

**UCHWAŁA NR 157/XI/19
RADY MIASTA ŻORY**

z dnia 26 września 2019 r.

w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Żory na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026”

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz. U. z 2019r. poz. 506 ze zm.) oraz art. 18 ust. 1 w związku z art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2019r. poz. 1396 ze zm.)

**RADA MIASTA
uchwała:**

§ 1. Przyjąć „Program Ochrony Środowiska dla Miasta Żory na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026” stanowiący załącznik do uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Prezydentowi Miasta.

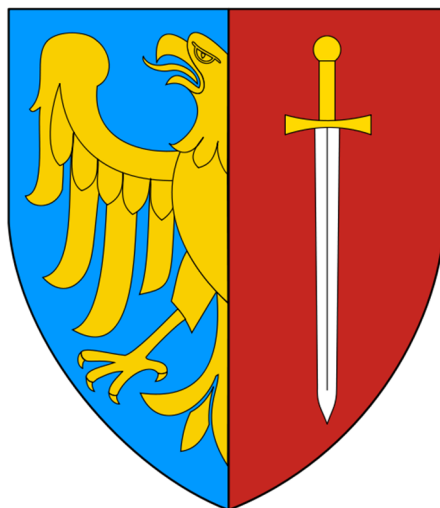
§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady Miasta

Piotr Kosztyla

Załącznik do uchwały Nr 157/XI/19
Rady Miasta Żory
z dnia 26 września 2019 r.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA MIASTA ŻORY
NA LATA 2019-2022
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**



Żory 2019



ul. Styki 8/3
45-753 Opole
tel./fax. 77/474-24-57
kom. 605-26-24-27
e-mail: albeko@poczta.fm

Wykonawcą
Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Żory
na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026
był zespół firmy ALBEKO z siedzibą w Opolu
w składzie:

mgr inż. Beata Podgórska
mgr inż. Paweł Synowiec
mgr inż. Jarosław Górniak

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	7
1.1. PODSTAWA I GŁÓWNE UWARUNKOWANIA PROGRAMU. METODYKA OPRACOWANIA.....	7
1.2. STRUKTURA I ZAKRES OPRACOWANIA.	10
2. STRESZCZENIE.....	11
3. CHARAKTERYSTYKA MIASTA ŻORY.....	15
3.1. INFORMACJE OGÓLNE	15
3.2. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE I ADMINISTRACYJNE	16
3.3. ANALIZA ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA ŻORY.	16
3.3.1. Struktura zagospodarowania przestrzennego	16
3.3.2. Formy użytkowania terenów.....	17
3.4. SYTUACJA GOSPODARCZA.....	18
4. ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE PROGRAMU.....	21
4.1. UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE OPRACOWANIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA ŻORY.....	21
4.1.1. Spójność z głównymi dokumentami strategicznymi i programowymi.....	21
5. OCENA STANU ŚRODOWISKA, CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA W POSZCZEGÓLNYCH OBSZARACH INTEREWNCJI.....	23
5.1. KLIMAT I POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	23
5.1.1. WARUNKI KLIMATYCZNE	23
5.1.2. JAKOŚĆ POWIETRZA.....	23
5.1.3. PRZYCZYNY ZMIAN I OBECNEGO STANU JAKOŚCI POWIETRZA.	31
5.1.4. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.....	37
5.1.5. Analiza SWOT.	39
5.1.6. Tendencje zmian.....	40
5.2. KLIMAT AKUSTYCZNY.	40
5.2.1. Analiza SWOT.	43
5.2.2. Tendencje zmian.....	44
5.3. ODDZIAŁYWANIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	44
5.3.1. Analiza SWOT.	45
5.3.2. Tendencje zmian.....	45
5.4. ZASOBY I JAKOŚĆ WÓD. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA.....	46
5.4.1. Wody powierzchniowe	46
5.4.2. Wody podziemne	49
5.4.3. Gospodarka wodno – ściekowa.....	52
5.4.4. Zaopatrzenie w wodę.....	52
5.4.4. Analiza SWOT.	55
5.4.5. Tendencje zmian.....	55
5.5. ZASOBY GEOLOGICZNE.	57
5.5.1. Analiza SWOT.	61
5.5.2. Tendencje zmian.....	61
5.6. GLEBY.	61
5.6.1. Pokrywa glebowa i ochrona powierzchni ziemi.....	62
5.6.1. Analiza SWOT.	64
5.6.2. Tendencje zmian.....	64
5.7. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	65
5.7.1. Odpady komunalne.....	65
5.7.2. Odpady z sektora gospodarczego	69
5.7.3. Istniejące instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów.....	70
5.7.4. Odpady zawierające azbest	71
5.7.5. Analiza SWOT	72
5.7.6. Tendencje zmian.....	72
5.7.7. Zagadnienia horyzontalne	72
5.8. ZASOBY PRZYRODNICZE.	73
5.8.1. Ochrona przyrody i krajobrazu.....	73
5.8.2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów	78
5.8.3. Flora i fauna.....	79
5.8.4. Analiza SWOT.	79
5.8.5. Tendencje zmian.....	80
5.9. NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA.	80
5.9.1. Adaptacja do zmian klimatu.....	80
5.9.2. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska.	81

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA ŻORY
NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

5.9.3. Kształtowanie stosunków wodnych i ochrona przed powodzią.....	83
5.9.4. Analiza SWOT.....	85
5.9.5. Tendencje zmian.....	85
5.10. PODSUMOWANIE ANALIZY SWOT OBSZARÓW INTERWENCJI ŚRODOWISKA NA TERENIE MIASTA ŻORY.....	86
6. OCENA STOPNIA REALIZACJI ZAŁOŻONYCH CELÓW W AKTUALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA ŻORY.....	88
7. CELE I KIERUNKI OCHRONY ŚRODOWISKA DO 2026 ROKU.....	92
8. PLAN OPERACYJNY REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ NA LATA 2019–2022.....	106
9. ZARZĄDZANIE I MONITORING ŚRODOWISKA.....	111
9.1. INSTYTUCJE ZAANGAŻOWANE W REALIZACJĘ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	111
9.2. MONITORING, PRZEGLĄD STOPNIA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ JEGO AKTUALIZACJI.....	112
9.3. ANALIZA RYZYK REALIZACJI CELÓW PROGRAMU.....	118
10. ASPEKTY FINANSOWE REALIZACJI PROGRAMU.....	122
11. LITERATURA.....	125

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. <i>Położenie miasta Żory na tle podziału administracyjnego województwa śląskiego.</i>	16
Rysunek 2. <i>Obszary przekroczeń średnich stężeń rocznych pyłu zawieszzonego PM10, wyznaczone w oparciu o wyniki modelowania stężeń PM10 na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza dla roku 2017.</i>	27
Rysunek 3. <i>Obszary przekroczeń średnich stężeń rocznych pyłu zawieszzonego PM2,5 wyznaczone w oparciu o wyniki modelowania stężeń PM2,5 na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza dla roku 2017.</i>	27
Rysunek 4. <i>Obszary przekroczeń średnich stężeń rocznych benzo(a)pirenu B(a)P, wyznaczone w oparciu o wyniki modelowania stężeń B(a)P na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza dla roku 2017.</i>	28
Rysunek 5. <i>Obszary przekroczeń średnich stężeń rocznych dwutlenku azotu NO₂, wyznaczone w oparciu o wyniki modelowania stężeń NO₂ na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza dla roku 2017.</i>	28
Rysunek 6. <i>Mapa warunków hydrogeologicznych na terenie miasta Żory</i>	50
Rysunek 7. <i>Obszary chronione na terenie Miasta Żory</i>	75
Rysunek 8. <i>Obszary zagrożone podtopieniami na terenie miasta Żory</i>	84

SPIS TABEL

Tabela 1. <i>Liczba ludności w Żorach w latach 2014-2017</i>	15
Tabela 2. <i>Struktura użytkowania gruntów w Żorach (wg GUS 2015).</i>	17
Tabela 3. <i>Podział podmiotów gospodarki narodowej w Żorach.</i>	19
Tabela 4. <i>Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych w Żorach w latach 2014-2017.</i>	19
Tabela 5. <i>Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane na terenie miasta Żory wg wybranych sekcji Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD) w 2017 r.</i>	19
Tabela 6. <i>Emisja zanieczyszczeń do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych.</i>	24
Tabela 7. <i>Wyniki pomiarów na stacji pomiarowej w Żorach w latach 2012-2017.</i>	24
Tabela 8. <i>Wyniki bieżącej oceny jakości powietrza za rok 2017.</i>	26
Tabela 9. <i>Średni dobowy ruch (SDR) na drogach w otoczeniu Żor.</i>	33
Tabela 10. <i>Liczba pojazdów zarejestrowanych na terenie miasta Żory.</i>	33
Tabela 11. <i>Obciążenie powierzchniowe miasta Żory substancjami wniesionymi przez opady atmosferyczne w 2017 roku (ładunki jednostkowe w kg/ha*rok i ładunki całkowite w Mg/rok)</i>	35
Tabela 12. <i>Tabela SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i powietrze atmosferyczne.</i>	39
Tabela 13. <i>Przewidywane w POP efekty ekologiczne dla pyłu zawieszzonego PM10, PM2,5 oraz B(a)P uzyskanych w wyniku przeprowadzenia działań naprawczych oraz kosztów tych działań.</i>	40
Tabela 14. <i>Charakterystyka analizowanych odcinków dróg.</i>	42
Tabela 15. <i>Podsumowanie informacji dla mapy akustycznej 2011 i 2017 dla wskaźnika L_{DWN}.</i>	42
Tabela 16. <i>Podsumowanie informacji dla mapy akustycznej 2011 i 2017 dla wskaźnika L_N.</i>	42
Tabela 17. <i>Powierzchnia obszarów eksponowanych na hałas pochodzący od analizowanych odcinków dróg określana wskaźnikiem L_{DWN}.</i>	43
Tabela 18. <i>Powierzchnia obszarów eksponowanych na hałas pochodzący od analizowanych odcinków dróg określana wskaźnikiem L_N.</i>	43
Tabela 19. <i>Tabela SWOT dla obszaru interwencji klimat akustyczny.</i>	43
Tabela 20. <i>Tabela SWOT dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne.</i>	45
Tabela 21. <i>Wyniki oceny wykonanej dla JCWP obejmujących teren miasta Żory.</i>	48
Tabela 22. <i>Sieć wodociągowa w Żorach w latach 2014-2017 roku (wg GUS).</i>	53
Tabela 23. <i>Sieć kanalizacyjna w mieście Żory w latach 2014-2017.</i>	54

Tabela 24. Dane związane z komunalnymi oczyszczalniami ścieków w mieście Żory w latach 2014-2017	54
Tabela 25. Wykonanie KPOSK w aglomeracji Żory (2017).	55
Tabela 26. Tabela SWOT dla obszaru interwencji zasoby i jakość wód, gospodarka wodno-ściekowa.	55
Tabela 27. Ocena ryzyka osiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP ujętych w Planie gospodarowania wodami w dorzeczu Odry i Wisły.	56
Tabela 28. Zasoby geologiczne i przemysłowe złóż na terenie miasta Żory znajdujące się w bazie zasobów geologicznych PIG.	60
Tabela 29. Tabela SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.	61
Tabela 30. Struktura gospodarstw rolnych na terenie Żor.	61
Tabela 31. Struktura głównych zasiewów w Żorach wg Powszechnego Spisu Rolnego 2010.	62
Tabela 32. Wskaźniki bonitacji negatywnej wyliczone procentowo dla odczynu, potrzeb wapnowania oraz zawartości fosforu, potasu i magnezu w glebach miasta Żory.	64
Tabela 33. Tabela SWOT dla obszaru interwencji gleby.	64
Tabela 34. Obszar III RGOK	65
Tabela nr 35. Wykaz instalacji na terenie III RGOK	66
Tabela 36. Ilość odpadów komunalnych odebranych/zebranych z terenu Żor w latach 2014-2017	68
Tabela 37. Zestawienie osiągniętych przez Gminę Żory poziomów redukcji masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania oraz poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów pochodzących z sektora komunalnego w latach 2014-2017	69
Tabela 38. Gospodarowanie odpadami z sektora gospodarczego na terenie Żor w latach 2014-2017.	69
Tabela 39. Zestawienie informacji na temat instalacji do odzysku lub innego niż składowanie unieszkodliwiania odpadów znajdujących się na terenie Żor	70
Tabela 40. Tabela SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.	72
Tabela 41. Wykaz pomników przyrody na terenie Miasta Żory.	75
Tabela 42. Zasoby leśne występujące na terenie Miasta Żory	78
Tabela 43. Tabela SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.	79
Tabela 44. Tabela SWOT dla obszaru interwencji nadzwyczajne zagrożenia środowiska.	85
Tabela 45. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2014 i 2017.	89
Tabela 46. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2014 i 2017.	90
Tabela 47. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2014 i 2017.	91
Tabela 48. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2014 i 2017.	91
Tabela 49. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2014 i 2017.	91
Tabela 50. Cele i kierunki ochrony środowiska.	92
Tabela 51. Przedsięwzięcia na terenie miasta Żory w latach 2019-2022.	106
Tabela 52. Wskaźniki efektywności realizacji celów Programu Ochrony Środowiska miasta Żory.	113
Tabela 53. Tabela ryzyk dla Programu Ochrony Środowiska dla miasta Żory na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026.	120

WYKAZ SKRÓTÓW

GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GIOŚ	Główny Inspektor Ochrony Środowiska
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
IOŚ	Instytut Ochrony Środowiska
JCW	Jednolite Części Wód Podziemnych
JCWP	Jednolite Części Wód Powierzchniowych
KPGO	Krajowy Program Gospodarki Odpadami
KPOŚK	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
KZGW	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
MBP	Mechaniczno-biologiczne przetwarzanie
NMLZO	Niemetanowe lotne związki organiczne

OSP	<i>Ochotnicza Straż Pożarna</i>
OZE	<i>Odnawialne źródła energii</i>
PEM	<i>Promieniowanie elektromagnetyczne</i>
PIG	<i>Państwowy Instytut Geologiczny</i>
PKD	<i>Polska Klasyfikacja Działalności</i>
PKP	<i>Polskie Koleje Państwowe</i>
PMŚ	<i>Państwowy Monitoring Środowiska</i>
PN	<i>Polska Norma</i>
POP	<i>Program ochrony powietrza</i>
ppk	<i>Punkt pomiarowo kontrolny</i>
PSP	<i>Państwowa Straż Pożarna</i>
PSSE	<i>Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna</i>
PZRP	<i>Plan Zarządzania Ryzykiem Powodziowym</i>
RDOŚ	<i>Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska</i>
RGOK	<i>Region Gospodarki Odpadami Komunalnymi</i>
RIPOK	<i>Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych</i>
RLM	<i>Równoważna liczba mieszkańców</i>
RPO WSL	<i>Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego</i>
RZGW	<i>Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej</i>
SDR	<i>Średni dobowy ruch</i>
ŚZMiUW	<i>Śląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych</i>
UE	<i>Unia Europejska</i>
WFOŚiGW	<i>Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej</i>
WHO	<i>World Health Organization - Światowa Organizacja Zdrowia</i>
WIOŚ	<i>Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska</i>
WORP	<i>Wstępna Ocena Ryzyka Powodziowego</i>
WSO	<i>Wojewódzki System Odpadowy</i>
ZDR	<i>Zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej</i>
ZZR	<i>Zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej</i>

1. WSTĘP.

Rozwój cywilizacyjny i wielokierunkowa ekspansja człowieka spowodowały zanieczyszczenie jego poszczególnych obszarów interwencji, wyczerpywanie się zasobów surowcowych, giniecie gatunków zwierząt i roślin, a także pogorszenie stanu zdrowia ludności na terenach przeobrażonych na niespotykaną dotychczas skalę. Dlatego przyjmuje się, że jednym z najważniejszych praw człowieka jest prawo do życia w czystym środowisku. Konstytucja RP z dnia 2 kwietnia 1997 roku stanowi, że Rzeczpospolita Polska zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju.

Zrównoważony rozwój 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. Istota rozwoju zrównoważonego polega więc na tym, aby zapewnić zaspokojenie obecnych potrzeb bez ograniczania przyszłym generacjom możliwości rozwoju.

Ochrona środowiska jest obowiązkiem władz publicznych, które poprzez swoją politykę powinny zapewnić bezpieczeństwo ekologiczne. Miasta na prawach powiatu należą do władz publicznych, zatem na nich również spoczywa obowiązek wykonywania zadań z zakresu ochrony środowiska oraz odpowiedzialność za jakość życia mieszkańców. Dodatkowym wyzwaniem stało się członkostwo w Unii Europejskiej oraz związane z nim wymogi wdrażania przepisów w celu osiągnięcia standardów UE w zakresie ochrony środowiska.

Efektywność działań w zakresie ochrony środowiska, w tym ochrony dziedzictwa przyrodniczego zależy przede wszystkim od polityki i rozwiązań przyjętych na szczeblu lokalnym oraz pozyskania zainteresowania i zrozumienia ze strony społeczności lokalnych. Działania takie, aby były skuteczne, muszą być prowadzone zgodnie z opracowanym uprzednio programem, sporządzonym na podstawie wnikliwej analizy sytuacji w danym rejonie. Zadanie takie ma spełniać wieloletni program ochrony środowiska.

Program ochrony środowiska dla miasta Żory jest dokumentem planowania strategicznego, wyrażającym cele i kierunki polityki ekologicznej samorządu miasta Żory na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026 i określającym wynikające z niej działania. Program przedstawia aktualny stan środowiska, określa hierarchię niezbędnych działań zmierzających do poprawy tego stanu, umożliwia koordynację decyzji administracyjnych oraz wybór decyzji inwestycyjnych podejmowanych przez różne podmioty i instytucje. Sam program nie jest dokumentem stanowiącym, ingerującym w uprawnienia poszczególnych jednostek administracji rządowej i samorządowej oraz podmiotów użytkujących środowisko. Należy jednak oczekiwać, że poszczególne jego wytyczne i postanowienia będą respektowane i uwzględniane w planach szczegółowych i działaniach inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska.

Program ochrony środowiska będzie wykorzystywany jako główny instrument strategicznego zarządzania miastem w zakresie ochrony środowiska, podstawa tworzenia programów operacyjnych i zawierania kontraktów z innymi jednostkami administracyjnymi i podmiotami gospodarczymi, przesłanka konstruowania budżetu miasta, płaszczyzna koordynacji i układ odniesienia dla innych podmiotów polityki ekologicznej, podstawa do ubiegania się o fundusze celowe. Cele i działania proponowane w Programie posłużą do tworzenia warunków dla takich zachowań ogółu społeczeństwa miasta, które służyć będą poprawie warunków życia mieszkańców przy zachowaniu walorów środowiska naturalnego na terenie miasta.

1.1. Podstawa i główne uwarunkowania Programu. Metodyka opracowania.

Podstawą prawną opracowania Programu ochrony środowiska dla miasta Żory jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity, Dz.U. 2018 poz. 799 ze zm.), zwanej dalej ustawą POŚ. W związku z wejściem w życie jej nowelizacji nastąpiła zmiana sposobu realizacji krajowej polityki ochrony środowiska. Obecnie jest ona prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych oraz za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska.

Na podstawie art. 18 ust. 1 ustawy POŚ programy ochrony środowiska uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy.

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia ustawy POŚ jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. Programy ochrony środowiska powinny stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej jednostki samorządu terytorialnego.

Sposób opracowania Programu ochrony środowiska dla miasta Żory na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026 został podporządkowany metodologii właściwej dla planowania strategicznego, polegającej na:

- **określeniu diagnozy stanu środowiska przyrodniczego** dla miasta Żory, zawierającej charakterystyki poszczególnych obszarów interwencji wraz z oceną stanu;
- **określeniu kreatywnej części Programu** poprzez konkretyzację (uszczegółowienie) celów głównych oraz ich operacjonalizację w postaci sformułowania listy działań;
- **scharakteryzowaniu uwarunkowań realizacyjnych Programu** w zakresie rozwiązań prawno-instytucjonalnych, źródeł finansowania, ocen oddziaływania na środowisko planowania przestrzennego;
- **określeniu zasad monitorowania.**

Źródłem informacji dla sporządzenia Programu ochrony środowiska dla miasta Żory na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026 były materiały uzyskane z Urzędu Miasta Żory, Głównego Urzędu Statystycznego, a także prace instytutów i placówek naukowo – badawczych z zakresu ochrony środowiska oraz gospodarki odpadami, jak również dostępna literatura fachowa. Jako punkt odniesienia dla Programu przyjęto aktualny stan środowiska oraz stan infrastruktury ochrony środowiska na dzień 31.12.2017.

Program oparty jest na zapisach następujących dokumentów:

- *Prawo ochrony środowiska* z dnia 27 kwietnia 2001 r. (tekst jednolity, Dz.U. 2018 poz. 799 ze zm.). Definiuje ono ogólne wymagania w odniesieniu do programów ochrony środowiska opracowywanych dla potrzeb województw, powiatów i gmin.
- *Wytyczne Ministra Środowiska do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska*, które podają sposób i zakres dokumentu oraz wskazówki, co do zawartości programów. Do podstawowych zasad tworzenia programów ochrony środowiska:
 - *zwięzłość i prostota,*
 - *spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi,*
 - *konsekwentne i świadome stosowanie terminów,*
 - *ujednoczenie ram czasowych (co najmniej do roku 2020 z perspektywą na kolejne cztery lata),*
 - *kaskadowe sporządzanie POŚ,*
 - *oparcie na wiarygodnych danych,*
 - *prawidłowe określenie celów,*
 - *przygotowanie założeń do POŚ,*
 - *włączenie interesariuszy w proces opracowania POŚ,*
 - *przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.*

W wytycznych określono następujące obszary interwencji:

- *klimat i powietrze,*
- *klimat akustyczny,*
- *pola elektromagnetyczne,*
- *zasoby i jakość wód,*
- *gospodarka wodno-ściekowa,*
- *zasoby geologiczne,*
- *gleby,*

- *gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,*
- *zasoby przyrodnicze,*
- *adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska,*
- *działania edukacyjne (działanie horyzontalne),*
- *monitoring środowiska (działanie horyzontalne).*

oraz przedstawiono rekomendowany katalog wskaźników.

- *Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności.*
Jest to dokument rządu RP o charakterze analitycznym i rekomendacyjnym, powstały na bazie ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju z dnia 6 grudnia 2006 r. Określa on główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego Polski, a także kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zrównoważonego rozwoju. Stanowi opis nowego projektu cywilizacyjnego, zorientowanego na przyszłość, w perspektywie do 2030 roku.
- *Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2020. Aktywne społeczeństwo, konkurencyjna Gospodarka, sprawne państwo.*
To główna strategia rozwojowa Polski do 2020 r., wskazuje najważniejsze zadania państwa, które należy zrealizować w najbliższych latach, by przyspieszyć rozwój Polski, orientacyjny harmonogram oraz sposób finansowania zaplanowanych działań. Strategia jest częścią systemu zarządzania rozwojem kraju. Stanowi bazę dla 9 strategii zintegrowanych, które realizują założone w niej cele i uszczegóławiają ją. SRK jest też zgodna z unijną Strategią Europa 2020.
- 9 strategii zintegrowanych, które uszczegóławiają Strategię Rozwoju Kraju 2020:
 - Strategia Innowacyjności i Efektywności Gospodarki "Dynamiczna Polska 2020" (Ministerstwo Gospodarki),
 - Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego (Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej),
 - Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku) (Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej),
 - Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko” Perspektywa 2020 r. (Ministerstwo Gospodarki),
 - Strategia Sprawne Państwo 2020 (Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji),
 - Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020 (Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego),
 - Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego – Regiony, miasta, obszary wiejskie (Ministerstwo Rozwoju Regionalnego),
 - Strategia rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa (SZRWIR) na lata 2012–2020 (Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi),
 - Strategia Rozwoju Systemu Bezpieczeństwa Narodowego RP 2022 (Ministerstwo Obrony Narodowej),Są to strategie zintegrowane, ponieważ łączą planowanie społeczne, gospodarcze i przestrzenne. Biorą też pod uwagę powiązania pomiędzy różnymi dziedzinami. Dzięki temu pozwalają na lepszą koordynację i większą skuteczność działania. Wszystkie rządowe programy rozwoju powinny być zgodne z zapisami strategii zintegrowanych.
- dokumenty sektorowe: *Krajowy Program Ochrony Powietrza w Polsce, Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych, Krajowy plan gospodarki odpadami 2014, Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014–2020, regionalne programy operacyjne 2014–2020, Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Plan działań na lata 2014–2020, Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 oraz strategie ponadregionalne.*
- dokumenty o charakterze programowo-wdrożeniowym: *Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego "Śląskie 2020+", Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego, Regionalna Strategia Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2013–2020, Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego, Programu ochrony powietrza dla terenu*

województwa śląskiego mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji, Program Ograniczenia Niskiej Emisji, Program wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenach nieprzemysłowych województwa, Wojewódzki Program Przekształceń Terenów Przemysłowych i Zdegradowanych, Program Małej Retencji, Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024, raporty z realizacji wcześniejszych programów ochrony środowiska, miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego oraz inne obowiązujące na terenie województwa branżowe programy, plany i strategie wraz z ich aktualizacjami.

W dokumentach tych określono długoterminową politykę ochrony środowiska odpowiednio dla województwa śląskiego oraz Miasta Żory, przedstawiono cele krótkoterminowe i sposób ich realizacji, określono sposoby zarządzania środowiskiem i aspekty finansowe realizacji programu.

1.2. Struktura i zakres opracowania.

Program został stworzony w celu realizacji strategii środowiskowej na terenie miasta Żory na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026. Zakres czasowy został podzielony na okres operacyjny (2019-2022), zdefiniowany poprzez cele krótkoterminowe i konieczne do podjęcia konkretne działania oraz okres perspektywiczny (2023-2026), który został określony jako cel długoterminowy dla każdego z obszarów interwencji.

Program ochrony środowiska dla Miasta Żory jest dokumentem wyznaczającym ramy dla przedsięwzięć, co oznacza, że jedynie wyznacza cele i kierunki działań konieczne do realizacji w Mieście Żory w zakresie ochrony środowiska. Wskazano w tym dokumencie na problemy środowiskowe w podziale na najważniejsze obszary interwencji. Zakres opracowania obejmuje analizę bieżącego stanu środowiska w każdym obszarze interwencji, a także prognozowane tendencje zmian w środowisku do roku 2026. W każdym obszarze interwencji określono cele środowiskowe i wskaźniki monitoringu środowiska. W ramach celów przedstawiono niezbędne działania, dążące do wyeliminowania wskazanych w przeprowadzonej dla każdego obszaru interwencji analizie SWOT problemów środowiskowych. Analiza, określenie celów i zadań zostały przeprowadzone dla następujących obszarów interwencji:

- klimat i powietrze atmosferyczne,
- klimat akustyczny,
- pola elektromagnetyczne,
- zasoby i jakość wód,
- gospodarka wodno – ściekowa,
- zasoby geologiczne,
- gleby,
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
- zasoby przyrodnicze,
- nadzwyczajne zagrożenia środowiska.

2. STRESZCZENIE

W Programie ochrony środowiska dla Miasta Żory na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026 przeprowadzono analizę środowiska i ocenę istniejącego stanu jego ochrony oraz określono główne cele i priorytety działań ekologicznych.

Program zawiera ogólną charakterystykę Miasta Żory: położenie geograficzne, budowę geologiczną, geomorfologiczną oraz sytuację gospodarczą i demograficzną. Ponadto w Programie znajduje się diagnoza stanu poszczególnych obszarów interwencji: powietrza atmosferycznego, wód powierzchniowych i podziemnych, gleb. Zawiera również ocenę środowiska przyrodniczego, siedlisk zwierzęcych, obszarów chronionych, opisany jest wpływ uciążliwości akustycznej i promieniowania elektromagnetycznego. W Programie przedstawiono też aktualny stan gospodarki odpadami i gospodarki wodno – ściekowej.

W Programie zawarto informacje dotyczące sposobu zarządzania Programem i możliwych form finansowania działań proekologicznych oraz harmonogram inwestycyjnych zadań dla Miasta. Program zawiera cele ekologiczne do osiągnięcia w perspektywie krótkoterminowej i długoterminowej, priorytetowe kierunki działań, a także szczegółowe zestawienia zadań do realizacji w perspektywie 4-letniej.

Na podstawie analizy stanu środowiska, uwzględniając określone w Programie kryteria, w dalszej części zostały wyznaczone cele ekologiczne Miasta Żory.

Cele te powinny być realizowane poprzez działania (w ramach zadań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych), według zamieszczonego harmonogramu. Będą one wykonywane przez Urząd Miasta, instytucje szczebla wojewódzkiego i inne instytucje (np. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Zarządy Dróg itd.) oraz jednostki gospodarcze, przedsiębiorstwa, organizacje pozarządowe i Nadleśnictwa.

Zasadniczym zadaniem Programu jest określenie zakresu zadań przewidzianych do realizacji na terenie miasta. Uwzględniono szeroki zakres zadań związanych z ochroną środowiska, za realizację których odpowiedzialne są władze Miasta (zadania własne). Równocześnie jednak wskazano wiele konkretnych zadań dla podmiotów szczebla krajowego, wojewódzkiego, powiatowego i gminnego, aż po konkretne podmioty gospodarcze mimo, że realizacja tych zadań nie wchodzi w zakres obowiązków samorządu Miasta i nie jest związana z angażowaniem środków z budżetu Miasta (tzw. zadania monitorowane).

Program ochrony środowiska dla Miasta Żory nie jest dokumentem prawa miejscowego, lecz opracowaniem o charakterze operacyjnym przeznaczonym do okresowej aktualizacji.

W odniesieniu do poszczególnych obszarów interwencji stwierdzono:

I. Powietrze atmosferyczne

Na podstawie „Szesnastej rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim, obejmującej 2017 rok”, dla wszystkich substancji podlegających ocenie, obszar miasta Żory został zakwalifikowany: wg kryterium ochrony zdrowia:

- do **klasy A** ze względu na brak przekroczeń poziomów dopuszczalnych SO_2 , NO_2 , CO , Pb , C_6H_6 , As , Cd , Ni , co oznacza konieczność utrzymania jakości powietrza na tym samym lub lepszym poziomie,
- do **klasy C** z powodu przekroczeń poziomów dopuszczalnych PM_{10} , $PM_{2,5}$, $B(a)P$,
- do **klasy D2** ze względu na przekroczenia poziomu celu długoterminowego O_3 .

W Programie przewidziano szereg zadań, zmierzających głównie do:

- realizacji przedsięwzięć termomodernizacyjnych,
- wykonywania remontów istniejących dróg m.in. zmiany nawierzchni,
- propagowania działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji ze źródeł komunalnych m.in. wymian kotłów węglowych,
- modernizacji kotłowni, wykorzystania energii odnawialnych.

II. Klimat akustyczny.

Klimat akustyczny na terenie Miasta Żory kształtuje w znacznej mierze ruch komunikacyjny. Na poziom hałasu drogowego mają wpływ przede wszystkim:

- natężenie ruchu komunikacyjnego,
- udział transportu ciężkiego w strumieniu ruchu,

- prędkość ruchu pojazdów (ze wzrostem prędkości hałas rośnie),
- typ i stan techniczny pojazdów,
- nachylenie drogi,
- stan nawierzchni oraz płynność ruchu.

Monitoringiem klimatu akustycznego na terenie województwa śląskiego zajmuje się Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach. Na terenie miasta Żory dokonywane są pomiary natężenia ruchu na terenie miasta, opracowywane są mapy akustyczne odcinków dróg – na których wyznaczano obszary przekroczeń wartości dopuszczalnych, opracowany zostanie Program ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Żory.

W Programie zaplanowano zadania zmierzające do:

- przebudowy i modernizacji nawierzchni dróg,
- przestrzegania zasad strefowania w planowaniu przestrzennym m.in. lokalizowania w sąsiedztwie przedsięwzięć o zbliżonej uciążliwości hałasu,
- ustalania i egzekwowania dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku przez właściwe organy i inspekcje ochrony środowiska.

III. Pola elektromagnetyczne.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach w ramach monitoringu PEM w 2015 roku przeprowadził pomiary natężenia promieniowania elektromagnetycznego w punkcie pomiarowym w Żorach (osiedle Korfantego, w sąsiedztwie DK93).

W wyniku przeprowadzonych pomiarów stwierdzono, iż w badanym punkcie pomiarowym na terenie miasta nie wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, co więcej wyniki kształtowały się znacznie poniżej dopuszczalnej normy PEM - 7 V/m.

Przewidziane w Programie zadania zmierzają głównie do:

- prowadzenia kontroli przez organy i inspekcje ochrony środowiska w zakresie przestrzegania obowiązujących pomiarów prawem dotyczącym ochrony środowiska,
- wnikliwego prowadzenia postępowań w sprawie oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć,
- wykonywania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku zgodnie z wymogami przepisów prawa w zakresie ochrony środowiska.

IV. Zasoby i jakość wód. Gospodarka wodno – ściekowa.

Ocenę jakości wód powierzchniowych na terenie województwa śląskiego przeprowadza Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach. Na terenie Miasta Żory przeprowadzono badania jakości wód powierzchniowych w dwóch punktach pomiarowo – kontrolnych, w których stwierdzono umiarkowany stan/potencjał ekologiczny:

- Ruda do zb. Rybnik bez potoków z Przegędzy i Kamienia,
- Pszczyńska do zb. Łąka.

Na terenie Miasta Żory WIOŚ nie wykonywał w ostatnich latach pomiarów jakości wód podziemnych.

Przewidziane w Programie zadania zmierzają głównie do:

- realizacji przedsięwzięć związanych z rozbudową i modernizacją istniejącej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie miasta,
- wspierania działań inwestycyjnych mających na celu ograniczenie i eliminację ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych w ściekach do środowiska wodnego a w szczególności substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

V. Zasoby geologiczne.

Pod względem geologicznym Żory położony jest w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym obejmującym cały Rybnicki Okręg Węglowy oraz Górnośląski Okręg Przemysłowy. Miasto Żory położone jest w południowo-zachodniej części niecki górnośląskiej wypełnionej osadami węglonośnymi. W budowie geologicznej terenu opracowania (górnoszląskie Zagłębie Węglowe – karbońska niecka główna) biorą udział utwory karbonu, trzeciorzędu i czwartorzędu rozpoznane okolicznymi otworami badawczymi, poszukiwawczymi (za węglem) i studziennymi. W niecce oprócz górnego karbonu występują skały osadowe dewonu i dolnego karbonu, znane jednak

tylko z wierceń, gdyż przykrywają je osady górnokarbońskie. Pod serią osadową niecki górnośląskiej (dewon, karbon) znajdują się skały krystaliczne masywu górnośląskiego. Krystalinik górnośląski, zwany także blokiem górnośląskim lub cieszyńskim, jest utworzony głównie ze skał metamorficznych (łupki krystaliczne, gnejsy).

Celem głównym w zakresie obszaru interwencji „Zasoby geologiczne” jest ochrona zasobów kopalin i rekultywacja terenów poeksploatacyjnych.

VI. Gleby.

Z powodu oddziaływania antropogenicznego na środowisko naturalne oraz emitowanie różnego rodzaju zanieczyszczeń, w glebach odkłada się cały szereg substancji i zanieczyszczeń, których usunięcie lub zmniejszenie stanowi proces stosunkowo długo rozciągnięty w czasie.

Przewidziane w Programie zadania zmierzają głównie do:

- przeciwdziałania degradacji chemicznej gleb poprzez ochronę powietrza i wód powierzchniowych,
- prowadzenia monitoringu jakości gleby i ziemi
- racjonalnego użycia nawozów sztucznych i środków ochrony roślin na terenach rolnych i leśnych oraz stosowanie technik naturalnych (fito i agromelioracyjnych) w celu zwiększenia udziału materii organicznej w glebie.

VII. Gospodarka odpadami.

Głównym źródłem powstawania odpadów komunalnych są gospodarstwa domowe oraz obiekty użyteczności publicznej. Ilość odpadów komunalnych odebranych/zebranych z terenu Żor w latach 2014-2017 wyniosła odpowiednio:

- 21 768,300 w 2014 r. - z tego selektywnie zebrano - 2 199,700 Mg (ok. 10,1% ogólnej ilości),
- 21 404,800 Mg w 2015 r. - z tego selektywnie zebrano - 2 782,900 Mg (ok. 13,0%),
- 23 223,313 Mg w 2016 r. - z tego selektywnie zebrano - 4 718,713 Mg (ok. 20,3%),
- 22 177,213 Mg w 2017 r. - z tego selektywnie zebrano - 7 425,642 Mg (ok. 33,5%).

Zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. 2018 poz. 1454) - mieszkańcy wnoszą do Miasta opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi tzw. podatek śmieciowy, natomiast Miasto gospodaruje środkami z pobieranych od mieszkańców opłat za odpady, zapewniając ich odbiór i właściwe zagospodarowanie.

W celu realizacji zapisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, a tym samym usprawniania systemu gospodarki odpadami komunalnymi, Rada Miasta Żory podjęła stosowne uchwały

Gminę Żory obowiązuje przekazywanie - zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych - do instalacji mających status Regionalnych Instalacji do Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK), funkcjonujących w ramach III Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi (RGOK) zgodnie z podziałem na regiony wg PGOWŚ 2016-2022.

Oprócz odpadów komunalnych, na obszarze Miasta Żory powstają różnorodne odpady pochodzące z działalności gospodarczej.

Zgodnie z danymi zawartymi w Wojewódzkim Systemie Odpadowym (WSO) w latach 2014-2017, na terenie Żor, wytworzono następujące ilości:

➤ odpadów niebezpiecznych innych niż komunalne:

- 1 313,643 Mg w 2014 r.,
- 1 356,533 Mg w 2015 r.,
- 2 064,100 Mg w 2016 r.,
- 3 829,887 Mg w 2017 r.,

➤ odpadów innych niż niebezpieczne i komunalne:

- 56 437,188 Mg w 2014 r.,
- 52 492,222 Mg w 2015 r.,
- 58 500,202 Mg w 2016 r.,
- 62 402,892 Mg w 2017 r.

Przewidziane w Programie zadania zmierzają do osiągnięcia celu jakim jest zbudowanie systemu zgodnego z hierarchią postępowania z odpadami, w której priorytetem jest zapobieganie powstawaniu odpadów, a następnie przygotowanie do ponownego użycia, recykling i inne metody odzysku oraz wdrożenie modelu gospodarowania odpadami komunalnymi opartego na ich selektywnym zbieraniu i termicznym przekształcaniu pozostałych odpadów palnych z odzyskiem energii.

VIII. Zasoby przyrodnicze.

Na terenie Miasta Żory ustanowiono następujące formy ochrony przyrody:

- Park Krajobrazowy Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich.
- Użytki ekologiczne:
 - Kencierz.
- Pomniki przyrody.

Przewidziane w Programie cele związane są głównie z zachowaniem, odtworzeniem i zrównoważonym użytkowaniem bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochroną krajobrazu.

IX. Adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska.

W Polsce przygotowano „Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020) z myślą o zapewnieniu warunków stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu ryzyk, jakie niosą ze sobą zmiany klimatu, ale również z myślą o wykorzystaniu pozytywnego wpływu, jaki działania adaptacyjne mogą mieć nie tylko na stan polskiego środowiska, ale również wzrost gospodarczy.

Na terenie województwa śląskiego służby ochrony przeciwpożarowej i inspekcji ochrony środowiska dokonały kwalifikacji zakładów produkcyjnych ze względu na stopień zagrożeń awariami przemysłowymi. Na ogólną liczbę 50 zakładów stwarzających ryzyko wystąpienia poważnej awarii (stan na 18.06.2018 r.) wyróżniono 21 zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR) i 29 zakładów o zwiększonym ryzyku (ZZR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Na terenie miasta Żory nie występują zakłady ZDR, zlokalizowany jest natomiast jeden zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej:

- ABB Alstom Power Flow System Sp. z o.o. Rozlewnia Gazu Płynnego.

W Programie ochrony środowiska dla Miasta Żory określono również zasady monitorowania wykonania Programu i prowadzonej polityki ochrony środowiska, co oznacza, że realizacja Programu będzie podlegała ocenie w zakresie:

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

Wyniki oceny stanowiąc będą podstawę aktualizacji programu.

3. CHARAKTERYSTYKA MIASTA ŻORY.

3.1. Informacje ogólne

Żory są miastem na prawach powiatu, leżącym na Płaskowyżu Rybnickim nieopodal granicy z Czechami i Słowacją, a także na skraju atrakcyjnych terenów rekreacyjnych Beskidu Śląskiego i Żywieckiego. To tutaj zaczynają się granice Parku Krajobrazowego „Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich”. Lasy zajmują ok. 25 % ogólnej powierzchni miasta. Obszar miasta Żory zajmuje powierzchnię 64,64 km².

W podziale administracyjnym wyróżnia się następujące dzielnice miasta:

- dzielnica: Ks. Władysława,
- dzielnica: Sikorskiego,
- dzielnica: Pawlikowskiego,
- dzielnica: Korfantego,
- dzielnica: 700-lecia Żor,
- dzielnica: Kleszczówka,
- dzielnica: Baranowice,
- dzielnica: Powstańców Śl.,
- dzielnica: Kleszczów,
- dzielnica: Osiny,
- dzielnica: Rój,
- dzielnica: Rogoźna,
- dzielnica: Rowień-Folwarki,
- dzielnica: Zachód,
- dzielnica: Śródmieście.

W mieście działają podmioty z branży przemysłu elektrotechnicznego, motoryzacyjnego (wytwarzanie elementów wyposażenia samochodów), metalowego, spożywczego, materiałów budowlanych. Położenie Żor w obrębie działalności kopalń decyduje o wpływie branży górniczej na charakter ekonomiczno-społeczny miasta.

Żory zlokalizowane są przy ważnych szlakach komunikacyjnych. Przez miasto przebiega: autostrada A1, droga krajowa nr 81 (Katowice – Żory - Skoczów), droga wojewódzka nr 938 (Racibórz – Żory – Żory – Pszczyna), droga wojewódzka nr 932 (Wodzisław Śląski – Świerklany – Żory). W odległości ok. 24 km od Żor przebiega autostrada A4.

Dobrze rozbudowana sieć infrastruktury komunikacyjnej stwarza bardzo dobre warunki do realizacji inwestycji skierowanych na obsługę ruchu tranzytowego (m.in. motele, stacje benzynowe, bary gastronomiczne, zakłady diagnostyki samochodowej itp.). Dodatkowym elementem potwierdzającym tą tezę jest fakt, że Żory leżą na międzynarodowym szlaku tranzytowym (granica w Cieszynie) w związku z czym część ruchu na nim generowanego ma charakter długodystansowy, co wiąże się z koniecznością odpoczynku podczas podróży.

Sytuacja demograficzna

Według danych pozyskanych z Urzędu Miasta - liczba mieszkańców w Żorach na koniec 2017 r. wynosiła 58 685 osób. W porównaniu z 2014 r. nastąpił spadek liczby mieszkańców o 920 osób (ok. 1,5 %).

Średnia gęstość zaludnienia na terenie miasta na koniec 2017 r. wyniosła ok. 907,9 os./km².

Tabela 1. Liczba ludności w Żorach w latach 2014-2017

Liczba ludności w roku:			
2014	2015	2016	2017
59 605	59 138	58 848	58 685

Źródło: Dane z Urzędu Miasta Żory

3.2. Położenie geograficzne i administracyjne

Miasto Żory położone jest w południowej części województwa śląskiego. Żory to miasto na prawach powiatu, graniczące z powiatami mikołowskim, pszczyńskim i rybnickim oraz miastami Jastrzębie-Zdrój i Rybnik. Miasto podzielone jest na 15 dzielnic: Śródmieście, Kleszczówka, Powstańców Śląskich, 700-lecia Żor, Korfantego, Księcia Władysława, Pawlikowskiego, Zachód, Sikorskiego, Rój, Rogoźna, Rowień-Folwarki, Kleszczów, Baranowice i Osiny.

