszczególnych grupach odpadów wytwarzanych w sektorze gospodarczym (dane za rok 2002)
- Tabela 5. Ilość i struktura odpadów niebezpiecznych w odpadach komunalnych w m. Rzeszowie (wg danych z 2001 r.)
- Tabela 6. Instalacje do unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych (wg Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego)
- Tabela 7. Bilans odpadów niebezpiecznych z poszczególnych grup wytwarzanych w sektorze gospodarczym (dane za rok 2002)
- Tabela 8. Struktura sposobów zagospodarowania odpadów niebezpiecznych w poszczególnych grupach odpadów wytwarzanych w sektorze gospodarczym (dane za rok 2002)
- Tabela 9. Wykaz posiadaczy urządzeń zawierających PCB na terenie m. Rzeszowa (wg danych z 2002 r.)
- Tabela 10. Prognoza zmian ilości mieszkańców m. Rzeszowa w latach 2003 – 2014 (wg GUS – Departament Badań Demograficznych)
- Tabela 11. Prognozowana ilość odpadów komunalnych na terenie m. Rzeszowa w latach 2003 - 2014
- Tabela 12. Prognoza ilości poszczególnych strumieni odpadów na terenie m. Rzeszowa w latach 2003 – 2014 [tys. Mg]
- Tabela 13. Prognozowane ilości odpadów w grupie 02
- Tabela 14. Prognozowana ilość odpadów w grupie 13
- Tabela 15. Prognozowana ilość odpadów w grupie 15
- Tabela 16. Prognozowana ilość odpadów w grupie 18
- Tabela 17. Prognozowane ilości odpadów niebezpiecznych w odpadach komunalnych (Mg) na terenie m. Rzeszowa w latach 2003 –2014
- Tabela 18. Prognozowane ilości odpadów niebezpiecznych w sektorze gospodarczym

Tabela 19. Planowany recykling odpadów ulegających biodegradacji przy uwzględnieniu ich zagospodarowania przez mieszkańców we własnym zakresie w latach 2003 – 2014 (tys. Mg)

Tabela 20. Planowany recykling odpadów opakowaniowych (tys. Mg/rok) na terenie m. Rzeszowa w latach 2003 - 2014

Tabela 21. Planowany recykling odpadów wielkogabrytowych i niebezpiecznych (tys. Mg/rok) na terenie m. Rzeszowa w latach 2003 - 2014

Tabela 24. Stopień wykorzystania pojemność składowiska w Kozodrzy w latach 2006, 2010 i 2014 oraz pojemność niezbędna do pozyskania.

Tabela 22. Proznoszowana ilość odpadów objęta działalnością ZZO „Rzeszów” oraz niezbędna moc przerobowa instalacji do unieszkodliwiania i odzysku odpadów w latach 2003-2014 (tys. Mg)

Tabela 25. Zadania strategiczne i nakłady finansowe w gospodarce odpadami komunalnymi w latach 2004 – 2014

Tabela 26. Zadania strategiczne i nakłady finansowe w gospodarce odpadami niebezpiecznymi i przemysłowymi w latach 2004 – 2014

Tabela 27. Koszty wdrażania PGO w latach 2004-2014 (tys. PLN)

Tabela 28. Przedsięwzięcia strategiczne w gospodarce odpadami w latach 2004-2007

Tabela 29. Wskaźniki monitorowania PGO

Spis załączników

Załącznik 1. Wykaz największych zakładów przemysłowych wraz z ilościami wytwarzanych odpadów

Załącznik 2. Wykaz podmiotów posiadających zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zbierania, odzysku oraz unieszkodliwianie odpadów