Rysunek 1. Położenie miasta Żory na tle podziału administracyjnego województwa śląskiego.



Źródło: www.gminy.pl

Zgodnie z regionalizacją fizycznogeograficzną J. Kondrackiego (2002) miasto Żory w całości należy do:

- megaregionu Pozaalepejska Europa Środkowa (3),
- prowincji Wyżyny Polskie (34),
- podprowincji Wyżyna Śląsko-Krakowska (341),
- makroregionu Wyżyna Śląska
- mezoregionu Płaskowyż Rybnicki

3.3. Analiza zagospodarowania przestrzennego miasta Żory.

3.3.1. Struktura zagospodarowania przestrzennego

Żory położone są w regionie silnie zurbanizowanym, o wysokiej koncentracji przemysłu – swój rozkwit powojenny zawdzięcza bliskości rozbudowanego w latach 60-tych i 70-tych Rybnickiego Okręgu Węglowego (ROW).

W granicach miasta można wyodrębnić następujące obszary funkcjonalne:

- obszar historycznego centrum wraz z otoczeniem,
- obszary koncentracji usług komercyjnych z dominacją wieloprzestrzennych obiektów handlowych (o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m²), zlokalizowane - w pobliżu centrum, wzdłuż drogi krajowej nr 81 oraz w sąsiedztwie węzłów autostrady A-1,
- obszary zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej – obejmują głównie część miasta przyległą do centrum od strony południowej i zachodniej; w granicach obszarów

- występują skoncentrowane zespoły usługowe, obiekty handlowe o powierzchni sprzedaży przekraczającej 2000 m², a także obiekty usług komercyjnych lub publicznych o znaczeniu ogólnomiejskim; niewielkie zespoły zabudowy wielorodzinnej występują także w obrębie osiedla Kleszczówka i w dzielnicy Rój;
- obszary zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej – skoncentrowane w osiedlach; w granicach tych obszarów występuje także zabudowa wielorodzinna i usługowa;
 - obszary zabudowy rozproszonej – obejmują ekstensywną zabudowę o przewadze funkcji mieszkaniowej jednorodzinnej z występującą zabudową zagrodową oraz miejscowo wielorodzinną i usługami w układach pasmowych lub niewielkich zespołach,
 - obszary aktywności gospodarczej – obejmują zespoły lub obiekty związane z produkcją, budownictwem, handlem hurtowym, magazynowaniem, logistyką, obsługą transportu, obsługą rolnictwa,
 - obszary zieleni – obejmujące kompleksy leśne, zieleń dolin rzecznych wraz ze zbiornikami i ciekami wodnymi, parki i skwery, kompleksy ogrodów działkowych, cmentarze,
 - obszary rolnicze – tereny upraw polowych, łąk i pastwisk, upraw ogrodniczych i sadowniczych, położone z reguły na obrzeżach miasta jako części kompleksów rolniczej przestrzeni produkcyjnej zlokalizowanych w granicach sąsiednich gmin; w granicach tych obszarów występuje zabudowa zagrodowa – pojedynczo lub w małych zespołach.

Urządzenia komunalne - obiekty i urządzenia publiczne są rozproszone na obszarze miasta i występują w granicach kilku wyżej wym. obszarów funkcjonalnych, w szczególności jako obiekty i urządzenia służące realizacji celów publicznych z zakresu:

- zaopatrzenia w wodę, energię elektryczną lub gaz, zaopatrzenia w energię ciepłą,
- usuwania i utylizacji odpadów, odprowadzenia i oczyszczania ścieków,
- utrzymania czystości, utrzymania dróg,
- usług transportu publicznego,
- działalności socjalnej, w tym opieki społecznej, resocjalizacji,
- opieki nad zwierzętami,
- zieleni miejskiej w tym cmentarzy,
- porządku publicznego i ochrony przeciwpożarowej.

3.3.2 Formy użytkowania terenów

W mieście Żory użytki rolne zajmują 3 063 ha, co stanowi ok. 47 % ogólnej powierzchni miasta. Grunty leśne, zadrzewienia i zakrzewienia zajmują 1 604 ha tj. ok. 24 % ogólnej powierzchni miasta. Wskaźnik ten można uznać za średni, bowiem średnia lesistość dla województwa śląskiego wynosi 32,0 % a dla kraju 29,6 %.

Strukturę wszystkich gruntów na terenie miasta przedstawia tabela poniżej:

Tabela 2. Struktura użytkowania gruntów w Żorach (wg GUS 2015).

L.p.	Rodzaj	Powierzchnia [ha]
1.	Użytki rolne	3 063
	Grunty orne	2 213
	Sady	20
	Łąki trwałe	557
	Pastwiska trwałe	133
	Grunty rolne zabudowane	126
	Grunty pod stawami	0
	Grunty pod rowami	14
2.	Grunty leśne	1 604
	Lasy	1 565
	Grunty zadrzewione i zakrzewione	39

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA ŻORY
NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

3.	Grunty zabudowane	1 519
	Tereny mieszkaniowe	583
	Tereny przemysłowe	178
	Inne tereny zabudowane	207
	Tereny niezabudowane	16
	Tereny rekreacyjne	50
	Tereny komunikacyjne:	
	drogowe	419
	kolejowe	57
	inne	9
	Użytki kopalne	
4.	Grunty pod wodami	206
	wody płynące	19
	wody stojące	187
5.	Inne	
	użytki ekologiczne	0
	nieużytki	65
	tereny różne	7

Źródło: Opracowanie na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych stan na 2015 rok

3.4. Sytuacja gospodarcza

Żory są miastem o silnie rozwiniętym sektorze głównie małych i średnich przedsiębiorstw, jednakże doskonała lokalizacja, a przede wszystkim dynamiczne i zintegrowane działania na rzecz pozyskania nowych inwestorów zaczynają zmieniać istniejące tendencje.

Specyfika lokalizacji Żor sprawia, iż w promieniu 120 km od miasta mieszka ok. 9,5 mln ludzi. Stanowią oni duży, silnie skoncentrowany rynek zbytu. Ponadto odległość do większości najważniejszych miast, aglomeracji i miejscowości to najwyżej 40 km – czyli w granicach przeciętnej mobilności mieszkańców. Taka lokalizacja umożliwia łączenie korzyści jakie dają aglomeracje miejskie z atrakcjami wypoczynkowymi Beskidu Śląskiego. Miasto utrzymało swą istotną rolę w transporcie, czego potwierdzeniem jest przebieg autostrady północ-południe A1 oraz drogi Pszczyna-Racibórz.

Według stanu na 31.12.2017 r. w mieście zarejestrowanych jest 5 578 jednostek gospodarczych, z czego sektor prywatny reprezentują 5 443 podmioty, a sektor publiczny 111 podmiotów. Podmioty działające w sektorze publicznym stanowią niewielki odsetek całej liczby podmiotów, a największe znaczenie odgrywają państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego (86).

W sektorze prywatnym największą rolę odgrywają osoby fizyczne prowadzące własną działalność gospodarczą (4 152), spółki handlowe (512) oraz stowarzyszenia i organizacje społeczne (137).

Największe przedsiębiorstwa funkcjonują na terenach istniejącej w mieście od 1996 roku podstrefie Katowickiej Specjalnej Strefie Ekonomicznej, która powstała z myślą o wspomaganium lokalnego rynku pracy – miała mianowicie wypełnić lukę powstałą w wyniku likwidacji największych żorskich zakładów pracy jak Kopalni „ŻORY”, Fabryki Domów „FADOM”, Przedsiębiorstwa Budowlano - Montażowego „PEBEROW”, czy Zakładów Tworzyw Sztucznych „Krywałd - ERG”. Podstrefę stanowią trzy tereny inwestycyjne:

- teren Osiny – będący w trakcie zagospodarowania teren znajdujący się w południowej części Żor – łącznie ok. 42 ha nieruchomości. Obecnie na obszarze KSSE Osiny działa 8 inwestorów,
- teren Warszowice – całkowicie wykorzystany przemysłowo teren znajdujący się na granicy Żor oraz Pawłowic, łącznie ok. 40 ha nieruchomości. Obszar nigdy nie uruchomionej kopalni Warszowice, zagospodarowany w latach 1997-2010, aktualnie na obszarze KSSE Warszowice działa 12 inwestorów,

- teren Wygoda – o powierzchni ok. 27 ha, całkowicie zagospodarowany przemysłowo w latach 2005-2016. Aktualnie na obszarze KSSE Wygoda działa 7 inwestorów. Dzięki dogodnemu położeniu i bardzo dobrej infrastrukturze drogowej Żory stają się dominującym w regionie centrum logistyczno – transportowym. W ostatnich latach liczba przedsiębiorstw rośnie, wskaźnik przedsiębiorczości wyrażony liczbą podmiotów gospodarczych na 10 000 mieszkańców wynosi dla miasta Żory 896 i jest niższy od średniej wojewódzkiej wynoszącej 1 033 (wg GUS 2017).

Tabela 3. Podział podmiotów gospodarki narodowej w Żorach.

w sektorze publicznym:	Liczba podmiotów
- podmioty gospodarki narodowej ogółem	111
- państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego ogółem	86
- spółki handlowe	8
w sektorze prywatnym:	
- podmioty gospodarki narodowej ogółem	5 443
- osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	4 152
- spółki prawa handlowego	512
- spółki z udziałem kapitału zagranicznego	71
- spółdzielnie	11
- fundacje	13
- stowarzyszenia i organizacje społeczne	137

Źródło www.stat.gov.pl

Tabela 4. Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych w Żorach w latach 2014-2017.

Lp.	Rok	Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych ogółem	Sektor publiczny	Sektor prywatny
1.	2014	5 404	113	5 291
2.	2015	5 487	113	5 351
3.	2016	5 539	113	5 404
4.	2017	5 578	111	5 443

Źródło www.stat.gov.pl

O ile w przeszłości w Żorach zasadniczym źródłem dochodów ludności był przemysł, o tyle obecnie (a tym bardziej w niedalekiej przyszłości) rolę uzupełnia handel i szeroko pojęte usługi. Lokalny rynek handlowy rozdziela się pomiędzy drobnych detalistów oraz sklepy wielkopowierzchniowe. Drobna przedsiębiorczość jest jednak główną cechą rozwoju i pomyślności mieszkańców, a zarazem całego miasta.

W sektorze publicznym w 2017 roku zarejestrowano: 111 podmiotów (**ok. 2 %**), natomiast w sektorze prywatnym 5 443 (**ok. 98 %**). Strukturę podmiotów gospodarczych według wybranych sekcji PKD przedstawiono poniżej:

Tabela 5. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane na terenie miasta Żory wg wybranych sekcji Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD) w 2017 r.

Nazwa sekcji wg PKD	Ilość podmiotów w 2017 roku
A. Rolnictwo, łowiectwo, leśnictwo i rybactwo	30
B. Górnictwo i wydobywanie	14

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA ŻORY
NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

Nazwa sekcji wg PKD	Ilość podmiotów w 2017 roku
C. Przetwórstwo przemysłowe	451
D. Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	7
E. Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	18
F. Budownictwo	772
G. Handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	1 598
H. Transport, gospodarka magazynowa	315
I. Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	213
J. Informacja i komunikacja	174
K. Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	188
L. Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	140
M. Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	499
N. Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	153
O. Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	15
P. Edukacja	238
Q. Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	270
R. Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	141
SiT. Pozostała działalność usługowa	336

Źródło: www.stat.gov.pl

4. ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE PROGRAMU

Jako założenia wyjściowe do Programu ochrony środowiska dla miasta Żory przyjęto uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne, wynikające z obowiązujących aktów prawnych, programów wyższego rzędu oraz dokumentów planistycznych uwzględniających problematykę ochrony środowiska. Niezbędne było również uwzględnienie zamierzeń rozwojowych miasta zarówno w zakresie gospodarczym i przestrzennym, jak i społecznym.

Uwarunkowania te, w powiązaniu z aktualnym stanem środowiska w mieście były podstawą do zdefiniowania priorytetów i celów w zakresie ochrony środowiska i racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych.

4.1. Uwarunkowania zewnętrzne opracowania Programu ochrony środowiska dla miasta Żory.

Zasady ochrony środowiska wymuszają zachowanie kompleksowego, a zarazem sektorowego podejścia. Miasto nie jest układem zamkniętym, a poszczególne elementy środowiska zachowują ciągłość bez względu na granice terytorialne. Z tego względu, konieczne jest przyjęcie uwarunkowań wynikających z programów, planów i strategii zewnętrznych wyższego rzędu, umożliwiającym szersze spojrzenie na poszczególne dziedziny ochrony środowiska.

4.1.1. Spójność z głównymi dokumentami strategicznymi i programowymi.

Cele Programu Ochrony Środowiska dla miasta Żory są spójne z celami głównymi dokumentów strategicznych na szczeblu krajowym i regionalnym. Dotyczy to celów określonych w najważniejszych dokumentach strategicznych do celów długoterminowych w poszczególnych obszarach interwencji w następujących dokumentach:

Dokumenty Unijne:

- *Dyrektywa w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim z 23.10.2007 roku – m.in. reguluje 3 dokumenty planistyczne: wstępną ocenę ryzyka powodziowego, mapy zagrożenia i mapy ryzyka powodziowego, plany zarządzania ryzykiem powodziowym,*
- *Dyrektywa w sprawie ochrony wód podziemnych przed zanieczyszczeniem i pogorszeniem ich stanu z 12.12.2006 roku,*
- *Dyrektywa dotycząca zarządzania jakością wody w kąpieliskach z 15.02.2006 roku,*
- *Dyrektywa dotycząca ochrony wód przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez azotany pochodzenia rolniczego z 12.12.1991 roku,*
- *Dyrektywa dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych z 21.05.1991 roku,*
- *Pakt Amsterdamski z 30.05.2016 roku. Określa kierunki rozwoju europejskiej polityki miejskiej. Agenda Miejska dla Unii Europejskiej. Wśród 12 strategicznych wyzwań jest "Adaptacja do zmian klimatu w tym zielona infrastruktura",*
- *Strategia Europa 2020 z 3.03.2010 roku (KE). Zakłada m.in. wzmocnienie odporności systemów gospodarczych na zagrożenie związane z klimatem oraz zwiększenie możliwości zapobiegania klęskom żywiołowym.*

Dokumenty szczebla krajowego:

- *Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030),*
- *Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,*
- *Strategia Rozwoju Kraju 2020,*
- *Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”,*
- *Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku),*
- *Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020,*
- *Polityka energetyczna Polski do 2030 roku,*
- *Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.,*
- *Projekt Polityki Wodnej Państwa 2030 (z uwzględnieniem etapu 2016) (PWP 2030),*
- *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły,*
- *Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły,*
- *Analizy programów inwestycyjnych w województwie małopolskim,*
- *Informatyczny System Osłony Kraju,*
- *Program wodno-środowiskowy kraju,*

- *MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły,*
- *Ramowa Dyrektywa Wodna,*
- *IV Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych,*
- *Projekt Narodowej Strategii Gospodarowania Wodami 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015),*
- *Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022 (KPGO 2022),*
- *Krajowy Program Zapobiegania Powstawaniu Odpadów,*
- *Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020,*
- *Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032,*
- *Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej,*
- *Krajowa Strategia Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej,*
- *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,*
- *Krajowy Plan Działania w zakresie Energii ze Źródeł Odnawialnych,*
- *Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE),*
- *Plan działalności Ministra Środowiska na rok 2018.*

Dokumenty szczebla wojewódzkiego:

- *Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego ŚLĄSKIE 2020+,*
- *Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego,*
- *Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego 2014–2020,*
- *Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Śląskiego na lata 2016-2022,*
- *Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego, mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji,*
- *Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa śląskiego do roku 2018 dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie i odcinków linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 000 pociągów rocznie*
- *Program wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenach nieprzemysłowych województwa śląskiego,*
- *Wojewódzki program przekształceń terenów przemysłowych i zdegradowanych wraz z koncepcją rozbudowy narzędzi informatycznych oraz prognozą jego oddziaływania na środowisko,*
- *Strategia Ochrony Przyrody Województwa Śląskiego do roku 2030,*
- *Program małej retencji dla województwa śląskiego,*
- *Program Ochrony Środowiska dla województwa śląskiego do roku 2019 z perspektywą do roku 2024,*
- *Uchwała nr V/36/1/2017 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 7 kwietnia 2017 r., w sprawie wprowadzenia na terenie województwa śląskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji w których następuje spalanie paliw.*

Dokumenty szczebla lokalnego:

- *Program Ochrony Środowiska dla miasta Żory,*
- *Strategia Rozwoju miasta Żory 2020+. Żory – przyjazne miasto,*
- *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Żory,*
- *Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego,*
- *Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla miasta Żory,*
- *Mapa akustyczna dla dróg miasta Żory, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie,*
- *Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Żory*

5. OCENA STANU ŚRODOWISKA, CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA W POSZCZEGÓLNYCH OBSZARACH INTEREWNCJI.

5.1. Klimat i powietrze atmosferyczne

5.1.1 Warunki klimatyczne

Zgodnie z klimatycznym podziałem Polski Żory położone są w regionie Krakowsko-Częstochowskim. Opisane poniżej dane dotyczą subregionu rybnickiego, w którym położone jest miasto Żory. Klimat subregionu charakteryzuje się dużą zmiennością i aktywnością atmosferyczną wynikłą ze ścierania się wpływów oceanicznych i kontynentalnych. Silniejsze oddziaływanie mają wilgotne masy powietrza znad Oceanu Atlantyckiego aniżeli suche masy powietrza kontynentalnego np. występująca w Żorach amplituda temperatur pomiędzy średnią temperaturą najzimniejszego miesiąca (styczeń ok. $-1,9$ °C) i najcieplejszego miesiąca (lipiec ok. $+17,8$ °C) roku odpowiada charakterystyce klimatu morskiego. Średnia temperatura roczna waha się w granicach $+7$ °C do $+8,5$ °C.

5.1.2. Jakość powietrza

Powietrze jest tym obszarem interwencji, do którego emitowana jest większość zanieczyszczeń powstających na powierzchni ziemi, zarówno w rezultacie procesów naturalnych, jak i działalności człowieka. Współcześnie coraz trudniej jest wskazać rejony, w których powietrze atmosferyczne byłoby całkowicie wolne od zanieczyszczeń. W skali kraju największym wytwórcą zanieczyszczeń powietrza jest sektor energetyczny, z którego pochodzi ponad 70 % emisji.

Znacznym problemem jest również emisja ze środków transportu, gdzie zanieczyszczenia gazowe powstają w trakcie spalania paliw przez pojazdy mechaniczne. Drugą grupę emisji komunikacyjnych stanowią pyły, powstające w wyniku tarcia i zużywania się elementów pojazdów. Biorąc pod uwagę tendencje zmian emisji NO_x zwraca uwagę rosnący z roku na rok poziom emisji ze źródeł mobilnych, przy spadku emisji tego zanieczyszczenia ze źródeł stacjonarnych.

Zanieczyszczenia powietrza można podzielić na dwie grupy:

- zanieczyszczenia gazowe – związki chemiczne w stanie lotnym np.: tlenki azotu, tlenki siarki, tlenek i dwutlenek węgla, węglowodory. Zanieczyszczenia gazowe, które wpływają na stan atmosfery w skali globalnej to: dwutlenek węgla (CO_2), metan (CH_4) i tlenki azotu (NO_x). Nazywamy je gazami cieplarnianymi, ponieważ są odpowiedzialne za globalne ocieplenie, spowodowane zarówno działalnością człowieka, jak też procesami naturalnymi;
- zanieczyszczenia pyłowe:
 - pyły o działaniu toksycznym – są to pyły zawierające metale ciężkie, pyły radioaktywne, azbestowe, pyły fluorków oraz niektórych nawozów mineralnych,
 - pyły szkodliwe – pyły te mogą działać uczulająco; zawierają one krzemionkę, drewno, bawełnę, glinokrzemiany;
 - pyły obojętne – które mogą mieć działanie drażniące; zawierają głównie związki żelaza, węgla, gipsu, wapienia.

Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza na terenie miasta Żory są:

1. źródła komunalno – bytowe: kotłownie lokalne, indywidualne paleniska domowe, emitory z zakładów użyteczności publicznej. Mają one znaczący wpływ na lokalny stan zanieczyszczenia powietrza, są głównym powodem tzw. niskiej emisji. Emitują najczęściej zanieczyszczenia pyłowe i gazowe.
2. źródła przemysłowe – pochodzące z procesów produkcyjnych oraz kotłowni przemysłowych.
3. źródła transportowe (liniowe) – emisja zanieczyszczeń następuje na niskiej wysokości, tworząc niską emisję. Główne zanieczyszczenia to: węglowodory, tlenki azotu, tlenek węgla, pyły, związki ołowiu, tlenki siarki.
4. pylenie wtórne z odsłoniętej powierzchni terenu.
5. zanieczyszczenia napływające spoza terenu miasta, zgodnie z dominującym kierunkiem wiatru.

Według przedstawionych poniżej danych GUS o emisji zanieczyszczeń z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie miasta Żory w latach 2014-2017, wielkości tych emisji w ostatnich latach ulegały wahaniom.

Tabela 6. Emisja zanieczyszczeń do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych.

Emisja zanieczyszczeń	Ilość zanieczyszczenia w Mg/rok			
	2014	2015	2016	2017
pyłowych:				
ogółem	45	35	62	48
ogółem na 1 km ² powierzchni	0,09	0,08	0,16	0,13
ze spalania paliw	40	32	61	43
gazowych:				
ogółem	73 243	67 223	74 970	79 941
ogółem (bez dwutlenku węgla)	12 361	6 033	15 728	16 048
dwutlenek siarki	199	267	211	167
tlenki azotu	108	115	109	109
tlenek węgla	28	27	29	35
dwutlenek węgla	60 882	61 190	59 242	63 893
metan	12 025	5 623	15 378	15 714
zanieczyszczenia zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń:				
pyłowe	91,8	91,9	92,6	92,8
gazowe	0	0	0	0,6

Źródło: www.stat.gov.pl

Monitoring

Ocenę poziomów substancji w powietrzu i klasyfikację stref województwa śląskiego za 2015 rok sporządzono w oparciu o ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity, Dz.U. 2018 poz. 799 ze zm.), oraz akty wykonawcze do ww. ustawy, a w szczególności:

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2012 poz.1031),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 08 czerwca 2018 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U.2018 poz. 1119),

Z wykonywaniem oceny powiązane są również inne przepisy prawa krajowego, takie jak:

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 06 czerwca 2018 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz.U. 2018 poz. 1120).

Jakość powietrza atmosferycznego

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach prowadzi na terenie miasta Żory bezpośredni monitoring powietrza poprzez stację pomiarową, przy ul. Sikorskiego, rejestrującą stężenia zanieczyszczeń. Wyniki pomiarów przeprowadzanych w latach 2012-2017 przedstawia tabela poniżej:

Tabela 7. Wyniki pomiarów na stacji pomiarowej w Żorach w latach 2012-2017.

Stacja pomiarowa	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Poziom dopuszczalny
<i>Pył zawieszony PM10 – wartość średnioroczna</i>							
Żory, ul. Sikorskiego 52	47	45	41	41	42	41	40 µg/m ³
<i>Pył zawieszony PM10 – liczba dni z przekroczeniami wartości dopuszczalnej</i>							
Żory, ul. Sikorskiego 52	104	95	89	85	73	72	35 dni
<i>Pył zawieszony PM2,5 – wartość średnioroczna</i>							
Żory, ul. Sikorskiego 52	32,6	31,4	28,4	27,8	29,3	-	25 µg/m ³

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA ŻORY
NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

<i>B(a)P – wartość średnioroczna</i>							
Żory, ul. Sikorskiego 52	8,6	5,7	4,9	4,8	8,0	-	1 ng/m ³
<i>Dwutlenek siarki – maks. stężenia 1-godzinne</i>							
Żory, ul. Sikorskiego 52	-	-	-	83	123	179	350 µg/m ³
<i>Dwutlenek siarki – maks. stężenia 24-godzinne</i>							
Żory, ul. Sikorskiego 52	144	91	45	52	60	69	125 µg/m ³
<i>Tlenek węgla – stężenia 8-godzinne</i>							
Żory, ul. Sikorskiego 52	7,6	8,8	8,6	3,6	3,9	4,4	10 mg/m ³

Źródło: Szesnasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2017 rok, WIOS Katowice.

Kompletność serii pomiarów w 2017 roku w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej wynosiła od 96 % do 99 %.

Wartości średnie stężeń pyłu PM10 w 2017 roku wyniosły 41 µg/m³, przy wartości dopuszczalnej 40 µg/m³. W porównaniu do 2016 rokiem stężenia średnie roczne w Żorach zmniejszyły się na stanowisku o 2 %. Liczba przekroczeń dopuszczalnego poziomu stężeń 24 - godzinnych pyłu zawieszonego PM10 była wyższa niż dopuszczalna częstość i wynosiła w Żorach 72 dni (ponad 2 razy wyższa niż dopuszczalna). W porównaniu do 2016 roku, częstości przekroczeń w 2017 roku zmniejszyły się w Żorach o 1 dzień (z 73 dni do 72).

W 2017 roku wartości 90,4 percentyla dla stężeń 24 - godzinnych pyłu zawieszonego PM10 w Żorach przekroczyły poziom 50 µg/m³ osiągając w Żorach 78 µg/m³. Przez 3 dni stężenia 24 godzinne pyłu zawieszonego PM10 były wyższe niż 200 µg/m³ (wartość progowa informowania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego dla pyłu PM10) oraz przez 1 dzień notowano przekroczenie poziomu alarmowego 300 µg/m³. Zmierzona wówczas wartość wynosiła 314 µg/m³.

Wartości średnie stężeń pyłu PM2,5 w 2017 roku wyniosły 28 µg/m³, przy wartości dopuszczalnej 25 µg/m³. W porównaniu do 2016 rokiem stężenia średnie roczne w Żorach zmniejszyły się na stanowisku o 4 %. Liczba przekroczeń dopuszczalnego poziomu stężeń 24 - godzinnych pyłu zawieszonego PM10 była wyższa niż dopuszczalna częstość i wynosiła w Żorach 72 dni

Stężenia dwutlenku siarki w 2017 roku wykazały wg kryterium ochrony zdrowia: brak przekroczeń dopuszczalnej częstości przekraczania poziomów dopuszczalnych stężeń jednogodzinnych wynoszącej 350 µg/m³. W 2017 roku stężenie 24 godzinne w Żorach wyniosło 69 µg/m³ (55 % poziomu dopuszczalnego wynoszącego 125 µg/m³).

Maksymalne stężenia 8 godzinne tlenku węgla nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego (10000 µg/m³). W porównaniu do 2016 roku, na stanowisku w Żorach stężenia wzrosły o 30 %.

Główną przyczyną wystąpienia przekroczeń pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenu w okresie zimowym jest emisja z indywidualnego ogrzewania budynków, w okresie letnim bliskość głównej drogi z intensywnym ruchem, emisja wtórna zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni odkrytych, np. dróg, chodników, boisk oraz niekorzystne warunki meteorologiczne, występujące podczas powolnego rozprzestrzeniania się emitowanych lokalnie zanieczyszczeń, w związku z małą prędkością wiatru (poniżej 1,5 m/s).

Zgodnie z art. 87 ustawy z dnia z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity, Dz.U. 2018 poz. 799 ze zm.) ocena jakości powietrza dokonywana jest w strefach. Na terenie województwa śląskiego zostało wydzielonych 5 stref: aglomeracja górnośląska, aglomeracja rybnicko – jastrzębska (w skład której wchodzi miasto Żory), Miasto Bielsko – Biała, miasto Częstochowa, strefa śląska.

Na podstawie „Szesnastej rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim, obejmującej 2017 rok”, dla wszystkich substancji podlegających ocenie, obszar miasta Żory został zakwalifikowany: wg kryterium ochrony zdrowia:

- do **klasy A** ze względu na brak przekroczeń odpowiednio poziomów dopuszczalnych SO_2 , NO_2 , CO , Pb , C_6H_6 , As , Cd , Ni , co oznacza konieczność utrzymania jakości powietrza na tym samym lub lepszym poziomie,
- do **klasy C** z powodu przekroczeń poziomów dopuszczalnych PM_{10} , $PM_{2,5}$, $B(a)P$,
- do **klasy D2** ze względu na przekroczenia poziomu celu długoterminowego O_3 .

Podstawę powyższej klasyfikacji, zgodnie z art. 89 ww. ustawy, stanowiły dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu oraz poziomy dopuszczalne z dozwolonymi przypadkami przekroczeń, poziomy docelowe oraz poziomy celów długoterminowych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2012, poz. 1031).

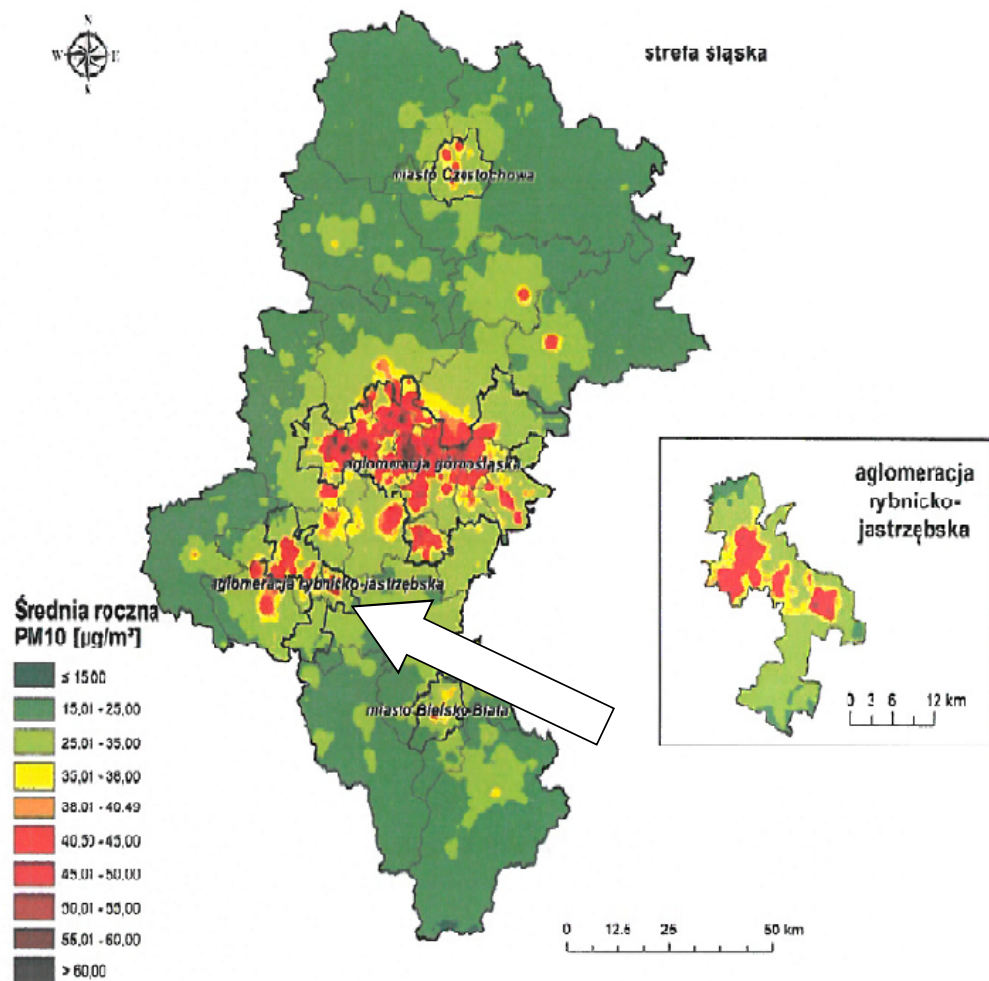
Tabela 8. Wyniki bieżącej oceny jakości powietrza za rok 2017.

Strefa	Ochrona zdrowia												
	SO_2	NO_2	C_6H_6	CO	O_3 ₍₁₎	O_3 ₍₂₎	PM_{10}	Pb	As	Cd	Ni	$B(a)P$	$PM_{2,5}$
Aglomeracja rybnicko jastrzębska	A	A	A	A	A	D2	C	A	A	A	A	C	C/C1

Źródło: Szesnasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2017 rok, WIOŚ Katowice.

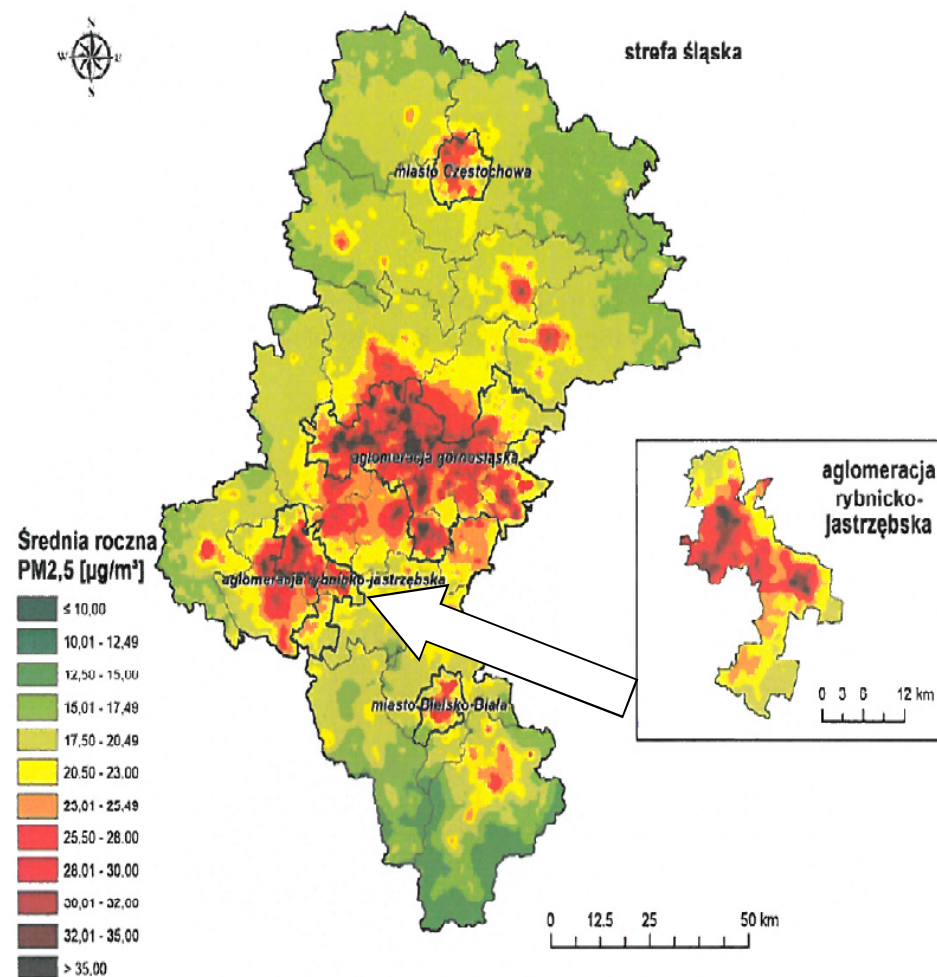
Obszary przekroczeń poszczególnych substancji w postaci graficznej przedstawiają rysunki poniżej (na podstawie „Szesnastej rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim, obejmującej 2017 rok, WIOŚ Katowice):

Rysunek 2. Obszary przekroczeń średnich stężeń rocznych pyłu zawieszonego PM₁₀, wyznaczone w oparciu o wyniki modelowania stężeń PM₁₀ na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza dla roku 2017.



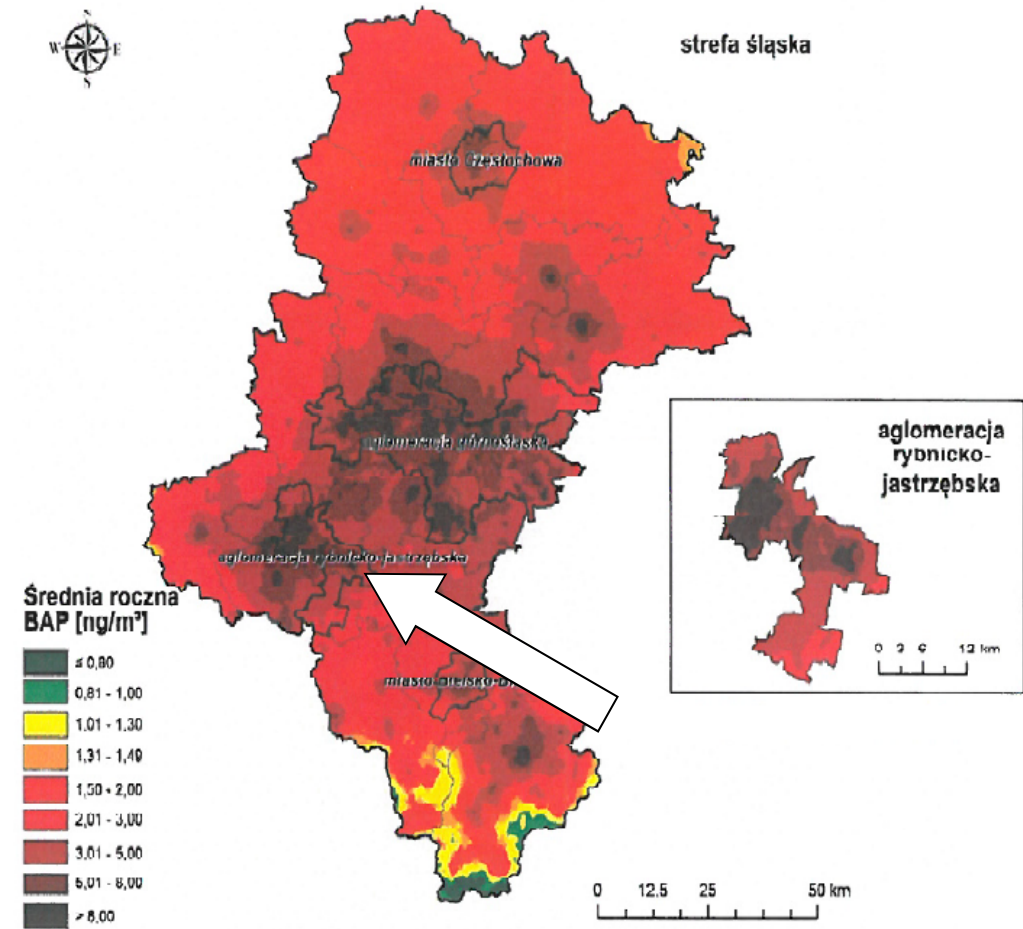
Źródło: WIOŚ Katowice „Szesnasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2017 rok”.

Rysunek 3. Obszary przekroczeń średnich stężeń rocznych pyłu zawieszonego PM_{2,5} wyznaczone w oparciu o wyniki modelowania stężeń PM_{2,5} na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza dla roku 2017.



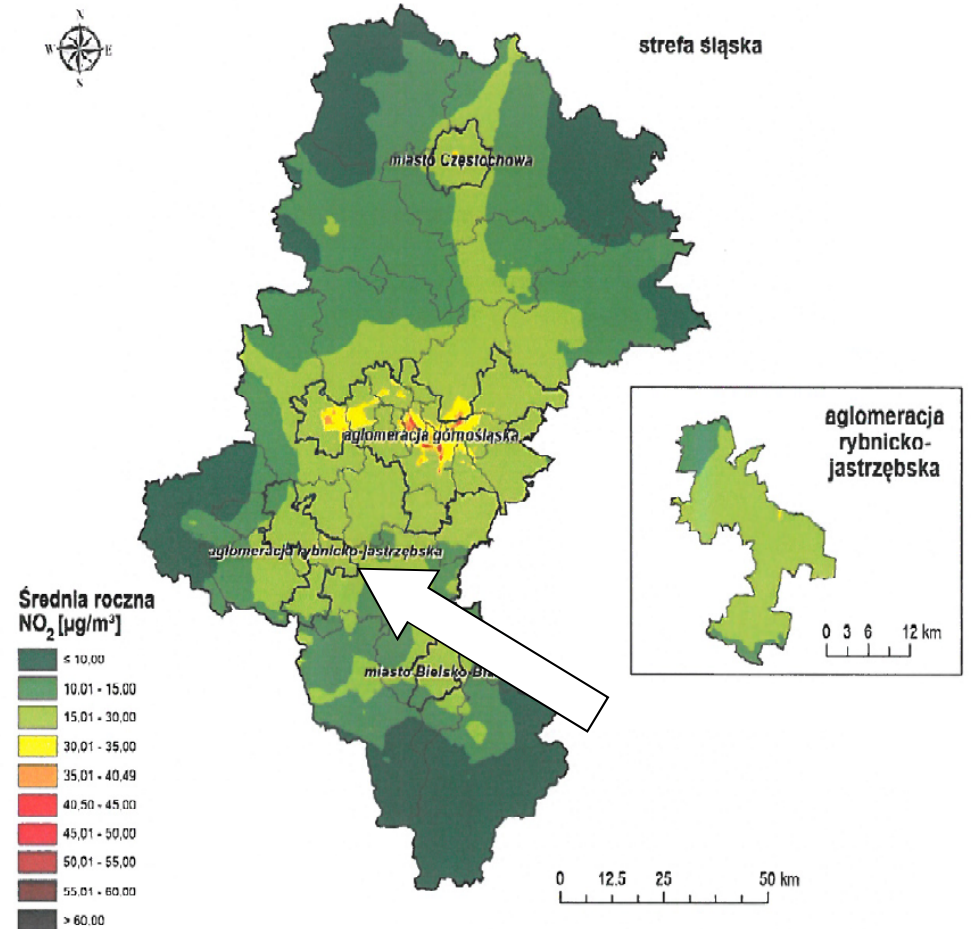
Źródło: WIOŚ Katowice „Szesnasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2017 rok”.

Rysunek 4. Obszary przekroczeń średnich stężeń rocznych benzo(a)pirenu B(a)P, wyznaczone w oparciu o wyniki modelowania stężeń B(a)P na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza dla roku 2017.



Źródło: WIOŚ Katowice „Szesnasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2017 rok”.

Rysunek 5. Obszary przekroczeń średnich stężeń rocznych dwutlenku azotu NO₂, wyznaczone w oparciu o wyniki modelowania stężeń NO₂ na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza dla roku 2017.



Źródło: WIOŚ Katowice „Szesnasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2017 rok”.

Zgodnie z art. 91 ustawy z dnia z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity, Dz.U. 2018 poz. 799 ze zm.) dla stref, w których poziom substancji w powietrzu przekracza poziom dopuszczalny, zarząd województwa opracowuje program ochrony powietrza, mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji. Głównym celem programu ochrony powietrza jest wskazanie niezbędnych działań w zakresie gospodarczym i urbanistycznym w strefie tak, aby możliwa była poprawa jakości powietrza oraz jakości życia mieszkańców. Podstawowym narzędziem polityki przestrzennej miast i gmin są plany zagospodarowania przestrzennego, które jako prawo miejscowe muszą być przestrzegane przez wszystkich użytkowników danego obszaru. Wszystkie działania, które bezpośrednio lub pośrednio mogą przyczynić się do poprawy sytuacji aerosanitarną powinny być ujęte w planach zagospodarowania przestrzennego.

Przyjęty uchwałą nr V/47/5/2017 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 18 grudnia 2017 r. „Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji” jest aktualizacją przyjętego przez Sejmik Województwa Śląskiego uchwałą Nr IV/57/3/2014 z dnia 17 listopada 2014 roku „Programu ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji”.

Celem opracowania aktualizacji Programu ochrony powietrza jest zweryfikowanie zaproponowanych już działań naprawczych i opracowanie katalogu działań korygujących w kierunku poprawy jakości powietrza w oparciu o dokładniejsze dane wejściowe, zmienione uwarunkowania prawne, finansowe i organizacyjne oraz o doświadczenia płynące z realizacji dotychczas opracowanych Programów.

Nadrzędnym celem aktualizacji Programu ochrony powietrza jest opracowanie działań naprawczych, których realizacja doprowadzi do poprawy jakości powietrza, co w konsekwencji spowoduje ograniczenie niekorzystnego wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie i życie mieszkańców województwa śląskiego.

Postawione przez Program ochrony powietrza cele i kierunki działań poprzez zastosowanie i realizację działań naprawczych prowadzić mają do stałej poprawy jakości powietrza w województwie śląskim oraz poprawę komfortu życia mieszkańców regionu. Warunkiem realizacji działań naprawczych są możliwości techniczne, organizacyjne i finansowe ich przeprowadzenia.

Na obszarze strefy „Aglomeracja rybnicko-jastrzębska”, na podstawie modelowania, z uwagi na przekroczenie poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń wyznaczono obszary przekroczeń w Żorach. Określono również liczbę ludności narażonej na występowanie podwyższonych stężeń zanieczyszczeń:

- dla przekroczeń dopuszczalnego stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM10 (w 2015 roku) – powierzchnia obszaru przekroczeń: 14,83 km², liczba narażonej ludności: 48 173 osób,
- dla przekroczeń dopuszczalnej liczby dni z przekroczeniem dopuszczalnego poziomu stężenia 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM10 (w 2015 roku) – powierzchnia obszaru przekroczeń: 36,93 km², liczba narażonej ludności: 52 077 osób,
- dla przekroczeń dopuszczalnego stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM2,5 (w 2015 roku) – powierzchnia obszaru przekroczeń: 2,883 km², liczba narażonej ludności: 15 991 osób,
- dla przekroczeń docelowego stężenia średniorocznego B(a)P (w 2015 roku) – powierzchnia obszaru przekroczeń: 60,287 km², liczba narażonej ludności: 58 791 osób,
- dla przekroczeń docelowego poziomu maksymalnej średniej kroczącej 8-godz powyżej 120 µg/m³ w ciągu doby (w 2015 roku) – powierzchnia obszaru przekroczeń: 50,9 km², liczba narażonej ludności: 39 480 osób.

Wykonane w ramach POP analizy pokazują, że największy wpływ (ponad 40 %) na wielkość stężeń pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 w obszarach przekroczeń mają lokalne źródła powierzchniowe związane z emisją komunalno-bytową, następnie napływ zanieczyszczeń ze źródeł zlokalizowanych poza województwem (tło ponadregionalne) oraz źródła z województwa śląskiego, spoza strefy aglomeracja rybnicko-jastrzębska (tło regionalne). W przypadku benzo(a)pirenu dominujący wpływ na wielkość stężeń średniorocznych w obszarach przekroczeń w strefie mają lokalne źródła powierzchniowe oraz źródła z województwa śląskiego spoza strefy.

Spośród źródeł emisji powierzchniowej w obszarach przekroczeń pyłu PM₁₀ i PM_{2,5} największe znaczenie ma udział miasta Rybnika, a znacznie mniejsze Żor. Udział miasta Jastrzębie-Zdrój jest znikomy. W przypadku stężeń benzo(a)pirenu również dominujące znaczenie ma emisja powierzchniowa z Rybnika, a udział Żor i Jastrzębia-Zdrój jest mniejszy i na zbliżonym poziomie.

Działania zaplanowane w Programie ochrony powietrza mają na celu uzyskanie maksymalnego efektu ekologicznego poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł, które w największy sposób oddziałują na wielkość stężeń substancji w powietrzu. Zaplanowane do realizacji, w ramach harmonogramu rzeczowo-finansowego niniejszego Programu, działania naprawcze mają charakter:

- działań ograniczających emisję z sektora bytowo-komunalnego oraz źródeł punktowych opartych o zapisy uchwały w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa śląskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw,
- działań ograniczających emisję ze źródeł komunikacyjnych,
- działań wspomagających związanych z prowadzeniem działań promocyjnych i edukacyjnych.

Z uwagi na trudność monitorowania postępów realizacji działań organizacyjnych i wspomagających, zadania te ujęto poza harmonogramem rzeczowo-finansowym w katalogu dobrych praktyk:

- rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych zapewniająca podłączenie nowych użytkowników,
- tworzenie zapisów w planach zagospodarowania przestrzennego (zwiększenie obszarów zieleni),
- spójna polityka planowania przestrzennego,
- działania kontrolne (kontrola przestrzegania zakazu spalania odpadów w piecach domowych, kontrola przestrzegania zakazu spalania odpadów zielonych, kontrola przestrzegania zakazu wypalania traw i łąk, kontrola przestrzegania zapisów uchwały ograniczającej stosowanie paliw i urządzeń grzewczych),
- kontrole przedsiębiorstw pod kątem realizacji uchwały w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa śląskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw,
- monitorowanie realizacji Programu.

W POP przedstawiono również prognozę przewidywanych poziomów substancji stężeń dla roku 2027, których przekroczenia wartości dopuszczalnych i docelowych zidentyfikowano w roku bazowym 2015. Dla Aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej prognozy dopuszczalnych stężeń średniorocznych i 24-godzinnych pyłu PM₁₀ wskazują na brak przekroczeń w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej w roku 2027. Również dotrzymany zostanie wymagany poziom dopuszczalnego stężenia średnioroczного pyłu PM_{2,5}. Natomiast nie uda się dotrzymać poziomu docelowego stężenia średnioroczного benzo(a)pirenu.

Stan powietrza atmosferycznego w mieście monitoruje również dziesięć czujników zakupionych przez Urząd Miasta w Żorach, wyniki pomiarów można sprawdzić na wyświetlaczach, stronie internetowej Urzędu Miasta oraz w aplikacji mobilnej. Dziesięć czujników wskaźnikowych (laserowych urządzeń pomiarowych pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} z sensorem atmosferycznym), zintegrowanych z zewnętrznymi wyświetlaczami LED zostało umieszczonych na placówkach oświatowych w różnych punktach miasta. Wyniki udostępniane są mieszkańcom na bieżąco. Wyniki pomiarów stanu jakości powietrza w wybranej dzielnicy Żor wyświetlane są na tablicach LED, zintegrowanych z czujnikami. Znajdują się one w następujących lokalizacjach:

- Śródmieście – budynek byłego Gimnazjum nr 2 (obecnie SP 3), ul. Ks. Klimka 7,
- Rój – ZS 5, ul. Wodzisławska 201,
- Rogoźna – Przedszkole nr 8, ul. Wysoka 13,
- os. Sikorskiego – ZS 3, os. gen. Władysława Sikorskiego 42,
- Osiny – ZSP 7, ul. Szkolna 8,
- Rowień-Folwarki – ZSP 9, ul. Rybnicka 226,
- Kleszczówka – SP 1, ul. Słoneczna 2,
- os. Powstańców Śląskich – SP 17, ul. Dąbrowskiego 15,
- Baranowice – ZSP 5, ul. Strażacka 6,
- Kleszczów – ZSP 6, ul. Pszczyńska 81.

Odczyty z czujników można sprawdzić również przez aplikację mobilną, instalowaną na smartfonach. Nosi ona nazwę *Monitoring Powietrza BI* i można ją bezpłatnie pobrać w *AppStore* oraz *Google Play*. Pomiarzy ze wszystkich czujników publikowane są też na oficjalnej stronie Urzędu Miasta Żory www.zory.pl. Najważniejsze informacje zamieszczone zostały na stronie głównej i są widoczne od razu po jej uruchomieniu, natomiast w zakładce *Jakość Powietrza* znajdują się nie tylko precyzyjne dane o pomiarach stężenia pyłów PM_{2,5} i PM₁₀, ale także wykresy pozwalające sprawdzić i porównać wyniki z ostatnich dni.

5.1.3. Przyczyny zmian i obecnego stanu jakości powietrza.

Na stan jakości powietrza w Żorach wpływa emisja z różnego rodzaju źródeł. Wyróżnić należy:

- źródła punktowe (zakłady przemysłowe, energetyka cieplna),
- źródła liniowe (transport, przede wszystkim komunikacja samochodowa),
- źródła powierzchniowe, tzw. „emisja niska”, związane ze spalaniem paliw do celów grzewczych (kotłownie lokalne i paleniska indywidualne).

Sumaryczna wartość emisji zanieczyszczeń ze źródeł wg POP dla miasta Żory wynosiła w roku bazowym 2015:

- PM₁₀: 465,153 Mg/rok,
- PM_{2,5}: 294,164 Mg/rok,
- B(a)P: 0,119 Mg/rok.

Źródła punktowe:

Zanieczyszczenia emitowane ze źródeł punktowych powstają w wyniku spalania paliw oraz prowadzenia procesów technologicznych w zakładach przemysłowych. Podczas energetycznego spalania paliw powstają następujące zanieczyszczenia: dwutlenek siarki (SO₂), tlenki azotu (NO_x), pył, tlenek węgla (CO) i dwutlenek węgla (CO₂). Tego rodzaju źródła, ze względu na sposób wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza (wysokość emitora oraz prędkość wylotowa gazów), oddziałują na stan jakości powietrza zwykle w mniejszym stopniu niż spalanie paliw w indywidualnych systemach grzewczych.

Zaopatrzenie miasta w energię cieplną:

Na terenie miasta Żory koncesję na wytwarzanie, przesyłanie i dystrybucję ciepła posiadają trzy podmioty gospodarcze:

- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Jastrzębie Zdrój S.A.,
- CHP-2 Sp. z o.o. (dzielnica Rój),
- Przedsiębiorstwo Korporacja Budowlana FADOM S.A. (dzielnica Kleszczówka).

Ponadto na terenie miasta rozwijana jest sieć ciepłownicza obejmująca swoim zasięgiem rejon starej części miasta, obsługiwana przez PWiK. Projekt „Błękitne niebo nad starówką” ma na celu m.in. wyeliminowanie ogrzewania piecowego na terenie starówki i doprowadzenie ciepła sieciowego do odbiorców. Każdy z ww. podmiotów posiada własne jednostki wytwarzania ciepła. Główną grupą odbiorców ciepła z systemów ciepłowniczych są budynki mieszkalne, które stanowią ok. 79 % całkowitego rynku sprzedaży ciepła sieciowego. Budynki użyteczności publicznej stanowią ok. 12 %, a obiekty usługowe i produkcyjne po ok. 4,5 %¹.

Według „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Żory” ilość wyprodukowanego ciepła w roku 2011 spadła o ok. 45 % w stosunku do roku 1999. Tak znaczące zmiany na rynku ciepła sieciowego to skutek przede wszystkim modernizacji i restrukturyzacji przedsiębiorstw produkujących i dystrybuujących ciepło, wzrostu sprawności wytwarzania i przesyłu ciepła, konsolidacji systemów ciepłych w dzielnicach. Ciągłym zmianom ulegał także rynek odbiorców ciepła, gdzie przede wszystkim redukcji uległo zapotrzebowanie na ciepło w przemyśle i produkcji, postępowała racjonalizacja zużycia energii w budownictwie mieszkaniowym wielorodzinnym i użyteczności publicznej. Wzrasta liczba odbiorców usługowych, przyłączono kilka obiektów wielokubaturowych.

Z punktu widzenia miasta istniejące przemiany są korzystne, bowiem liczba odbiorców ciepła nie spadła w sposób drastyczny, a spadło zużycie ciepła, a co za tym idzie paliw i ilości emitowanych

¹ Wg PGN dla miasta Żory.

zanieczyszczeń do atmosfery. Przedsięwzięcia ciepłownicze po przeprowadzeniu w ostatnich latach znaczących modernizacji nadal przewidują realizację inwestycji efektywnościowych.

Źródła liniowe:

Przez źródła liniowe rozumie się głównie ciągi komunikacyjne (drogowe i kolejowe), gdzie zanieczyszczenia pochodzą zasadniczo ze spalania paliw (benzyny lub oleju napędowego) w silnikach samochodów. Emitowany jest przede wszystkim tlenek węgla (CO), dwutlenek węgla (CO₂), tlenki azotu (NO_x) oraz węglowodory. Dodatkowym problemem jest emisja zanieczyszczeń pyłowych pochodzących głównie ze ścierania opon, hamulców oraz nawierzchni dróg. Pyły te często zawierają metale ciężkie, tj. ołów, nikiel, kadm i miedź. W czasie ruchu pojazdów na drodze dochodzi również do tzw. wtórnego pylenia, czyli ponownego unoszenia pyłu znajdującego się na drodze. Na wielkość emisji zanieczyszczeń ze źródeł liniowych ma wpływ cały szereg czynników, w tym struktura i natężenie ruchu pojazdów, organizacja ruchu samochodowego, płynność ruchu pojazdów na drodze, stan techniczny dróg i pojazdów.

Miasto powiązane jest komunikacyjnie z układem wojewódzkim i powiatowym komunikacją kołową i kolejową. Potrzeby komunikacyjne mieszkańców miasta zaspokajane są obecnie przez system drogowy, pełniący podstawową rolę w powiązaniach komunikacyjnych obszaru miasta z ośrodkami wyższego rzędu. System kolejowy pełni funkcję uzupełniającą.

Komunikacja drogowa:

Obecny układ komunikacyjny dróg i ulic na obszarze miasta Żory został zmodernizowany w sposób zapewniający właściwy tranzyt na podstawowych kierunkach ruchu, a także w znacznym stopniu usprawniający miejski system drogowy:

- zrealizowany został odcinek autostrady A1 w zachodniej części miasta z węzłem Rowień na terenie miasta Żory;
- zrealizowano obejście drogowe centrum Żor w ciągu drogi wojewódzkiej nr 935 po stronie północnej, odcinek Regionalnej Drogi Racibórz - Pszczyna.

Miasto posiada stosunkowo korzystne położenie komunikacyjne, leżąc w pobliżu skrzyżowań zewnętrznych tras i dróg komunikacyjnych. Stan techniczny nawierzchni dróg i infrastruktury towarzyszącej jest średni. Żory są ważnym węzłem komunikacyjnym, ponieważ krzyżują się tu drogi z Katowic i Gliwic w kierunku Cieszyna, Wisły, Jastrzębia-Zdroju, Wodzisławia oraz z Żory do Pszczyny i dalej w kierunku Bielska- Białej i Żywca. Na system komunikacyjny miasta składa się przebieg autostrady, dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych.

Przez teren miasta Żory przebiega:

- autostrada A1
- droga krajowa DK81 – 6,69 km, nawierzchnia betonowa
- droga wojewódzka DW 924, DW 932 i DW 935 – łączna długość na terenie miasta 19,9 km, nawierzchnia bitumiczna
- drogi powiatowe – łączna długość na terenie miasta 49,35 km, z czego o nawierzchni bitumicznej 47,29 km, o nawierzchni kostkowej 0,3 km, a o nawierzchni betonowej 0,12 km
- drogi gminne – łączna powierzchnia na terenie miasta 155,01 km, z czego większość o nawierzchni bitumicznej (116,12 km).

Zwiększona dostępność do indywidualnych środków transportu (niższe ceny pojazdów samochodowych) oraz inwestycje w obszarze ścieżek rowerowych powodują zmniejszone zainteresowanie korzystaniem ze zbiorowych środków transportu. W 2014 roku na terenie miasta Żory została wprowadzona na 7 liniach bezpłatna komunikacja miejska. Organizatorem przewozów na terenie miasta jest Międzygminny Związek Komunikacyjny z siedzibą w Jastrzębiu Zdroju. Ponadto funkcjonują przewoźnicy prywatni umożliwiający mieszkańcom Żor dojazd do sąsiednich miast w tym:

- dojazd do Żory,
- dojazd do Jastrzębia,
- dojazd do Pszczyny,
- dojazd do Gliwic,
- dojazd do Katowic.

Wyniki Generalnego Pomiaru Ruchu w latach 2000-2005-2010 na odcinkach dróg poza terenem miasta, na granicy z sąsiednimi gminami - wykazują stały wzrost natężenia ruchu pojazdów:

Pomiar Ruchu (GPR) w obrębie miasta - na drodze krajowej i drogach wojewódzkich wykazuje systematyczny wzrost natężenia ruchu komunikacyjnego na drogach wojewódzkich i spadek natężenia ruchu na drodze krajowej w odniesieniu do roku 2010. Wyniki pomiarów wykonywanych na drogach w 2000, 2005, 2010 i 2015 roku przedstawia tabela poniżej:

Tabela 9. Średni dobowy ruch (SDR) na drogach w otoczeniu Żor.

Nr drogi	Odcinek	Rok				Wzrost natężenia ruchu [%]
		2000	2005	2010	2015	
81	Zawiść – Żory	16 276	22 060	25 090	16 488	-34,3
	Żory - Pawłowice	12 777	17 927	21 637	22 312	3,1
924	Stanowice – granica Żor	2 408	3 143	-	3 215	2,3*
932	Świerklany Górne – granica Żor	6 605	7 711	11 495	11 987	4,3
935	granica Żor – Suszec	6 807	8 120	9 565	12 643	32,2

Źródło: Opracowanie własne na podstawie GPR 2000, 2005, 2010 i 2015 GDDKiA

*wzrost natężenia w odniesieniu do 2005 roku

Kolor czerwony – wzrost natężenia ruchu, kolor zielony – spadek natężenia ruchu

Wzrastająca liczba pojazdów oraz wzrastający ruch komunikacyjny na niektórych drogach w obrębie miasta pociągają za sobą zwiększoną emisję zanieczyszczeń komunikacyjnych. Liczbę pojazdów zarejestrowanych na terenie miasta Żory przedstawia tabela poniżej:

Tabela 10. Liczba pojazdów zarejestrowanych na terenie miasta Żory.

Pojazdy	2014	2015	2016	2017
Ogółem	37 491	38 352	39 662	40 571
Samochody osobowe	31 748	32 432	33 485	34 209
Samochody ciężarowe	3 423	3 462	3 574	3 666

Źródło: stat.gov.pl

Komunikacja kolejowa:

Przez teren miasta Żory przebiega linia kolejowa relacji Pszczyna-Żory (nr 148). Początek linii to stacja w Pszczynie w km 0.632, koniec zaś na stacji Żory w km 35.980 - całkowita długość linii to 36.612 km. Od Pszczyny do Żor jest to linia jednotorowa, a od Żor do Rybnika dwutorowa - linia jest w całości zelektryfikowana (oddanie do eksploatacji trakcji elektrycznej na odcinku Żory - Żory nastąpiło w grudniu 1973 roku, a na odcinku Żory - Pszczyna w dniu 15 września 1982 roku).

Sumaryczna wartość emisji zanieczyszczeń ze źródeł emisji liniowej wg POP dla miasta Żory wynosiła w roku bazowym 2015:

- PM10: 93,86 Mg/rok,
- PM2,5: 32,30 Mg/rok,
- NO_x: 102,86 Mg/rok,
- B(a)P: 0,000 Mg/rok,
- NMLZO: 30,37 Mg/rok,
- CO: 302,02 Mg/rok,

W dniu 27.04.2017 r. Rady Miasta Żory podjęła uchwałę Nr 376/XXXI/17 w sprawie przyjęcia Planu zrównoważonej mobilności miejskiej dla miasta Żory. Jest to dokument strategiczny, którego podstawowym zadaniem jest poszukiwanie i rozwijanie alternatywnych dla samochodów sposobów poruszania się, opartych na zintegrowanym transporcie miejskim, rowerowym i pieszym.

Określone w dokumencie szczegółowe analizy, diagnozy i kierunki planowanej interwencji związane są z m.in. z rozwojem infrastruktury komunikacyjnej (m.in. centra i węzły przesiadkowe, drogi rowerowe, parkingi park&ride i bike&ride), rozwojem stref uspokojonego ruchu na terenie Żor czy ograniczaniem ruchu samochodowego w obszarze Starówki i centralnej części miasta. Działania te będą miały charakter inwestycyjny, administracyjny oraz promocyjny.

Integralną częścią dokumentu jest koncepcja polityki parkingowej, w której zaproponowano przyjęcie trzech stref funkcjonalnych miasta (A,B,C), wymagających polityki parkingowej. Należy podkreślić, iż harmonogram realizacji działań ujętych w Planie zrównoważonej mobilności miejskiej dla miasta Żory określono w perspektywie 5, 10 i 15-letniej.

Źródła powierzchniowe:

Źródła powierzchniowe (rozproszone), czyli tzw. „niska emisja”, to zanieczyszczenia powstające głównie w wyniku indywidualnego ogrzewania domów i mieszkań, zarówno w lokalnych kotłowniach, jak i w indywidualnych paleniskach domowych. Zasięg oddziaływania tego rodzaju źródeł ma charakter lokalny, jednak ze względu na powszechność stosowania paliw konwencjonalnych do ogrzewania są one szczególnie uciążliwe i przyczyniają się znacząco do pogorszenia stanu jakości powietrza na terenie miasta. Niska emisja odpowiedzialna jest głównie za wzrost stężenia pyłu, dwutlenku siarki (SO₂), tlenków azotu (NO_x), tlenku węgla (CO).

Kierunkiem koniecznym do osiągnięcia redukcji w zakresie emisji powierzchniowej jest modernizacja lub likwidacja indywidualnych źródeł spalania opalanych węglem, czyli paliwem ekonomicznie tanim, jednak powodującym największą emisję zanieczyszczeń do powietrza. Wsparcie tego kierunku działań innymi możliwościami systemowymi w skali województwa czy regionu spowoduje osiągnięcie lepszych efektów i uzyskanie zadowalających wyników ekologicznych w stosunkowo krótkim czasie.

Sumaryczna wartość emisji zanieczyszczeń ze źródeł emisji powierzchniowej wg POP dla miasta Żory wynosiła w roku bazowym 2015:

- PM10: 313,08 Mg/rok,
- PM2,5: 244,36 Mg/rok,
- B(a)P: 0,114 Mg/rok.

W opracowanym dokumencie pn. „Program Gospodarki Niskoemisyjnej dla miasta Żory na lata 2015-2018” zwraca się uwagę na to, iż największym odbiorcą energii na terenie miasta jest sektor mieszkaniowy, który charakteryzuje się także dużą dynamiką zmian źródeł zasilania w ciepło. Obserwuje się częściową wymianę źródeł na bardziej efektywne o wyższej sprawności. Niestety często tego typu inwestycje nie wiążą się jednak ze zmianą nośnika wykorzystywanego na potrzeby ogrzewania na bardziej ekologiczny typ: gaz, olej opałowy oraz energia elektryczna. Dzieje się tak, głównie ze względu na coraz wyższe ceny tych nośników energii.

Głównym sieciowym nośnikiem energii wykorzystywanym w obiektach mieszkalnych jest ciepło sieciowe wykorzystywane w celach ogrzewania i przygotowywania ciepłej wody użytkowej stanowiące ok. 34 % potrzeb energetycznych w tej grupie odbiorców. Gaz ziemny stanowi 23,9 % rynku, a energia elektryczna ok. 13,6 %. Ponadto najczęściej wykorzystywanymi paliwami są paliwa węglowe (ok. 34,3 %). Udział pozostałych paliw nie przekracza 1 %. Odnawialne źródła energii w mieszkalnictwie pokrywają ok. 0,03 % potrzeb.

W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych wprowadzanych do powietrza z indywidualnych źródeł ciepła na terenie miasta Żory realizowany jest Program Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE). W związku z problemem, jaki stanowi niska emisja, od lat w Żorach podejmowane są działania na rzecz jej ograniczenia tj.: modernizacje ogrzewania, podłączenia do sieci ciepłowniczych, termomodernizacje budynków.

PWiK Żory Sp. z o.o. realizowało program „Błękitne niebo nad Starówką – budowa systemu ciepłowniczego w Żorach”. Łącznie w ramach projektu zostało wybudowane 6 577,00 mb sieci przesyłowej. Sieć została wykonana w technologii rurociągów preizolowanych DUO i charakteryzuje się niskim poziomem strat w przesyśle ciepła.

Obecnie rozpoczynają się prace związane z wykonaniem przyłączy do obiektów. Istnieje możliwość podłączenia 438 obiektów. Zakłada się, że w przeciągu 2-3 lat zostanie podłączonych 70 % z tych obiektów. Jedną z części projektu jest wykonanie projektów przyłączy wraz z węzłami wymiennikowymi dla każdego budynku objętego zakresem projektu. Projekty przyłączy i węzłów wymiennikowych do budynków są wykonywane na koszt PWiK Żory Sp. z o.o., natomiast koszt wykonania przyłącza do budynku w części pokrywa właściciel budynku, a w pozostałej części pokrywa PWiK Żory Sp. z o.o. Koszt węzła wymiennikowego i przeróbki instalacji wewnętrznej pokrywa właściciel budynku.

O wykonalności inwestycji zdecydowały przede wszystkim czynniki ekologiczne. Budowa sieci ciepłej była podyktowana fatalnym stanem powietrza w rejonie starego miasta w szczególności w okresie jesienno-zimowym.

PWIK Żory Sp. z o.o. będzie sprzedawało ciepło wytwarzane w Ciepłowni Żory (PEC Jastrzębie Zdrój). W październiku 2014 rozpoczął się proces podłączania pierwszych odbiorców ciepła. Uwzględniając chętnych do dofinansowania (organizowanego przez miasto Żory), zakres pierwszego etapu przyłączy dotyczy około 40 obiektów. Docelowe zapotrzebowanie na moc dla całego zadania wynosi około 12 MW/rok. Ogólna wartość projektu: 9 196 239,42 zł Wartość dofinansowania: 2 524 800,00 zł.

Wpływ chemizmu opadów atmosferycznych.

Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, prowadzi badania monitoringowe chemizmu opadów atmosferycznych i oceny depozycji zanieczyszczeń do podłoża. Celem tego monitoringu jest określanie w skali kraju rozkładu ładunków zanieczyszczeń wprowadzanych z mokrym opadem do podłoża w ujęciu czasowym i przestrzennym. Systematyczne badania składu fizykochemicznego opadów oraz równoległe obserwacje i pomiary parametrów meteorologicznych dostarczają informacji o obciążeniu obszarów leśnych, gleb i wód powierzchniowych substancjami deponowanymi z powietrza – związkami zakwaszającymi, biogennymi i metalami ciężkimi, tworząc podstawy do analizy istniejącego stanu. Na stacjach pomiarowych zbierany jest w sposób ciągły opad atmosferyczny mokry oraz wykonuje się oznaczenie ilościowe zebranych próbek. Roczny sumaryczny ładunek jednostkowy badanych substancji zdeponowany na obszar województwa śląskiego wyniósł:

- w 2016 roku 53,9 kg/ha i był wyższy niż średni dla całego obszaru Polski o 23,8 %,
- w 2017 roku 62,0 kg/ha i był wyższy niż średni dla całego obszaru Polski o 30,5 %.

W porównaniu z rokiem ubiegłym nastąpił wzrost rocznego obciążenia o 15,1 %, przy wyższej średniorocznej sumie wysokości opadów o 59,0 mm (o 7,6 %).

Ocena wyników dziewiętnastoletnich badań monitoringowych chemizmu opadów atmosferycznych i depozycji zanieczyszczeń do podłoża prowadzonych, w sposób ciągły, w okresie lat 1999-2017 wykazała, że depozycja roczna analizowanych substancji wprowadzonych wraz z opadami na obszar województwa śląskiego w 2017 roku, w stosunku do średniej z wielolecia 1999-2016, dla znacznej większości badanych składników była mniejsza, a całkowite roczne obciążenie powierzchniowe obszaru województwa ładunkiem badanych substancji deponowanych z atmosfery przez opad mokry było niższe o 5,5 % w stosunku do średniej z poprzednich lat badań, przy wyższej średniorocznej sumie wysokości opadów o 8,7 %.

Na terenie miasta Żory w 2017 roku wyznaczono obciążenia powierzchniowe substancjami wniesionymi przez opady atmosferyczne:

Tabela 11. Obciążenie powierzchniowe miasta Żory substancjami wniesionymi przez opady atmosferyczne w 2017 roku (ładunki jednostkowe w kg/ha*rok i ładunki całkowite w Mg/rok)

Lp.	Substancja	Wskaźnik zanieczyszczeń	
		kg/ha*rok	Mg/rok
1.	Siarczany	23,37	151
2.	Chlorki	11,19	72
3.	Azotyny + azotany	4,48	29
4.	Azot amonowy	7,27	47
5.	Azot ogólny	14,41	93
6.	Fosfor ogólny	0,641	4,1
7.	Sód	3,85	25
8.	Potas	4,38	28
9.	Wapń	11,27	73
10.	Magnez	1,53	10
11.	Cynk	0,599	3,9
12.	Miedź	0,066	0,4
13.	Ołów	0,0291	0,19
14.	Kadm	0,00352	0,023
15.	Nikiel	0,0062	0,04

16.	Chrom	0,0017	0,011
17.	Jon wodorowy	0,0257	0,17

Źródło: Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i depozycji zanieczyszczeń do podłoża w województwie śląskim w 2017r., WIOŚ Katowice

Przedstawione wyniki badań monitoringowych pokazują, że zanieczyszczenia transportowane w atmosferze i wprowadzane wraz z mokrym opadem atmosferycznym na teren województwa śląskiego stanowią znaczące źródło zanieczyszczeń obszarowych oddziałujących na środowisko naturalne tego obszaru. Spośród badanych substancji, szczególnie ujemny wpływ, na stan środowiska, mogą mieć kwasotwórcze związki siarki i azotu, związki biogenne i metale ciężkie. Opady o odczynie obniżonym („kwaśne deszcze”) stanowią znaczne zagrożenie zarówno dla środowiska wywołując negatywne zmiany w strukturze oraz funkcjonowaniu ekosystemów lądowych i wodnych, jak również dla infrastruktury technicznej (np. linie energetyczne). Związki biogenne (azotu i fosforu) wpływają na zmiany warunków troficznych gleb i wód. Metale ciężkie stanowią zagrożenie dla produkcji roślinnej i zlewni wodociągowych. Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i oceny depozycji zanieczyszczeń do podłoża jest obecnie najpełniejszym źródłem wiedzy o stanie jakości wód opadowych i przestrzennym rozkładzie mokrej depozycji zanieczyszczeń, a także dostarcza informacji o przyczynach tego stanu i daje możliwość określenia tendencji zmian mokrej depozycji.

Prowadzone od wielu lat działania w ograniczaniu emisji przemysłowej i niskiej emisji na terenie miasta przynoszą bez wątpienia efekty. Jednakże kwestia położenia miasta w obrębie aglomeracji rybnicko - jastrzębskiej powoduje znaczne napływy zanieczyszczeń spoza terenu miasta, powodujące iż poprawa jakości powietrza w mieście jest wypadkową działań ograniczających emisję i emisji napływowej. Poprawa jakości powietrza w mieście jest procesem uzależnionym od poprawy powietrza w całej aglomeracji.

Aktualnie Miasto Żory dofinansowuje przedsięwzięcia ekologiczne na terenie miasta w formie dotacji na podstawie stosownej uchwały Rady Miasta na inwestycje związane z ochroną środowiska oraz trybu postępowania w sprawie udzielania dotacji i sposobu jej rozliczania.

Promowanie proekologicznego sposobu ogrzewania dla indywidualnych odbiorców prowadzone było przez dofinansowanie modernizacji lub wymiany starych kotłów węglowych na nowoczesne, wysokosprawne, niskoemisyjne kotły węglowe i pelletowe z automatycznym zasilaniem paliwa lub inne proekologiczne: ogrzewanie olejowe, elektryczne, gazowe, ogrzewanie pompą ciepła, kolektorem słonecznym, jak również podłączenie do sieci ciepłowniczej. W ramach programu PONE w 2018 roku dokonano wymiany 208 kotłów na ekologiczne. Poniesione koszty całkowite wyniosły 2 768 257,99 zł..

Istotne znaczenie ma obecnie uchwała nr V/36/1/2017 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 7 kwietnia 2017 roku w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa śląskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Nowe przepisy obowiązują od 1 września 2017 r. na terenie całego województwa śląskiego. Zgodnie z nimi, od tego czasu nie można stosować węgla brunatnego, mułów i flotokonzentratów oraz biomasy stałej o wilgotności powyżej 20 %.

Wedle przyjętych zapisów w takim przypadku muszą być to kotły minimum klasy 5. Założono trzy daty graniczne wymiany starych kotłów w zależności od długości lat użytkowania. W przypadku kotłów eksploatowanych powyżej 10 lat od daty produkcji, trzeba będzie je wymienić na klasę 5 do końca 2021 roku. Ci, którzy użytkują kotły od 5-10 lat, powinni wymienić je do końca 2023 roku, a użytkownicy najmłodszych kotłów mają czas do końca 2025 roku. Na rynku są stosowane również kotły klasy 3 i 4. Ze względu na to, że do roku 2016 wymiana na takie kotły była dofinansowywana, graniczną datę ich obowiązkowej wymiany na klasę 5 wydłuża się do końca roku 2027. Co istotne, każdy, kto buduje nowy dom i zamierza ogrzewać go węglem lub drewnem, ma obowiązek zainstalować kocioł klasy 5. Ta regulacja funkcjonuje już od 1 września 2017 roku.

W celu wykonania zapisów uchwały, zwłaszcza dotyczących wymiany instalacji grzewczych niezbędne jest zapewnienie dofinansowania działań w tym zakresie, zarówno na poziomie kraju, jak i regionu. Jedną z możliwości dofinansowania działań związanych z ograniczeniem niskiej emisji w województwie śląskim jest Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 (RPO WSL). W ramach RPO WSL wsparcie przewidziano w osi priorytetowej IV

Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna. Jest ono przeznaczone na realizację projektów dotyczących wytwarzania energii z odnawialnych źródeł energii wraz z podłączeniem do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej. Planuje się skierowanie wsparcia na realizację projektów inwestycyjnych dotyczących wytwarzania energii z odnawialnych źródeł wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej. Wsparcie przewiduje w szczególności budowę i przebudowę infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, takich jak: biomasa, słońce, woda, geotermia, wiatr, w tym instalacji kogeneracyjnych.

Funkcję kontrolną organów ochrony środowiska określa art. 379 ustawy Prawo ochrony środowiska:

„Kontrolujący, wykonując kontrolę, jest uprawniony do wstępu wraz z rzeczoznawcami i niezbędnym sprzętem przez całą dobę na teren nieruchomości, obiektu lub ich części, na których prowadzona jest działalność gospodarcza, a w godzinach od 6 do 22 – na pozostały teren, przeprowadzania badań lub wykonywania innych niezbędnych czynności kontrolnych, żądania pisemnych lub ustnych informacji oraz wzywania i przesłuchiwanie osób w zakresie niezbędnym do ustalenia stanu faktycznego czy żądania okazania dokumentów i udostępnienia wszelkich danych mających związek z problematyką kontroli”.

Również w Programie ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego, w planie działań krótkoterminowych określona jest ilość kontroli jaką pracownicy uprawnieni przez wójta/burmistrza/prezydenta na podstawie ww. art. mają obowiązek przeprowadzić w każdej dobie ogłoszonego alarmu smogowego (minimalna ilość kontroli dla miast od 50 do 100 tys. mieszkańców: 10 kontroli. Ilość przeprowadzonych kontroli w trakcie trwania alarmu powinna być o 50 % większa niż w okresie poza alarmami).²

5.1.4. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii

W 2020 r. w Polsce 15,5 proc. energii końcowej brutto ma pochodzić ze źródeł odnawialnych. Ministerstwo Gospodarki przygotowało *Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych*. Rada Ministrów przyjęła dokument 7 grudnia 2010 r. Przygotowany w Ministerstwie Gospodarki dokument określa polskie cele w zakresie udziału energii z OZE w sektorze transportowym, energii elektrycznej oraz ogrzewania i chłodzenia. Dokument zakłada, że filarami zwiększenia udziału odnawialnych źródeł będzie bardziej efektywne wykorzystanie biomasy oraz energii wiatrowej. Rozwój wykorzystania OZE przyczynia się do pokrycia wzrastającego zapotrzebowania na energię i niesie za sobą większy stopień uniezależnienia się od dostaw energii z importu. Promowanie wykorzystania OZE pozwala na zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach. Wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych cechuje się także niewielką lub zerową emisją zanieczyszczeń, co zapewnia pozytywne efekty ekologiczne.

Energia biomasy

Wykorzystanie biomasy, do celów energetycznych następuje przez bezpośrednie spalanie drewna, słomy, odpadków produkcji roślinnej lub roślin energetycznych (m.in. specjalnego gatunku wierzby oraz tzw. malwy pensylwańskiej itp.).

Biopaliwo gazowe (biogaz) wytworzone w procesie fermentacji pojawia się na składowiskach odpadów komunalnych oraz oczyszczalniach ścieków. W tych obiektach wystarczy zabudować instalację odzysku gazu, aby mieć biogaz do spalania w kotłach lub silnikach spalinowych i produkować ciepło i energię elektryczną, przede wszystkim na użytek własny. Instalacji takich jest niewiele na terenie całego województwa.

Według „Projektu założeń do planu zaopatrzenia ciepło, energią elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Żory” - Zakłady Techniki Komunalnej Sp. z o.o. w wyniku prowadzenia prac pielęgnacyjnych uzyskują średnio 960 m³ drewna/rok, przy czym średnie zużycie tego drewna do celów opałowych wynosiło ostatnio ok. 740 m³, w tym jako opał w ZTK zużyto średnio ok. 490 m³,

² Zestawienie działań krótkoterminowych przewidzianych do realizacji w województwie śląskim, działania operacyjne, Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji, Katowice, grudzień 2017.

a pozostała część została sprzedana ludności. W Nadleśnictwie Żory roczna szacunkowa sprzedaż drewna opałowego dla odbiorców z rejonu miasta Żory w 2011 r. wynosiła 1 800 m³. Położenie i gospodarka rolna miasta nie stwarzają potencjalnych możliwości wykorzystania słomy oraz upraw roślin energetycznych.

Energia wiatru

Energetyka wiatrowa w Polsce jest dopiero u progu rozwoju. Coraz to większe zainteresowanie często jednak nie idzie w parze z wiedzą na temat tego typu przedsięwzięć i sposobie ich realizacji. Jest to o tyle niepokojące, że wielu inwestorów posiadając odpowiednie środki może wstrzymać się od wybudowania parku wiatrowego i stracić po pierwsze okazje do zainwestowania swoich pieniędzy, po drugie zaś zaufanie do samej idei inwestowania w energetykę wiatrową.

W związku z potrzebą stworzenia warunków do rozwoju energetyki wykorzystującej odnawialne źródła energii, jako proekologiczne przedsięwzięcia w środowisku, w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego” na terenie miasta wskazano granice obszarów rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z takich źródeł, o mocy powyżej 100 kW wraz z ich strefami ochronnymi, z wykluczeniem lokalizacji turbin wiatrowych. Są to obszary położone w dzielnicy Rowień, Osiny oraz Baranowice. Obszar zlokalizowany w Baranowicach wskazany jest do tymczasowego dopuszczenia lokalizacji urządzeń wytwarzających energię o mocy przekraczającej 100 kW, zatem w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego należy wprowadzić odpowiednie ustalenia w tym zakresie.

Energia słońca

Najbardziej popularnymi metodami pozyskiwania energii z promieniowania słonecznego są systemy fototermiczne, wykorzystujące tzw. kolektory słoneczne oraz systemy fotowoltaiczne, przetwarzające promieniowanie słoneczne bezpośrednio na energię elektryczną.

Zasoby energii słonecznej są wystarczające do zaspokojenia wszystkich potrzeb w zakresie produkcji ciepłej wody użytkowej w okresie letnim i ok. 50-60 % tych potrzeb w okresie wiosenno – jesiennym.

Energię słoneczną wykorzystuje się w:

- 1) kolektorach słonecznych,
- 2) instalacjach fotowoltaicznych,
- 3) oświetleniu solarnym,
- 4) sygnalizacji solarnej.

Układ solarnego wspomaganie przygotowania ciepłej wody zainstalowany jest w budynku Szpitala przy ul. Dąbrowskiego 20, gdzie zainstalowano 25 kolektorów próżniowych po 30 rur każdy. Łączna powierzchnia urządzeń wynosi 81 m². Układ został zainstalowany w 2011 r., a szacunkowa ilość dostarczanej energii cieplnej kształtuje się na poziomie 234 GJ/rok.

Drugim większym układem zainstalowanym w mieście jest instalacja kolektorów płaskich na budynku Zakładów Techniki Komunalnej Sp. z o.o. w Żorach przy ul. Okrężnej 5, gdzie zamontowano 28 sztuk kolektorów o łącznej powierzchni 46,8 m². Kolektory znajdują się również na budynku GPWiK na ul. Szczekowickiej.

Miejscem użytkowania energii solarnej są poza tym prywatne budynki mieszkalne. Obecne instalacje są nieliczne, nie mają one znaczenia w gospodarce energetycznej miasta i województwa, można je traktować jako obiekty referencyjne przyszłych instalacji.

Energia wodna:

Województwo śląskie posiada zróżnicowane warunki dla rozwoju małej energetyki wodnej. Ogółem w województwie śląskim, na terenach nieprzemysłowych, zlokalizowano 132 istniejące budowle hydrotechniczne. Teoretyczne moce jakie można uzyskać zagospodarowując wszystkie obiekty kształtują się następująco: w 39 obiektach poniżej 10 kW, w 37 obiektach 10 do 20 kW, w 14 obiektach 20 do 30 kW w 23 obiektach 30 do 100 i 19 powyżej 100 kW.

W chwili obecnej, na terenie Żor energia spadku wody nie jest wykorzystywana, a istniejące warunki hydrologiczne nie sprzyjają rozwojowi energetyki wodnej.

Energia geotermalna

Energia geotermalna – jest zawarta w wodach, parach wodnych i otaczających je skałach. Zasoby te są w Polsce ogromne i są odnawialne wtedy, gdy po wykorzystaniu ciepła z pobranej wody z powrotem włączane są do miejsca pobrania.

Pod względem energetycznym najlepiej jest eksploatować wody wysokotemperaturowe, jednak występują one zwykle bardzo głęboko, nawet na głębokościach powyżej 3 000 m. Słabe rozpoznanie głębokich zbiorników geotermalnych przy planowaniu ich eksploatacji wiąże się

z ryzykiem finansowym. Wykorzystanie wód średnio i niskotemperaturowych, z uwagi na mniejszą głębokość występowania zbiorników (1500–2000 m) niesie ze sobą mniejsze ryzyko, ale jest też energetycznie mniej korzystne.

W sąsiednim powiecie, w zachodniej części powiatu pszczyńskiego, na terenie gminy Pawłowice, rozpoznano zasoby energii geotermicznej. Obecnie złoża te nie są wykorzystane, ale w przyszłości jest możliwość ich praktycznego wykorzystania.

Na terenie miasta nie rozpatrywano możliwości wykorzystania wód termalnych i koncepcji rozwoju systemu ciepłowniczego w oparciu o tego typu źródło ciepła.

Energia otoczenia

Ziemia nagrzewana promieniami słonecznymi stanowi niewyczerpane źródło energii cieplnej o niskiej temperaturze. Ciepło z otoczenia, gruntu czy z wody może być wykorzystane po przetworzeniu do celów grzewczych. Temperatura gruntu na głębokości 15 m przez cały rok jest stała i wynosi ok. 10°C, a wód gruntowych od 8 do 12°C. Urządzenia, które pobierają ciepło z otoczenia i podnoszą je do poziomu temperatury wymaganej dla celów grzewczych nazywane są „pompami ciepła”. Jest wiele rodzajów systemów grzewczych z wykorzystaniem pomp ciepła i chociaż charakteryzują się one dużymi kosztami inwestycyjnymi, to stają się coraz bardziej popularne, ze względu na bardzo wysoką sprawność energetyczną, rzędu 300 – 400 %.