Materiały źródłowe

1. Dindorf L. *Gospodarka odpadami w małej gminie*, Biuro Badań i Wdrożeń Ekologicznych, Białystok 1993.
2. Głuszyński P. *Odpady medyczne w przepisach europejskich i krajowych*, Gospodarka odpadami medycznymi. Kraków 2002
3. GUS *Ochrona środowiska*, Warszawa, 2001.
4. Ministerstwo Środowiska *Narodowa strategia ochrony środowiska na lata 2000-2006*, Warszawa, 2000.
5. Ministerstwo Środowiska *II Polityka ekologiczna państwa*, Warszawa 2000.
6. Rosik-Dulewska Cz. *Podstawy gospodarki odpadami*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002.
7. Skalmowski K. (red.) *Poradnik gospodarowania odpadami*, Verlag Dashöfer, Warszawa 1999.
8. Sipowicz W., Bachórz J., Wójcik B. *Program gospodarki odpadami dla miasta Rzeszowa*, Rzeszów 2000.
9. Tyszkiewicz J. *Odpady ze złomowania sprzętu AGD*, Biul. IGO, 1 (6) 1999
10. WUS *Rocznik statystyczny województwa podkarpackiego 2002 r.* Rzeszów, 2003.
11. Żygadło M. *Prognoza zmian wskaźnika nagromadzenia oraz składu morfologicznego odpadów komunalnych do roku 2030*, Mat. Konf. Nauk. Techn. Gospodarka odpadami komunalnymi. Koszalin-Kołobrzeg, 1997
12. Żygadło M. (red.) *Strategia gospodarki odpadami komunalnymi*, PZITS, Poznań, 2001

Załącznik 1

**Wykaz największych zakładów przemysłowych wraz z ilościami
wytwarzanych odpadów**

Lp	nazwa zakładu	ilość odpadów [Mg]		
		grupa	inne niż niebezpieczne	niebezpieczne
1.	ALIMA GERBER S.A., ul. Maczka 1	02	932	
		13		3,5
		15	389	
		16	383,6	3
		17	135	
		19	226	
2.	EC-WSK sp. z o.o., ul. Hetmańska 120	10	19885	
		13		0,3
		15	0,2	
		16		0,8
		17	162	
3.	Elektrociepłownia Rzeszów S.A., ul. Ciepłownicza 8	06	12,3	
		07	4,7	
		10	16561	
		13		0,7
		16		0,2
		17	81,2	
4.	ELEKTROMONTAŻ Rzeszów S.A., ul. Słowackiego 20	11		0,1
		13		0,9
		16	43	3
		17	23,8	
5.	ICN Polfa Rzeszów S.A., ul. Przemysłowa 2	07	20	470
		15	164	15
		16		20
		17	358	
6.	INZYNIERIA Rzeszów sp. z o.o., ul. Podkarpacka 59A	13	0,8	
		15	0,1	
		16	1,3	
		17	365	
		19	5	
7.	KORAL Przedsiębiorstwo Produkcyjne, ul. Trembeckiego 9	02	1594	
		13		8
		15	3257	
		16	2,7	
		17	110,4	
8.	KOLOR METAL Tadeusz Pacyna sp. z o.o., oddział.w Rzeszowie, ul. Trembeckiego 7	06		18
		10	10810	
		11	160	
		12	2025	
		13		3900
		15	1000	
		16	4000	1060
		17	21880	1060

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA RZESZOWA

9.	MARTON, ul. Bieszczadzka 10	07	50	
		15	30	
10.	PPH POLIMARKY, ul. Bieszczadzka 10a	07	19000	
11	SANOFI-SYNTHELABO sp. z o.o. oddz. w Rzeszowie, l. Lubelska 52	07	5	
		15	31,5	
		17	4,5	
		18		10
12.	ZELMER S.A., ul. Hoffmanowej 19	12	1813	25
		13		40
		15	22,5	
		16	122	16
		19		41
13.	ZETO sp. z o.o.	16	51	68

Załącznik 2

**Wykaz podmiotów posiadających zezwolenie na prowadzenie działalności
w zakresie zbierania, odzysku oraz unieszkodliwianie odpadów**