Na terenie miasta pompy ciepła są wykorzystywane w pojedynczych przypadkach przez prywatnych inwestorów do ogrzewania domów mieszkalnych.

Ponadto w budynku Parku Wodnego „Aquarion” znajduje się gruntowa pompa ciepła szwedzkiej firmy IVT, typ pompy GreenLine D70 o mocy grzewczej 67,8 kW i elektrycznej 16,7 kW. Dolne źródło stanowi 14 pionowych odwiertów o głębokości 108 m każdy, oddalonych od siebie od 8 - 10m. Pompa ta, została zainstalowana w 2011 r. i służy do podgrzewania ciepłej wody basenowej wspomagając układ zasilany kotłami gazowymi.

W 2016 roku w Żorach realizowany był program pn. „Mój dom – moja energia – prosumenci w Żorach – dofinansowanie na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii”. W jego ramach dokonano montażu 25 instalacji OZE. Kwota dofinansowania wyniosła 178 403,04 zł, kwota pożyczki 267 604,61 zł.

5.1.5. Analiza SWOT.

Tabela 12. Tabela SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i powietrze atmosferyczne.

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - funkcjonujący system ciepłowniczy, możliwe kolejne podłączenia na terenie miasta, - dostęp do gazu sieciowego, możliwość wykorzystania do ogrzewania, - zaangażowanie samorządu w działania na rzecz poprawy jakości powietrza atmosferycznego w mieście 	<ul style="list-style-type: none"> - uciążliwy problem niskiej emisji, - opalanie indywidualnych palenisk domowych paliwem o niskiej jakości, - duża emisja zanieczyszczeń ze środków transportu, - spalanie odpadów w paleniskach domowych, - wysokie koszty zakupu, montażu, instalacji, - niekorzystna struktura paliw, - niska świadomość społeczeństwa.
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - realizowanie zapisów z Programu ochrony powietrza, - realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, - zwiększenie wykorzystania paliw alternatywnych i odnawialnych źródeł energii, - przeprowadzane modernizacje i remonty dróg, - wsparcie projektów w zakresie budowy urządzeń i instalacji do produkcji i transportu energii odnawialnej, - upowszechnianie informacji o rozmieszczeniu i możliwościach technicznych wykorzystania potencjału energetycznego poszczególnych rodzajów odnawialnych źródeł energii. 	<ul style="list-style-type: none"> - zanieczyszczenie powietrza benzo(a)pirenem, pyłem PM2,5 oraz PM10 pochodzącymi z niskiej emisji, - zanieczyszczenie powietrza powodowane przez emisję komunikacyjną, - długi okres zwrotu Inwestycji, - niewystarczające środki na finansowanie gospodarki niskoemisyjnej.

5.1.6. Tendencje zmian

W obecnym „Programie ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mającym na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji” określono działania niezbędne do przywrócenia standardów jakości powietrza. Dla strefy Aglomeracja rybnicko-jastrzębska przypisano następujące rodzaje działań:

- działania ograniczające emisję z sektora bytowo-komunalnego - ograniczenie emisji z urządzeń małej mocy do 1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych”

Wymagany efekt ekologiczny przedstawia tabela poniżej:

Tabela 13. Przewidywane w POP efekty ekologiczne dla pyłu zawieszzonego PM10, PM2,5 oraz B(a)P uzyskanych w wyniku przeprowadzenia działań naprawczych oraz kosztów tych działań.

	Całkowita emisja wymagana do zredukowania do roku 2027 [Mg/rok]					Szacunkowy koszt realizacji zadania [tys. zł]
	całkowita	do roku 2021	2022-2023	2024-2025	2026-2027	
PM10	203,5	20,35	61,05	61,05	61,05	122 100
PM2,5	158,83	15,88	47,65	47,65	47,65	
B(a)P	0,07	0,007	0,021	0,021	0,021	

Źródło: Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mającym na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji.

- ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych - ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych;
- działania wspomagające.

Przewiduje się, że realizacja wszystkich zaplanowanych w Programie ochrony powietrza działań, pozwoli na wyeliminowanie w roku prognozy problemu występowania przekroczeń dopuszczalnych stężeń średniorocznych dla pyłu PM10 i PM2,5 oraz ponadnormatywnej liczby przekroczeń stężenia dobowego dla pyłu PM10 we wszystkich strefach oceny jakości powietrza województwa śląskiego. Nie uda się natomiast w żadnej ze stref osiągnąć poziomu docelowego stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu, jednak wartości przekroczeń będą wyraźnie niższe od wartości zarejestrowanych w roku 2015.

5.2. Klimat akustyczny.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity, Dz.U. 2018 poz. 799 ze zm.) traktuje hałas jako zanieczyszczenie, wobec którego należy przyjmować takie same ogólne zasady postępowania, jak dla pozostałych zanieczyszczeń i związanych z nimi dziedzin ochrony środowiska.

Wartości dopuszczalne poziomów hałasu określają:

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. (Dz.U. 2014 r. poz. 112 – tekst jednolity) w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku,
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 roku w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz.U. 2005 nr 263 poz. 2202 ze zm.),
- wspólnotowe regulacje prawne, w tym Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku.

Wyróżnia się trzy główne rodzaje hałasu, według źródła powstawania:

- hałas przemysłowy powodowany przez urządzenia i maszyny w obiektach przemysłowych i usługowych,
- hałas komunikacyjny pochodzący od środków transportu drogowego, kolejowego i lotniczego,
- hałas komunalny (osiedlowy i mieszkaniowy) występujący w budynkach mieszkalnych, szczególnie wielorodzinnych i w obiektach użyteczności publicznej.

Mieszkańcy miasta mogą odczuwać dyskomfort z powodu zamieszkiwania miejsc, w których przekraczane są normy hałasu przemysłowego, drogowego oraz kolejowego. Pierwszy spośród wymienionych jest uciążliwy przede wszystkim dla zabudowy znajdującej się najbliżej zakładów

przemysłowych. Kolejne, w okresie przeżywania recesji, pomimo znacznej uciążliwości stają się drugorzędny generator hałasu. Z kolei, w dobie motoryzacji, największym problemem stał się hałas drogowy.

Hałas przemysłowy

Problemy z hałasem przemysłowym mogą wystąpić w otoczeniu dużych zakładów, lub skupisk zakładów. Wytypowanie zakładów niekorzystnie oddziałujących na klimat akustyczny należy min. do zadań starosty i GIOŚ. Zakres planowanych kontroli oraz wyniki przeprowadzonych kontroli są zawarte w raportach GIOŚ.

Poziom hałas przemysłowego jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od parku maszynowego, zastosowanej izolacji hal produkcyjnych, a także prowadzonych procesów technologicznych oraz funkcji urbanistycznej sąsiadujących z nim terenów. Wewnątrz hal przemysłowych hałas sięga poziomu 80 – 125 dB i w znacznym stopniu przenosi się na tereny sąsiadujące.

Na terenie Żory hałas wielkoprzemysłowy wywiera wpływ na środowisko, jakkolwiek modernizowane instalacje w istniejących zakładach jak i powstające zakłady korzystają z coraz większej dostępności nowoczesnych technologii w przemyśle ograniczających natężenie hałasu. Również podczas modernizacji zakładów wykorzystuje się coraz sprawniejsze urządzenia, charakteryzujące się obniżoną emisją hałasu. Sytuacja ekonomiczna spowodowała w ostatnich latach zamknięcie i restrukturyzację szeregu przedsiębiorstw, podziały na mniejsze jednostki gospodarcze, rezygnację z uciążliwej produkcji, na korzyść produkcji bardziej nowoczesnej.

Pewną uciążliwość powodują zakłady rzemieślnicze i usługowe zlokalizowane blisko zabudowy o charakterze mieszkalnym. Ich wpływ na ogólny klimat akustyczny miasta nie jest znaczący, jednak są one przyczyną lokalnych negatywnych skutków odczuwalnych przez okolicznych mieszkańców. Do zakładów takich należą najczęściej: warsztaty mechaniki pojazdowej, blacharskie, ślusarskie, stolarskie, kamieniarskie i przetwórcze.

Pomiary hałasu wykonywane są na obszarze województwa śląskiego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Katowicach, w razie ewentualnych skarg mieszkańców lub zgodnie z przyjętym planem kontroli zakładów.

Obszarami na których może dochodzić do przekroczeń emisji hałasu lub do zwiększonego negatywnego oddziaływania hałasu na środowisko i mieszkańców miasta Żory są:

- obszar podstrefy Żorskiej Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej (KSSE) – Osiny, Warszowice, Wygoda,
- obszar byłego FADOM-u przy ul. Bocznej,
- obszar byłej KWK Żory w dzielnicy Rój,
- obszar po byłych ZTS „Krywałd Erg”,
- obszar ZWUS przy ul. Fabrycznej.

Hałas komunikacyjny

Klimat akustyczny na terenie miasta kształtuje w znacznej mierze ruch komunikacyjny.

- hałas komunikacyjny drogowy:

Pod pojęciem hałasu drogowego rozumie się hałas pochodzący od środków transportu poruszających się po wszelkiego rodzaju drogach nie będących drogami kolejowymi. Jest to hałas typu liniowego. Układ drogowy stanowi o rozwoju danego regionu i powiązaniach z innymi ośrodkami. Przez teren miasta przebiegają będące źródłami hałasu drogowego: droga krajowa, drogi wojewódzkie i powiatowe łączące miasto Żory z innymi ośrodkami.

Na poziom hałasu drogowego mają wpływ przede wszystkim:

- natężenie ruchu komunikacyjnego,
- udział transportu ciężkiego w strumieniu ruchu,
- prędkość ruchu pojazdów (ze wzrostem prędkości hałas rośnie),
- typ i stan techniczny pojazdów,
- nachylenie drogi,
- stan nawierzchni oraz płynność ruchu.

W wykonanej w 2016 roku przez firmę Lemitor Sp. z o.o. „Mapie akustycznej dla dróg miasta Żory, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie” analizie poddano 5 odcinków dróg zlokalizowanych na terenie miasta Żory wraz z otaczającym je pasem terenu o szerokości 500 m na stronę (rozpatrywane odcinki należą do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich oraz

powiatowych). Analizowane odcinki przebiegają w większości przez tereny zabudowy mieszkaniowej, stanowiąc połączenie centrum miasta ze szlakami komunikacyjnymi.

Tabela 14. Charakterystyka analizowanych odcinków dróg.

Lp.	Droga	Długość odcinka [km]	Powierzchnia obszaru [km ²]
1.	DK81	6,72	6,72
2.	DW935	10,13	10,13
3.	DW932	8,26	8,26
4.	DW924	4,06	4,06
5.	DP9000S	4,22	4,22

Źródło: „Mapa akustyczna dla dróg miasta Żory, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie”

W celu poprawy klimatu akustycznego na obszarach najbardziej narażonych na hałas, w otoczeniu źródeł hałasu wybudowano ekrany akustyczne. Jednocześnie została wybudowana północna obwodnica miasta Żory (DW 935) w ciągu ulicy Nad Rudą, łącząca autostradę A1 z drogą krajową Nr 81, co w istotny sposób wpłynęło na usprawnienie ruchu pojazdów i zwiększenie bezpieczeństwa mieszkańców, w pośredni sposób przyczyniając się do poprawy klimatu akustycznego na pozostałych analizowanych odcinkach.

W latach 2017-2019 realizowana jest budowa nowej regionalnej drogi Racibórz – Pszczyna, stanowiącej południową obwodnicę miasta Rybnika, a będącą kontynuacją rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 935. Na terenie Gminy Miejskiej Żory przebiega ona od ronda Raciborskiego do granicy z miastem Rybnik. Inwestycja ta wpłynie na usprawnienie ruchu w mieście Żory, jak i pośrednio na poprawę klimatu akustycznego. Na potrzeby mapy akustycznej wykonano pomiary poziomu hałasu komunikacyjnego w 31 punktach pomiarowych. Równocześnie z pomiarami równoważnych poziomów dźwięku A prowadzono pomiary prędkości oraz natężenia ruchu z podziałem na kategorie i kierunki ruchu.

W ww. opracowaniu dokonano analizy trendów zmian stanu akustycznego środowiska, porównując wyniki z dokonanych pomiarów z wynikami mapy akustycznej wykonanej w 2011 roku dla wskaźników L_{DWN} i L_N .

Tabela 15. Podsumowanie informacji dla mapy akustycznej 2011 i 2017 dla wskaźnika L_{DWN} .

Hałas drogowy	Rok	Wskaźnik hałasu (L_{DWN}) [dB]				
		<5	5-10	10-15	15-20	>20
		Stan warunków akustycznych środowiska				
		niedobry	zły	bardzo zły		
Powierzchnia terenów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	2011	1,5091	0,2293	0,0243	0,0000	0,0000
	2017	0,325	0,054	0,001	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	2011	0,1496	0,1206	0,0831	0,0223	0,0005
	2017	0,211	0,061	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	2011	0,0143	0,0428	0,3806	0,0605	0,0305
	2017	0,875	0,225	0	0	0

Źródło: „Mapa akustyczna dla dróg miasta Żory, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie”

Tabela 16. Podsumowanie informacji dla mapy akustycznej 2011 i 2017 dla wskaźnika L_N .

Hałas drogowy	Rok	Wskaźnik hałasu (L_{DWN}) [dB]				
		<5	5-10	10-15	15-20	>20
		Stan warunków akustycznych środowiska				
		niedobry	zły	bardzo zły		
Powierzchnia terenów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	2011	0,7678	0,1156	0,0255	0,0000	0,0000
	2017	0,207	0,015	0,000	0,000	0,000

Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	2011	0,0820	0,0274	0,0007	0,0000	0,0000
	2017	0,111	0,002	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	2011	0,2735	0,0581	0,0287	0,0039	0,0000
	2017	0,447	0,006	0	0	0

Źródło: „Mapa akustyczna dla dróg miasta Żory, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie”

Porównując ilości osób narażonych na poszczególne przedziały wskaźników L_{DWN} oraz L_N obliczone na potrzeby mapy akustycznej 2017 z wynikami mapy akustycznej sporządzonej w 2011 r. stwierdza się znaczący spadek stopnia narażenia ludności zamieszkującej tereny przyległe do dróg, po których przejeżdża ponad 3 mln pojazdów rocznie dla miasta Żory.

Określono sumaryczne powierzchnie obszarów eksponowanych na hałas pochodzący od analizowanych odcinków dróg określanych wskaźnikami L_{DWN} i L_N .

Tabela 17. Powierzchnia obszarów eksponowanych na hałas pochodzący od analizowanych odcinków dróg określana wskaźnikiem L_{DWN} .

Lp.	Przedziały wartości [dB]	Powierzchnia obszaru [km ²]
1.	55-60	3,020
2.	60-65	2,085
3.	65-70	1,391
4.	70-75	0,827
5.	>75	0,343

Źródło: „Mapa akustyczna dla dróg miasta Żory, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie”

Tabela 18. Powierzchnia obszarów eksponowanych na hałas pochodzący od analizowanych odcinków dróg określana wskaźnikiem L_N .

Lp.	Przedziały wartości [dB]	Powierzchnia obszaru [km ²]
1.	55-60	2,315
2.	60-65	1,538
3.	65-70	0,956
4.	70-75	0,415
5.	>75	0,075

Źródło: „Mapa akustyczna dla dróg miasta Żory, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie”

Hałas lotniczy

Z uwagi na brak lotniska na terenie Żor oraz znacznym oddaleniem (60 km) Międzynarodowego Portu Lotniczego „Katowice” w Pyrzowicach nie występują tu problemy związane z oddziaływaniem hałasu lotniczego w środowisku. Utworzone w ostatnim dziesięcioleciu korytarze powietrzne dla krajowego i międzynarodowego lotniczego ruchu pasażerskiego nie wpływają w sposób znaczący na klimat akustyczny na terenie miasta.

W Rybniku - Gotartowicach, na granicy z Żorami zlokalizowane jest lotnisko, które spełnia funkcje lotniska sportowego, sanitarnego i dyspozycyjnego. Korzystanie z samolotów sportowych i motolotni przez Aeroklub ROW ze względu na swój charakter okresowy, nie powoduje znaczących zmian w klimacie akustycznym Żor.

5.2.1. Analiza SWOT.

Tabela 19. Tabela SWOT dla obszaru interwencji klimat akustyczny.

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - modernizacja dróg, - budowa ścieżek rowerowych, - prowadzenie pomiarów hałasu komunikacyjnego, - przygotowana mapa akustyczna dla miasta Żory. 	<ul style="list-style-type: none"> - występująca uciążliwość związana z emisją hałasu pochodzącą z ciągów komunikacyjnych

SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - realizacja Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Żory, - zmniejszanie uciążliwości akustycznej, - wprowadzanie stref wolnych od ruchu samochodowego. 	<ul style="list-style-type: none"> - pogorszenie warunków i komfortu życia mieszkańców na tych obszarach, w których występuje szkodliwe oddziaływanie dokuczliwego (ponadnormatywnego) hałasu, - zwiększająca się liczba pojazdów mechanicznych

5.2.2. Tendencje zmian

W opracowanej „Mapie akustycznej dla miasta Żory”, wskazano na obszary przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, zidentyfikowanych w ramach przeprowadzonych badań i obliczeń. Kolejnym krokiem powinno być podjęcie działań mających na celu dalszą poprawę stanu klimatu akustycznego na terenie miasta. Działania te mają różnoraki charakter, począwszy od zadań o charakterze organizacyjnym, do kosztownych działań inwestycyjnych.

Działania organizacyjne są to działania najtańsze w realizacji, ale jednocześnie bardzo często bardziej skuteczne niż działania inwestycyjne. Obejmują one zarówno np. ograniczenia prędkości ruchu na wybranych odcinkach dróg, ale także działania planistyczne, które pozwalają unikać sytuacji w której zezwala się na realizację zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie autostrady albo linii kolejowej. Z kolei działania inwestycyjne polegają między innymi na budowie ekranów akustycznych albo innych obiektów ekranujących, wymianie nawierzchni drogi na cichą.

W efekcie prowadzonych działań organizacyjnych i inwestycyjnych powinna nastąpić poprawa klimatu akustycznego terenów zamieszkałych. Natomiast negatywny wpływ wywiera systematyczny wzrost liczby pojazdów mechanicznych i związany z tym wzrost zasięgu hałasu (określany w ramach kolejnych map akustycznych).

W wielu przypadkach, w szczególności przy odcinkach dróg, nie ma technicznych możliwości zastosowania środków ochrony przed hałasem, stosowane wówczas powinny być działania alternatywne, polegające na inwestycyjnej albo organizacyjnej ochronie przed hałasem.

Przewidziane i prowadzone w ramach różnych działań i programów działania naprawcze pozwalają prognozować potencjalną skuteczność proponowanych działań, w większości przypadków dostępne i zaproponowane działania pozwalają na wyeliminowanie przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku, natomiast tam gdzie nie jest to możliwe zaproponowane środki pozwalają na prawne uregulowanie występujących naruszeń standardów akustycznych (np. w postaci obszarów ograniczonego użytkowania).

Kwestią kluczową pozostaje jedynie dostęp do środków finansowych, który zapewni możliwość realizacji zaproponowanych działań, oraz wywiązywanie się ze obowiązków określonych programem przez zarządzających drogami i liniami kolejowymi.

5.3. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Nadmierne dawki promieniowania działają szkodliwie na wszystkie organizmy żywe, dlatego też ochrona przed szkodliwym promieniowaniem jest jednym z ważnych zadań ochrony środowiska. Pod względem rodzaju można wyróżnić promieniowanie jonizujące oraz niejonizujące, ze względu na źródło pochodzenia określa się promieniowanie naturalne (występujące w przyrodzie) i sztuczne (wytworzone przez człowieka).

Źródłami emisji promieniowania elektromagnetycznego są m.in. linie elektroenergetyczne, stacje transformatorowe, instalacje radiokomunikacyjne, tj. stacje bazowe telefonii komórkowej, stacje radiowe, telewizyjne, radionawigacyjne.

Podstawowym aktem prawnym regulującym zasady ochrony środowiska przed polami elektromagnetycznymi jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity, Dz.U. 2018 poz. 799 ze zm.) – dział VI Ochrona przed polami elektromagnetycznymi. Ochrona przed polami polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez:

- utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach
- zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

W odniesieniu do miasta Żory źródłami emisji promieniowania elektromagnetycznego są:

- stacje i linie energetyczne,

- pojedyncze nadajniki radiowe,
- stacje transformatorowe,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- radiostacje amatorskie i stacje CB-radio,
- stacje bazowe łączności radiotelefonicznej,
- urządzenia emitujące pola elektromagnetyczne pracujące w przemyśle, placówkach naukowo-badawczych, ośrodkach medycznych,
- urządzenia powszechnego użytku emitujące pola elektromagnetyczne, w tym pojedyncze aparaty telefonii komórkowej, sterowniki radiowe itp.

W zależności od mocy urządzeń, ich konstrukcji, lokalizacji itd. różny może być zasięg oddziaływania tych urządzeń. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku określone zostały w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów. (Dz.U. 2003 Nr 192, poz. 1883).

Badania kontrolne poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku prowadzi Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Katowicach.

W 2015 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach przeprowadził pomiary natężenia promieniowania elektromagnetycznego w punkcie pomiarowym P-1 w Żorach, na Osiedlu Korfantego, w sąsiedztwie DK93. Przeprowadzone badania wykazały, że w badanym punkcie pomiarowym nie stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnej, określonej w ww. rozporządzeniu wynoszącej 7 V/m. Zmierzona wartość wynosiła 0,35 V/m.

Zgodnie z art. 124 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity, Dz.U. 2018 poz. 799 ze zm.) Wojewódzki Inspektor prowadzi, aktualizowany corocznie, rejestr zawierający informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów PEM określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów. (Dz.U. 2003 Nr 192, poz. 1883).

Dla ochrony mieszkańców miasta przed niejonizującym promieniowaniem elektromagnetycznym ogranicza się inwestowanie w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących linii elektroenergetycznych wysokich i najwyższych napięć. Wymaga się okresowego wykonywania stosownych pomiarów - wg przepisów prawa powszechnego - dla wyznaczania rzeczywistych zasięgów stref oddziaływania linii i urządzeń oraz ew. ustalenia stref ograniczonego użytkowania. Należy dążyć do stopniowego zastępowania ograniczeń w zagospodarowywaniu terenów wzdłuż linii zmniejszaniem zasięgu ich oddziaływania osiąganym środkami technicznymi. Przy zbliżeniach linii do budynków mieszkalnych po stwierdzeniu przekroczenia dopuszczalnego rzeczywistego natężenia pola elektromagnetycznego wymaga się ekranowania linii.

5.3.1. Analiza SWOT.

Tabela 20. Tabela SWOT dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne.

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
- przeprowadzanie systematycznych pomiarów PEM przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska.	- niewielki wpływ na ograniczanie emisji PEM, stan techniczny i modernizacje instalacji.
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
- uwzględnianie uwarunkowań PEM w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, - wzrost świadomości społecznej.	- niepokoje społeczne związane z lokalizacją stacji bazowych telefonii komórkowych, - szybki rozwój technologii, stale rozbudowywana infrastruktura, większa liczba urządzeń.

5.3.2. Tendencje zmian

Na terenie Miasta Żory (podobnie jak na terenie całego województwa śląskiego) nie ma stwierdzonego zagrożenia negatywnymi skutkami promieniowania elektromagnetycznego.

W przypadku wszystkich źródeł PEM należy pamiętać o zachowaniu odpowiedniej odległości podczas lokalizowania, zwłaszcza, jeśli w sąsiedztwie są budynki mieszkalne, miejsca przebywania dzieci, a także miejsca pracy. Dotychczasowe wyniki przeprowadzanych pomiarów wskazują, że nie zbliżają się one do wartości dopuszczalnych, stanowiąc kilka – kilkanaście procent wartości dopuszczalnych. Rozwijająca się jednak dynamicznie struktura telekomunikacyjna, budowa nowych instalacji antenowych, uruchamianie nowych nadajników powodują potencjalny wzrost wartości promieniowania. Jednocześnie planowanie, rozbudowa i modernizacja infrastruktury teleinformatycznej odbywać powinna się z zapewnieniem jej bezpieczeństwa oraz mechanizmów jakości, co wpłynie pozytywnie na środowisko i przyczyni się do jego ochrony przed szkodliwym wpływem wytwarzanego przez nie promieniowania. Przepuszcza się, iż w okresie obowiązywania Programu stan ten nie ulegnie zmianie. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Katowicach w opublikowanym „Programie państwowego monitoringu środowiska województwa śląskiego na lata 2016-2020” określił punkty pomiarowe w których będzie dokonywał pomiarów promieniowania elektromagnetycznego na terenie miasta Żory:

w 2018 r.:

- Żory, ul. Korfantego (wyniki dostępne będą w II połowie 2019 roku).

Wpływ zmian klimatu:

W polskim systemie elektroenergetycznym dominują sieci napowietrzne, które w przeciwieństwie do sieci kablowych są silnie narażone na awarie spowodowane silnymi wiatrami i nadmiernym oblodzeniem. Występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych typu huragany, intensywne burze itp. może doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia linii przesyłowych i dystrybucyjnych, a zatem ograniczenia w dostarczaniu energii elektrycznej do odbiorców. Najważniejsze zjawiska wpływające na ryzyko zniszczeń sieci przesyłowych i dystrybucyjnych to występowanie burz, w tym burz śnieżnych, szadź katastrofalna i silny wiatr.

Dla produkcji energii kluczowe znaczenie ma dostępność wody dla potrzeb chłodzenia. Pobór wody dla tych celów stanowi 70% całkowitych poborów wody w Polsce. W warunkach dużej zmienności opadów skrajne sytuacje (powódzie i susze) i wzrost niestacjonarności przepływów mogą zakłócić dostępność niezbędnych ilości wody, która wykorzystywana jest na cele chłodzenia. Może to spowodować obniżenie sprawności tradycyjnych elektrowni z chłodzeniem w obiegu otwartym oraz obniżenie ilości energii produkowanych przez te instalacje.

5.4. Zasoby i jakość wód. Gospodarka wodno-ściekowa.

5.4.1. Wody powierzchniowe

Wody płynące:

Głównym ciekim wodnym miasta jest rzeka Ruda, która bierze swój początek w południowej części miasta na wysokości 275 m n.p.m. Źródło to charakteryzuje się dużą zmiennością wydajności: od 0,001 l/s w okresie wczesnojesiennym do 8 l/s w okresie wiosennych roztopów. Równie zróżnicowana jest termika źródła Rudy (od 0,6 °C w styczniu do 12,6 °C w czerwcu), co świadczy o tym, że jest ono zasilane z bardzo płytkiej warstwy wodonośnej, a to z kolei wpływa na stan niesionej przez nie wody. Całkowita długość Rudy wynosi 50,6 km, w tym na terenie miasta Żory to 12,6 km. Całkowita powierzchnia zlewni wynosi 416,4 km². W granicach Żor Ruda przyjmuje wody z cieków III-go rzędu, tj., Potoku Woszczyckiego oraz Potoku Kłokocinka.

Ponadto na terenie miasta bezpośrednio do Rudy, względnie jej dopływów uchodzi szereg mniejszych rowów melioracyjnych. Średni wskaźnik zagęszczenia cieków wodnych wynosi 1,3 km/km² zlewni.

Zlewnia górnego odcinka Rudy do Zbiornika Rybnickiego odznacza się odmiennym charakterem części lewobrzeżnej, znacznie przeobrażonej antropogenicznie (zabudowa mieszkaniowa, przemysłowa, infrastruktura) od części prawobrzeżnej, której 80 % obszaru stanowią powierzchnie zalesione.

Potok Kłokocinka jest lewobrzeżnym dopływem Rudy o długości całkowitej 4,8 km i zlewnia 24,9 km². Potok płynie wzdłuż zachodniej granicy miasta odwadniając tereny dzielnic: Rój, os. Gwarków, Rowień, Folwarki oraz tereny sąsiadującego z Żorami Rybnika.

Potok Woszczycki jest prawobrzeżnym dopływem Rudy o długości całkowitej 10,5 km i zlewni o powierzchni 42,3 km². Potok płynie wzdłuż północnej granicy miasta odwadniając tereny Lasu Gichta. Zlewnia tego potoku znajduje się pod stosunkowo małą antropopresją.

Wody stojące:

W wielu rejonach obszaru miasta występują wody pokrywowe, w typie jezior i stawów, w większości pochodzenia antropogenicznego, ich powstanie przypuszczalnie łączy się ze średniowieczną gospodarką stawowo-hodowlaną, istnieniem w czasach nowożytnych młynów wodnych, a także nowożytnym i współczesnym przemysłem. Nie ulega przy tym wątpliwości, iż stosunki hydrograficzne na całym obszarze miasta są obecnie silnie zmienione wskutek działalności człowieka (głównie wskutek kopalnictwa i melioracji).

Stan wód powierzchniowych

Obecnie klasyfikację wód powierzchniowych określa się zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2016 poz. 1187).

Rozporządzenie to definiuje 5 klas stanu ekologicznego:

- klasa I – stan bardzo dobry – dla wód o niezmiennych warunkach przyrodniczych lub zmienionych tylko w bardzo niewielkim stopniu,
- klasa II – stan dobry – gdy zmiany warunków przyrodniczych w porównaniu do warunków niezakłóconych działalnością człowieka są niewielkie,
- klasa III – stan umiarkowany – obejmujący wody przekształcone w średnim stopniu,
- klasa IV – stan słaby – wody o znacznie zmienionych warunkach przyrodniczych (biologicznych, fizyko-chemicznych, morfologicznych), gdzie gatunki roślin i zwierząt znacznie różnią się od tych, które zwykle towarzyszą danemu typowi jednolitej części wód,
- klasa V – stan zły – wody o poważnie zmienionych warunkach przyrodniczych, w których nie występują typowe dla danego rodzaju wód gatunki.

Stan chemiczny określa się na podstawie badań substancji z grupy wskaźników chemicznych charakteryzujących występowanie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. Na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2016 poz. 1187) oceniane są substancje priorytetowe oraz wskaźniki innych substancji zanieczyszczających, zgodnie z wnioskiem Komisji Europejskiej KOM 2006/0129 (COD) dotyczącym dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie norm jakości środowiska w dziedzinie polityki wodnej oraz zmieniającej dyrektywę 2000/60/WE. Ocena stanu chemicznego polega na porównaniu wyników badań do wartości granicznych chemicznych wskaźników jakości wód dla danego typu jednolitych części wód przedstawionych w załączniku nr 8 wyżej cytowanego rozporządzenia. Przekroczenie tych wartości powoduje przyjęcie złego stanu chemicznego.

Ocenę jakości wód powierzchniowych na terenie miasta Żory przeprowadza Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach. W 2016 roku przeprowadzone zostały badania jakości tzw. Jednolitych Części Wód Powierzchniowych na terenie województwa śląskiego, w tym w dwóch JCWP obejmującej teren miasta Żory.

Ocena wód powierzchniowych poprzez określenie ich stanu ekologicznego jest nowym podejściem zgodnym z założeniami Dyrektywy 2000/60/WE, zwanej Ramową Dyrektywą Wodną. Stan ekologiczny wód określany jest na podstawie elementów biologicznych (fitoplankton, fitobentos, makrofity, makrobezkręgowce bentosowe i ryby) oraz parametrów wspomagających (elementy fizykochemiczne).

Stan ekologiczny/potencjał ekologiczny jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych. Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się poprzez nadanie jednolitej części wód jednej z pięciu klas jakości, przy czym klasa pierwsza oznacza bardzo dobry stan ekologiczny, klasa druga – dobry stan ekologiczny, zaś klasy trzecia, czwarta i piąta odpowiednio – stan ekologiczny umiarkowany, słaby i zły.

Tabela 21. Wyniki oceny wykonanej dla JCWP obejmujących teren miasta Żory.

Nazwa JCWP/ nazwa ppk	Klasa elementów				Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych	Ocena stanu JCW.
	biologicznych	hydromorfolologicznych	fizykochemicznych	fizykochemiczne - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne				
Ruda do zb. Rybnik bez potoków z Przegędzy i Kamienia/ Ruda powyżej zb. Rybnik	III	I	II	II	umiarkowany	dobry	N	zły
Pszczynka do zb. Łąka/ Pszczynka powyżej zb. Łąka/	II	II	>II	II	umiarkowany		T	zły

Źródło: Ocena stanu JCWP w województwie śląskim za 2016., WIOS Katowice.

Objaśnienia: JCWP - Jednolite części wód zostały wyznaczone, zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną, która definiuje je jako: oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych taki jak: jezioro, zbiornik, strumień, rzeka lub kanał, część strumienia, rzeki lub kanału, wody przejściowe lub pas wód przybrzeżnych.

Analiza parametrów wód w badanych punktach wykazała w obu JCWP stan/potencjał ekologiczny umiarkowany, stan ogólny wód został oceniony jako zły.

Do degradacji wód powierzchniowych na obszarze miasta przyczyniają się zrzuty ścieków komunalnych i przemysłowych, jak również zanieczyszczenia tranzytowe dostarczane wodami powierzchniowymi. Na obszarach pozbawionych infrastruktury komunalnej należy się spodziewać degradacji wód powierzchniowych przez niekontrolowane zrzuty ścieków z terenów zabudowanych, trafiające do gruntu, rowów melioracyjnych, bądź bezpośrednio do cieków. Powodują one z reguły lokalne zanieczyszczenie wód objawiające się wzrostem wartości BZT₅, oraz zawartości sodu, potasu, azotanów i fosforanów, a także skażenie bakteriologiczne wody. Do zanieczyszczenia wód substancjami biogennymi (azotany, fosforany) przyczyniają się także spływy z pól uprawnych oraz nawożonych łąk i pastwisk.

5.4.2. Wody podziemne

Żory, według regionalnego podziału występowania zwykłych wód podziemnych, znajdują się w makroregionie południowym, regionie przedkarpackim (XIII), subregionie rybnicko-oświęcimskim (XIII2), w jego części południowej.

Na podstawie różnic zasilania na obszarze Górnośląskiego Zagłębia Węglowego (GZW) wydzielone zostały dwa subregiony hydrogeologiczne: północno-wschodni (poza zasięgiem opracowania) i południowo-zachodni. Subregion północno-wschodni charakteryzuje więź hydrauliczna pomiędzy mezozoicznymi i kenozoicznymi poziomami wodonośnymi a poziomami paleozoiku. Jego obszar stanowi regionalną strefę zasilania karbońskich poziomów wodonośnych. Żory leżą w zasięgu subregionu południowo-zachodniego, w obrębie alpejskich struktur zapadliskowych wypełnionych kompleksem ilastych utworów neogenu, spoczywających z reguły na utworach karbonu. Zasilanie karbońskich poziomów wodonośnych występuje tu lokalnie, w obrębie okien erozyjnych w utworach neogenu.

W rejonie Żor charakterystyczne jest duże zróżnicowanie przestrzenne zawodnionych warstw, szczególnie w przypadku głębokości zalegania, miąższości, litologicznego wykształcenia oraz często wątpliwej granicy Q/Ng. Właściwości hydrogeologiczne kompleksu zwirowo-piaszczystego wypełniającego formy dolinne są korzystne do gromadzenia i przewodzenia wody. Miąższość zawodnionej warstwy wynosi 21,5–77,0 m, natomiast w części brzegowej dolin 10–20 m. Zwierciadło wody ma charakter swobodny lub napięty i zalega na głębokości od 1 do 30 m, a stabilizuje się na głębokości od 0,5 do 27,2 m. Zawodniona warstwa leży na ilach lub piaskach neogenu i pozostaje w związku hydraulicznym z wodami powierzchniowymi i wodami neogenu. Wartość współczynnika filtracji obliczonego z próbnych pompowań kształtuje się w granicach od 10,37 do 181,4 m/d, a wodoprzewodność – od 205 do 2771 m²/d. Maksymalne wydajności uzyskiwane z pojedynczej studni są zróżnicowane w granicach od 52,0 do 212,9 m³/h, przy depresjach odpowiednio 13,1 i 14,1 m. Wydatki jednostkowe wynoszą od 6,2 do 155,7 m³/h m. Poziom wodonośny występujący w obszarach wysoczyzn jest zakryty lub częściowo zakryty, o charakterze porowym. Zawodnione osady piaszczysto-zwirowe o miąższości od 4,4 do 14 m zalegają na ilach lub piaskach neogenu, miejscami również na czwartorzędowych glinach zwałowych. Warstwa wodonośna występuje na głębokości 5,6–37,0 m i przeważnie przykryta jest osadami słabo przepuszczalnymi (głina zwałowa, mułki) o miąższości od kilku do 33 m. Zwierciadło wody ma charakter napięty i stabilizuje się na głębokości od 0,7 do 17,6 m. Warstwa wodonośna jest mało i średnio zasobna w wodę, przy czym współczynniki filtracji są rzędu 3,2–44 m/d, wodoprzewodność 13–504 m²/d, zaś maksymalne wydajności z pojedynczej studni wahają się w granicach 4,1–62,8 m³/h, przy depresjach odpowiednio 10,3 i 21,3 m (wydatek jednostkowy studni wynosi 0,4–9,9 m³/h m).

Czwartorzędowe piętro wodonośne zasilane jest przez opady atmosferyczne, a lokalnie przez ciekły powierzchniowe. Podstawę drenażu stanowią doliny rzeczne i ujęcia wód podziemnych. Aktywne zasilanie oraz drenaż przez rzeki powodują, że drogi krążenia są krótkie, zaś prędkości przepływu znaczne. Spływ wód następuje w kierunku cieków powierzchniowych, obniżek morfologicznych i obszarów wyrobisk górniczych.

Głębokość zalegania pierwszego poziomu wodonośnego wynosi:

- do 1 m w obrębie dna doliny Rudy i jej dopływów,
- 1 – 2 m w dolinach cieków i Lesie Baraniok,

Ocenę jakości wód podziemnych przeprowadza Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach. Monitoring wód podziemnych obejmuje punkty pomiarowe, monitorujące wszystkie główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP), użytkowe poziomy wodonośne, obszary zwiększonego drenażu oraz obszary szczególnie zagrożone przez przemysł. Uwzględnia warunki hydrogeologiczne w ujęciu regionalnym i lokalnym oraz występowanie potencjalnych ognisk zanieczyszczeń i zagrożeń wód podziemnych.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2016 r., oceny jakości elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych oraz oceny stanu chemicznego i stanu ilościowego wód podziemnych dokonuje się dla każdego okresu, do którego stosuje się plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza. Zarówno badania jak i oceny stanu wód podziemnych w zakresie elementów fizykochemicznych i ilościowych wykonuje państwowa służba hydrogeologiczna (art. 155a ust. 5 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity, Dz.U. 2018 poz. 2268 ze zm.). Przy określaniu klasy jakości wód podziemnych (I – V) w punkcie pomiarowym dopuszcza się przekroczenie elementów fizykochemicznych, gdy jest ono spowodowane przez naturalne procesy, z zastrzeżeniem, że to przekroczenie nie dotyczy elementów fizykochemicznych oznaczonych w załączniku symbolem „H” (substancje niebezpieczne) i mieści się w granicach przyjętych dla kolejnej niższej klasy jakości wody. W przypadku większej liczby badań monitoringowych w ciągu roku do porównań przyjmuje się wartość średniej arytmetycznej stężeń badanych elementów fizykochemicznych uzyskanych z rocznych wyników badań monitoringowych w punkcie pomiarowym.

Klasy jakości wód podziemnych I, II, III oznaczają dobry stan chemiczny, a klasy jakości wód podziemnych IV, V oznaczają słaby stan chemiczny.

Przez ostatnie 5 lat WIOŚ w Katowicach i Państwowa Służba Hydrogeologiczna nie zlokalizowały punktu monitoringu wód podziemnych na terenie miasta Żory. Program Monitoringu Środowiska dla województwa śląskiego na lata 2010-2012 opracowany przez WIOŚ w Katowicach również nie przewidywał wyznaczenia punktu pomiarowo-kontrolnego monitoringu wód podziemnych na terenie miasta.

W opracowaniu „Wody podziemne w Żorach” skoncentrowano się jedynie na chemizmie wód w piętrach wodonośnych czwartorzędowym i czwartorzędowo-neogeńskim, ze względu na możliwość wykorzystania wód tych pięter do celów komunalnych. W rejonie Żor nie ma punktów należących do Sieci Obserwacyjno-Badawczej Wód Podziemnych PIG, toteż informacje o chemizmie wód podziemnych są ograniczone.

Mineralizacja wód piętra czwartorzędowego jest bardzo zróżnicowana. Niezmienione antropogenicznie wody tego piętra są typu $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ i $\text{HCO}_3\text{-Ca-Mg}$. Wpływ działalności człowieka powoduje wzrost mineralizacji i przekształcenia typów hydrochemicznych. Kontakty hydrauliczne wód powierzchniowych i podziemnych oraz zrzuty słonych wód kopalnianych powodują zwiększenie udziału siarczanów i chlorków. Pod względem fizykochemicznym są to wody przeważnie średniej jakości, w których mogą być przekroczone zawartości żelaza i manganu oraz związków azotu.

Jakość wód w obrębie czwartorzędowego piętra wodonośnego jest zmienna, a wpływ na to mają m.in. zanieczyszczenia antropogeniczne. Na terenie miasta istnieją ujęcia, w których jakość wód dyskwalifikuje je z tego powodu jako potencjalne źródło zaopatrzenia mieszkańców; są wykorzystywane zazwyczaj do celów ogrodniczych i przemysłowych. Obszarem, gdzie jakość wód czwartorzędowych jest szczególnie zła, jest strefa kontaktu z silnie zanieczyszczonymi wodami powierzchniowymi.

Ocena stanu sanitarnego PSSE wód w wodociągach:

Nadzór nad jakością wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi na terenie miasta Żory sprawowany jest przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Rybniku na podstawie ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (tekst jednolity Dz.U. 2019, poz. 59). Jakość wody przeznaczonej do spożycia powinna odpowiadać wymaganiom określonym w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 07 grudnia 2017 roku w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017, poz. 2294). W celu sprawowania właściwego nadzoru nad jakością wody próbkobranie wody przeznaczonej do spożycia odbywa się w oparciu o opracowywany roczny harmonogram próbkobrania, który zatwierdzany jest przez Śląskiego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego.

Państwowa Inspekcja Sanitarna w ramach swoich ustawowych obowiązków prowadzi nadzór sanitarny nad jakością wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, nad jakością wody na

pływalniach, kąpieliskach oraz miejscach wykorzystywanych do kąpieli. W 2017 r. w ramach nadzoru nad bezpieczeństwem wody przeprowadzono 17 kontroli sanitarnych oraz wydano ogółem 23 decyzje administracyjne.

Głównym źródłem zaopatrzenia w wodę dla miasta są ujęcia powierzchniowe w Goczałkowicach, Dzieńkowicach i Czańcu. Pozostała część wody pochodzi z ujęcia głębinowego, zlokalizowanego w Żorach-Roju. W ramach zbiorowego zaopatrzenia w wodę do spożycia dostarczano w 2017 r. na terenie miasta Żory ogółem średnio ok. 6,66 tys. m³/d wody tj. o 1,84 tys. m³/d wody mniej niż w 2016 r. Na terenie miasta Żory woda dostarczana jest jednym wodociągiem o dobowej produkcji 10 001-100 000 m³/d.