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA RZESZOWA

Lp.	Nazwa podmiotu	Rodzaj decyzji	Kod odpadu
1.	Andrzej Szczepański Auto-Sklep, Rzeszów ul. Jana III Sobieskiego 2	zbiórka odpadów	16 06 01*
2.	ANMAR sp. z o.o., Rzeszów ul. Warszawska 39	zbiórka odpadów	16 06 01*
3.	Barbara Piątek i Andrzej Piątek AUTO-FIAT, Rzeszów, ul. Boya Żeleńskiego 21	zbiórka odpadów	16 06 01*
4.	Barbara Widlarz KLAR, Rzeszów ul. Warneńczyka 14	zbiórka i transport odpadów	07 06 01*, 07 06 03*, 07 06 04*, 07 06 07*, 07 06 08*, 07 06 09*, 07 06 10*, 07 06 11*, 07 06 12, 07 06 80, 07 06 81, 07 06 99, 07 07 01*, 07 07 03*, 07 07 04*
5.	Bogusław Kamerduła i Janusz Olszewski PPUH „R-STAL”, Rzeszów ul. Graniczna 4/44	zbiórka odpadów	16 06 01*
6.	Bożena Grubman i Jakub Grubman „EURO-auto” Rzeszów ul. Rejatan 5 oraz „PARTNER” Rzeszów ul. Sikorskiego 47b	zbiórka odpadów	16 06 01*
7.	CEFARM Rzeszów S.A, 35-021 Rzeszów, ul. prof. L. Chmaja 6	zbiórka odpadów	15 01 10, 18 01 06, 18 01 07, 18 01 08, 18 01 09, 20 01 21
8.	Czesława i Edward Ciostek PPUH „CEMAD”, 35-105 Rzeszów ul. Przemysłowa 14/17	zbiórka i odzysk odpadów	17 04 01, 17 04 02, 17 04 04, 17 04 07
9.	Edward Ciostek i Ryszard Podkański PPUH „CERPOD”, 35-105 Rzeszów ul. Przemysłowa 14/47	zbiórka i odzysk odpadów	17 04 01, 17 04 02, 17 04 04, 17 04 07
10.	Elżbieta Maternia PPHU OGRODON, Rzeszów ul. Paderewskiego 92	zbiórka odpadów	16 06 01*
11.	Fabryka Elementów Budowlanych „FAELBUD” S.A. w Lublinie, oddz. w Rzeszowie, ul. Przemysłowa 10	odzysk odpadów	10 01 01

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA RZESZOWA

Lp.	Nazwa podmiotu	Rodzaj decyzji	Kod odpadu
12.	FUH sp. z o.o. EKO-TOP, 35-078 Rzeszów, ul. Hetmańska 120	zbiórka i unieszkodliwianie odpadów	02 01 02, 02 01 99, 02 02 03, 02 06 01, 02 06 99, 03 01 03, 03 02 99, 04 01 03, 04 01 09, 04 02 10, 05 01 99, 06 03 11*, 06 03 13*, 06 03 15*, 06 03 99, 06 04 99, 06 13 02*, 07 01 99, 07 02 04*, 07 02 08*, 07 03 04*, 07 03 99, 07 04 11*, 07 05 04*, 07 05 08*, 07 05 10*, 07 05 99, 07 06 03*, 07 06 04*, 07 06 10*, 07 07 04*, 08 01 11*, 08 01 19*, 08 01 99, 08 03 07, 08 03 08, 08 03 99, 08 04 09*, 08 04 99, 09 01 08, 10 01 02, 10 10 99, 10 12 01, 10 12 08, 12 01 01, 12 01 03, 12 01 15, 12 01 12*, 12 01 13, 12 01 99, 12 03 01*, 12 03 02*, 13 02 04*, 13 02 05*, 13 03 01*, 13 03 06*, 13 05 02*, 14 06 01*, 14 06 02*, 15 01 01, 15 01 03, 15 02 02*, 16 01 99, 16 02 16, 16 03 03*, 16 05 06, 16 06 04, 16 07 08*, 16 07 09*, 16 08 07*, 16 10 01*, 17 01 07, 17 02 03, 17 02 04*, 17 05 07*, 17 06 03*, 18 01 03*, 18 02 02*, 19 01 10*, 19 08 01, 19 08 99, 19 09 05, 19 09 99, 20 03 01
13.	FHU MOTOR Wiesław Szymański, 35-230 Rzeszów, ul. Warszawska 35B	zbiórka odpadów	16 06 01
14.	FOTO-HURT sp. z o.o., 35-326 Rzeszów, Al. Rejtana 1	zbiórka odpadów	15 01 10, 16 02 13, 16 06 02, 16 06 04, 16 06 05,
15.	GT RADIAL A. Michna i L. Szrama, 35-234 Rzeszów, ul. Trembeckiego 1	zbiórka odpadów	16 06 01*
16.	Halina Mulak, Jan Mulak, Wojciech Tabaczek, STM w Rzeszowie, ul. Przemysłowa 14	zbiórka odpadów	16 06 01*
17.	HANDLOPEX sp. z o.o., 35-328 Rzeszów, ul Paderewskiego 30	zbiórka odpadów	16 01 03
18.	INTER MIND Rzeszów sp. z o.o., Rzeszów ul. Kustronie 9	zbiórka odpadów	16 06 01*