Na terenie miasta wyodrębnia się następujące strefy zaopatrzenia w wodę:

1. strefa zaopatrzenia w wodę zasilana ze stref "Goczałkowice" i „Mikołów” – 4713,8 m³/d.
2. strefa zaopatrzenia w wodę pochodzącą z ujęcia głębinowego w Żory-Rój – 1921,3m³/d.

Producentem i dostawcą wody pochodzącej z ujęć powierzchniowych, zlokalizowanych poza terenem miasta, jest Górnosląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów S.A. 44-026 Katowice, ul. Wojewódzka 19. Producentem i dystrybutorem działającym na terenie miasta jest Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Żorach.

W ramach kontroli wewnętrznej jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, którą w 2017 r. prowadziły przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjne i inne podmioty działające na terenie miasta Żory, tj. Górnosląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów S.A. w Katowicach, Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Żorach, a także Miejskie Zakłady Opieki Zdrowotnej w Żorach Sp. z o.o. (posiadająca indywidualne ujęcie wody), zostały wykonane badania 65 próbek wody w zakresie monitoringu kontrolnego oraz 7 próbek w zakresie monitoringu przeglądowego. Próbkę w badanym zakresie spełniały obowiązujące wymagania dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, za wyjątkiem przekroczenia w 1 próbce dopuszczalnej wartości stężenia żelaza oraz ogólnego węgla. Z kolei w ramach własnego planu działania Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w 2017 r. wykonał badania 10 próbek wody z terenu miasta Żory i przeprowadził 4 kontrole sanitarne mających na celu ocenę jakości wody w poszczególnych strefach. W badanych próbkach wody nie stwierdzono przekroczeń parametrów. Na podstawie przeprowadzonych badań zaobserwowano, że ilość prób nie spełniających wymagania jest na tym samym poziomie jak w roku 2016.

5.4.3. Gospodarka wodno – ściekowa

Zaopatrzenie w wodę

Do zaopatrzenia mieszkańców województwa śląskiego w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi wykorzystywane są ujęcia wód podziemnych – 967 ujęć i wód powierzchniowych – 44 ujęcia. Mimo nieznacznej ilości podstawowym źródłem wody do spożycia dla mieszkańców są przede wszystkim ujęcia wód powierzchniowych, z których dostarczana jest woda dla ponad trzech milionów ludzi (ponad 65 % odbiorców). Są to zarówno ujęcia o znacznej ilości ujmowanej do uzdatnienia wody (ujęcia usytuowane na zbiornikach Goczałkowickim i Czanieckim). Poza wodociągami oraz studniami przydomowymi, w zaopatrzeniu mieszkańców województwa śląskiego w wodę do spożycia, niewielki udział mają także studnie publiczne.

Zaspokajaniem potrzeb mieszkańców Żor w zakresie gospodarki wodno-ściekowej zajmuje się Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Żory Spółka z o.o. Właścicielem wszystkich udziałów Spółki jest miasto Żory. Przedmiotem działalności Przedsiębiorstwa jest bilansowanie potrzeb w zakresie gospodarki wodno-ściekowej miasta Żory, zapewnienie ciągłości dostaw wody i odbioru ścieków, prowadzenie eksploatacji, konserwacji, remontów i modernizacji urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych oraz oczyszczania ścieków, jak również wykonywanie usług w zakresie podłączeń do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.

Podstawowym źródłem zasilania Żor w wodę jest sieć Górnosląskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów w Katowicach oraz ujęcie PWiK Żory Sp. z o.o. w dzielnicy Rój. Rozdział wody następuje poprzez własną rozdzielczą sieć wodociągową PWiK Żory Sp. z o. o. Długość czynnej sieci wodociągowej na terenie Żor (według stanu na koniec 2017 r. wg GUS) wynosiła 257,6 km. Średnie zużycie wody na 1 mieszkańca wynosiło w 2017 roku 29,4 m³/rok. Poniżej w tabeli przedstawiono dane dotyczące sieci wodociągowej w latach 2014-2017.

Tabela 22. Sieć wodociągowa w Żorach w latach 2014-2017 roku (wg GUS).

Parametr	jm.	2014	2015	2016	2017
Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	230,8	244,1	253,3	257,6
Przyłącza do budynków	szt.	7 171	7 412	7 677	7 929
Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	1 798,0	1 811,0	1 817,0	1 827,0
Zużycie wody na 1 mieszkańca	m ³	29,0	29,2	29,3	29,4

Źródło: www.stat.gov.pl

Sieć wodociągowa na terenie miasta Żory w większości wykonana jest z rur PE i stalowych, a także PVC i w niewielkim procencie z rur żeliwnych.

Prowadzone są działania zmierzające do racjonalizacji zużycia wody, zarówno na cele produkcyjne jak i gospodarstw domowych, wymuszonej przez zastosowane instrumenty prawno - ekonomiczne (opłaty, kary i skuteczniejsze kontrole). Zwłaszcza urealnienie poziomu opłat zwiększyło zainteresowanie użytkowników wody stosowaniem oszczędniejszych rozwiązań technologicznych, a czasami po prostu zmniejszeniem jej marnotrawstwa. Racjonalizacji zużycia wody sprzyja również upowszechnienie pomiaru jej zużycia oraz wprowadzenie zamkniętych obiegów wody.

Odprowadzenie ścieków

Ścieki z terenu miasta obejmują użytą wodę na cele bytowo – gospodarcze, z wzrastającą ilością substancji chemicznych typu: fosforany pochodzące ze zużytych środków do mycia i prania. Źródłem zanieczyszczeń wód powierzchniowych i gruntowych są również opady atmosferyczne, które splukują zanieczyszczenia zalegające na dachach, ulicach i placach.

Natomiast skład ścieków przemysłowych jest bardziej zróżnicowany i zależy od procesu technologicznego, w których ścieki powstają i stosowanych w procesie surowców. Składnikami ścieków przemysłowych są najczęściej: siarczki, siarczany, azotany, kwasy i oleje kwasów, siarkowodór, dwusiarczek węgla, fenole, związki amonowe, oleje, metale ciężkie, cyjanki, chlorki, chlor, podchloryny, rozpuszczalniki organiczne, azotyny u fluorki.

Zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych uzależnione jest również od lokalizacji na danym terenie składowisk odpadów, tym bardziej jeżeli nie posiadają stosownych zabezpieczeń izolujących odpady od środowiska gleb. Instalacja systemów izolujących na składowiskach jest niezbędna w celu uniemożliwienia przesiąkania zanieczyszczeń do wód podziemnych i wymywania substancji przez opady oraz przenoszenia skażeń po powierzchni ziemi do wód powierzchniowych.

Ścieki z terenu miasta odprowadzane są na mechaniczno-biologiczną oczyszczalnię ścieków zlokalizowaną w północnej części miasta. Oczyszczalnia ścieków Żory znajduje się na lewym brzegu rzeki Rudy. Od strony wschodniej, północnej i południowej oczyszczalnia graniczy z łąkami i polami, a dalej z rzeką Rudą i ulicą Nad Rudą (trasa Pszczyna-Żory). W sąsiedztwie oczyszczalni w obniżeniach terenu znajdują się stawy i zalewiska jako elementy drenażu terenu z odpływem do rzeki Rudy. Oczyszczalnia ścieków w Żorach wybudowana została w latach siedemdziesiątych, a następnie zmodernizowana i rozbudowana w latach 2001-2003 oraz 2011-2013. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rzeka Ruda w km 43+450. W ramach „Kompleksowego uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej w Żorach” rozbudowano część osadową oczyszczalni oraz infrastrukturę wodno-kanalizacyjną w poszczególnych dzielnicach miasta.

Po zakończeniu w/w projektu w 2013 r. oczyszczalnia ścieków może przyjąć ścieki w ilości:

$$Q_{\text{śrd}} = 11\,622\text{m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max d}} = 26\,092\text{m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{h max}} = 969\text{m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{max rok}} = 4\,242\,030\text{m}^3/\text{r}$$

Pozwolenie wodnoprawne wydane przez Prezydenta Miasta Żory z dnia 01.03.2013 znak IS.6341.3.2013.BP określa dopuszczalne wielkości stężeń zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych odprowadzanych z oczyszczalni do rzeki Rudy dla następujących wskaźników:

- BZT5 – 15 mg O₂/dm³

- ChZTCr - 125 mg O₂/ dm³

- zawiesina ogólna - 35 mg/ dm³

- azot ogólny - 15 mg/dm³
- fosfor ogólny - 2 mg/dm³

Pozwolenie wodnoprawne jest ważne do 01.03.2023r.

Dane charakteryzujące gospodarkę ściekową w Żorach przedstawia tabela poniżej (na podstawie danych GUS):

Tabela 23. Sieć kanalizacyjna w mieście Żory w latach 2014-2017.

Parametr	jm.	2014	2015	2016	2017
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	210,2	240,3	254,2	256,0
Przylączy do budynków	szt.	5 093	6 131	6 553	6 756
Ścieki odprowadzone	tys. m ³	1 840,0	1 973,0	2 078,0	2 134,0

Źródło: www.stat.gov.pl

Tabela 24. Dane związane z komunalnymi oczyszczalniami ścieków w mieście Żory w latach 2014-2017

	jm.	2014	2015	2016	2017
<i>Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu:</i>					
BZT5	kg/rok	12 800	11 147	14 696	16 601
ChZT	kg/rok	85 525	108 037	133 765	154 614
Zawiesina ogólna	kg/rok	30 835	30 296	39 290	41 990
Azot ogólny	kg/rok	42 762	40 585	43 189	46 547
Fosfor ogólny	kg/rok	262	171	900	391
Osady wytworzone w ciągu roku	Mg	1 025	1 169	1 078	1 007

Źródło: www.stat.gov.pl

Kanalizacja deszczowa

Oprócz ścieków wytwarzanych przez bytowanie ludzi na terenie miejscowości powstają ścieki opadowe. Ten rodzaj ścieków związany jest z występowaniem zwartej zabudowy z małą ilością odsłoniętej gleby. Konieczne jest zatem zbieranie tych wód i odprowadzanie poza obręb miejscowości. Zanieczyszczenia wód ujmowanych do kanalizacji opadowej może mieć różne przyczyny:

- zanieczyszczenie obejść gospodarstw rolnych odchodami zwierzęcymi, resztkami pasz itp.
- zanieczyszczenie ulic substancjami ropopochodnymi,
- śmieci wyrzucone poza kubły, sterty śmieci usytuowanych na terenach do tego nieprzygotowanych,
- zanieczyszczenie dróg i ulic wynikające z ruchu samochodów i pieszych.

Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych:

Uwzględniając wymagania zawarte w dyrektywie 91/271/EWG w sprawie oczyszczania ścieków komunalnych ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity, Dz.U. 2018 poz. 2268) nałożyła na aglomeracje o równoważnej liczbie mieszkańców powyżej 2 000 (RLM) obowiązek wyposażenia ich w sieci kanalizacyjne dla ścieków komunalnych zakończone oczyszczalniami ścieków. Ramy czasowe dla realizacji tego obowiązku określone zostały w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych.

W celu realizacji ww. Programu na terenie Żor utworzono aglomerację priorytetową dla wypełnienia wymogów Traktatu Akcesyjnego - PLSL017-Żory.

Według „Sprawozdania z wykonania Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych za rok 2017 w zakresie realizacji zadań inwestycyjnych w dziedzinie gospodarki wodno – ściekowej ujętych w aktualizacji ww. Programu tj. w „AKPOŚK” stan realizacji zadań (w zakresie tylko parametru „% mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego”) przedstawia tabela poniżej:

Tabela 25. Wykonanie KPOSK w aglomeracji Żory (2017).

Numer aglomeracji	Nazwa aglomeracji	Gmina wiodąca	Gminy w aglomeracji	Udział (%) mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego
				Realizacja na dzień 31.12.2017r.
Aglomeracje priorytetowe dla wypełnienia wymogów Traktatu Akcesyjnego				
PLSL022	Żory	Żory	Żory	95,40

Źródło: Sprawozdanie z wykonania Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych za rok 2017 w zakresie realizacji zadań inwestycyjnych w dziedzinie gospodarki wodno – ściekowej ujętych w AKPOSK

Aktualnie Miasto Żory dofinansowuje przedsięwzięcia ekologiczne na terenie miasta w formie dotacji na podstawie stosownej uchwały Rady Miasta na inwestycje związane z ochroną środowiska oraz trybu postępowania w sprawie udzielania dotacji i sposobu jej rozliczania.

W latach 2014–2018 Miasto Żory dofinansowywało działania związane z budową przydomowych oczyszczalni ścieków w następującej ilości:

- w 2014 r.: 13 szt. (łącznie kwota 37 614,74 zł),
- w 2015 r.: 1 szt. (łącznie kwota 3 000 zł),
- w 2016 r.: 2 szt. (łącznie kwota 6 000 zł),
- w 2017 r.: 4 szt. (łącznie kwota 12 000 zł),
- w 2018 r.: 1 szt. (łącznie kwota 3 000 zł).

5.4.4. Analiza SWOT.

Tabela 26. Tabela SWOT dla obszaru interwencji zasoby i jakość wód, gospodarka wodno-ściekowa.

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - realizowane inwestycje w zakresie gospodarki wodno - ściekowej, - prowadzone systematyczne pomiary jakości wód powierzchniowych. 	<ul style="list-style-type: none"> - stan/potencjał ekologiczny rzek określany jako umiarkowany, stan ogólny jako zły, - duży wpływ zanieczyszczeń antropogenicznych, przemysłowych.
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - wspieranie budowy indywidualnych systemów oczyszczania ścieków w miejscach gdzie jest niemożliwa lub ekonomicznie nieuzasadniona budowa sieci kanalizacyjnej, - rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej. 	<ul style="list-style-type: none"> - zanieczyszczenie wód wodami opadowymi i ściekami pochodzącymi ze spływów, - brak wystarczających środków na realizację zaplanowanych przedsięwzięć.

5.4.5. Tendencje zmian

Zgodnie z wynikami prowadzonego monitoringu, wody powierzchniowe w mieście są w przeważającej części w złym stanie ogólnym. Jest to związane głównie z obciążeniem wód ładunkiem substancji zawartych w ściekach komunalnych i przemysłowych. Dane statystyczne wskazują, że sukcesywnie zwiększa się odsetek ludności korzystającej ze zbiorczych sieci kanalizacyjnych oraz oczyszczalni ścieków. O stanie wód powierzchniowych decydują nie tylko wskaźniki fizykochemiczne, ale i biologiczne czy hydromorfologiczne, co oznacza, że przywrócenie czystości wodom powierzchniowym nie spowoduje automatycznie dobrego stanu wód. Przywracanie właściwych dla danej części wód elementów biologicznych jest procesem długotrwałym.

Można przypuszczać, że stan wód powierzchniowych będzie ulegał stopniowej poprawie, przynajmniej w zakresie wskaźników fizykochemicznych, w dłuższej perspektywie poprawie będą również ulegały elementy biologiczne w wodach.

Dla JCWP występujących na terenie Gminy dokonano oceny ryzyka osiągnięcia celów środowiskowych, ujętych w planie zagospodarowania wodami w dorzeczu Odry. Wyniki analizy przedstawia tabela poniżej:

Tabela 27. Ocena ryzyka osiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP ujętych w Planie gospodarowania wodami w dorzeczu Odry i Wisły.

Nazwa JCWP	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Termin osiągnięcia dobrego stanu	Typ i uzasadnienie odstępstwa	Nazwa obszaru chronionego w obrębie JCWP występujące na terenie Gminy
Ruda do zbiornika Rybnik bez Potoków: z Przegędzy i Kamienia PLRW60006115651	Zły - zagrożona	2021	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym: utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych, przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych, opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych.	- Park Krajobrazowy Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wiekich
Pszczynka do Zbiornika Łąka PLRW200016211653	Zły - zagrożona	2021	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym: utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych, przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych, opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych.	

Źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry i Wisły, KZGW

Określenie tendencji zmian w przypadku wód podziemnych jest dość trudne — zmiany w wodach podziemnych zachodzą powoli i skutki działań chroniących wody w perspektywie kilku lat mogą być niewidoczne, podobnie jak skutki skażeń powierzchni ziemi mogą się przełożyć na zanieczyszczenie wód dopiero po wielu latach. W ten sposób podejmowanie decyzji o zaopatrywaniu ludności w wodę pitną pochodzącą z ujęć wód podziemnych jest często obciążone ryzykiem. Sukcesywnie realizowane są zadania z zakresu budowy i modernizacji infrastruktury kanalizacyjnej. Wg danych GUS coraz większy odsetek ludności miasta korzysta z sieci kanalizacyjnej oraz z oczyszczalni ścieków. Wzrasta również liczba przyłączy do sieci wodociągowych.

Zestawienie informacji o stanie realizacji KPOŚK w aglomeracji na terenie miasta Żory wynika, że w przeważającej części realizowanie zadań przebiega zgodnie z założonymi harmonogramami. Część z zadań wyznaczonych dla aglomeracji została już zakończona – co w efekcie przyczynia się i przyczyniać będzie do poprawy jakości wód w kolejnych latach.

Wpływ zmian klimatu:

Na kształtowanie zasobów wodnych w dużej mierze wpływa pokrywa śnieżna. Prognozy przewidują, że długość jej zalegania będzie się stopniowo zmniejszać i w połowie XXI wieku może być średnio o 28 dni krótsza niż obecnie. Zmniejszenie się maksymalnej wartości zapasu wody w śniegu, może mieć zarówno wpływ pozytywny jak i negatywny. Pozytywnym skutkiem zmniejszenia się zawartości wody w pokrywie śnieżnej, będzie niższe prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi roztopowych, jednocześnie może się to przyczynić do pogorszenia struktury gleby oraz kondycji ekosystemów.

5.5. Zasoby geologiczne.

Ukształtowanie powierzchni, geomorfologia, geologia

Rzeźba terenu okolic Żor nie należy do silnie urozmaiconej. Na przeważającym obszarze istnieje w tym rejonie monotonia krajobrazowa. Nie oznacza to jednak braku form stanowiących wartości w dziedzinie geomorfologii. Obecna postać łagodnej rzeźby terenu okolic Żor jest wynikiem przede wszystkim działalności wód płynących. Głównym czynnikiem rzeźbotwórczym dla obecnych form morfologicznych był łądolód odrzański. W okolicach Bujakowa, Golejowa i Suminy występują pozostałości form czołowomorenowych.

W czasie deglacjacji Wyżyny Śląskiej i obszarów sąsiednich doszło do powstania szeregu stopni morfologicznych utworzonych przez stożki sandrowe sypane na przedpolu lodowca. W rejonie Żor powstały trzy poziomy zasypania fluwioglacjalnego na wysokościach: około 275 – 285 m n.p.m., 265–270 m n.p.m. i około 260 m n.p.m. W dolinie Rudy istnieje system stożków i terasy rzeczne pochodzące z okresu zlodowacenia bałtyckiego. W rejonie Żor występuje szereg wydym, którym towarzyszą niekiedy niecki i misy deflacyjne. W ich sąsiedztwie rozciągają się pola eolicznych piasków pokrywowych. Są to formy morfologiczne powstałe w wyniku hipergenezy eolicznej.

Wśród czynników kształtujących rzeźbę terenu okolic Żor nie można pominąć czynnika antropogenicznego. Formy morfologiczne utworzone w wyniku działalności człowieka (wykopy i wyrobiska, podcięcia i ostre krawędzie morfologiczne, wciosy drogowe i kolejowe, nasypy komunikacyjne i groble) stanowią dysonans w krajobrazie i obniżają wartość form naturalnych.

Miasto Żory położone jest w południowo-zachodniej części niecki górnośląskiej wypełnionej osadami węglonośnymi. W budowie geologicznej terenu opracowania (Górnośląskie Zagłębie Węglowe – karbońska niecka główna) biorą udział utwory karbonu, trzeciorzędu i czwartorzędu rozpoznane okolicznymi otworami badawczymi, poszukiwawczymi (za węglem) i studziennymi. W niecce oprócz górnego karbonu występują skały osadowe dewonu i dolnego karbonu, znane jednak tylko z wierceń, gdyż przykrywają je osady górnokarbońskie. Pod serią osadową niecki górnośląskiej (dewon, karbon) znajdują się skały krystaliczne masywu górnośląskiego. Krystalinik górnośląski, zwany także blokiem górnośląskim lub cieszyńskim, jest utworzony głównie ze skał metamorficznych (łupki krystaliczne, gnejsy).

Najstarsze osady odsłonięte w Żorach to, lokalnie płytko zalegające pod powierzchnią terenu, trzeciorzędowe laminowane iły morskie z przeławiczeniami mułków i piasków. Miąższość utworów trzeciorzędowych w rejonie Żor waha się od kilkudziesięciu do kilkuset metrów. Miejscami występuje w nich także gips, siarka i sól kamienna. Wychodnie tych osadów widoczne są na skarpach wyrobisk cegielni położonych na północ od drogi Żory-Świerklany.

Na całym obszarze miasta występują utwory czwartorzędowe reprezentowane przez osady holocenu (o niewielkim znaczeniu) oraz utwory plejstocenu związane z dwukrotnym

złodowaceniem (środkowopolskim i krakowskim), czego efektem jest powstanie warstw utworów w postaci glin zapiaszczonych i pylastych oraz różnoziarnistych piasków, miejscami ze żwirem. Utwory czwartorzędu charakteryzują się dużą zmiennością miąższości i wykształcenia litologicznego. Zmienna miąższość czwartorzędu spowodowana jest istnieniem dolin i rynien erozyjnych, gdzie osady czwartorzędowe są stosunkowo grube oraz wyniesień trzeciorzędowych warstw miocenu znacznie redukujących miąższość czwartorzędu. Osady plejstoceńskie w okolicach Żor występują jako fluwioglacjalne serie piaszczyste (piaski, pospółki, żwiry) rozdzielone miejscami osadami lodowcowymi w postaci glin zwałowych (gliny piaszczyste, piaski gliniaste), utwory akumulacji rzecznej tworzące rozległe, piaszczyste stożki napływowe i terasy z laminami mułków i lokalnie żwirów oraz osady lessu i piaski eoliczne.

W okolicach Żor pokrywa lessowa osiąga miąższość od kilkudziesięciu centymetrów do ponad trzech metrów. Tworzą ją lessy formacji wilgotnej i przejściowej, które charakteryzują się dużą zawartością koloidów, brakiem węgla wapnia oraz znacznym udziałem frakcji piaszczystej, a nawet żwirów. Piaski eoliczne z rejonu Żor zdeponowane są w postaci wydmy i pokryw eolicznych o małej miąższości.

Osady holoceniowe wykształcone jako piaski, mady, namuły organiczne i torfy tworzą najniższe terasy rzeczne. Osady te zajmują szczególnie duże obszary w dnach doliny Rudy i jej głównych dopływów.

Nadzór nad prawidłowością eksploatacji kopalni ze złóż prowadzi Okręgowy Urząd Górniczy (OUG) w Rybniku (w przypadku złóż węgla dodatkowo Wyższy Urząd Górniczy w Katowicach).

Wpływy podziemnej eksploatacji górniczej.

Podziemna eksploatacja górnicza powoduje:

- deformacje terenu - ciągłe oraz nieciągłe,
- wstrząsy górotworu,
- zmiany warunków wodnych.

Z eksploatacją pokładów węgla kamiennego wiążą się różne zagrożenia dla mieszkańców, a przede wszystkim ich mienia. Chodzi tutaj w głównej mierze o wpływ podziemnej eksploatacji na zmiany w morfologii terenu (deformacje ciągłe i nieciągłe, osiadania terenu, przekształcenia hydrologiczne), które mają bezpośredni wpływ na niszczenie zabudowy znajdującej się na jego powierzchni. Wcześniej na terenie Żor prowadzona była również eksploatacja odkrywkowa złóż piasku (złoża Folwarki III i Folwarki IV) oraz eksploatacja otworami wiertniczymi złóż metanu z pokładów węgla w obszarze górnicy „Żory 1” i „Jankowice Wschód”.

Grunty zdegradowane

Do jednych z bardziej uciążliwych oddziaływań górnictwa na środowisko zaliczyć należy przekształcenia powierzchni ziemi. Najczęściej przywrócenie środowiska przyrodniczego do stanu poprzedniego jest w praktyce niewykonalne, jednak odpowiednio zaplanowana i przeprowadzona rekultywacja oraz zagospodarowanie terenów poeksploatacyjnych może prowadzić do nadania im nowych walorów przyrodniczych, często cenniejszych od pierwotnych.

Grunty zdegradowane na terenie miasta to grunty na których prowadzona była eksploatacja odkrywkowa i które podlegały rekultywacji..

Zagrożenia geologiczne

Ruchy masowe - osuwiska³, są charakterystyczne jedynie dla pewnych obszarów Polski, w których panują sprzyjające warunki morfologiczne (duże różnice wysokości, stromo nachylone zbocza) i geologiczne (obecność skał o bardzo różnym stopniu przepuszczalności oraz skał mało odpornych na procesy erozyjne i denudacyjne).

W 2006 r. rozpoczął się projekt pn. "System Ochrony Przeciwośuwiskowej" prowadzony przez Państwowy Instytut Geologiczny, którego realizację przewidziano w trzech etapach. Jego podstawowym celem jest rozpoznanie, udokumentowanie i zaznaczenie na mapie w skali 1:10 000 wszystkich osuwisk oraz terenów potencjalnie zagrożonych ruchami masowymi w Polsce oraz założenie systemu monitoringu wglębnego i powierzchniowego na 100 wybranych osuwiskach.

³ Osuwisko jest nagłym przemieszczeniem się mas ziemi, powierzchniowej zwietrzliny i mas skalnych podłoża, spowodowanym siłami przyrody lub działalnością człowieka (podkopanie stoku lub jego znaczne obciążenie). Jest to rodzaj ruchów masowych, polegający na przesuwanie się materiału skalnego lub zwietrzelinowego wzdłuż powierzchni poślizgu (na której nastąpiło ścięcie), połączone z obrotem. Ruch taki zachodzi pod wpływem siły ciężkości.

Cały Projekt ma za zadanie wspomaganie władz lokalnych w wypełnianiu obowiązków dotyczących problematyki ruchów masowych wynikających z odpowiednich ustaw i rozporządzeń. Wyniki Projektu mają pomóc w zarządzaniu ryzykiem osuwiskowym, czyli w ograniczeniu w znacznym stopniu szkód i zniszczeń wywołanych rozwojem osuwisk poprzez zaniechanie budownictwa drogowego i mieszkaniowego w obrębie aktywnych i okresowo aktywnych osuwisk. Jest to obecnie jeden z najważniejszych projektów geologicznych realizowanych w Ministerstwie Środowiska, którego wyniki będą miały duży wpływ na gospodarkę i finanse państwa polskiego z jednej strony, a z drugiej - na aspekty społeczno - ekonomiczne. W bazie SOPO na terenie miasta Żory nie występują osuwiska ani tereny zagrożone ruchami masowymi.

Złóża kopalin.

Złóża kopalin są naturalnym nagromadzeniem minerałów, skał oraz innych substancji, których wydobywanie może przynieść korzyść gospodarczą. Zasoby złóż powinny być racjonalnie gospodarowane.

Występujące na obszarze miasta Żory, udokumentowane w bazie PIG złoża surowców naturalnych, przedstawia tabela poniżej:

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA ŻORY
NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

Tabela 28. Zasoby geologiczne i przemysłowe złóż na terenie miasta Żory znajdujące się w bazie zasobów geologicznych PIG.

Surowiec	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania	Powierzchnia [ha]	Zasoby [tys. ton/tys. m ^{3*} /mln m ^{3**}]		Wydobycie [tys. ton]/mln m ^{3*}
				bilansowe	przemysłowe	
Węgle kamienne	Krupiński	Eksploatacja złoża zaniechana	3 378,00	730 857	68 543	225
	Pawłowice1	Złoże zagospodarowane	1 500,00	303 355	79 300	321
	Warszowice-Pawłowice Płn.	Złoże rozpoznane szczegółowo	2 667,00	162 961	-	-
	Żory	Eksploatacja złoża zaniechana	1 266,00	153 256	-	-
	Żory-Suszec	Złoże rozpoznane szczegółowo	3 744,23	888 173	-	-
	Żory-Warszowice	Złoże rozpoznane szczegółowo	1 524,00	151 916	-	-
Metan pokładów węgla	Jankowice - Wschód	Złoże zagospodarowane	620,0	16,22**	15,96**	1,93**
	Krupiński	Eksploatacja złoża zaniechana	2 720,00	2 882,02**	772,48**	28,53**
	Pawłowice1	Złoże zagospodarowane	b.d.	3 113,30**	650,23**	14,26**
	Żory	Złoże rozpoznane wstępnie	1 930,00	1 319,54**	-	-
	Żory-1	Złoże zagospodarowane	1 270,00	127,80**	81,06**	3,25**
	Żory-Suszec	Złoże o zasobach prognostycznych	b.d.	35,53**	-	-
	Żory-Warszowice	Złoże rozpoznane wstępnie	b.d.	1 302,97**	-	-
	Warszowice-Pawłowice Płn.	Złoże rozpoznane wstępnie	b.d.	3 820,64**	-	-
Kruszywa naturalne	Folwarki	Złoże rozpoznane szczegółowo	0,92	147	-	-
	Folwarki II	Eksploatacja złoża zaniechana	0,00	-	-	-
	Folwarki IV	Złoże eksploatowane okresowo	1,00	70	-	-
	Gotartowice - Żory	Złoże rozpoznane wstępnie	123,39	20 886	-	-
	Kleszczówka	Złoże rozpoznane szczegółowo	30,18	4 601	-	-
Surowce ilaste ceramiki budowlanej	Żory	Eksploatacja złoża zaniechana	3,30	10*	-	-
	Żory-A	Złoże rozpoznane szczegółowo	0,91	107*	-	-
Sole kamienne	Żory-Żory-Orzesze	Złoże rozpoznane wstępnie	5 275,00	2 098 600	-	-

Źródło: www.pgi.gov.pl, Bilans zasobów złóż kopalni w Polsce wg stanu na 31.12.2017r.

5.5.1. Analiza SWOT.

Tabela 29. Tabela SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none">- prowadzona działalność informacyjna w zakresie zagrożeń wynikających z nielegalnej eksploatacji złóż,- posiadane duże zasoby geologiczne,- dostęp do danych geologicznych.	<ul style="list-style-type: none">- występowanie terenów wymagających rekultywacji.
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none">- prowadzenie rekultywacji terenów zdegradowanych.	<ul style="list-style-type: none">- nielegalne wysypiska odpadów.

5.5.2. Tendencje zmian

Określenie wpływu eksploatacji i przeróbki surowców naturalnych na środowisko jest jednym z bardziej istotnych zagadnień ochrony środowiska. Głównym zadaniem w zakresie geologii surowcowej jest racjonalne gospodarowanie obecną bazą zasobów. Planowane działania w tym zakresie powinny uwzględniać zarówno zasoby złóż udokumentowanych, jak i obszary wytypowane jako perspektywiczne i prognostyczne.

Właściwe gospodarowanie zasobami geologicznymi powinno prowadzić do ochrony zasobów kopalin i wykorzystania środowiska geologicznego dla celów produkcyjnych. Należy zwrócić szczególną uwagę na fakt, że wykorzystanie gospodarcze zasobów kopalin stoi często w konflikcie z pozostałymi zasobami przyrody. Kształtowanie polityki w zakresie ich zagospodarowania wymaga wspólnych działań podmiotów gospodarczych, samorządów lokalnych oraz organów administracji publicznej. Na obszarze miasta surowce eksploatowane są głównie systemem podziemnym, co determinuje przekształcenie powierzchni terenu, oddziałując na krajobraz zarówno w trakcie użytkowania złoża, jak i po zakończeniu wydobywania. W kolejnych latach następować będzie w dalszym ciągu eksploatacja węgla kamiennego, co nieuchronnie powoduje określone skutki, w postaci szkód górniczych.

5.6. Gleby.

Rolnictwo

W województwie śląskim, zgodnie z bonitacyjną klasyfikacją gleb, przeważają grunty orne klasy IV (a,b) i V, około 14 % stanowią grunty klasy IIIb. Występują również grunty orne klasy VI i VIRz. Wśród użytków zielonych przeważają grunty IV klasy, następnie grunty V, III i VI klasy.

W Żorach, zgodnie z klasyfikacją agronomiczną przeważają gleby średnie i lekkie. Wśród gruntów ornych gleby tego typu występują na całym terenie miasta. Gleby średnie stanowią od 45 % (Baranowice) do 98 % (Rogoźna, Kleszczów – 96 %, Żory – 96 %, Rój - 83 %) wszystkich gruntów ornych. Gleby lekkie występują również na terenie całego miasta, a ich udział w gruntach ornych wynosi od 1 % (Baranowice, Osiny, Rogoźna - 2 %, Zachód - 2 %, Kleszczów-4 %) do 17 % (Rój). Gleby ciężkie występują na terenie dzielnicy Baranowice, gdzie stanowią 54 % gruntów ornych i na terenie dzielnicy Osiny, gdzie stanowią 33 % gruntów ornych. Podobnie kształtują się udziały gleb poszczególnych kategorii agronomicznych dla użytków zielonych i użytków rolnych.

Rolnictwo charakteryzuje duża liczba jednostek zróżnicowanych pod względem wielkości gospodarstw, jak i kierunku i poziomu produkcji, co powoduje złożoność i zmienność sytuacji ekonomicznej w gospodarstwach rolnych.

Na terenie miasta funkcjonuje 681 gospodarstw rolnych, przy czym 88,5 % stanowią gospodarstwa o powierzchni do 5 ha.

Tabela 30. Struktura gospodarstw rolnych na terenie Żor.

Lp.	Gospodarstwa rolne	Liczba
1.	Ogółem:	681
2.	do 1 ha włącznie	335

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA ŻORY
NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

3.	od 1 ha do 5 ha	268
4.	od 5 ha do 10 ha	50
5.	od 10 ha do 15 ha	14
6.	15 ha i więcej	14

Źródło: www.stat.gov.pl (Powszechny Spis Rolny 2010r.)

Wśród upraw dominują zboża podstawowe, pszenica i pszenżyto ozime i uprawy przemysłowe.

Tabela 31. Struktura głównych zasiewów w Żorach wg Powszechnego Spisu Rolnego 2010.

Lp.	Rodzaj	Powierzchnia [ha]
1.	zboża razem	998,25
2.	zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi	932,95
3.	pszenica ozima	230,88
4.	pszenżyto ozime	194,24
5.	uprawy przemysłowe	166,47
6.	rzepak i rzepik razem	165,29
7.	mieszanki zbożowe jare	163,00
8.	jęczmień jary	161,80
9.	ziemniaki	63,81
10.	kukurydza na ziarno	61,94
11.	owies	49,18
12.	pszenica jara	42,52
13.	żyto	29,39
14.	pszenżyto jare	26,23
15.	warzywa gruntowe	21,48
16.	mieszanki zbożowe ozime	20,60
17.	jęczmień ozimy	15,11

Źródło danych: www.stat.gov.pl 2010 (Większość danych z zakresu rolnictwa datowana jest na 2010 r. i pochodzi z Powszechnego Spisu Rolnego 2010. Informacje zbierane na bieżąco przez urzędy statystyczne nie obejmują wielu zagadnień związanych z sytuacją obszarów wiejskich i nie analizują tak dogłębnie sytuacji rolnictwa, zatem statystyki z 2010 r. są w wielu kwestiach najbardziej aktualnymi danymi dostępnymi w momencie sporządzania niniejszego dokumentu)

Pokrywa glebowa i ochrona powierzchni ziemi

Obszar miasta Żory charakteryzuje się znacznym zróżnicowaniem pokrywy glebowej, mimo iż jego znaczną część zajmują duże obszary o jednolitym typie gleb. Na podstawie analizy map glebowo-rolniczych i obserwacji terenowych wydzielono tam dziesięć typów gleb należących do różnych działów i rzędów systematycznych.

W południowej części obszaru występują gleby wytworzone z lessów, lessów ilastych, pyłów pochodzenia wodnego, piasków gliniastych oraz w mniejszym zakresie z glin i osadów deluwialnych. Są to gleby płowe, brunatne wylugowane i mady rzeczne. Gleby te cechuje szeroki zakres odczynu 3,9-7,7. Dominuje jednak odczyn kwaśny i lekko kwaśny. Zawartość materii organicznej jest zmienna od 0,8 - ok. 7,0 %. Największa jest ona w madach - przeciętnie 3 %. Tereny z przedstawionymi glebami zajmują użytki rolne. Jedynie w niektórych miejscach, gdzie występują gliny silniej spiaszczone oraz piaski gliniaste uprawia się las mieszany lub świeży.

Duże kompleksy leśne w północnej części miasta zajmują siedliska borowe, lasu mieszanego i wilgotnego z glebami bielcowymi i rdzawymi wytworzonymi z piasków, a niekiedy piasków i żwirów. Gleby te charakteryzują się różnym stopniem rozwoju procesu bielcowego, często wykazując cechy oglejenia w obniżeniach terenu i miejscach płytkiego zalegania wód gruntowych. Mają one znacznie gorsze właściwości niż omówione wcześniej - niższa zawartość substancji organicznej i fosforu oraz w większości odczyn kwaśny.

Ostatnią grupę gleb występujących w Żorach tworzą gleby hydrogeniczne zajmujące doliny rzeczne i podmokłe obniżenia terenu. Poza madami należą do nich czarne ziemie zdegradowane, gleby torfowo-mułowe i gleby torfowe torfowisk niskich. Charakteryzują się one zróżnicowanymi

właściwościami z powodu słabego przewietrzania, często jednak uznawanymi za niekorzystne. W tej grupie gleb zachowały się jednak także gleby przyrodniczo najciekawsze, mało zmienione przez człowieka. Szczególnie w sąsiedztwie zbiorników wodnych ich niewielkie płyty stały się miejscem występowania wielu chronionych i rzadkich roślin i całych zespołów florystyczno-faunistycznych. Na przykład w otoczeniu stawów w Kleszczówce gleby torfowe przekraczają miejscami 1,5 m miąższości. W ich profilu od stropu występuje warstwa torfogenna z nierozłożonych szczątków roślinnych, warstwa torfu właściwego i warstwa podłoża mineralnego. Interesujące są także niektóre połączenia gleb zaliczone na mapach glebowo-rolniczych do czarnych ziem zdegradowanych. Dzięki obecnemu typowi użytkowania m.in. leśnemu z zachowaniem naturalnego i paranaturalnego składu drzewostanu, zaniechaniu nieodpowiednich melioracji odwodnieniowych, procesy glebowe wracają do normy.

Zanieczyszczenie gleb

Do głównych czynników powodujących degradację chemiczną gleb zalicza się:

- nadmierną zawartość metali ciężkich takich jak: kadm, miedź, nikiel oraz innych substancji chemicznych, np. ropopochodnych,
- zasolenie,
- nadmierną alkalizację,
- zakwaszenie przez związki siarki i azotu,
- skażenie radioaktywne.

Za szczególnie niebezpieczne dla zdrowia substancje znajdujące się w roślinach uważa się metale ciężkie, takie jak ołów, kadm, chrom, nikiel, rtęć i arsen. Wśród nich znajdują się także mikroelementy: cynk i miedź, które w bardzo małych ilościach są niezbędne do prawidłowego przebiegu procesów życiowych, jeśli natomiast występują w nadmiarze stają się toksyczne dla roślin a pośrednio dla ludzi żywiących się nimi. Problem związany z metalami ciężkimi polega nie tylko na ich wyjątkowej toksyczności, ale także na zdolności do kumulowania się, czyli gromadzenia w organizmie człowieka.

Metale ciężkie stanowią zagrożenie dla produkcji roślinnej przede wszystkim na terenach przemysłowych. Wraz ze spalinami, ściekami czy pyłami przemysłowymi dostają się do gleby, skąd pobierane są przez rośliny i włączane do łańcucha pokarmowego. Rośliny mogą ulegać skażeniu nie tylko przez glebę, ale także przez części nadziemne, łatwo zatrzymujące na swojej powierzchni metale pochodzące z zanieczyszczonego powietrza.

Ostatnie badania odczynu, zasobności oraz zawartości metali ciężkich w glebach prowadzono w Żorach w latach 2005-2006. Zgodnie z przeprowadzoną klasyfikacją agronomiczną na terenie miasta Żory przeważają gleby średnie i ciężkie. W porównaniu do wyników badań prowadzonych w latach 2000-2001 nastąpiło zwiększenie udziału gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych. Przeważającym odczynem gleb na gruntach ornych i użytkach rolnych jest odczyn lekko kwaśny (46 %) i kwaśny (37 %), a na użytkach zielonych kwaśny (36 %) i bardzo kwaśny (35 %). Potrzeby wapnowania gruntów ornych i użytków rolnych w większości przypadków oceniono na konieczne (36 %), natomiast użytków zielonych również na konieczne (44 %).

Ze względu na zróżnicowaną zawartość makroskładników tj. fosforu, potasu i magnezu, gleby miasta Żory wymagają ukierunkowanego nawożenia. Użytki rolne i grunty orne wykazują niską (24 % próbek) i średnią (19 % próbek) zawartość fosforu. Użytki zielone wykazują natomiast bardzo niską (43 % przypadków) i niską (29 % przypadków) zawartość fosforu. Gleby całego terenu miasta wykazują średnią zawartość potasu (29-30 % przypadków). Zawartość magnezu w glebach na gruntach ornych, użytkach zielonych i użytkach rolnych jest bardzo wysoka. Poniżej w tabeli przedstawiono wskaźniki bonitacji negatywnej terenu miasta Żory.

Tabela 32. Wskaźniki bonitacji negatywnej wyliczone procentowo dla odczynu, potrzeb wapnowania oraz zawartości fosforu, potasu i magnezu w glebach miasta Żory

Dzielnica	Odczyn [pH]	Potrzeby wapnowania	Zawartość fosforu	Zawartość potasu	Zawartość magnezu
	%				
Baranowice	81	84	63	66	30
Kleszczów	75	25	75	100	45
Osiny	85	79	58	50	34
Rogoźna	69	57	13	36	34
Rowień	100	100	50	100	100
Rój	63	46	38	56	18
Żory	82	74	43	76	56
Średnia dla miasta	76	74	48	59	34

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Gliwicach, Badania gleb na terenie miasta Żory w latach 2005-2006

5.6.1. Analiza SWOT.

Tabela 33. Tabela SWOT dla obszaru interwencji gleby.

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - duże zróżnicowanie pokrywy glebowej miasta, - użytki rolne stanowią ok. 47 % powierzchni miasta 	<ul style="list-style-type: none"> - zdegradowanie części pokrywy glebowej miasta, - zanieczyszczenie gleb pochodzące z emisji antropogenicznej, głównie przemysłowej i środków transportu, - obciążenia powierzchniowe substancjami wniesionymi przez opady atmosferyczne
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - zalesianie i zakrzewianie terenów zielonych gatunkami rodzimymi, - prowadzona racjonalna gospodarka odpadami. 	<ul style="list-style-type: none"> - erozja powierzchniowa gleb

5.6.2. Tendencje zmian

Spośród wszystkich elementów środowiska, szybkiemu samooczyszczeniu ulega w pierwszym rzędzie powietrze, następnie woda, natomiast zanieczyszczenie gleb utrzymuje się niekiedy nawet do kilkuset lat. Wiele zanieczyszczeń (np. takich, jak metale ciężkie) posiada charakter trwały, a przedostając się do środowiska, oddziałuje na nie w sposób niekorzystny przez bardzo długi czas.