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA RZESZOWA

Lp.	Nazwa podmiotu	Rodzaj decyzji	Kod odpadu
19.	Jadwiga Cach – Sklep Motoryzacyjny, Rzeszów ul. Krakowska 4	zbiórka odpadów	16 06 01*
20.	Janusz i Adam Pietrucha PHU „MOTO-ŻUK”, Rzeszów ul. Przemysłowa 14	zbiórka odpadów	16 06 01*
21.	Józef Rzesutek Firma AG-MOT, Rzeszów, ul. Boya Żeromskiego 3	zbiórka odpadów	16 06 01*
22.	KLAK sp. z o.o., Rzeszów ul. Dojazd Stawnice nr 2	zbiórka odpadów	16 06 01*
23.	Król & Knapik sp.j., 35-307 Rzeszów, Al. Armii Krajowej 60,	zbiórka odpadów	16 06 01*
24.	Kwaśny Agnieszka FHUT, 35-211 Rzeszów, ul. M.Reja 1	zbiórka odpadów	16 06 01*
25.	Maria Kłeczek FHU MEGA, Rzeszów ul. Warszawska 89A	zbiórka odpadów	16 06 01*
26.	MEGAMOT Jan Mikuła, Tomasz Mikuła, 35-082 Rzeszów, ul. Podkarpacka 43a	zbiórka odpadów	16 06 01*
27.	Mirosław Gwóźdź GAJA RECYKLING, Rzeszów ul. M. Reja 10	zbiórka i transport odpadów	15 01 01, 15 01 02, 15 01 05, 15 01 06, 19 12 01, 19 12 04
28.	MOFA Mariusz Olechowski, 35-233 Rzeszów, ul. Lubelska 40	zbiórka odpadów	16 06 01*
29.	PHPU „Jelczanka” Janusz Liput, 35-103 Rzeszów, ul. Handlowa 1	zbiórka odpadów	15 01 02, 16 06 01
30.	PHU RESMOT, 35-206 Rzeszów, ul. Okulickiego 16	zbiórka odpadów	16 01 01
31.	PHUP „RES-DAKOL”, Rzeszów ul. Gen, Maczka 8	zbiórka odpadów	16 06 01*
32.	POLMOT Robert Byjoś, Andrzej Bułdak, Marek Stopyra, 35-105 Rzeszów, ul. Boya Żeleńskiego 14	zbiórka odpadów	16 06 01
33.	PPH POLIMARKY, Rzeszów ul. Bieszczadzka 10A	odzysk, zbiórka i transport odpadów	07 02 13, 15 01 02, 20 01 30
34.	Przedsiębiorstwo Handlu Sprzętem Rolniczym AGROMA, 35-206 Rzeszów, Al. Gen. L.Okulickiego 14	zbiórka odpadów	16 06 01

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA RZESZOWA

Lp.	Nazwa podmiotu	Rodzaj decyzji	Kod odpadu
35.	Przedsiębiorstwo Prywatne „GALAXY” w Krakowie ul. Biskupińska 26, punkt w Rzeszowie ul. M. Reja 10	zbiórka odpadów	06 05 04*, 06 04 99, 09 01 07, 10 03 16, 10 05 11, 10 06 01, 10 06 02, 10 06 99, 10 07 01, 10 07 02 10 07 03, 10 07 04, 10 07 05, 10 07 99, 10 08 11, 10 10 03, 10 12 08, 10 80 01, 10 80 02, 10 80 03, 10 80 04, 10 80 05, 10 80 06, 10 80 99, 11 05 01, 11 05 02, 12 01 01, 12 01 02, 12 01 03, 12 01 04, 12 01 15, 12 01 17, 15 01 04, 16 01 17, 16 01 18, 16 02 14, 16 08 01, 16 08 03, 16 04 01, 17 04 02, 17 04 03, 17 04 04, 17 04 05, 17 04 06, 17 04 07, 17 04 17, 19 10 01, 19 10 02, 19 12 02, 19 12 03, 20 01 40
36.	RES-BET sp. z o.o. Rzeszów ul. Bieszczadzka 10	odzysk odpadów	10 01 02
37.	Rzeszówdis sp. z o.o., Rzeszów ul. Rejtana 69	zbiórka odpadów	16 06 01*
38.	Sławomir Burian FHUP TOMPOL w Tomaszowie Mazowieckim ul. Sosnowa 45 – punkt skupu metali w Rzeszowie ul. Baczyńskiego 9a	zbiórka odpadów	02 01 10, 1009 80, 12 01 01, 12 01 02, 12 01 03, 12 01 04, 15 01 04, 16 01 17, 16 01 18, 16 02 16, 16 06 01, 16 82 02, 17 04 01, 17 04 02, 17 04 03, 17 04 04, 17 04 05, 17 04 06, 17 04 07, 17 04 11, 19 01 02, 19 01 99, 19 10 02, 19 10 03
39.	Sławomir i Renata Barański Auto Bals, Rzeszów ul. Reymonta 3	zbiórka odpadów	16 06 01*
40.	Spalarnia odpadów medycznych BRAVO-HOSPITAL przy Specjalistycznym Zespole Gruźlicy i Chorób Płuc w Rzeszowie	unieszkodliwianie odpadów	18 01 03*
41.	Spółdzielnia Rolniczo-Handlowa „Samopomoc Chłopska”, Rzeszów ul. Fredry 4	zbiórka odpadów	16 06 01*
42.	Stanisław Stepień „Wtór-Metal”, 35-082 Rzeszów, ul. Wetlińska 10	zbiórka i transport odpadów	17 04 01, 17 04 02, 17 04 03, 17 04 05, 17 04 11
43.	STATOIL SERWIS nr 348, 35-233 Rzeszów, ul. Rejtana 18	zbiórka odpadów	16 06 01*
44.	Tadeusz Bilski FHUP, Rzeszów, ul. Mazurksa 15/38	zbiórka odpadów	16 01 03

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA RZESZOWA

Lp.	Nazwa podmiotu	Rodzaj decyzji	Kod odpadu
45.	Tadeusz Marek i Antoni Zimny PHU AUTO-MAR, Rzeszów ul. Słodka 38D	zbiórka odpadów	16 06 01*
46.	Tadeusz Pomianek i Aneta Pomianek-Słoma „Selbit”, Rzeszów ul. Osmeckiego 4D	transport odpadów	16 02 13*, 16 06 01*, 16 07 08*, 19 08 09
47.	Teresa Mikrut FTH STARTER, 35-105 Rzeszów, ul. Handlowa 2	zbiórka odpadów	16 06 01*
48.	TESCO Polska sp. z o.o. w Krakowie I. Kapelanka 56, Centrum Handlowo-Usługowe TESCO w Rzeszowie, Al. Powstańców Warszawy 13	zbiórka odpadów	16 06 01*, 16 06 02*, 15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 07, 16 01 03
49.	Wiesław Blak i Zygmunt Chmura SKAW-MET, Zakład Przerobu Żłomu w Skawinie ul. Energetyków 1, punkt w Rzeszowie ul. M. Reja 10	zbiórka odpadów	12 01 01, 12 01 02, 12 01 03, 12 01 04, 15 01 01, 15 01 04, 17 04 01, 17 04 02, 17 04 03, 17 04 04, 17 04 05, 17 04 07, 19 10 01, 19 10 02, 19 12 01, 19 12 02, 19 02 02, 19 12 03
50.	Zbigniew Hałoń Sprzedaż Hurtowa i Detaliczna Artykułów Przemysłowych, Rzeszów ul. Sikorskiego 28	zbiórka odpadów	15 01 01, 20 01 01
51.	Zbigniew Piela Wytwórnia Przedmiotów z Tworzyw Sztucznych, Rzeszów ul. Piękna 2	zbiórka odpadów	12 01 05