Z punktu widzenia zmian jakie zachodzą na terenie miasta, istotny jest wpływ przemysłu, głównie gospodarki wydobywczej i emisji liniowej - uzależnionych głównie od czynników zewnętrznych, pokrycia roślinnością, rodzaju i gatunku gleb. Ta tendencja, spowodowana z zasady warunkami i położeniem, będzie się na terenie miasta w dalszym ciągu utrzymywać.

Ponadto zwrócić uwagę należy na poprawę stanu czystości gleb w wyniku racjonalnego składowania odpadów, wzrostu gospodarczego wykorzystania odpadów oraz likwidacji nielegalnych wysypisk śmieci.

Wpływ zmian klimatu:

Rolnictwo jest sektorem bardzo wrażliwym na niedobory wody, gdzie potrzeby wodne według prognoz wzrosną o 25-30% w perspektywie do 2050 roku.

Przeprowadzone prognozy pokazują, że na skutek zwiększania się temperatury wydłuża się okres wegetacyjny, w związku z tym nastąpi przesunięcie zabiegów agrotechnicznych oraz zmiana

produktywności upraw. Poprawią się warunki dla roślin ciepłolubnych, takich jak kukurydza, słonecznik, soja, winorośle czy pszenica, dzięki czemu jakość plonów będzie lepsza od obecnie otrzymywanych. Rozpoczynający się wcześniej okres wegetacji zwiększy jednak zagrożenie upraw ze względu na występowanie późnych wiosennych przymrozków. Jednocześnie wraz ze wzrostem temperatury zwiększy się zagrożenie ze strony szkodników roślin uprawnych, które podobnie jak rośliny zareagują przyspieszeniem rozwoju i będą stanowić większe zagrożenie dla upraw. Przewidywane zmiany klimatyczne i związane z nimi wzrost częstotliwości i intensywności susz w rolnictwie spowodują wzrost zapotrzebowania na wodę do nawodnień. Obok suszy także intensywne opady stanowią zagrożenie dla produkcji roślinnej.

5.7. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.

Miasto na prawach powiatu zobowiązane jest zarówno do wypełniania zadań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi wynikającymi m. in. z ustawy o odpadach, ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz rozporządzeń wykonawczych jak i wykonywania zadań publicznych o charakterze ponadgminnym.

5.7.1. Odpady komunalne

Zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. 2018 poz. 1454) - mieszkańcy wnoszą do Miasta opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi tzw. podatek śmieciowy, natomiast Miasto gospodaruje środkami z pobieranych od mieszkańców opłat za odpady, zapewniając ich odbiór i właściwe zagospodarowanie.

W celu realizacji zapisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, a tym samym usprawniania systemu gospodarki odpadami komunalnymi, Rada Miasta Żory podjęła stosowne uchwały - obecne funkcjonowanie wspomnianego systemu regulują następujące uchwały:

- Nr 431/XXXV/17 z dnia 28.09.2017 r. w sprawie: uchwalenia regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie miasta Żory,
- Nr 432/XXXV/17 z dnia 28.09.2017 r. w sprawie: określenia szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości z terenu Gminy Żory i zagospodarowania tych odpadów w zamian za uiszczenie przez właściciela nieruchomości opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi,
- Nr 254/XX/16 z dnia 23.06.2016 r. w sprawie terminu częstotliwości i trybu uiszczania opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi przez właścicieli nieruchomości na terenie gminy Żory,
- Nr 59/V/15 z dnia 26.02.2015 r. w sprawie wyboru metody ustalania opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz ustalenia stawki opłat,
- Nr 60/V/15 z dnia 26.02.2015 r. w sprawie określenia wzoru deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi składanej przez właścicieli nieruchomości.

Możliwości zagospodarowania odpadów komunalnych

Zgodnie z „Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Śląskiego 2016-2022” (PGOWŚ), Gmina Żory wchodzi w skład III Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi (RGOK).

Tabela 34. Obszar III RGOK

Gminy wchodzące w skład Regionu III
Bestwina, Bielsko-Biała, Bieruń, Bojszowy, Brenna, Buczkowice, Chelm Śląski, Chybie, Cieszyn, Czechowice-Dziedzice, Czernichów, Czerwionka-Leszczyny, Dębowiec, Gaszowice, Gierałtowice, Gilowice, Goczałkowice-Zdrój, Godów, Golezów, Gorzyce, Hażlach, Imielin, Istebna, Jasienica, Jastrzębie-Zdrój, Jaworze, Jejkowice, Jeleśnia, Knurów, Kobiór, Kornowac, Koszarawa, Kozy,

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA ŻORY
NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

Krzanowice, Krzyżanowice, Kuźnia Raciborska, Łędziny, Lipowa, Lubomia, Lyski, Łaziska Górne, Łękwica, Łodygowice, Markłowice, Mikołów, Milówka, Mszana, Nędza, Ornontowice, Orzesze, Pawłowice, Pilchowice, Porąbka, Pszczyna, Pszów, Racibórz, Radlin, Radziechowy-Wieprz, Rajcza, Rudnik, Rybnik, Rydułtowy, Skoczów, Sośnicowice, Strumień, Suszec, Szczyrk, Ślemień, Świerklany, Świnna, Tychy, Ujszoły, Ustroń, Węgierska Górka, Wilkowice, Wiśla, Wodzisław Śląski, Wyry, Zebrzydowice, **Żory**, Żywiec

Zródło: Uchwała Nr V/37/8/2017 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 24 kwietnia 2017 r. w sprawie wykonania „Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016-2022”

Instalacje funkcjonujące na terenie wspomnianego RGOK, mające status Regionalnych Instalacji do Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK), posiadają wystarczające moce przerobowe do obsługi wyznaczonego w PGOWŚ obszarze.

W poniższej tabeli przedstawiono wykaz instalacji regionalnych poszczególnych typów, istniejących na terenie III RGOK.

Tabela nr 35. Wykaz instalacji na terenie III RGOK

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji
Regionalne instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (RIPOK-MBP)		
1.	PPHU KOMART Sp. z o.o., ul. Szpitalna 7, 44-194 Knurów	ul. Szybowa 44, 44-194 Knurów
2.	COFINCO POLAND Sp. z o.o., ul. Graniczna 29, 40-017 Katowice	ul. Dębina 36, 44-335 Jastrzębie Zdrój
3.	Zakład Gospodarki Odpadami S.A., ul. Krakowska 315 d, 43-300 Bielsko-Biała	ul. Krakowska 315d, 43-300 Bielsko Biała
4.	MASTER - Odpady i Energia Sp. z o.o., ul. Lokalna 11, 43-100 Tychy	ul. Lokalna 11, 43-100 Tychy
5.	SEGO Sp. z o.o., ul. Oskara Kolberga 65, 44-251 Rybnik	ul. Oskara Kolberga 65, 44-251 Rybnik
6.	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych EMPOL Sp. z o.o., os. Rzeki 133, 34-451 Tylmanowa	ul. Rybnicka 125, 47-400 Racibórz
7.	BESKID ŻYWIEC Sp. z o.o., ul. Kabaty 2, 34-300 Żywiec	ul. Kabaty 2, 34-300 Żywiec
Regionalne instalacje do przetwarzania selektywnie zbieranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (RIPOK-OZiB)		
1.	Zakład Zagospodarowania Odpadów Sp. z o.o., ul. Rybnicka 125, 47-400 Racibórz	ul. Rybnicka 125, 47-400 Racibórz
2.	BEST-EKO Sp. z o.o., ul. Gwarków 1, 44-240 Żory	ul. Rycerska 101, 44-251 Rybnik
3.	SEGO Sp. z o.o., ul. Oskara Kolberga 65, 44-251 Rybnik	ul. Oskara Kolberga 65, 44-251 Rybnik
4.	COFINCO POLAND Sp. z o.o., ul. Graniczna 29, 40-017 Katowice	ul. Dębina 36, 44-335 Jastrzębie Zdrój
5.	PPHU KOMART Sp. z o.o., ul. Szpitalna 7, 44-194 Knurów	ul. Szybowa 44, 44-194 Knurów
6.	Zakłady Techniki Komunalnej Sp. z o.o., ul. Okrężna 5, 44-240 Żory	ul. Okrężna, 44-240 Żory
7.	Zarząd Zieleni Miejskiej w Rybniku, ul. Pod Lasem 64, 44-210 Rybnik	ul. Pod Lasem 64, 44-210 Rybnik
8.	BESKID ŻYWIEC Sp. z o.o., ul. Kabaty 2, 34-300 Żywiec	ul. Kabaty 2, 34-300 Żywiec
9.	MASTER - Odpady i Energia Sp. z o.o., ul. Lokalna 11, 43-100 Tychy	ul. Lokalna 11, 43-100 Tychy
10.	Zakład Gospodarki Odpadami S.A., ul. Krakowska 315 d, 43-300 Bielsko-Biała	ul. Krakowska 315 d, 43-300 Bielsko-Biała
11.	Przedsiębiorstwo Inżynierii Komunalnej Sp. z o.o., ul. Zdrojowa, 43-200 Pszczyna	ul. Złote Łany 36, 43-200 Pszczyna

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA ŻORY
NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji
Składowiska inne niż niebezpieczne i obojętne		
1.	PPHU KOMART Sp. z o.o., ul. Szpitalna 7, 44-194 Knurów	ul. Szpitalna 7, 44-194 Knurów
2.	COFINCO POLAND Sp. z o.o., ul. Graniczna 29, 40-017 Katowice	ul. Dębina 36, 44-335 Jastrzębie Zdrój
3.	Zakład Gospodarki Odpadami S.A., ul. Krakowska 315d, 43-300 Bielsko-Biała	ul. Krakowska 315d, 43-300 Bielsko-Biała
4.	Hossa Sp. z o.o., ul. Hotelowa 12, 44-213 Rybnik	ul. Oskara Kolberga 67, 44-251 Rybnik
5.	Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Kanalizacyjne Górna Odra Sp. z o.o. ul. Kolejowa 2/1, 47-450 Roszków	ul. Dworcowa 47-451 Tworków
6.	Zakład Zagospodarowania Odpadów Sp. z o.o. ul. Rybnicka 125, 47-400 Racibórz	ul. Rybnicka 125, 47-400 Racibórz
7.	PGKiM Sp. z o.o. w Łaziskach Górnych, ul. Energetyków 5, 43-170 Łaziska Górne	ul. Łazy, 43-170 Łaziska Górne
8.	BESKID ŻYWIEC Sp. z o.o.; ul. Kabaty 2, 34-300 Żywiec	ul. Kabaty 2, 34-300 Żywiec
9.	MASTER - Odpady i Energia Sp. z o.o., ul. Lokalna 11, 43-100 Tychy	ul. Serdeczna 100, 43-100 Tychy

Zródło: Uchwała Nr V/37/8/2017 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 24 kwietnia 2017 r. w sprawie wykonania „Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016-2022” oraz PGOWŚ

Organizacja selektywnej zbiórki oraz ilości odebranych/zebranych odpadów komunalnych

Selektywna zbiórka odpadów na terenie Żor zorganizowana jest w oparciu o podział na następujące frakcje odpadów:

- papier (opakowania z papieru i tektury oraz makulatura),
- metale i tworzywa sztuczne (w tym opakowania z tworzyw sztucznych i metali oraz opakowania wielomateriałowe),
- szkło (opakowania ze szkła białego i kolorowego),
- odpady ulegające biodegradacji - kuchenne,
- odpady zielone,
- popiół,
- niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne,

a także zbierane są:

- odpady wielkogabarytowe - zbiórka w formie tzw. „wystawki”, zgodnie z ustalonym harmonogramem,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny - zbiórka w formie tzw. „wystawki”, zgodnie z ustalonym harmonogramem,
- zużyte baterie - zbiórka do specjalnych pojemników rozmieszczonych w 24 placówkach oświatowych, budynkach Urzędu Miasta oraz administracjach osiedlowych,
- przeterminowane i nieużyteczne leki - zbiórka do specjalnych pojemników, wystawionych w 22 aptekach na terenie miasta.

Ponadto w Żorach przy ul. Okrężnej 5, funkcjonuje Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK), do którego mieszkańcy miasta mogą dostarczać następujące rodzaje odpadów:

- papier i tektura,
- szkło,
- metale,
- tworzywa sztuczne,
- opakowania z drewna,

- opakowania wielomateriałowe,
- opakowania z tekstyliów i tekstylia,
- chemikalia i opakowania po chemikaliach,
- zużyte baterie i akumulatory,
- leki,
- świetlówki, żarówki,
- kompletny zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- odpady zielone (liście, trawa, przycięte gałęzie drzew i krzewów),
- odpady ulegające biodegradacji (kuchenne),
- odpady wielkogabarytowe (np. meble),
- zużyte opony z samochodów osobowych i jednośladów,
- odpady poremontowe,
- żużel i popioły z budynków ogrzewanych paliwem stałym,
- inne odpady - po uzgodnieniu z zarządcą PSZOK.

Poniżej przedstawiono ilości odpadów komunalnych, odebranych/zebranych z terenu Żor w latach 2014-2017.

Tabela 36. Ilość odpadów komunalnych odebranych/zebranych z terenu Żor w latach 2014-2017

Rok	Masa zebranych odpadów komunalnych (ogółem) [Mg]	Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie [Mg]	Udział odpadów komunalnych zebranych selektywnie w ogólnej masie zebranych odpadów [%]
2014	21 768,300	2 199,700	10,1
2015	21 404,800	2 782,900	13,0
2016	23 223,313	4 718,713	20,3
2017	22 177,213	7 425,642	33,5

Uwaga: w powyższych ilościach wzięto pod uwagę odpady z grup 15 i 20 - nie uwzględniono odpadów z grup 16 i 17

Źródło: Opracowane na podstawie rocznych analiz stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie miasta Żory za lata 2014-2017

Osiągnięte poziomy odzysku i recyklingu odpadów komunalnych oraz redukcji masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania

Na gminy nałożono obowiązek składania rocznych sprawozdań z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi - marszałkowi województwa oraz wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska.

Sprawozdania te zawierają m.in. informacje o osiągniętych przez gminę w danym roku sprawozdawczym następujących poziomach:

- poziom redukcji masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania,
- poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła,
- poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

W poniższej tabeli zebrano informacje o osiągniętych przez Gminę Żory poziomach w latach 2014-2017.

Tabela 37. Zestawienie osiągniętych przez Gminę Żory poziomów redukcji masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania oraz poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów pochodzących z sektora komunalnego w latach 2014-2017

Wskaźnik	Osiągnięty poziom [%]				Dopuszczalny/ wymagany poziom [%]			
	2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017
poziom redukcji masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania	0	0	0	32	maks. 50	maks. 50	maks. 45	maks. 45
poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła	18,7	17,6	18,2	24	min. 14	min. 16	min. 18	min. 20
poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych	55,0	28,1	95,9	122	min. 38	min. 40	min. 42	min. 45

Źródło: Opracowane na podstawie rocznych analiz stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie miasta Żory za lata 2014-2017

5.7.2. Odpady z sektora gospodarczego

W wyniku prowadzenia działalności gospodarczej powstają znaczne ilości różnorodnych odpadów, zarówno niebezpiecznych jak i innych niż niebezpieczne.

Odpady niebezpieczne stanowią stosunkowo niewielki procent wytwarzanych odpadów z sektora gospodarczego, a ich głównym źródłem powstawania jest działalność przemysłowa i usługowa.

W poniższej tabeli przedstawiono ilości wytworzonych oraz zagospodarowanych odpadów z sektora gospodarczego na terenie Żor w latach 2014-2017.

Tabela 38. Gospodarowanie odpadami z sektora gospodarczego na terenie Żor w latach 2014-2017

Postępowanie z odpadami	2014	2015	2016	2017
Wytwarzanie [Mg]				
Odpady inne niż niebezpieczne	56 437,188	52 492,222	58 500,202	62 402,892
Odpady niebezpieczne	1 313,643	1 356,533	2 064,100	3 829,887
Razem - wytworzone odpady z sektora gospodarczego	57 750,831	53 848,755	60 564,302	66 232,779
Odzysk [Mg]				
Odpady inne niż niebezpieczne	170 696,047	154 989,089	106 253,033	282 289,224
Odpady niebezpieczne	961,635	754,630	474,480	1 045,902
Razem - odpady z sektora gospodarczego poddane procesom odzysku	171 657,682	155 743,719	106 727,513	283 335,126
Unieszkodliwianie [Mg]				
Odpady inne niż niebezpieczne	222,400	423,400	385,200	407,231
Odpady niebezpieczne	0	0	0	0

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA ŻORY
NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

Razem - odpady z sektora gospodarczego poddane procesom unieszkodliwiania	222,400	423,400	385,200	407,231
--	----------------	----------------	----------------	----------------

Zródło: WSO (luty 2019 r.)

W 2017 r. w sektorze gospodarczym na terenie Żor powstało ogółem ok. **66 232,779 Mg** odpadów - spośród tej ilości odpady niebezpieczne stanowiły ok. **5,8 %**.

Ponadto na obszarze miasta zagospodarowano łącznie **283 742,357 Mg** odpadów innych niż komunalne:

- odzyskowi poddano **283 335,126 Mg**,
- unieszkodliwianiu poddano **407,231 Mg**.

5.7.3. Istniejące instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów

Składowiska odpadów

Na terenie miasta Żory nie ma zlokalizowanych żadnych składowisk odpadów - zarówno komunalnych jak i przemysłowych. Odpady komunalne odebrane z obszaru miasta wywożone są na instalacje funkcjonujące w ramach III RGOK.

Instalacje do odzysku lub innego niż składowanie unieszkodliwiania odpadów

Wykaz instalacji do odzysku lub innego niż składowanie unieszkodliwiania odpadów znajdujących się na terenie Żor zawarto w poniższej tabeli.

Tabela 39. Zestawienie informacji na temat instalacji do odzysku lub innego niż składowanie unieszkodliwiania odpadów znajdujących się na terenie Żor

Lp.	Nazwa i adres właściciela instalacji	Rodzaj i adres instalacji	Projektowana moc przerobowa [Mg/r]	Proces [R/D]
1.	SCHUTZ POLSKA Sp. z o.o. ul. Postępu 21a, 02-676 Warszawa	Linia regeneracji kontenerów IBC Al. Jana Pawła II 52, Żory	1 700	R12
2.	PRIMO PROFILE Sp. z o.o. ul. Chemiczna 2, 44-240 Żory	Instalacja do mielenia/regranulacji odpadów ul. Chemiczna 2, 44-240 Żory	450	R3
3.	MOKATE Sp. z o.o. ul. Strażacka 48, 44-240 Żory	Instalacja do mineralizacji odpadów ul. Strażacka 48, 44-240 Żory	910	D9
4.	Zakłady Techniki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Okrężna 5, 44-240 Żory	Kompostownia przyzmoła ul. Okrężna 5, 44-240 Żory	3 000	R3
5.	KAPADORA Sp. z o.o. ul. Wodzisławska 72c, 44-240 Żory	Instalacja do produkcji granulatu ul. Kleszczowska 36, 44-240 Żory	6 024	R3
6.		Zakład przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego - hala demontażowo-magazynowa ul. Kleszczowska 36, 44-240 Żory	10 040	R12
7.		Instalacja do produkcji paliwa alternatywnego ul. Kleszczowska 36, 44-240 Żory	12 048	R12
8.	GUM Recycling Sp. z o.o. ul. Kleszczowska 36, 44-240 Żory	Instalacja do przerobu odpadów ul. Kleszczowska 36, 44-240 Żory	19 500	R12
9.	Legalny Autozłom Sp. z o.o. ul. Wodzisławska 72 C, 44-240 Żory	Stacja demontażu pojazdów ul. Wodzisławska 72 c, 44-240 Żory	2 500	R12

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA ŻORY
NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

Lp.	Nazwa i adres właściciela instalacji	Rodzaj i adres instalacji	Projektowana moc przerobowa [Mg/r]	Proces [R/D]
10.	Przedsiębiorstwo EKO-JAS Sp. z o.o. ul. Węglowa 11, 44-240 Żory	Instalacja do podsadzania wyrobisk kopalnianych - instalacja do podsadzki KWK "Zofiówka" ul. Węglowa 11, 44-240 Żory	1 300	R5
11.	LIBET 2000 Sp. z o.o. ul. Strażacka 47, 44-240 Żory	Węzeł betoniarski ul. Strażacka 47, 44-240 Żory	150 000	R5
12.	TOTAL-CHEM Sp. z o.o. ul. Węglowa 13, 44-210 Żory	Instalacja do regranulacji odpadów i produkcji folii L-1, L-2, L3, L4 ul. Węglowa 13, 44-210 Żory	6 480	R5
13.	BUD-BET S.C. Andrzej Kopiec, Bogdan Grychnik ul. Cisowa 7, 44-300 Wodzisław Śląski	Instalacja do produkcji betonu ul. Kłokocińska 90, 44-240 Żory	20 000	R5

Źródło: WSO (luty 2019 r.)

5.7.4. Odpady zawierające azbest

Odpady zawierające azbest należą do odpadów niebezpiecznych. Ze względu na budowę i strukturę tych wyrobów, stanowią one poważny problem dla zdrowia ludzi i stanu środowiska. Włókna respirabilne azbestu są wystarczająco drobne by przeniknąć głęboko do płuc, gdzie stanowią ryzyko poważnych chorób układu oddechowego. Włókna te powstają na skutek działania mechanicznego (np. gdy płyty azbestowe są łamane lub poddane jakiegokolwiek obróbce mechanicznej lub ścieraniu).

W dniu 14 lipca 2009 r. Rada Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej podjęła uchwałę w sprawie przyjęcia „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”, w którym jako główny cel wskazano konieczność usunięcia azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu kraju do 2032 r.

W związku z realizacją zapisów krajowego Programu - Miasto Żory opracowało „Plan usuwania materiałów budowlanych zawierających azbest z terenu gminy miejskiej Żory” (przyjęty Uchwałą Nr 150/XIV/11 Rady Miasta Żory z dnia 29.09.2011 r.).

Dla potrzeb opracowanego przez Miasto Planu, przeprowadzono inwentaryzację w formie tzw. „spisu z natury”. Wyniki inwentaryzacji są na bieżąco aktualizowane.

Zgodnie z dostępnymi danymi, na terenie miasta Żory na koniec 2017 r. występowało ok. **131,5 Mg** (tj. ok. **11 955 m²**) wyrobów azbestowych.

Na przełomie lat 2017-2018 Gmina Miejska Żory opracowała i złożyła wniosek o dofinansowanie realizacji projektu pn. „Unieszkodliwienie odpadów zawierających azbest z terenu Miasta Żory” w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020.

Projekt realizowany przez Gminę w formule grantowej na terenie Żor obejmuje: demontaż z obiektów (tj. budynków mieszkalnych, gospodarczych i innych) wyrobów budowlanych zawierających azbest, ich transport i unieszkodliwienie (składowanie) oraz odtworzenie pokrycia dachowego. Ponadto w ramach projektu uwzględniono także transport i unieszkodliwienie wcześniej zdemontowanych wyrobów budowlanych zawierających azbest magazynowanych na terenie nieruchomości.

Projekt obejmuje 28 nieruchomości, na terenie których na podstawie inwentaryzacji wykazano ilość odpadów azbestowych wynoszącą: 6 072,75 m² (w tym 5 584,85 m² odpadów zlokalizowanych na dachach budynków i 487,9 m² odpadów składowanych), tj. ok. 66,800 Mg. Termin rzeczowej realizacji projektu zaplanowano na lata 2019-2021.

Ponadto Gmina Miejska Żory zabezpiecza corocznie w budżecie miasta środki finansowe na dofinansowanie demontażu, transportu i unieszkodliwiania materiałów zawierających azbest z obiektów budowlanych zlokalizowanych na terenie miasta, należących do osób fizycznych.

W ramach dofinansowań w ostatnich latach z terenu Żor usunięto następujące ilości wyrobów azbestowych:

- 2014 r. - 6 Mg,
- 2015 r. - 2 Mg,
- 2016 r. - 18 Mg,
- 2017 r. - 11 Mg.

5.7.5. Analiza SWOT

Tabela 40. Tabela SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - wdrożony i stale usprawniany nowy system gospodarki odpadami komunalnymi, - system zbierania i odbioru odpadów dostosowany do rozwiązań technologicznych przyjętych w Regionie Gospodarki Odpadami Komunalnymi (RGOK) 	<ul style="list-style-type: none"> - spalanie odpadów w paleniskach domowych, - powstawanie „dzikich” składowisk odpadów, - niski poziom selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych, - słaba znajomość przepisów prawnych w odniesieniu do gospodarki odpadami zarówno przez wytwórców indywidualnych jak i podmioty gospodarcze
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - budowa nowych i rozbudowa istniejących instalacji do zagospodarowania odpadów (mniejsza ilość odpadów unieszkodliwianych poprzez składowanie) w ramach Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi (RGOK), - mniejsza ilość odpadów wprowadzanych do środowiska w sposób niekontrolowany (redukcja ilości „dzikich” składowisk odpadów) 	<ul style="list-style-type: none"> - emisja zanieczyszczeń do powietrza (spalanie odpadów), - zanieczyszczenie gleb, wód, powietrza oraz przyrody („dzikie” składowiska odpadów)

5.7.6. Tendencje zmian

Wzrastające zapotrzebowanie na zakup różnorodnych produktów od lat przyczynia się do stopniowego wzrostu jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów w przeliczeniu na mieszkańca - przewiduje się, że w kolejnych latach tendencja ta nie ulegnie zmianie.

Z kolei usprawnianie wdrożonego nowego systemu gospodarowania odpadami przełoży się na wzrost ilości odpadów zbieranych w sposób selektywny, jednocześnie przyczyniając się do wzrostu poziomu odzysku i recyklingu odpadów (szczególnie opakowaniowych) oraz do redukcji ilości odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania.

Ponadto rozwój technologiczny instalacji do zagospodarowania odpadów umożliwi zwiększenie stopnia odzysku i unieszkodliwiania innego niż składowanie odpadów.

5.7.7. Zagadnienia horyzontalne

a. Adaptacja do zmian klimatu.

W kontekście zagadnienia horyzontalnego dotyczącego zmian klimatu, należy zwrócić uwagę przy organizowaniu obiektów gospodarki odpadami, takich jak np. PSZOK, place magazynowania odpadów, aby nie lokalizować ich na terenach zagrożonych powodzią, podtopieniami i osuwiskami, będącymi następstwami kumulacji zmian, będących efektem zmian klimatycznych. Zmiany klimatyczne mogą spowodować konieczność reorganizacji gminnego systemu odbioru odpadów komunalnych, zwiększenia częstotliwości odbioru odpadów zmieszanych czy biodegradowalnych.

b. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska.

W kontekście gospodarowania odpadami głównym zagrożeniem są toksyczne substancje, uwalniające się do atmosfery podczas spalania odpadów (szczególnie różnego rodzaju tworzyw sztucznych) w paleniskach domowych. Zagrożeniem dla wód podziemnych mogą być odcieki z nielegalnych miejsc składowania odpadów, powstające w wyniku działania wód opadowych penetrujących złoża odpadów.

c. Działania edukacyjne.

Działania w zakresie edukacji ekologicznej powinny skupić się na promocji gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, organizowaniu różnych cyklicznych akcji (np. „Sprzątanie Świata”, „Dzień Ziemi”), segregacji odpadów w placówkach oświatowych. W dalszym ciągu powinno prowadzić się działalność edukacyjną w zakresie selektywnego zbierania odpadów i ograniczenia ich powstawania. Jednym z najważniejszych aspektów edukacji ekologicznej, w połączeniu z poprawą jakości powietrza, powinno być wzmocnienie działań edukacyjnych w zakresie szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych.

d. Monitoring środowiska.

W kontekście odpadów komunalnych konieczne jest monitorowanie osiąganych poziomów recyklingu i odzysku odpadów celem bieżącego i ciągłego udoskonalania lokalnego, gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi.

5.8. Zasoby przyrodnicze.

5.8.1. Ochrona przyrody i krajobrazu.

Obszary prawnie chronione

Na terenie Miasta Żory ustanowiono następujące formy ochrony przyrody:

- Park Krajobrazowy Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich
- użytki ekologiczne
 - Kencierz
- pomniki przyrody.

Park Krajobrazowy Cysterskie Kompozycje Rud Wielkich

Park krajobrazowy został ustanowiony Rozporządzeniem nr 181/93 Wojewody Katowickiego z 23 listopada 1993 r. (Dz. Urz. Woj. Kat. Nr 13, poz. 130), zmienionym Rozporządzeniem Nr 37/00 Wojewody Śląskiego z 28 września 2000 r., zmieniającym granice parku krajobrazowego w obrębie Żory (z obszaru parku wyłączono tereny przemysłowe Elektrowni Żory oraz główny zbiornik technologiczny elektrowni o łącznej powierzchni 1082,96 ha).

Park krajobrazowy obejmuje północno-wschodnią, północną i północno-zachodnią część miasta (Piaski, Kamień, wschodnia część Wielopola, Golejów, Grabownia, Ochojec, Stodoły, Chwałęcice), o powierzchni 6055,3 ha (45% ogólnej powierzchni Żory). W obrębie Żory w granicach parku krajobrazowego przeważają tereny leśne z enklawami i półenklawami łąkowo – pastwiskowymi oraz wodne; tereny zainwestowane, w tym zabudowane oraz grunty rolne, częściowo możliwe do zabudowy zajmują około 1735 ha (głównie Kamień, Wielopole, Golejów i Grabownia), co stanowi niespełna 30% powierzchni części parku krajobrazowego znajdującej się w granicach miasta.

Otulina parku krajobrazowego obejmuje w Żorach około 1224,4 ha (9% ogólnej powierzchni miasta), położonych na północ od ul. Żorskiej i na wschód od linii kolejowej Żory – Katowice (Gotartowice, Ligocka Kuźnia, Piaski, Paruszowiec) oraz na zachód od Nowin, linii kolejowej Żory – Sumina i na północ od ul. Raciborskiej (Zebrzydowice, Maroko – Nowiny, Buzowice).

Szata roślinna ukształtowała się tu w holocenie, po ustąpieniu ostatniego zlodowacenia plejstoceniowego. Tworzyły ją prawie wyłącznie zespoły leśne. Do dzisiaj ekosystem leśny przetrwał głównie na terenach nieatrakcyjnych dla rolnictwa z powodu nieurodzajnych, piaszczystych gleb (rozległy kompleks lasów rudzkich w północnej i środkowej części Parku) oraz w miejscach trudnodostępnych ze względu na zabagnienie lub niekorzystną rzeźbę terenu (jary, stoki). Najnowsze prace florystyczne potwierdziły występowanie 49 gatunków roślin naczyniowych objętych ochroną gatunkową. Natomiast 29 innych gatunków chronionych wyginęło tu na

stanowiskach naturalnych w ciągu ostatnich stu lat. Florę Parku wzbogacają gatunki przybyłe w sposób naturalny z różnych krain geograficznych, między innymi: z Niziny Węgierskiej przez Bramę Morawską, z Karpat i z Sudetów.

Na obszarze Parku Krajobrazowego odnotowano 14 gatunków płazów, 6 gatunków gadów, 236 gatunków ptaków oraz 50 gatunków ssaków. Spośród kręgowców uznawanych za zagrożone w skali kraju, zakwalifikowanych do "Polskiej czerwonej księgi zwierząt", w granicach Parku przystępują do rozrodu: traszka grzebieniasta, bąk, bączek, hełmiatka, bielik, zielonka, podróżniczek i przedstawiciel nietoperzy - borowiaczek, a przypuszczalnie także gniewosz płamisty, rożeniec, kania czarna, koszatka i popielica. Park Krajobrazowy "Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich" chroni przestrzeń głównego w południowej Polsce korytarza ekologicznego przebiegającego równoleżnikowo. Łączy on doliny górnej Wisły i Odry oraz strefy podgórskie Karpat i Sudetów. Tworzą go zwarte kompleksy lasów rudzkich i pszczyńskich. Krytyczny, najwęższy pas pomostu ekologicznego znajduje się wokół Szczekowic. Tamtejszy ekosystem leśny wymaga tym samym szczególnej ochrony. Opisany ciąg ekologiczny dopełniany jest przez systemem hydrograficzny rzek: Rudy, Pszczyńki, Korzeńca i Gostyni, umożliwiający migrację organizmów wodnych między zlewniami Wisły i Odry.

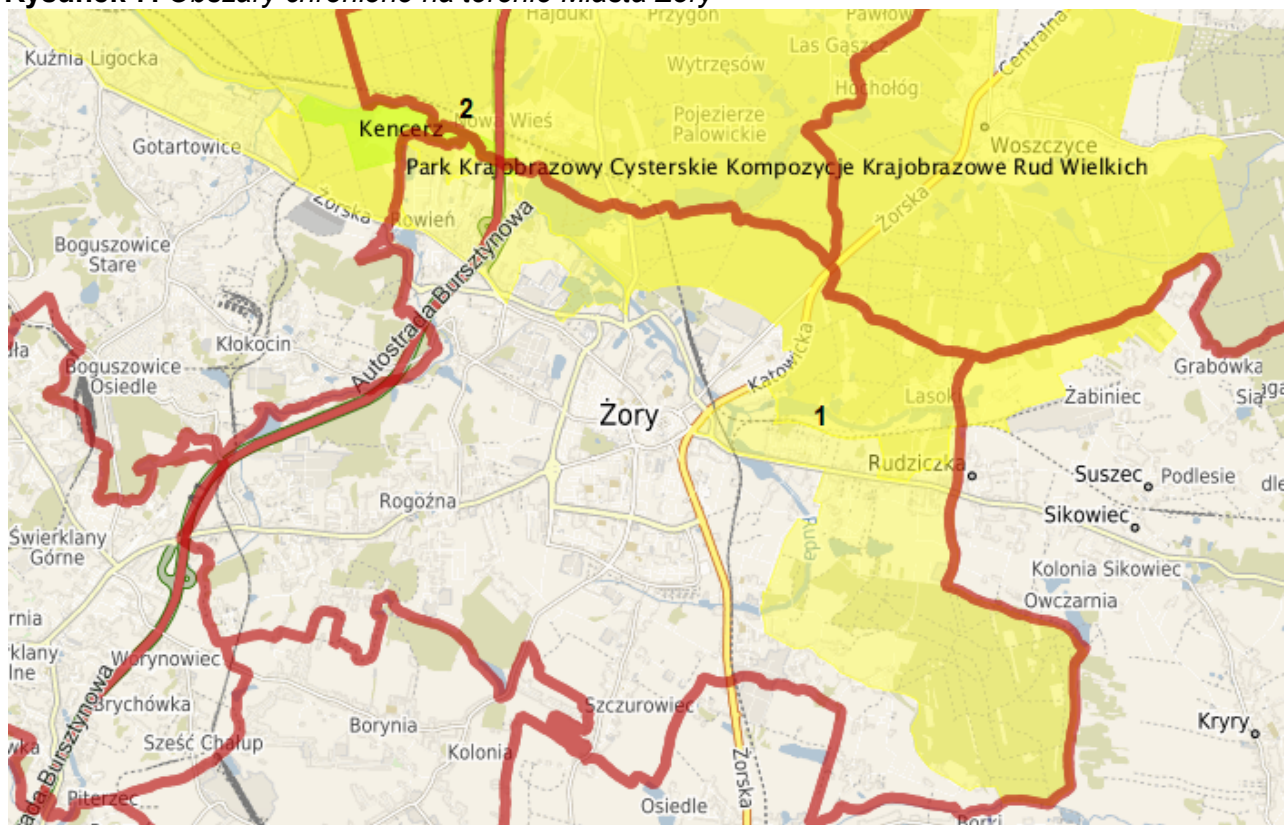
Użytki ekologiczne

Kencerz

Użytek ekologiczny został utworzony Rozporządzeniem Nr 80/08 Wojewody Śląskiego z dnia 24 listopada 2008 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego pod nazwą „Kencerz” w gminach Żory, Czerwonka-Leszczyny oraz Żory. Ogólna powierzchnia użytku wynosi 52,70 ha, w tym na terenie gminy Żory 7,2 ha, na terenie gminy Żory 45 ha i na terenie gminy Czerwonka-Leszczyny 0,5 ha. Stanowi obszar ekosystemów hydrogenicznych, obejmuje podmokłe łąki, torfowiska niskie i przejściowe oraz turzycowiska wzdłuż rzeki Rudy, będące miejscem lęgowym wielu gatunków ptaków. Występują tu derkacz, krzyk i jarzębiatka. Ponadto użytek jest miejscem żerowania bociana czarnego. Występuje tu też bóbr.

Użytek chroni zbiorowiska murawowe, torfowiskowe i borowe. Stwierdzone chronione i rzadkie rośliny to: widłak goździsty, bagno zwyczajne, bobrek trójlistkowy, borówka bagienna, turzyca pigułkowata, siedmiopalecznik błotny i wąkrota zwyczajna. Fauna chroniona to: padalec, zaskroniec, jeż wschodni, dudek, kobuz, kopciuszek, kruk, kulczyk, kwiczoł, makolągwa, pokląska, świergotek łąkowy.

Rysunek 7. Obszary chronione na terenie Miasta Żory



Źródło: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, opracowanie własne – numeracja obszarów chronionych.

OZNACZENIA

- 1** Park Krajobrazowy Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich
- 2** Użytek ekologiczny - Kencierz

Pomniki przyrody

Na podstawie ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2018 r. poz. 1614 tekst jednolity) pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska, o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa i krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie.

Na terenie Miasta Żory znajdują się obecnie 43 drzewa uznane za pomniki przyrody.

Tabela 41. Wykaz pomników przyrody na terenie Miasta Żory.

Numer obiektu w dokument. wojewody	Forma ochrony (drzewo/głaz)	Lokalizacja	Podstawa prawna
842	Grupa jednogatunkowa - 3 szt. - Dąb szypułkowy (Quercus robur)	Obwód Żory-Żwaka obok kompleksu stawów BIES przy ul. Szczekowickiej	Decyzja nr 247 o uznaniu za pomnik przyrody PWRN w Katowicach z dnia 10.11.1962 r. nr RL-OP-b/37/62

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA ŻORY
NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

843	Grupa jednogatunkowa - 2 szt. - Dąb szypułkowy (Quercus robur)	Obręb Żory-Baranowice rejon byłej alei dojazdowej do pałacu od ul. Lipowej	Orzeczenie nr 00125 o uznaniu za pomnik przyrody PWRN w Katowicach z dnia 30.09.1957 r. nr L.O.-13b/36/57
844	Grupa jednogatunkowa - 2 szt. - Dąb szypułkowy (Quercus robur)	Obręb Żory-Baranowice rejon parku podworskiego przy ul. Zamkowej	Orzeczenie nr 00125 o uznaniu za pomnik przyrody PWRN w Katowicach z dnia 30.09.1957 r. nr L.O.-13b/36/57
845	Grupa jednogatunkowa - 4 szt. - Dąb szypułkowy (Quercus robur)	Obręb Żory-Baranowice rejon byłej alei dojazdowej do pałacu od ul. Zamkowej	Orzeczenie nr 203 o uznaniu za pomnik przyrody PWRN w Katowicach z dnia 29.04.1961 r. nr O.P.-b/4/61
846	Grupa jednogatunkowa - 5 szt. - Dąb szypułkowy (Quercus robur)	Obręb Żory-Baranowice za parkiem przy ul. Lipowej	Orzeczenie nr 203 o uznaniu za pomnik przyrody PWRN w Katowicach z dnia 29.04.1961 r. nr O.P.-b/4/61
847	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	Obręb Żory-Baranowice lewa strona ul. Podlesie za ul. Dworską	Orzeczenie nr 203 o uznaniu za pomnik przyrody PWRN w Katowicach z dnia 29.04.1961 r. nr O.P.-b/4/61
848	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	Obręb Żory-Baranowice lewa strona ul. Podlesie za ul. Dworską	Orzeczenie nr 00124 o uznaniu za pomnik przyrody PWRN w Katowicach z dnia 30.09.1957 r. nr L.O.-13b/36/57
849	Grupa jednogatunkowa - 4 szt. - Dąb szypułkowy (Quercus robur)	Obręb Żory-Baranowice początek ul. Podlesie	Orzeczenie nr 00124 o uznaniu za pomnik przyrody PWRN w Katowicach z dnia 30.09.1957 r. nr L.O.-13b/36/57
850	Dąb Marii - Dąb szypułkowy (Quercus robur)	Obręb Żory-Kleszczówka ul. Wolności	Orzeczenie nr 00109 o uznaniu za pomnik przyrody PWRN w Katowicach z dnia 27.06.1957 r. nr L.O.-13b/4/57
851	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	Obręb Żory-Rój, teren OSP przy ul. Wodzisławskiej	
852	Lipa drobnolistna (Tilia cordata)	Obręb Żory-Baranowice park naprzeciw budynku pałacu od strony południowej	Uchwała Rady Miejskiej w Żorach nr 376/XL/93 z dnia 27.05.1993 r.
853	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	Obręb Żory-Baranowice za budynkiem szkoły od strony południowej, strona prawa	Uchwała Rady Miejskiej w Żorach nr 376/XL/93 z dnia 27.05.1993 r.
854	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	Obręb Żory-Baranowice park	Uchwała Rady Miejskiej w Żorach nr 376/XL/93 z dnia 27.05.1993 r.
855	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	Obręb Żory-Baranowice Park Baranowice za budynkiem szkoły od strony południowej, Środek boiska, strona prawa	Uchwała Rady Miejskiej w Żorach nr 376/XL/93 z dnia 27.05.1993 r.
856	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	Obręb Żory-Baranowice Park Baranowice za budynkiem szkoły od strony południowej, za boiskiem przy alejce, strona prawa	Uchwała Rady Miejskiej w Żorach nr 376/XL/93 z dnia 27.05.1993 r.
857	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	Obręb Żory-Baranowice Park Baranowice za budynkiem szkoły od strony południowej, za boiskiem przy alejce, strona lewa	Uchwała Rady Miejskiej w Żorach nr 376/XL/93 z dnia 27.05.1993 r.
858	Dąb szypułkowy (Quercus)	Obręb Żory - Baranowiec, grobla za	Uchwała Rady Miejskiej w

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA ŻORY
NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

	robur)	leśniczówką w Baranowicach przy ul. Pukowca, dojście od ulicy Dworskiej	Żorach nr 376/XL/93 z dnia 27.05.1993 r.
859	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	Obręb Żory - Baranowiec, na prawo od ul. Podlesie, na grobli stawu	Uchwała Rady Miejskiej w Żorach nr 376/XL/93 z dnia 27.05.1993 r.
860	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	Obręb Żory - Baranowiec, na prawo od ul. Podlesie, na grobli stawu	Uchwała Rady Miejskiej w Żorach nr 376/XL/93 z dnia 27.05.1993 r.
861	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	Obręb Żory - Baranowiec, na prawo od ul. Południowej przy grobli rowu	Uchwała Rady Miejskiej w Żorach nr 376/XL/93 z dnia 27.05.1993 r.
862	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	Obręb Żory - Baranowiec, grobla przy drodze pod lasem osady leśnej w Baranowicach na Piekuczu skraj lasu, strona lewa	Uchwała Rady Miejskiej w Żorach nr 376/XL/93 z dnia 27.05.1993 r.
863	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	Obręb Żory - Kleszczów, w sąsiedztwie stawu "Śmieszek" przy zabudowaniach mieszkalnych ul. Rybna	Uchwała Rady Miejskiej w Żorach nr 376/XL/93 z dnia 27.05.1993 r.
864	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	Obręb Żory - Baranowice, ściana lasu na Piekuczu, strona lewa	Uchwała Rady Miejskiej w Żorach nr 376/XL/93 z dnia 27.05.1993 r.
865	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	Obręb Żory - Baranowice, ściana lasu na Piekuczu, strona lewa - przy drodze do lasu	Uchwała Rady Miejskiej w Żorach nr 376/XL/93 z dnia 27.05.1993 r.
866	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	Obręb Żory - Baranowice, ściana lasu na Piekuczu, strona lewa - przy drodze do lasu	Uchwała Rady Miejskiej w Żorach nr 376/XL/93 z dnia 27.05.1993 r.
867	Lipa drobnolistna (Tilia cordata)	Obręb Żory - Baranowice, ściana lasu na Piekuczu, strona lewa - przy drodze dojazdowej do lasu	Uchwała Rady Miejskiej w Żorach nr 376/XL/93 z dnia 27.05.1993 r.
868	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	Obręb Żory - Baranowice, ściana lasu na Piekuczu, strona lewa	Uchwała Rady Miejskiej w Żorach nr 376/XL/93 z dnia 27.05.1993 r.
869	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	Obręb Żory - Baranowice, ściana lasu na Piekuczu, strona lewa, przy drodze do lasu	Uchwała Rady Miejskiej w Żorach nr 376/XL/93 z dnia 27.05.1993 r.
870	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	Obręb Żory - Baranowice, ściana lasu na Piekuczu, strona lewa, przy drodze do lasu	Uchwała Rady Miejskiej w Żorach nr 376/XL/93 z dnia 27.05.1993 r.

Zieleń urządzona

W całokształcie form zieleni urządzonej miasta wyróżnia się następujące kategorie:

- tereny ośrodków sportowo-rekreacyjnych;
- ogrody działkowe;
- parki;
- zielenie cmentarna;
- zielenie osiedlowa;
- zielenie uliczna.

Krajowa Sieć Ekologiczna ECONET-POLSKA

Sieć Econet-Polska obejmuje obszary o zachowanych walorach przyrodniczych, posiadające zdolność utrzymania równowagi ekologicznej oraz tereny pomocne w zachowaniu tych cech na obszarach sąsiednich. Sieć Econet składa się z trzech podstawowych struktur: obszarów węzłowych, korytarzy ekologicznych i obszarów wymagających unaturalnienia.

Na terenie miasta Żory występują cenne przyrodniczo obszary zaproponowane do objęcia ochroną. Aktualny układ przestrzenny obszarów nie w pełni zapewnia skuteczne powiązania, zapewniające swobodny przepływ materii, energii i informacji genetycznej w podstawowych ekosystemach oraz ochronę wszystkich typowych dla tego terenu biotopów, zbiorowisk roślinnych, stanowisk florystycznych i faunistycznych, przez co obniżona jest ich odporność biologiczna.

Należy zachować dotychczasową spójność obszarów cennych przyrodniczo na terenie miasta i sąsiadujących gmin wraz z utrzymaniem ciągłości łączących je korytarzy ekologicznych.

Sugeruje się połączenie poszczególnych założeń zieleni pasmami zadrzewień zlokalizowanymi wzdłuż cieków wodnych, zadrzewień śródpolnych, tworząc tunele (ciągi) ekologiczne. Enklawy o wyjątkowych walorach krajobrazowych, korytarze ekologiczne i naturalne ekosystemy łąkowo – rolno – leśne należy pozostawić w stanie nienaruszonym.

5.8.2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów

Lasy i grunty leśne w granicach administracyjnych miasta zajmują ok. 24 % powierzchni ogólnej, czyli około 1 604 ha. Administracją Lasów Państwowych miasta Żory zajmuje się Nadleśnictwo Rybnik, Obręb Żory. Powierzchnia gruntów leśnych publicznych należących do Skarbu Państwa wynosi na terenie miasta 1 333,64 ha. Pozostałe 211,5 ha to lasy prywatne.

Tabela 42. Zasoby leśne występujące na terenie Miasta Żory

Lp.	Nazwa	Lokalizacja i opis
1.	"Las Rajszcok"- o powierzchni ok. 110 ha	Dominującym typem siedliskowym lasu jest bór mieszany świeży. Na 44% powierzchni występują drzewostany brzożowe, natomiast sosnowe na 42% powierzchni.
2.	"Las Statki" – o powierzchni ok.23 ha	Dominującym typem siedliskowym jest las mieszany. Gatunkiem dominującym jest sosna.
3.	„Las Klajok” – o powierzchni ok.56 ha	Dominującym typem siedliskowym jest las mieszany wilgotny. Gatunkiem panującym jest sosna.
4.	„Las Osiniok” – o powierzchni ok. 65 ha	Dominującym typem siedliskowym jest las mieszany wilgotny, w którym w głównej mierze występują drzewostany świerkowe.
5.	„Las Jesionek” – o powierzchni ok. 10 ha	Dominującym typem siedliskowym jest las mieszany świeży. Gatunkiem panującym jest sosna.
6.	„Las w Rowniu Bies” – o powierzchni ok. 25 ha	Dominującym typem siedliskowym jest bór mieszany świeży. Gatunkiem panującym jest sosna.
7.	"Las Baraniok" – o powierzchni ok. 620 ha	Dominuje siedlisko lasu mieszanego wilgotnego.
8.	„Las Dębina” – o powierzchni ok. 235 ha	Dominującym typem siedliskowym jest bór mieszany świeży. Gatunkiem głównym jest sosna.
9.	„Las Gichta” – o powierzchni ok. 260 ha	Przeważają siedliska borowe.

Źródło: Waloryzacja przyrodnicza miasta Żory.

Lasy państwowe terenu miasta Żory w całości znalazły się w drugiej strefie uszkodzeń od emisji przemysłowych. Na terenie lasów kumulują się różne negatywne zjawiska pochodzenia biotycznego i antropogenicznego, wpływające na ogólne osłabienie istniejących drzewostanów i całych ekosystemów leśnych. Spośród typowych form degeneracyjnych lasu definiowanych w typologii leśnej, można mówić o:

- neofityzacji, czyli występowaniu w drzewostanach gatunków obcych często celowo introdukowanych;
- monotypizacji, czyli uproszczeniu struktury warstwowej drzewostanów i ich ujednoczeniu gatunkowym i wiekowym.

5.8.3. Flora i fauna.

Fauna

Przeprowadzona w latach 1996-1997 inwentaryzacja przyrodnicza wykazała że w granicach Żor występuje 200 gatunków zwierząt prawnie chronionych – całkowicie lub częściowo. Część z nich znajduje się w tzw. Czerwonej Księdze Zwierząt, czyli na liście gatunków zagrożonych wyginięciem w Polsce.

Wśród ryb żyjących w stawach na terenie miasta brak gatunków prawnie chronionych, a skład ichtiofauny zależy od przyjętych zasad gospodarki rybnej. W większych stawach w granicach Żor występuje: karp, lin, okoń, szczupak, wzdregą, tołpyga, amur.

Wśród płazów zinwentaryzowano 10 gatunków prawnie chronionych, a wśród gadów 5 gatunków. Na terenie miasta stwierdzono występowanie 181 gatunków ptaków, z czego 130 gatunków to ptaki lęgowe lub prawdopodobnie lęgowe.

Wśród ssaków stwierdzono występowanie 13 gatunków, ale żaden z nich nie stanowi specjalnej rzadkości z wyjątkiem niepewnej lub wyjątkowej obserwacji wydry. Wszystkie gatunki występują we właściwych dla siebie biotopach i z wyjątkiem centrum miasta, potwierdzają fakt niewielkich odkształceń naturalnego krajobrazu.

Flora

Szata roślinna Żor cechuje się dużym zróżnicowaniem. Pomimo długotrwałego oddziaływania człowieka na środowisko przyrodnicze, wyrażającego się silnym zurbanizowaniem i zindustrializowaniem tego terenu, zachowały się liczne fragmenty o charakterze naturalnym i półnaturalnym. Północną i północno-wschodnią część miasta zajmują rozległe kompleksy borów i lasów mieszanych. Duże powierzchnie, głównie w południowej i zachodniej części miasta zajmują pola uprawne oraz wilgotne i świeże łąki o różnym stopniu zachowania. W lokalnych zagłębieniach terenu, zastoiskach potoków oraz na obrzeżach ekstensywnie użytkowanych zbiorników wodnych rozwija się roślinność torfowiskowa. Charakterystycznym rysem szaty roślinnej miasta Żory jest roślinność wodna i szuwarowa występująca w licznych stawach hodowlanych. W najbardziej zurbanizowanej części miasta dominuje roślinność ruderalna.

Analiza flory lasów i łąk miasta wykazała występowanie na tym terenie 10 gatunków podlegających całkowitej ochronie (bluszcz pospolity, cis pospolity, kruszczyk szerokolistny, kukułka szerokolistna, listera jajowata, podrzeń żebrowiec, rosiczka okrągłolistna, różanecznik żółty, widłaczek torfowy i widłak goździsty) oraz 3 gatunków chronionych częściowo (bagnó zwyczajne, kruszyna pospolita i kalina koralowa).

5.8.4. Analiza SWOT.

Tabela 43. Tabela SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - różnorodność środowiska roślinnego - istotny walor turystycznej strony miasta Żory, różnorodność świata zwierzęcego - występowanie rzadkich gatunków, - występowanie w północnej części miasta Parku Krajobrazowego Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich, 	<ul style="list-style-type: none"> - położenie na terenie aglomeracji Rybnicko-Jastrzębskiej - występowanie dużej ilości obiektów wielkoprzemysłowych.
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - możliwość rozwoju turystyki ze względu na zasoby roślinne i zwierzęce, - możliwość promocji regionu, - liczne możliwości rozwoju działań edukacyjnych. 	<ul style="list-style-type: none"> - zanieczyszczenie powietrza mające wpływ na stan zasobów przyrodniczych, - zagrożenia pożarami lasów.

5.8.5. Tendencje zmian

Kierunki zmian środowiska przyrodniczego w kolejnych latach to utrzymanie trwałości i ciągłości funkcji przyrodniczych, zachowanie powiązań przyrodniczych z otaczającymi obszarami oraz wzrost możliwości wykorzystania zasobów przyrody dla turystyki i rekreacji, w tym rozwój funkcji popularyzatorskiej i edukacyjnej. Te ostatnie powodują także niestety zwiększenie presji turystyki na tereny najcenniejsze przyrodniczo. W efekcie prowadzonych przez Nadleśnictwo działań następować będzie dalsza przebudowa drzewostanów i zwiększenie zdolności produkcyjnych lasu. Jednocześnie związane jest to ze wzrostem zagrożeń zdrowotnych lasów przez czynniki abiotyczne i biotyczne.

Wpływ zmian klimatu:

Zmiany klimatyczne wpływają na zasięg występowania gatunków, cykle rozrodcze, okresy wegetacji i interakcje ze środowiskiem. Jednakże różne gatunki i siedliska inaczej reagują na zmiany klimatyczne – na niektóre oddziaływanie to wpłynie korzystnie, na inne nie. Większość prognozowanych zmian opiera się o zmiany wartości przeciętnych parametrów klimatycznych: opadów, temperatury, kierunków wiatrów, różnorodność biologiczna pod wpływem tych zmian ulega stopniowym przekształceniom. Spodziewane ocieplenie się klimatu spowoduje migrację gatunków, w tym obcych inwazyjnych, głównie z Europy Południowej, Afryki Północnej, Azji, wraz z równoczesnym wycofywaniem się tych gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy latem, a dobrze znoszą ostre mrozy. Przewidywane zmiany dotyczą również siedlisk wód słodkich, płynących lub stojących. Grupa ta jest narażona na zmiany wskutek wzrostu opadów nawalnych, okresów suchych i procesów eutrofizacji. Co więcej, w wyniku prognozowanych zmian klimatycznych będzie postępował zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, małych płytkich jezior a także potoków i małych rzek). Stanowi to zagrożenie dla licznych gatunków, które bądź to pośrednio bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich jako rezerwuarów wody pitnej i może skutkować wyginieniem lub migracją gatunków.

Jednym z czynników silnie różnicujących występowanie lasów w Polsce, obok warunków geologicznych są warunki klimatyczne, z którymi wiąże się optimum ekologiczne poszczególnych gatunków. W wyniku zmian klimatycznych istotnym zmianom ulegą składy gatunkowe i typy lasów. Optima ekologiczne gatunków drzewiastych mogą zostać przesunięte na północny-wschód. Proces ocieplania i zwiększanie ryzyka suszy sprzyja rozwojowi chorób i szkodników, w tym także gatunków inwazyjnych. Ciepłe zimy będą wpływać korzystnie na zimowanie szkodników, a zmniejszona pokrywa śnieżna będzie ułatwiać zimowanie zwierząt roślinożernych. Obok zmniejszenia stabilności lasów (większej podatności na szkody od czynników biotycznych i abiotycznych), ograniczenia dostępności zasobów środowiska (w tym drewna) oraz usług ekosystemowych (turystyka, łagodzenie zmian klimatu przez lasy, sekwestracja dwutlenku węgla, ograniczenie naturalnej retencji wodnej lasów), zostaną ograniczone również funkcje produkcyjne i ochronne lasów.

5.9. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska.

5.9.1. Adaptacja do zmian klimatu.

Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i z tego względu stały się przedmiotem zainteresowania rządów i społeczności międzynarodowej. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski.

W Polsce przygotowano „Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020) z myślą o zapewnieniu warunków stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu ryzyk, jakie niosą ze sobą zmiany klimatu, ale również z myślą o wykorzystaniu pozytywnego wpływu, jaki działania adaptacyjne mogą mieć nie tylko na stan polskiego środowiska, ale również wzrost gospodarczy.

Wyniki prognoz pokazują, że do roku 2030 zmiany klimatu będą miały dwójaki, pozytywny i negatywny wpływ na gospodarkę i społeczeństwo.

Wzrost średniej temperatury powietrza będzie miał pozytywne skutki m.in. w postaci wydłużenia okresu wegetacyjnego, skrócenia okresu grzewczego oraz wydłużeniu sezonu letniego. Dominujące są jednak przewidywane negatywne konsekwencje zmian klimatu. Ze zmianami klimatycznymi wiążą się niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych. Wprawdzie roczne sumy opadów nie ulegają zasadniczym zmianom, jednak ich charakter staje się bardziej losowy i nierównomierny, czego skutkiem są dłuższe okresy bezopadowe, przerywane gwałtownymi i nawałnymi opadami. Poziom wód gruntowych będzie się obniżał, co negatywnie wpłynie na różnorodność biologiczną i formy ochrony przyrody, w szczególności na zbiorniki wodne i tereny podmokłe. Zmiany będą do zaobserwowania również w porze zimowej, gdzie skróci się okres zalegania pokrywy śnieżnej i jej grubość. Jednocześnie efektem zmian klimatu będzie zwiększanie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof, które będą miały istotny wpływ na obszary wrażliwe i gospodarkę kraju. Podstawowe znaczenie będą miały ulewne deszcze niosące ryzyko powodzi i podtopień, a także osuwisk – głównie na obszarach górskich i wyżynnych, ale również na zboczach dolin rzecznych. Coraz częściej będzie można zaobserwować silne wiatry, a nawet towarzyszące im incydentalnie trąby powietrzne i wyładowania atmosferyczne, które mogą znacząco wpłynąć m.in. na budownictwo oraz infrastrukturę energetyczną i transportową.

Bezpośrednie negatywne skutki zmian klimatu to również nasilenie się zjawiska eutrofizacji wód śródlądowych, zwiększenie zagrożenia dla życia i zdrowia w wyniku stresu termicznego i wzrostu zanieczyszczeń powietrza, większe zapotrzebowanie na energię elektryczną w porze letniej, zmniejszenie potencjału chłodniczego elektrowni czego skutkiem będzie spadek mocy produkcyjnej i wiele innych.

Wpływ klimatu na najbardziej wrażliwe sektory i obszary (gospodarka wodna, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione, zdrowie, transport, energetyka) został opisany wcześniej, w rozdziałach dot. tendencji zmian.

5.9.2. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska.

Definicje poważnej awarii i poważnej awarii przemysłowej określa odpowiednio art. 3 pkt 23 i 24 ustawy z dnia z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity, Dz.U. 2018 poz. 799 ze zm.):

- *poważna awaria* - to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja powstała 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.
- *poważna awaria przemysłowa* przez pojęcie to rozumie się poważną awarię w zakładzie.

Na terenie województwa śląskiego służby ochrony przeciwpożarowej i inspekcji ochrony środowiska dokonały kwalifikacji zakładów produkcyjnych ze względu na stopień zagrożeń awariami przemysłowymi. Na ogólną liczbę 50 zakładów stwarzających ryzyko wystąpienia poważnej awarii (stan na 18.06.2018 r. wg KW PSP w Katowicach) wyróżniono 21 zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR) i 29 zakładów o zwiększonym ryzyku (ZZR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Na terenie miasta Żory występuje jeden zakład ZZR – ABB Alstom Power Flow System Sp. z o.o. Rozlewnia Gazu Płynnego w Żorach,

Występują również potencjalnie inne zagrożenia:

- zagrożenia pożarowe - powstają głównie na obszarach leśnych, szczególnie w okresach długotrwałej suszy, występują sezonowo wiosną, latem i jesienią podczas wypalania traw, wynikają z infrastruktury miejskiej i wiejskiej obiektów użytkowych (instalacje, sprzęty gospodarstwa domowego itp.). Do rejonów zagrożeń zalicza się:
 - kompleksy leśne (Potencjalne zagrożenie dla mieszkańców dzielnic Kleszczów, Kleszczówka, Baranowice, Osiny stanowią sąsiadujące z tymi dzielnicami kompleksy

- leśne (głównym gatunkiem lasotwórczym jest sosna z domieszką brzozy). Na terenie leśnictwa Żory znajdują się liczne uprawy i młodniki o łącznej powierzchni ok. 300 ha),
- rejon zabudowy miejskiej (tereny osiedli zabudowanych blokami 11-to kondygnacyjnymi zlokalizowanymi na osiedlach: Sikorskiego, Korfantego, Powstańców Śl., Pawlikowskiego, 700-lecia Żor, Ks. Władysława),
 - stacje paliw,
 - rozlewnie gazu płynnego,
 - Zakład Sieci Energetycznych,
 - obiekty przemysłowe
- zagrożenia drogowe i kolejowe - przecinające teren miasta szlaki komunikacji drogowej są potencjalnymi miejscami zagrożenia pożarowego, chemicznego oraz ekologicznego. Wynika to z faktu, że szlakami tymi transportowane są toksyczne środki przemysłowe (TSP) – materiały niebezpieczne dla ludzi i środowiska. W transporcie drogowym (w przeciwieństwie do transportu kolejowego) nie wdrożono dotychczas sprawnie działającego systemu monitorowania przewozów ładunków niebezpiecznych, wobec czego nie sposób dokładnie ustalić ilości przewożonych przez teren miasta materiałów niebezpiecznych. Należy przyjąć, że występuje statystyczne prawdopodobieństwo potencjalnego wystąpienia awarii komunikacyjnych, mogących zagrozić środowisku - obszarami szczególnego są tereny zlokalizowane w pobliżu głównych, tranzytowych arterii komunikacji drogowej, charakteryzujących się największym natężeniem ruchu tego rodzaju przewozów. Trasy po których przewożone są materiały niebezpieczne:
 - kolejowe:
 - Rybnik-Żory-Pawłowice,
 - Rybnik-Niedobczyce-Żory,
 - drogowe:
 - Pszczyna-Żory-Rybnik,
 - Pszczyna-Żory-stacje paliw,
 - DK81 Mikołowska-Logstor ROR Polska Sp. z o.o.,
 - DK81,
 - trasa A1-Obwodnica Północna-Wygoda Adient Foam Sp. z o.o.
 - zagrożenia chemiczne i ekologiczne - wynikają głównie z magazynowania i stosowania przez przedsiębiorstwa materiałów niebezpiecznych takich jak amoniak, kwas, chlor, wodór i inne.
 - zagrożenia budowlane - związane głównie z utratą statyki budowli lub jej elementu, mogące wystąpić w wysokich budynkach. Zagrożenie jest możliwe na terenach objętych eksploatacją górnictwem i związanymi z nią szkodami górnictwem, a także w odniesieniu do pojedynczych obiektów (budyneków).
 - inne zagrożenia urbanistyczne - magistrale gazu pod wysokim ciśnieniem przecinające teren miasta oraz stacje redukcyjne gazu z wysokiego na średnie ciśnienie i średniego na niskie oraz napowietrzne linie energetyczne wysokiego i średniego napięcia oraz duże transformatory (20-30 ton oleju transformatorowego),
 - klęski żywiołowe, powodzie, zatopienia,
 - skażenia, zakażenia epidemiczne i epizootyczne,
 - inne klęski żywiołowe (huragany, śnieżyce, duże i długotrwałe mrozy).

Zadania koordynacji m.in. prac związanych z poważnymi awariami i ewentualnie powstałymi zagrożeniami regulują stosowne procedury na szczeblu miasta, w powiązaniu z działaniem służb ratowniczych (strażą pożarną, policją, pogotowiem ratunkowym, pogotowiem energetycznym, pogotowiem gazowym, pogotowiem wodociągowo-kanalizacyjnym). Są one zawarte w Planie Zarządzania Kryzysowego miasta Żory. Plan Zarządzania Kryzysowego został opracowany zgodnie z wymogami ustawy o zarządzaniu kryzysowym z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (tekst jednolity, Dz.U. 2017, poz. 1934), ustawy z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie klęski żywiołowej (tekst jednolity, Dz.U. 2017, poz. 1897). W planie ujęto najistotniejsze zagrożenia mogące wystąpić na terenie miasta Żory, procedury postępowania na wypadek pojawienia się tych

zagrożeń oraz zestawienie możliwych do zadysponowania sił i środków do przeciwdziałania nadzwyczajnym zdarzeniom o znamionach kryzysu.

Działania ratownicze prowadzone na terenie miasta realizują jednostki Państwowej Straży Pożarnej oraz Ochotniczych Straży Pożarnych. Część z nich włączona jest do Krajowego Systemu Ratowniczo - Gaśniczego.

5.9.3. Kształtowanie stosunków wodnych i ochrona przed powodzią

Pod względem hydrograficznym przeważającą część Żor należy do dorzecza Odry (75 %) i jest odwadniana poprzez rzekę Rudę. Południową część miasta odwadnia potok Osiński, który zasila lewobrzeżny dopływ Wisły (25 %) – rzekę Pszczynkę (poza granicami miasta Żory). Na tych dwóch rzekach oparty jest rozbudowany układ, w którym możemy wyróżnić:

- Dolinę rzeki Rudy. Na obszarze tym występują liczne stawy, w większości hodowlane;
- Dolinę potoku Kłokocinka, usytuowaną wzdłuż zachodnich granic administracyjnych miasta;
- Odnogi doliny rzeki Pszczynki sięgające Osin i południowego rejonu Rogoźnej.

Zagrożenia powodziowe dotyczą przede wszystkim terenów położonych w dolinie głównych cieków wodnych. Zjawiska powodziowe występują na przełomie okresu zimowo-wiosennego tj. od marca do kwietnia (zagrożenia roztopowe i zatorowe spowodowane szybko topniejącym śniegiem oraz nasilające się zjawiska lodowe w rzekach) oraz w okresie letnim, na przełomie czerwca i lipca (spowodowane przez ulewne deszcze).

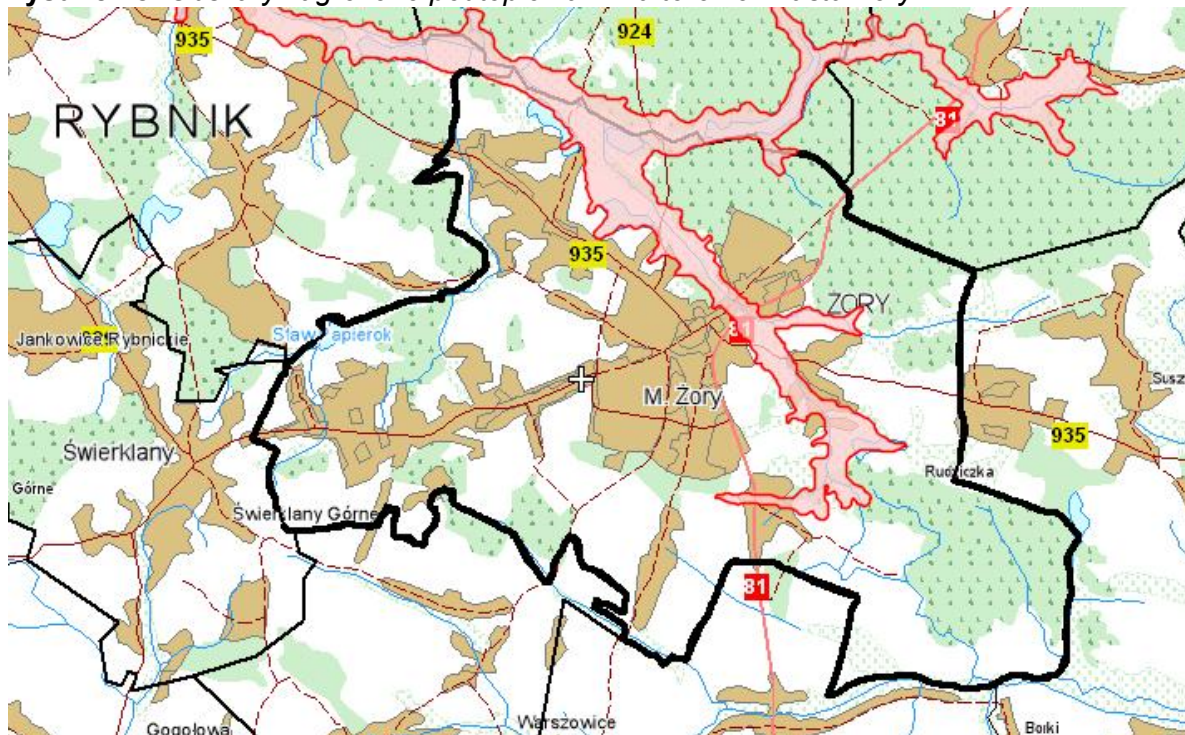
Tereny rzek, potoków, rowów otwartych tworzą w układzie miasta rozbudowany system dolin i obniżen. Dominującym elementem sieci wód powierzchniowych miasta są antropogeniczne zbiorniki wodne, głównie stawy.

Przeptywająca przez obszar miasta rzeka Ruda posiada wyznaczone strefy zagrożenia powodzią o prawdopodobieństwie przewyższenia $p=1\%$. Tereny zalewowe o przepływie Q_{\max} , $p=1\%$ nie przekraczają szerokości 10 m po obu stronach rzeki.

W związku z tym należy uwzględnić przepisy ustawy Prawo wodne, które na terenach bezpośredniego zagrożenia powodzią zabraniają lokalizowania obiektów budowlanych, sadzenia drzew i krzewów oraz składowania materiałów.

Poniżej znajduje się mapa obszarów zagrożonych podtopieniami na terenie miasta Żory opracowana przez Państwową Służbę Hydrogeologiczną.

Rysunek 8. Obszary zagrożone podtopieniami na terenie miasta Żory



Źródło: www.maps.geoportal.gov.pl

W Planie Zarządzania Kryzysowego Gminy określono strefy zagrożeń podtopieniami. Żory zlokalizowane są na wododziale. Część cieków wodnych to dopływy Odry, a część zlokalizowanych w Szoszowach to dopływ Wisły. Miasto nie jest narażone na powódzie. Zagrożenia powodziowe na obszarze miasta nie występują. Zdarzają się lokalne podtopienia, które występują w następujących rejonach miasta:

- ul. Pukowca w Baranowicach, okolice Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej,
- Szoszowy w rejonie rzeki „Pszczynki”,
- ul. Poprzeczna w Kleszczowie,
- Osiny na granicy z Krzyżowicami, prawa strona,
- ul. Szczekowicka, rejon rzeki Rudy.
- ul. Kolejowa w okolicy ul. Dworcowej.

Zagrożenie powodziowe występuje corocznie w czasie wiosennych roztopów na przełomie miesiąca marca i kwietnia oraz tzw. „wyżówek”, na przełomie czerwca i lipca. Jego wielkość uzależniona jest od stanu wody w rzekach, stopnia zlodowacenia rzek, grubości pokrywy śnieżnej, intensywności opadów oraz warunków atmosferycznych (gwałtowne ocieplenie i topnienie śniegów).

Ochronie przed powodzią służy również identyfikacja i ujęcie w planach zagospodarowania przestrzennego miast i gmin terenów zagrożonych występowaniem powodzi, na tych terenach powinna być ograniczona możliwość budowy nowych i rozbudowy istniejących obiektów.

Zagrożenie suszą

Województwo śląskie na tle innych regionów Polski nie jest narażone na susze w szczególny sposób. Obszarami Polski narażonymi na susze są przede wszystkim Wielkopolska i wschodnia część Mazowsza.

Obecnie, realizując postanowienia ustawy — Prawo wodne, dyrektorzy regionalnych zarządów gospodarki wodnej przystąpili do sporządzania planów przeciwdziałania skutkom suszy. Dokumenty te powinny zawierać:

- analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych;
- propozycje budowy, rozbudowy lub przebudowy urządzeń wodnych;

- propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji.

Plany przeciwdziałania skutkom suszy będą zawierały także katalog działań służących ograniczeniu skutków suszy.

Ze zjawiskiem suszy na terenie miasta Żory związane jest obniżanie się poziomów wód podziemnych oraz powierzchniowych, co z kolei pociąga za sobą wysuszenie zbiorników wodnych i koryt rzek i potoków, Szybkie zarastanie roślinnością wysuszonych zbiorników i koryt może doprowadzać do niebezpiecznego wylewania wód w sytuacjach nagłego ich przyboru np. w czasie ulewnych opadów deszczu. Dodatkowo, problematyczne może być utrzymanie odpowiedniego, nawet minimalnego poziomu eksploatacyjnego wody na zbiorniku zaporowym elektrowni, który zapewniłby utrzymanie cyklu produkcyjnego zakładu i pozwalałby na prawidłowe utrzymanie dobrego stanu technicznego zapory zbiornika i jego obwałowań.

5.9.4. Analiza SWOT.

Tabela 44. Tabela SWOT dla obszaru interwencji nadzwyczajne zagrożenia środowiska.

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - funkcjonuje plan zarządzania kryzysowego z wyszczególnieniem poszczególnych zagrożeń na terenie miasta oraz sposobów i procedur postępowania, - doposażanie straży pożarnej w sprzęt do ratownictwa chemiczno-ekologicznego, - opracowane dokumenty strategiczne związane z ryzykiem powodziowym (m.in. mapy zagrożenia powodziowego) 	<ul style="list-style-type: none"> - występujące główne szlaki komunikacyjne na których przewożone są substancje niebezpieczne, - obecność zakładów wykorzystujących i gromadzących niebezpieczne substancje.
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - poprawa bezpieczeństwa na drogach i kolei (budowa, modernizacja), - zmniejszenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych - modernizacja zakładów, - podejmowanie działań na etapie zarządzania planami zagospodarowania przestrzennego. 	<ul style="list-style-type: none"> - zagrożenia pożarowe - głównie na obszarach leśnych, - zagrożenia pożarowe, chemiczne oraz ekologiczne na drogach i liniach kolejowych, - zagrożenia chemiczne i ekologiczne - wynikające głównie z magazynowania i stosowania przez zakłady przemysłowe materiałów i surowców niebezpiecznych, - nieprzewidywalność zdarzeń pogodowych i hydrologicznych, - ryzyko negatywnych skutków powodzi.

5.9.5. Tendencje zmian.

Największe zagrożenie związane jest z występowaniem zakładu o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii oraz z transportem drogowym. Awarie mogą mieć miejsce również na terenie przedsiębiorstw na terenie miasta, których ilość co roku wzrasta. W ocenie zagrożeń poważnymi awariami należy zwrócić uwagę na zakłady, które nie zostały zaliczone do kategorii ZZR, ze względu na relatywnie mniejsze ilości substancji, niż ustalone w kryteriach kwalifikacyjnych. Ponadto, część substancji, klasyfikowanych jako żrące, szkodliwe lub drażniące nie została ujęta w kryteriach kwalifikacyjnych dla obiektów zagrażających poważną awarią przemysłową. Takie substancje są często stosowane w przedsiębiorstwach, a ich uwolnienie do otoczenia w wyniku awarii może również stanowić zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzi oraz dla środowiska. Wzrastająca ilość zakładów zwiększa prawdopodobieństwo wystąpienia awarii. Ryzyko to jest zwiększone również ze względu na rosnący ruch pojazdów na terenie miasta w ramach istniejącej, i stosunkowo obciążonej sieci komunikacyjnej.

Następuje wzrost bezpieczeństwa przeciwpowodziowego, związany tak z przeznaczoną do tego celu infrastrukturą jak i opracowanymi i doskonalonymi procedurami postępowania w przypadku

wystąpienia określonych zagrożeń.

Wpływ zmian klimatu:

Niewłaściwa gospodarka przestrzenna, w szczególności inwestowanie na terenach zagrożonych, w tym w strefach zalewowych rzek oraz zbyt niska pojemność retencyjna naturalna jak i sztucznych zbiorników, nie tylko w dolinach rzek, ogranicza skuteczne działania w sytuacjach nadmiaru lub deficytu wód powierzchniowych. Istnieje ryzyko, że w przyszłości zjawiska te będą występować ze zwiększoną częstotliwością. Wyniki przeanalizowanych scenariuszy wskazują na zwiększone prawdopodobieństwo występowania powodzi błyskawicznych wywołanych silnymi opadami mogących powodować zalewanie obszarów, na których nieodpowiednio prowadzona jest gospodarka przestrzenna.

5.10. Podsumowanie analizy SWOT obszarów interwencji środowiska na terenie miasta Żory.

Analiza stanu środowiska miasta Żory pozwoliła zdiagnozować mocne strony i szanse, a także strony słabe i zagrożenia środowiska.

Za główne problemy środowiskowe miasta Żory należy uznać złą jakość powietrza, uciążliwość niskiej emisji, niewystarczającą jakość wód powierzchniowych i podziemnych (wpływ zanieczyszczeń antropogenicznych), obciążenia powierzchniowe gleb substancjami wniesionymi przez opady atmosferyczne (chemizm opadów atmosferycznych), uciążliwość hałasu komunikacyjnego pochodzącego od ciągów komunikacyjnych. W ostatnich latach w zakresie gospodarki odpadami obserwuje się stopniową poprawę. Coraz większa ilość odpadów zbierana jest w sposób selektywny, a co za tym idzie - zmniejsza się odsetek odpadów zagospodarowywanych poprzez składowanie.

Zanieczyszczenie powietrza

Obecnie, jak i w latach poprzednich jakość powietrza w Żorach nie odpowiada obowiązującym normom w zakresie pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5 i benzo(a)pirenu. Zagrożenie dla jakości powietrza na terenie miasta stanowią głównie indywidualne systemy grzewcze wykorzystujące źródła konwencjonalne o niskiej sprawności oraz stosowanie w tych źródłach spalania paliw niskiej jakości lub nawet odpadów jako paliwa. Na złą jakość powietrza i przekraczanie parametrów jakości mają również zasadniczy wpływ ciągi komunikacyjne i powiększająca się liczba pojazdów mechanicznych. Nie bez znaczenia jest również emisja napływowa spoza terenu miasta.

Hałas

Znaczącym problemem, zidentyfikowanym w Żorach jest występowanie obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomów hałasu, zidentyfikowanych w wykonanej mapie akustycznej dla dróg miasta Żory. Wiąże się to z występującym obciążeniem znacznym natężeniem ruchu pojazdów oraz ich wzrastającą liczbą. Oba te czynniki niekorzystnie wpływają na stan akustyczny miasta.

Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Teren miasta charakteryzuje także obecność rozbudowanej infrastruktury elektroenergetycznej, w tym napowietrznych linii przesyłowych oraz występowanie stacji bazowych telefonii komórkowych. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych nie powoduje obecnie znacznego oddziaływania na środowisko, jednak w związku z planowanym rozwojem infrastruktury sieci teleinformatycznych (w tym 5G) konieczne jest prowadzenie monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych.

Jakość wód. Gospodarka wodno-ściekowa

Problemy w zakresie gospodarki wodno-ściekowej na terenie miasta związane są głównie z dużym uprzemysłowieniem i zaludnieniem terenu oraz napływem zanieczyszczeń powierzchniowych. Konieczne jest także zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń w wodach opadowych, odprowadzanych kanalizacją deszczową. Istotny jest również problem ochrony wód podziemnych przed zanieczyszczeniem — w tym celu niezbędne wydaje się podjęcie szeroko zakrojonych działań związanych z ochroną powierzchni ziemi. Wody powierzchniowe i podziemne podlegają silnej antropopresji, związanej głównie z poborami wód i zrzutami ścieków.

Gospodarka odpadami

Zagrożeniami dla zdrowia i życia ludzi oraz dla środowiska przyrodniczego, związanymi z gospodarką odpadami, są zanieczyszczenia powietrza toksycznymi substancjami, powstającymi w czasie spalania odpadów w gospodarstwach domowych. Problemem są także stale powstające nielegalne (tzw. „dzikie”) wysypiska odpadów, z których zanieczyszczenia przedostają się do gleb, wód, powietrza oraz przyrody.

Zasoby przyrodnicze

Na terenie miasta Żory największe zagrożenie dla elementów przyrody stanowi zła jakość powietrza, wzrastające natężenie ruchu pojazdów i wpływ tras komunikacyjnych na ciągłość korytarzy ekologicznych. Również inwestycje w zakresie energetyki mogą negatywnie wpływać na walory przyrodnicze i krajobrazowe terenów przyrodniczo cennych. Zagrożenia dla przyrody mogą nastąpić również na skutek zaburzeń stosunków wodnych, pogorszenia jakości wód powierzchniowych, odkształceń powierzchni ziemi spowodowanych przez górnictwo.

Zasoby geologiczne i gleby

Na terenie województwa śląskiego zagrożenie dla gleb jest spowodowane wieloletnią działalnością górnictwa węgla kamiennego i innych gałęzi przemysłu, w tym energetyki i hutnictwa oraz rozwojem sieci komunikacyjnej, a także intensywną urbanizacją.

Polityka prośrodowiskowa spowodowała w ostatnich latach znaczną redukcję emisji problematycznych metali, jednakże bardzo niska zdolność do samooczyszczenia gleb jest przyczyną znacznego przesunięcia w czasie poprawy jakości gleb.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Poważne awarie stanowią powszechne niebezpieczeństwo dla zdrowia i życia ludzi, jak i dla całego środowiska przyrodniczego. Zagrożenie, spowodowane gwałtownym zdarzeniem, jakim są poważne awarie, może wywołać znaczne zniszczenie wszystkich elementów środowiska lub pogorszenie jego stanu. Na terenie miasta Żory występuje jeden zakład ZZR – ABB Alstom Power Flow System Sp. z o.o. Rozlewnia Gazu Płynnego w Żorach,

6. OCENA STOPNIA REALIZACJI ZAŁOŻONYCH CELÓW W AKTUALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA ŻORY.

Obecny dokument – Program ochrony środowiska dla miasta Żory na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026 jest kontynuacją poprzedniej aktualizacji Programu ochrony środowiska dla Miasta Żory na lata 2015-2018 z perspektywą na lata 2019-2022. Aktualizacja Programu ochrony środowiska dla Miasta Żory została przyjęta Uchwałą nr 76/VII/15 Rady Miasta Żory z dnia 30 kwietnia 2015 r. Przyjęty dokument nie jest aktem prawa miejscowego, ma jedynie charakter kierunkowy, wyznaczone i opisane w nim zadania są wytyczną dla realizowania polityki środowiskowej na terenie miasta, stawiając jednocześnie szereg zadań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych do wykonania w ciągu 4 kolejnych lat. Wytyczone zadania mają w sposób optymalny pomagać kształtować ład przestrzenny, zgodny z bieżącymi wymogami ochrony środowiska. Realizacja części zadań wymaga dużych nakładów finansowych i współdziałania – tak urzędów administracji publicznej, jak i przedsiębiorstw i organizacji pozarządowych. Efekty realizacji wytyczonych zadań obserwowane są zwykle w długim horyzoncie czasowym, przy założonej ciągłości realizacji zadań poprawy i utrzymania stanu środowiska.

Przygotowane zostały (w formie osobnych dokumentów) raporty z realizacji programu ochrony środowiska dla miasta Żory:

- za lata 2013-2014,

- za lata 2015-2016,

których zapisy wskazują na systematyczną realizację zadań poprawiających stan środowiska naturalnego we wszystkich jego obszarach interwencji przez administrację samorządową i przedsiębiorstwa (w zakresie m.in. edukacji ekologicznej, gospodarki odpadami, ochrony powietrza, gospodarki wodno-ściekowej, ochrony przeciwpowodziowej, ochrony powierzchni ziemi, ochrony przed hałasem, ochrony przyrody i krajobrazu):

Ocena stopnia realizacji zadań wytyczonych w przyjętym Programie Ochrony Środowiska:

Przyjęty Program ochrony środowiska formułował zadania inwestycyjne i pozainwestycyjne tak dla miasta Żory, jak również dla szeregu instytucji i przedsiębiorstw uczestniczących w wywieraniu wpływu na stan środowiska na terenie miasta. Określenie stanu ich realizacji nie jest sprawą oczywistą i prostą ze względu na szereg elementów wpływających na realizację zadań, w tym m.in.:

- zmiany sytuacji ekonomiczno-gospodarczej kraju, województwa, miasta,
- zmiany priorytetów realizacyjnych w okresie obowiązywania programu.

DZIAŁANIA SYSTEMOWE:

Edukacja ekologiczna:

Zadania w dziedzinie edukacji ekologicznej traktowane są priorytetowo, ze względu na świadomość pokładania w tym elemencie ochrony środowiska znacznych nadziei i spodziewanych korzyści w długoterminowym horyzoncie czasu. Realizowane były głównie przez placówki oświatowe z terenu miasta, Nadleśnictwo oraz przez organizacje pozarządowe. Na terenie miasta prowadzona jest edukacja ekologiczna polegająca na organizowaniu konkursów i festynów (organizacja m.in. „Światowego Dnia bez Samochodu”, „Naszą wspólną misją walka z niską emisją”, „Błękitne niebo nad Starówką – ograniczenie niskiej emisji w Żorach przez podłączenie budynków do miejskiej sieci ciepłowniczej”, proekologiczny flashbomb z udziałem uczniów żorskich szkół w ramach projektu KAWKA, kampania promocyjna związana z realizacją projektu „Energooszczędne Żory” – poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej przeznaczonych na potrzeby oświaty”, kampania edukacyjno-informacyjna „Gmina z (dobrą) energią”, akcja „Nie truj sąsiada”, happening „Czyste powietrze – zdrowy człowiek”, konkurs multimedialny „Poznaję OZE”, warsztaty edukacyjne „Zadbaj o klimat – gospodarka niskoemisyjna”, konferencja dla mieszkańców pt. „Co możemy zrobić, aby żyć bez smogu”, cykl szkoleń edukacyjnych dla mieszkańców pt. Jak ogrzewać taniej i czyściej”) oraz warsztatów ekologicznych poświęconych działaniom na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych. Następował dalszy rozwój ośrodka edukacji ekologicznej.

Zarządzanie środowiskowe:

Zgodnie z terminami określonymi w dokumentach nadrzędnych przygotowywane są odpowiednie dokumenty właściwe dla szczebla miasta na prawach powiatu.

Realizowane zadania przebiegały zgodnie z obowiązującym stanem prawnym. W zarządzaniu środowiskiem wykorzystywane są:

- miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego,
- Program ochrony środowiska dla miasta Żory,
- Strategia Rozwoju miasta Żory 2020+,
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej,
- Plan Zarządzania Kryzysowego,
- Wieloletni plan modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych,
- Lokalny Program Rewitalizacji,
- Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- Plan zrównoważonej mobilności miejskiej dla miasta Żory”.

Realizowano projekt „Diagnoza potencjału rozwojowego obszaru funkcjonowania zlokalizowanego wzdłuż autostrady A1 na terenie subregionu zachodniego województwa śląskiego”. Wnioskodawcą i liderem projektu było Miasto Rybnik, a partnerami Czerwionka – Leszczyny, Godów, Gorzyce, Jastrzębie-Zdrój, Mszana, Świerklany i Żory. W ramach projektu przygotowano 3 dokumentacje techniczne dla inwestycji na terenie poszczególnych gmin.

OCHRONA ZASOBÓW NATURALNYCH.

Zachowanie bogatej różnorodności biologicznej, ochrona przyrody:

Zadania związane z ochroną przyrody realizowane są na bieżąco. Zadania w zakresie zachowania i ochrony zasobów przyrodniczych w istniejących kompleksach leśnych prowadzone były głównie przez Nadleśnictwo Żory. Prowadzono zalesienia i zadrzewienia w ramach ochrony i zwiększania różnorodności biologicznej, realizowano plan gospodarczy utrzymania lasów.

Realizowane zadania z zakresu utrzymania terenów zieleni dotyczyły głównie:

1. Urządzenia i utrzymania terenów zieleni
 - a) Bieżące utrzymanie zieleni: odchwaszczanie, wysiew trawy, wykonanie zabiegów, ochronnych roślin, uzupełnienie kory, uporządkowanie terenów zieleni (prace ogólne), usuwanie liści,
 - koszenie terenów zielonych, parków, pasów zieleni wzdłuż dróg,
 - pielęgnacja krzewów ozdobnych i żywopłotów, usunięcie posuszu,
 - pielęgnacja drzewostanu, opalikowanie drzew, usunięcie posuszu,
 - wykonanie, pielęgnacja i likwidacja obsad kwiatowych,
 - kompleksowe utrzymanie parków,
 - b) Urządzenie terenów zieleni: zagospodarowanie zieleni przy budynkach miejskich, nowe nasadzenia roślin wieloletnich w parkach, skwerach, wzdłuż ulic, uzupełnianie nasadzeń roślin wieloletnich.
2. Bieżące prace pielęgnacyjne i konserwujące w stosunku do istniejących pomników przyrody.
3. Ochrona zabytkowych założeń zieleni parkowej (prace pielęgnacyjno-konserwacyjne).
4. Przebudowa składu gatunkowego zieleni osiedlowej i przydrożnej.
5. Wsadzenia drzew i krzewów.

Porównanie podstawowych wskaźników w zakresie ochrony przyrody i lasów przedstawia tabela poniżej:

Tabela 45. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2014 i 2017.

Wskaźnik	2014	2017	Uwagi
Powierzchnia obszarów prawnie chronionych	910,00 ha	910,00 ha	Powierzchnia obszarów prawnie chronionych nie uległa zmianie
Powierzchnia użytków ekologicznych	7,20 ha	7,20 ha	Powierzchnia użytków ekologicznych nie zmieniła się.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA ŻORY
NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

Liczba drzew uznanych za pomniki przyrody	44	43	Liczba pomników przyrody zmalała
Wskaźnik lesistości	23,8 %	23,5 %	Wskaźnik lesistości uległ zmniejszeniu o 0,3 punktu %.

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych.

POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA I BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO.

Ochrona powietrza atmosferycznego:

Zadania związane z ochroną powietrza atmosferycznego oraz z poprawą jego jakości realizowane były w zakresie:

- realizacji programu ograniczania niskiej emisji w mieszkalnictwie indywidualnym,
- realizacji kolejnych podłączeń do miejskiej sieci ciepłowniczej,
- systematycznego sprzątania dróg,
- przeprowadzania szeregu działań termomodernizacyjnych obiektów na terenie miasta,
- realizacji PONE: likwidacji lub modernizacji kotłowni, palenisk, wymiany kotłów, instalacją automatyki w kotłowniach (udzielanie dotacji na wymiany źródeł ogrzewania),
- opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej,
- zmiany nośnika energetycznego, modernizacje sieci,
- wsparcie przedsięwzięć związanych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, dofinansowanie mikroinstalacji OZE,
- przebudowy, modernizacji, utwardzania oraz poprawy stanu zaplanowanych odcinków dróg,
- budowy ciągów pieszych i ścieżek rowerowych,
- dofinansowania lokalnego transportu zbiorowego,
- modernizacji układów komunikacyjnych w celu upłynnienia ruchu samochodowego,
- prowadzonych działań związanych z edukacją ekologiczną,
- promocji czystych ekologicznie systemów grzewczych i odnawialnych źródeł energii, promocji oszczędności energii i stosowania odnawialnych źródeł energii,
- przeprowadzania kontroli w stacjach kontroli pojazdów,
- realizacją programu ochrony powietrza przez wyznaczone podmioty.

Porównanie podstawowych wskaźników w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego przedstawia tabela poniżej:

Tabela 46. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2014 i 2017.

Wskaźnik	2014	2017	Uwagi
Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych	45 Mg	48 Mg	Nastąpił wzrost emisji zanieczyszczeń pyłowych o 3 Mg
Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych	73 243 Mg	79 941 Mg	Nastąpił wzrost emisji zanieczyszczeń gazowych o 6 698 Mg

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych.

Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych, gospodarka wodno-ściekowa:

Realizowano zadania związane z rozbudową sieci kanalizacyjnej i kolejnymi podłączeniami do sieci oraz wykonaniem zadań Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Wspierano działania prowadzące do ochrony wód i ziemi (dotacje do przydomowych oczyszczalni ścieków). Zadania związane z pomiarami i bieżącym monitoringiem wód realizowane były przez WIOŚ w Katowicach. Realizowano rozbudowę sieci wodociągowej i kanalizacyjnej (w tym kanalizacji deszczowej). Prowadzono działania kontrolne, mające na celu przeciwdziałanie odprowadzaniu nieoczyszczonych ścieków komunalnych do wód oraz przeciwdziałanie nieprawidłowościom w odprowadzaniu ścieków przemysłowych.

Porównanie podstawowych wskaźników w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych przedstawia tabela poniżej:

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA ŻORY
NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

Tabela 47. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2014 i 2017.

Wskaźnik	2014	2017	Uwagi
Zwodociągowanie gminy	100,00 %	100,00 %	Wskaźnik zwodociągowania nie uległ zmianie
Skanalizowanie gminy	93,2 %	97,8 % *	Nastąpił wzrost wskaźnika skanalizowania o 4,6 punktu %
Zużycie wody na 1 mieszkańca	29,0 m ³	29,4 m ³	Nastąpił wzrost średniego zużycia wody na mieszkańca o 0,4 m ³

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych.

Gospodarka odpadami:

W ramach realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami wdrożono, a następnie usprawniano nowy system gospodarowania odpadami komunalnymi. Ponadto z budżetu miasta udzielano osobom fizycznym dofinansowań do przedsięwzięć związanych z demontażem konstrukcji budowlanych zawierających azbest oraz wspierano działania z edukacji ekologicznej związane z właściwym gospodarowaniem odpadami.

Tabela 48. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2014 i 2017

Wskaźnik	2014	2017	Uwagi
Masa zebranych odpadów komunalnych (ogółem)	21 768,300 Mg	22 177,213 Mg	Ogólna ilość odpadów komunalnych zebrana z terenu miasta wzrosła o ok. 1,9 %
Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie	2 199,700 Mg	7 425,642 Mg	Ilość odpadów komunalnych zebrana z terenu miasta w sposób selektywny wzrosła o ok. 237,6 %
Udział odpadów komunalnych zebranych selektywnie w ogólnej masie zebranych odpadów	10,1 %	33,5 %	Udział odpadów komunalnych zebranych w sposób selektywny w stosunku do ogólnej ilości zebranych z terenu gminy odpadów wzrósł o 23,4 punktu procentowego

Źródło: Opracowane na podstawie rocznych analiz stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie miasta Żory za lata 2014-2017

Ochrona przed hałasem:

Zadania związane z ochroną przed hałasem związane były głównie z modernizacją dróg na terenie miasta, budową ścieżek rowerowych, usprawnianiem organizacji ruchu drogowego oraz przestrzeganiem zasad strefowania w planowaniu przestrzennym. Monitoring hałasu prowadzony był przez WIOŚ w Katowicach. Na bieżąco działania uwzględniane są na etapie wprowadzania zmian do studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (np. określenia wpływu lokalizacji przedsięwzięć uciążliwych dla środowiska w zakresie hałasu). Wykonano mapę akustyczną miasta Żory. Porównanie podstawowych wskaźników w zakresie ochrony przed hałasem przedstawia tabela poniżej:

Tabela 49. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2014 i 2017.

Wskaźnik	2013	2017	Uwagi
Liczba pojazdów ogółem zarejestrowanych na terenie powiatu	37 491	40 571	Nastąpił wzrost liczby pojazdów ogółem o 3 080 pojazdów.

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych.

Promieniowanie elektromagnetyczne:

Zadania w zakresie ograniczania wpływu, monitorowania i pomiarów wykonuje WIOŚ w Katowicach, nie leżą one w kompetencjach Prezydenta Miasta.

7. CELE I KIERUNKI OCHRONY ŚRODOWISKA DO 2026 ROKU.

Tabela 50. Cele i kierunki ochrony środowiska.

Lp.	Wskaźnik			Działania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa wskaźnika	Wartość bazowa 2017	Wartość docelowa			
Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza.						
Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego na obszarze miasta do standardów zgodnie z założeniami Programu Ochrony Powietrza dla terenu województwa śląskiego oraz uchwały „antysmogowej”.						
A.1.	Kierunek interwencji: Zmniejszanie zanieczyszczeń do powietrza do dopuszczalnych/docelowych poziomów dla B(a)P i pyłów zawieszonych, w tym pochodzących z sektora komunalno – bytowego.					
	Substancje, których stężenia przekroczyły wartości dopuszczalne – klasyfikacja strefy w której leży miasto	pył PM10, pył PM2,5 benzo(a)piren, ozon (przekroczenia poziomu celu długoterminowego)	zgodnie z założeniami POP	Wdrażanie obecnego POP oraz uchwały „antysmogowej” poprzez realizację zadań ujętych w Programie	Podmioty wskazane w POP	Określone w tabeli nr 53
	zmiana stężeń zanieczyszczeń pyłowych (pyłu PM10) na stanowiskach pomiarowych aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej w stosunku do roku poprzedniego	zmniejszyły się na stanowisku w Żorach o 2 %	zgodnie z założeniami POP	Wdrażanie obecnego POP oraz uchwały „antysmogowej” poprzez wymiany systemów grzewczych zaopatrzonych w źródła spalania o małej mocy do 1 MW na niskoemisyjne oraz montaż filtrów nakominowych ograniczających emisję	Miasto Żory, mieszkańcy, właściciele budynków, podmioty gospodarcze	
	Liczba odbiorców gazu ogrzewających mieszkania gazem	3 609	stały wzrost liczby odbiorców	Rozbudowa przyłączeniowej sieci gazowniczej oraz promocja paliwa gazowego wśród potencjalnych odbiorców indywidualnych	Przedsiębiorstwa gazownicze, Miasto Żory	
	Aktualizacja dokumentu	wykonana aktualizacja	wykonana aktualizacja	Aktualizacja i wdrażanie założeń przyjętego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla miasta Żory.	Miasto Żory	

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA ŻORY
NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

Lp.	Wskaźnik			Działania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa wskaźnika	Wartość bazowa 2017	Wartość docelowa			
		dokumentu (rok 2016)	dokumentu			
	Liczba kontroli przeprowadzonych w gospodarstwach indywidualnych i przedsiębiorstwach	gosp. ind.: 41 przedsiębiorstwa: 2	wg planu kontroli	Prowadzenie działań kontrolnych w zakresie zakazu spalania odpadów, paliw zabronionych uchwałą „antysmogową” w indywidualnych systemach grzewczych oraz spalanie pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi	Miasto Żory	
	Kubatura budynków ogrzewanych centralnie	4 856,6 dam ³	stały wzrost liczby odbiorców ciepła	Rozbudowa sieci ciepłowniczej wraz z modernizacją istniejącej sieci oraz budową przyłączy umożliwiającą podłączenie nowych odbiorców ciepła	przedsiębiorstwa ciepłownicze, Miasto Żory	
A.2.	Kierunek interwencji: Wdrożenie mechanizmów ograniczających negatywny wpływ transportu na jakość powietrza poprzez efektywną politykę transportową do poziomu nie powodującego negatywnego oddziaływania na jakość powietrza.					
	Długość dróg na których przeprowadzano w ciągu roku mechaniczne czyszczenie ulic [km]	719	zgodnie z potrzebami – zgodnie z POP	Ograniczanie emisji wtórnych pyłu poprzez czyszczenie ulic metodą moką.	Miasto Żory, inne podmioty	
	Wydatki na modernizację/ utwardzenia dróg w ciągu roku [zł], liczba dróg poddanych modernizacji	8 104 512,34zł, 52 odcinki	zgodnie z planami inwestycyjnymi miasta	Rozwój i modernizacja infrastruktury drogowej, uwzględnienie w planach rozwoju transportu działań mających wpływ na jakość powietrza oraz wprowadzanie zmian w organizacji ruchu komunikacyjnego.	Zarządcy dróg, Miasto Żory	Określone w tabeli nr 53
	Długość nowych ścieżek rowerowych na terenie miasta [km]	6,12 (rok 2016)	zgodnie z planami inwestycyjnymi miasta	Wspieranie rozwoju transportu rowerowego oraz wdrożenie rozwiązań na rzecz jego integracji z miejskimi systemami transportowymi, budowa ścieżek rowerowych.	Zarządcy dróg, Miasto Żory	
	Ilość wymienionych pojazdów taboru	0	zgodnie z planami	Rozwój komunikacji publicznej w oparciu o nowoczesny niskoemisyjny tabor autobusowy oraz stworzenie zintegrowanego	Miasto Żory	

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA ŻORY
NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

Lp.	Wskaźnik			Działania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa wskaźnika	Wartość bazowa 2017	Wartość docelowa			
	komunikacji publicznej na terenie miasta		inwestycyjnymi miasta	systemu komunikacji miejskiej, mającego na celu wzrost liczby osób przesiadających się z samochodów osobowych do środków transportu zbiorowego, z uwzględnieniem wymogów ustawy o elektromobilności		
	Budowa drogi Racibórz-Pszczyna na terenie Żor	w trakcie realizacji	zrealizowana inwestycja	Uwzględnienie w planach rozwoju transportu działań mających wpływ na jakość powietrza poprzez upłynnienie ruchu pojazdów, budowę obwodnic oraz wprowadzenie ograniczeń w ruchu pojazdów ciężkich w mieście	Miasto Żory	
	Wybudowane centrum przesiadkowe	w trakcie realizacji	Wybudowane centrum przesiadkowe zgodnie z planami inwestycyjnymi miasta	Wdrażanie Inteligentnych Systemów Zarządzania Ruchem oraz mechanizmów wspomagających zarządzanie ruchem i transportem jak: punkty przesiadkowe, plany centrów logistycznych na obrzeżach miasta, buspasy, poprawa oznakowania dróg, strefy ograniczonego ruchu pojazdów.	Miasto Żory	
A.3.	Kierunek interwencji: Uwzględnienie zagrożeń zmian klimatu we wszystkich sektorach zarządzania miastem.					
	Liczba wprowadzonych zmian w dokumentach związanych z aspektami klimatycznymi	0	wg potrzeb	Uwzględnianie aspektów klimatycznych w dokumentach planistycznych gminy	Miasto Żory	Określone w tabeli nr 53
	Liczba ostrzeżeń o ekstremalnych sytuacjach pogodowych	0	Wg potrzeb	Uwzględnianie aspektów klimatycznych w planach zarządzania kryzysowego (np. ostrzeganie przed ekstremalnymi sytuacjami pogodowymi)	Miasto Żory	
A.4.	Kierunek interwencji: Wsparcie finansowe i technologiczne inwestycji w technologie mające na celu efektywne wykorzystanie energii.					
	Ilość budynków poddanych termomodernizacji	25	Wszystkie budynki publiczne poddane	Poprawa efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej, w tym poprzez ich kompleksową termomodernizację Poprawa efektywności energetycznej w budynkach mieszkalnych, w tym poprzez ich kompleksową termomodernizację	Miasto Żory, WFOŚiGW, NFOŚiGW Miasto Żory, WFOŚiGW, NFOŚiGW organizacje	Określone w tabeli nr 53

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA ŻORY
NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

Lp.	Wskaźnik			Działania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa wskaźnika	Wartość bazowa 2017	Wartość docelowa			
			termomodernizacji		pozarządowe	
A.5.	Kierunek interwencji: Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie gminy.					
	Ilość nowych instalacji OZE na terenie miasta	25 instalacji (2016 rok)	zgodnie z planami inwestycyjnymi	Realizacja projektów w zakresie budowy urządzeń i instalacji do produkcji energii odnawialnej na budynkach użyteczności publicznej	Miasto Żory	Określone w tabeli nr 53
				Promocja i wspieranie projektów w zakresie budowy urządzeń i instalacji do produkcji energii odnawialnej	Miasto Żory, organizacje pozarządowe	
	aktualizacja dokumentu	wykonana aktualizacja	wykonana aktualizacja dokumentu	Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe z określeniem możliwości wykorzystania OZE	Miasto Żory	
A.6.	Kierunek interwencji: Edukacja ekologiczna społeczeństwa skierowana na promocję postaw służących ochronie powietrza.					
	Liczba przeprowadzonych działań i kampanii edukacyjnych	3	wg potrzeb	Prowadzenie kampanii edukacyjnych mających na celu wskazywanie prawidłowych postaw odnośnie ochrony powietrza, a także środków ostrożności odnośnie negatywnych skutków złej jakości powietrza	Miasto Żory	Określone w tabeli nr 53
	Liczba przeprowadzonych działań kontrolnych w zakresie zakazu spalania odpadów na terenie miasta.	41		Prowadzenie działań kontrolnych, jako działania prewencyjne zmieniające świadomość społeczeństwa, w zakresie zakazu spalania odpadów oraz paliw zakazanych „uchwałą antysmogową” w indywidualnych systemach grzewczych	Miasto Żory	
Obszar interwencji: Zagrożenia hałasem.						
Cel: Poprawa klimatu akustycznego miasta.						
B.1.	Kierunek interwencji: Minimalizacja uciążliwości związanych z hałasem komunikacyjnym.					
	Długość	4	wg planów	Modernizacja nawierzchni dróg lokalnych, usprawnianie organizacji	Zarządcy dróg, Miasto Żory	Określone w

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA ŻORY
NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

Lp.	Wskaźnik			Działania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa wskaźnika	Wartość bazowa 2017	Wartość docelowa			
	wyremontowanych dróg w ciągu roku [km]		inwestycyjnych	ruchu drogowego		tabeli nr 53
	Długość nowych ścieżek rowerowych na terenie miasta [km]	6,12 (rok 2016)	zgodnie z planami inwestycyjnymi miasta	Rozbudowa ciągów pieszych i rowerowych w mieście w celu ograniczenia lokalnego ruchu samochodowego	Miasto Żory	
	Długość wprowadzonych zabezpieczeń akustycznych	0	wg opracowanych planów	Stosowanie zabezpieczeń akustycznych na wymagających tego odcinkach dróg i linii kolejowych, zapewnienie możliwości wprowadzania zieleni izolacyjnej wzdłuż ciągów komunikacyjnych	Miasto Żory	
B.2.	Kierunek interwencji: Rozwój sieci monitoringu poziomu emisji hałasu do środowiska.					
	Liczba pomiarów przeprowadzonych na terenie miasta	wg planów monitoringu	wg planu monitoringu	Bieżący monitoring poziomu hałasu w ramach PMŚ.	IOŚ Katowice	Określone w tabeli nr 53
B.3.	Kierunek interwencji: Ograniczenie uciążliwości związanych z hałasem przemysłowym.					
	Ilość wydawanych rocznie decyzji administracyjnych (przez miasto)	0 dec/rok	wg bieżących potrzeb	Działania administracyjne mające na celu ograniczenie hałasu z zakładów. Redukcja hałasu przemysłowego poprzez bieżące dostosowywanie prowadzonej działalności gospodarczej do obowiązujących norm akustycznych celem zmniejszenia emisji hałasu.	Miasto Żory podmioty gospodarcze	Określone w tabeli nr 53
	Ilość przeprowadzonych kontroli	1	wg bieżących potrzeb	Ograniczenie hałasu przemysłowego na skutek zwiększenia działalności kontrolnej i inspekcyjnej oraz wdrażania zaleceń pokontrolnych.	IOŚ Katowice, Miasto Żory	
Obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne.						

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA ŻORY
NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

Lp.	Wskaźnik			Działania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa wskaźnika	Wartość bazowa 2017	Wartość docelowa			
Cel: Minimalizacja zagrożenia dla bezpieczeństwa mieszkańców ze strony PEM						
C.1.	Kierunek interwencji: Monitoring stanu środowiska w zakresie PEM					
	Liczba punktów z przekroczeniami poziomów dopuszczalnych PEM	0	0	Monitoring stanu środowiska w zakresie PEM	IOŚ Katowice	Określone w tabeli nr 53
	Liczba zgłoszeń eksploatacji instalacji	2	wg potrzeb	Weryfikacja zgłoszeń instalacji emitujących PEM pod kątem spełniania wymagań przepisów prawa	Miasto Żory	
C.2.	Kierunek interwencji: Działania w zakresie kontroli i planowania przestrzennego					
	Ilość przeprowadzonych kontroli	0	wg bieżących potrzeb	Prowadzenie bieżącej działalności kontrolnej i inspekcyjnej w zakresie PEM na terenie miasta Żory	IOŚ Katowice, WSSE	Określone w tabeli nr 53
Obszar interwencji: Zasoby i jakość wód. Gospodarka wodno-ściekowa.						
Cel: Kompleksowe gospodarowanie wodami w regionie wodnym.						
D.1.	Kierunek interwencji: Poprawa jakości Jednolitych Części Wód Powierzchniowych i Podziemnych zgodnie z obowiązującymi Planami gospodarowania wodami dla dorzeczy Wisły, Odry i Dunaju.					
	Długość kanalizacji sanitarnej na terenie miasta [km] / Wskaźnik skanalizowania miasta [%]	256,0 / 97,8 %	wg planów inwestycyjnych i KPOŚK	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	Miasto Żory, przedsiębiorstwa wodnokanalizacyjne	Określone w tabeli nr 53
	Wielkość oczyszczalni komunalnych na terenie miasta w RLM	64 702	wg planów inwestycyjnych i KPOŚK	Budowa, rozbudowa i modernizacja urządzeń służących do oczyszczania ścieków komunalnych i zagospodarowywania osadów ściekowych	Miasto Żory, przedsiębiorstwa wodnokanalizacyjne	
	Liczba pomiarów	2	określone w	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	IOŚ Katowice, PGW WP	

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA ŻORY
NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

Lp.	Wskaźnik			Działania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa wskaźnika	Wartość bazowa 2017	Wartość docelowa			
	realizowanych przez IOŚ		PMS			
	Ilość podjętych działań kontrolnych na terenie gminy	wg potrzeb	wg potrzeb	Kontrola i weryfikacja stanu prawnego dla istniejących wylotów ścieków oraz warunków korzystania z wód zlewni.	PGWWP	
	Długość rowów/cieków wodnych poddanych konserwacji na terenie miasta	7.639 mb	wg potrzeb	Działania związane z przywracaniem i poprawą ekologicznych funkcji wód i poprawą hydromorfologii koryt cieków, w tym: przywracanie drożności rowów/cieków, zwiększenie retencyjności naturalnej ich zlewni	Miasto Żory, PGWWP	
D.2.	Kierunek interwencji: Rozwój kompleksowej gospodarki ściekowej pod kątem optymalnego wykorzystania, rozbudowy, modernizacji oraz gospodarowania wodami deszczowymi.					
	Długość kanalizacji deszczowej w aglomeracji [km]	139,8	wg potrzeb	Rozbudowa systemu kanalizacji deszczowej na terenach zabudowanych i w ciągach dróg	Miasto Żory	Określone w tabeli nr 53
	Ilość działań edukacyjnych/promocyjnych	wg potrzeb	wg potrzeb	Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody, właściwego gospodarowania wodami opadowymi, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	Miasto Żory	
Cel: Rozbudowa i modernizacja infrastruktury zapewniającej właściwą meliorację terenu i retencjonowanie wód, zwiększenie bezpieczeństwa podziemnego.						
D.3.	Kierunek interwencji: Ograniczenie ryzyka wystąpienia strat wynikających ze zjawisk ekstremalnych związanych z wodą.					
	Powierzchnia zmeliorowanych gruntów objętych działalnością spółek wodnych [ha]	1 505	wg potrzeb	Bieżąca konserwacja oraz remonty urządzeń wodnych w zakresie urządzeń melioracji	podmioty odpowiedzialne, właściciele	Określone w tabeli nr 53
	Ilość nowych systemów zagospodarowania wód opadowych	wg potrzeb	wg potrzeb	Działania inwestycyjne i utrzymaniowe związane z melioracjami wodnymi szczegółowymi oraz rowami odwadniającymi tereny zurbanizowane, przywracanie drożności rowów	Miasto Żory, spółka wodna	
				Rozwijanie systemów zagospodarowania wód opadowych na terenach zurbanizowanych, w tym umożliwiających wykorzystanie wód opadowych, związanych z retencjonowaniem i czasowym przetrzymaniem wód	Miasto Żory, podmioty gospodarcze	

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA ŻORY
NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

Lp.	Wskaźnik			Działania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa wskaźnika	Wartość bazowa 2017	Wartość docelowa			
	Liczba i powierzchnia obiektów małej retencji wodnej na terenie miasta	3 szt., łącznie powierzchnia: 21,8 ha	wg Programu małej retencji dla woj. śląskiego	Realizacja działań ujętych w Programie małej retencji dla województwa śląskiego, w tym nietechnicznych form retencji wód	Miasto Żory, PGWWP	
Obszar interwencji: Zasoby geologiczne						
Cel: Zrównoważona gospodarka zasobami surowców naturalnych.						
E.1.	Kierunek interwencji: Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów kopalin oraz ograniczenia presji na środowisko, związanej z eksploatacją kopalin i prowadzeniem prac poszukiwawczych.					
	Udokumentowane zasoby bilansowe ważniejszych surowców występujących na terenie miasta tys. Mg, **mln m ³ *** tys. m ³	węgle kamienne: 2 390 518 [3,9 %] metan pokładów węgla: 12 618,02** surowce ilaste ceramiki budowlanej: 117*** kruszywa naturalne: 25 704 sole kamienne: 2 098 600	wg. Bilansu zasobów PIG PIB	Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego i w innych dokumentach planistycznych wszystkich udokumentowanych złóż	Miasto Żory	Określone w tabeli nr 53
				Ochrona rejonów występowania udokumentowanych złóż oraz eliminacja nielegalnego wydobycia poprzez system kontroli.	Miasto Żory	
				Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac rozpoznawczych, eksploatacyjnych i magazynowania kopalin poprzez korzystanie z nowoczesnych technologii pozyskiwania surowców mineralnych.	Podmioty prowadzące działalność	
E.2.	Kierunek interwencji: Zapobieganie ruchom masowym ziemi i ich skutkom					
	Ilość: - osuwisk. - terenów zagrożonych osuwiskami na terenie miasta wg PIG PIB baza SOPO	0 0	0 0	Aktualizacja rejestru terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów na których występują te ruchy, w przypadku ich zidentyfikowania	Właściciele terenów, Miasto Żory	Określone w tabeli nr 53

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA ŻORY
NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

Lp.	Wskaźnik			Działania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa wskaźnika	Wartość bazowa 2017	Wartość docelowa			
Obszar interwencji: Gleby						
<i>Cel: Ochrona i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi.</i>						
F.1.	Kierunek interwencji: Ochrona gleb przed degradacją chemiczną i fizyczną.					
	Liczba aktualizacji danych ujętych w bazie dotyczących terenu miasta Żory	0	wg potrzeb	Utrzymywanie i systematyczne aktualizowanie bazy danych o terenach przemysłowych i zdegradowanych.	Marszałek województwa, Miasto Żory	Określone w tabeli nr 53
	Opracowanie wykazu potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi	opracowany wykaz	Aktualizowany wykaz	Identyfikacja potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi oraz sporządzenie wykazu zgodnie z POŚ	Miasto Żory	
	Ilość punktów pomiarowych gleb na terenie miasta	0	wg PMŚ	Kontrola poziomu zanieczyszczeń gleb - rozwój sieci monitoringu gleb.	GIOŚ	
F.2.	Kierunek interwencji: Zachowanie możliwie dobrego stanu gleb rolniczych					
	Grunty wyłączone z produkcji rolniczej [ha]	4,87	0	Waloryzacja terenów pod względem ich przydatności do produkcji zdrowej żywności oraz promocja tej żywności	ŚODR, Miasto Żory, OSChR	Określone w tabeli nr 53
F.3.	Kierunek interwencji: Minimalizacja stopnia i łagodzenie zasklepienia gleb					

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA ŻORY
NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

Lp.	Wskaźnik			Działania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa wskaźnika	Wartość bazowa 2017	Wartość docelowa			
	Powierzchnia gruntów zrekultywowanych w ciągu roku ogółem ha Powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji ogółem w ha	0 0	wg potrzeb	Rekultywacja terenów i rewitalizacja terenów, w tym zagospodarowanie krajobrazowo-przyrodnicze, rekreacyjne oraz na cele inwestycyjne, terenów przemysłowych i zdegradowanych, w pierwszej kolejności stwarzających największe zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzi	Miasto Żory, właściciele gruntów	Określone w tabeli nr 53
Obszar interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów						
<i>Cel: Zbudowanie systemu zgodnego z hierarchią postępowania z odpadami, w której priorytetem jest zapobieganie powstawaniu odpadów oraz stworzenie niezbędnej infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów u źródła, tak aby zapewnić ich efektywny recykling</i>						
G.1.	Kierunek interwencji: Minimalizacja składowanych odpadów poprzez: - rozbudowę infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów komunalnych, - budowę nowych oraz rozbudowę instalacji służących do odzysku (w tym recyklingu), termicznego przekształcania z odzyskiem energii oraz instalacji unieszkodliwiania odpadów, - udoskonalanie systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych, w tym wdrożenie Wspólnego Systemu Segregacji Odpadów (WSSO) maks. do 30 czerwca 2022 r. *					
	* - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 28 grudnia 2018 r. w sprawie szczegółowego sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów (Dz.U. 2018 poz. 2482)					
	Udział odpadów zagospodarowanych w sposób inny niż składowanie bez przetworzenia [%]	100	100	Udział miasta w realizacji regionalnego systemu gospodarki odpadami komunalnymi obejmującego działania m. in. w zakresie: - selektywnego zbierania odpadów, ze szczególnym uwzględnieniem: odpadów ulegających biodegradacji oraz surowców wtórnych,	Miasto Żory w ramach regionu gospodarki odpadami komunalnymi (RGOK), podmioty zajmujące się gospodarką	Określone w tabeli nr 53

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA ŻORY
NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

Lp.	Wskaźnik			Działania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa wskaźnika	Wartość bazowa 2017	Wartość docelowa			
	Poziom redukcji masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania w stosunku do 1995 r. [%]	32	maks. 35 w 2020 r.	<ul style="list-style-type: none"> - przetwarzania odpadów w celu przygotowania do odzysku lub unieszkodliwiania, - prowadzenia działań edukacyjno-informacyjnych, z zakresu gospodarki odpadami, - budowy PSZOK 	odpadami na terenie miasta	
	Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła [%]	24	min. 50 w 2020 r.			
	Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych [%]	122	min. 50 w 2020 r.	Zbiórka i zagospodarowanie odpadów budowlanych i rozbiórkowych pochodzących z sektora komunalnego	Miasto Żory, podmioty zajmujące się gospodarką odpadami na terenie miasta	
G.2.	Kierunek interwencji: Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne					
	Ilość wyrobów azbestowych pozostała do usunięcia [Mg]	131,5	0 do 2032 r.	Usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy, w tym m. in.: - dofinansowanie usuwania ww. wyrobów	Miasto Żory z udziałem środków UE	Określone w tabeli nr 53
Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze						

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA ŻORY
NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

Lp.	Wskaźnik			Działania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa wskaźnika	Wartość bazowa 2017	Wartość docelowa			
Cel: Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu.						
H.1.	Kierunek interwencji: Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu ekosystemów i gatunków oraz przeciwdziałanie zagrożeniom dla bioróżnorodności i georóżnorodności.					
	Liczba pomników przyrody na terenie miasta poddanych zabiegom pielęgnacyjnym	11	wg potrzeb	Zachowanie i odtwarzanie właściwego stanu siedlisk, cennych gatunków, elementów przyrody nieożywionej oraz krajobrazu na terenie obszarów chronionego krajobrazu, użytków ekologicznych, stanowisk dokumentacyjnych oraz zespołów przyrodniczo-krajobrazowych, a także poza terenem obszarów chronionych	Miasto Żory, organizacje pozarządowe	Określone w tabeli nr 53
				Prowadzenie prac pielęgnacyjno-konserwatorskich pomników przyrody	Miasto Żory, PGL LP lub ZPK CKKRW	
	Liczba stwierdzonych punktów występowania roślinności inwazyjnej na terenie miasta	1	0	Usuwanie roślinności inwazyjnej	Właściciele terenów	
	Liczba ocen dendrologicznych drzew	1	wg potrzeb	Inwentaryzacja przyrodnicza i ocena dendrologiczna zieleni w procesie przedinwestycyjnym oraz ochrona drzewostanu	Miasto Żory, ŚODR, ARiMR	
	Powierzchnia terenów zieleni [ha]	200,17	wg mpzp	Bieżące utrzymanie istniejących terenów zieleni urządzonej.	Miasto Żory	
				Wprowadzenie nowych nasadzeń na terenach zieleni urządzonych, rekreacyjnych i mieszkaniowych	Miasto Żory	
	Powierzchnia lasów [ha]	1 517,25	wg mpzp	Ochrona i bieżące utrzymanie kompleksów leśnych.	Nadleśnictwo, Miasto Żory	
H.2.	Kierunek interwencji: Podejmowanie działań z zakresu pogłębiania i udostępniania wiedzy o zasobach przyrodniczych i walorach krajobrazowych, w tym prowadzenie badań naukowych, inwentaryzacji przyrodniczej i monitoringu oraz działania z zakresu edukacji ekologicznej.					
	Ilość obiektów edukacyjnych przeznaczonych do prowadzenia zajęć edukacji przyrodniczej	1 (Izba Edukacji Leśnej)	wg potrzeb	Rozwój bazy dydaktycznej edukacji przyrodniczej oraz realizacja działań z zakresu edukacji ekologicznej, w szczególności na temat przedmiotów ochrony na obszarach Natura2000	Miasto Żory, Nadleśnictwo, organizacje pozarządowe	Określone w tabeli nr 53

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA ŻORY
NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

Lp.	Wskaźnik			Działania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa wskaźnika	Wartość bazowa 2017	Wartość docelowa			
	Liczba pomników przyrody na terenie miasta	43	wg potrzeb	Oznakowanie pomników przyrody i obszarów uznanych za formy ochrony przyrody oraz postawienie tablic informacyjnych	Miasto Żory, ZPK Woj. Śląskiego	
H.3.	Kierunek interwencji: Wdrożenie narzędzi spójnego systemu zarządzania zasobami przyrody i krajobrazem zarówno na obszarach chronionych, jak i użytkowanych gospodarczo.					
	Ujęcie w aktualizacji Strategii miasta Żory zapisów dot. ochrony bioróżnorodności i terenów zielonych wskazane w Strategii Ochrony Przyrody woj. śląskiego	Planowana aktualizacja Strategii miasta Żory	Opracowana aktualizacja Strategii miasta Żory	Integracja działań w ramach wdrażania zapisów Strategii Ochrony Przyrody Województwa Śląskiego.	CDPGŚ, GIOŚ, Nadleśnictwo, Miasto Żory, PGWWP	Określone w tabeli nr 53
				Zapewnienie właściwej ochrony bioróżnorodności, terenów zieleni i krajobrazu w planowaniu przestrzennym, ze szczególnym uwzględnieniem korytarzy ekologicznym poprzez adekwatne zapisy z mpzp lub/i decyzjach o warunkach zabudowy.	Miasto Żory	
Obszar interwencji: Nadzwyczajne zagrożenia środowiska						
Cel: Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków						
I.1.	Kierunek interwencji: Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii.					
	Liczba poważnych awarii i miejscowych zagrożeń w ciągu roku*: - małe: - lokalne: - średnie: - duże:	60 417 4 1	brak poważnych awarii i miejscowych zagrożeń	Przeciwdziałanie nadzwyczajnym zagrożeniom środowiska – prowadzenie kontroli zakładów, szkoleń, badań przyczyn, tak, aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia poważnych awarii	WIOŚ, PSP, właściciele zakładów	Określone w tabeli nr 53
				Dostosowanie procedur kryzysowych do bieżących zagrożeń oraz obowiązujących przepisów prawnych.	Sprawca awarii, PSP, OSP, PCZK	
				Nadzoru nad logistyką transportową, w tym wyprowadzenie transportu substancji niebezpiecznych poza obszary zamieszkałe	Miasto Żory, zarządcy dróg, Policja	
	Ilość jednostek OSP na terenie miasta otrzymujących wsparcie finansowe	5	5	Wsparcie jednostek straży pożarnej w sprzęt do ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego oraz w zakresie zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom	Miasto Żory	

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA ŻORY
NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

Lp.	Wskaźnik			Działania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa wskaźnika	Wartość bazowa 2017	Wartość docelowa			
I.2.	Kierunek interwencji: Kreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu wystąpienia awarii przemysłowych.					
	Liczba zakładów ZZR i ZDR na terenie miasta	1 0	0 0	Edukacja i informowanie społeczeństwa o sposobach postępowania i prawidłowych zachowaniach w sytuacji wystąpienia zagrożeń.	PSP, OSP, Miasto Żory	Określone w tabeli nr 53

*Objaśnienia: * wg KG Państwowej Straży Pożarnej, dane statystyczne za 2017 rok.*

8. PLAN OPERACYJNY REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ NA LATA 2019–2022.

Tabela 51. Przedsięwzięcia na terenie miasta Żory w latach 2019-2022.

Kierunek interwencji	Instytucja koordynująca	Źródła finansowania	Działanie	Szacunkowy koszt realizacji zadania [zł]			
				2019	2020	2021	2022
Przedsięwzięcia własne							
A.2. Wdrożenie mechanizmów ograniczających negatywny wpływ transportu na jakość powietrza poprzez efektywną politykę transportową do poziomu nie powodującego negatywnego oddziaływania na jakość powietrza	Urząd Miasta Żory	Budżet miasta	Mobilni Żorzanie – systemowe rozwiązania w zakresie mobilności miejskiej	10 600 000	-	-	-
A.2. Wdrożenie mechanizmów ograniczających negatywny wpływ transportu na jakość powietrza poprzez efektywną politykę transportową do poziomu nie powodującego negatywnego oddziaływania na jakość powietrza	Urząd Miasta Żory	Budżet miasta	Lokalny transport zbiorowy	4 462 460	*	*	*
A.2. Wdrożenie mechanizmów ograniczających negatywny wpływ transportu na jakość powietrza poprzez efektywną politykę transportową do poziomu nie powodującego negatywnego oddziaływania na jakość powietrza B.1. Minimalizacja uciążliwości związanych z hałasem komunikacyjnym	Urząd Miasta Żory	Budżet miasta	Współfinansowanie modernizacji dróg i chodników ze Spółdzielnią Mieszkaniową Żory	600 000	*	*	*

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA ŻORY
NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

A.2. Wdrożenie mechanizmów ograniczających negatywny wpływ transportu na jakość powietrza poprzez efektywną politykę transportową do poziomu nie powodującego negatywnego oddziaływania na jakość powietrza B.1. Minimalizacja uciążliwości związanych z hałasem komunikacyjnym	Urząd Miasta Żory	Budżet miasta	Budowa Regionalnej Drogi Racibórz – Pszczyna – etap I i II	2 486 000	-	-	-
A.2. Wdrożenie mechanizmów ograniczających negatywny wpływ transportu na jakość powietrza poprzez efektywną politykę transportową do poziomu nie powodującego negatywnego oddziaływania na jakość powietrza B.1. Minimalizacja uciążliwości związanych z hałasem komunikacyjnym	Urząd Miasta Żory	Budżet miasta	Budowa, przebudowa i utwardzenie dróg gminnych	3 000 000	*	*	*
A.4. Wsparcie finansowe i technologiczne inwestycji w technologie mające na celu efektywne wykorzystanie energii.	Urząd Miasta Żory	Budżet miasta	Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków gminnych	2 048 020	2 000 000*	2 000 000*	2 000 000*
A.4. Wsparcie finansowe i technologiczne inwestycji w technologie mające na celu efektywne wykorzystanie energii.	Urząd Miasta Żory	Budżet miasta	Modernizacja źródeł ciepła w ramach Programu ograniczenia niskiej emisji dla Miasta Żory na lata 2018-2021	1 440 000	1 440 000	1 440 000	-
A.5. Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie gminy	Urząd Miasta Żory	Budżet miasta	Zielone światło dla OZE – montaż instalacji odnawialnych źródeł energii na budynkach użyteczności publicznej w Żorach - Montaż instalacji fotowoltaicznych na dziesięciu budynkach użyteczności publicznej (Szkoły oraz budynki Urzędu Miasta) o łącznej mocy 452,7 kWp	2 408 463	-	-	-
A.5. Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie gminy	Urząd Miasta Żory	Budżet miasta	Inteligentne oświetlenie w Żorach - poprawa efektywności energetycznej oświetlenia zewnętrznego w ramach programu "SOWA" - Instalacja 1410 szt. punktów świetlnych	3 362 200	-	-	-

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA ŻORY
NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

D.1. Poprawa jakości Jednolitych Części Wód Powierzchniowych i Podziemnych zgodnie z obowiązującymi Planami gospodarowania wodami dla dorzeczy Wisły, Odry i Dunaju.	Urząd Miasta Żory	Budżet miasta	Rozbudowa instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej	15 832 579	12 920 291	5 053 706	11 464 056
D.1. Poprawa jakości Jednolitych Części Wód Powierzchniowych i Podziemnych zgodnie z obowiązującymi Planami gospodarowania wodami dla dorzeczy Wisły, Odry i Dunaju.	Urząd Miasta Żory	Budżet miasta	Modernizacja instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej	3 009 601	9 740 242	2 364 736	800 000
D.1. Poprawa jakości Jednolitych Części Wód Powierzchniowych i Podziemnych zgodnie z obowiązującymi Planami gospodarowania wodami dla dorzeczy Wisły, Odry i Dunaju.	Urząd Miasta Żory	Budżet miasta	Rozbudowa i modernizacja obiektów wodociągowo-kanalizacyjnych	2 131 574	6 267 437	5 309 567	-
D.1. Poprawa jakości Jednolitych Części Wód Powierzchniowych i Podziemnych zgodnie z obowiązującymi Planami gospodarowania wodami dla dorzeczy Wisły, Odry i Dunaju.	Urząd Miasta Żory	Budżet miasta	Inne nie planowane inwestycje w gospodarce wodno-ściekowej	-	2 484 775	2 484 775	2 484 775
D.1. Poprawa jakości Jednolitych Części Wód Powierzchniowych i Podziemnych zgodnie z obowiązującymi Planami gospodarowania wodami dla dorzeczy Wisły, Odry i Dunaju.	Urząd Miasta Żory	Budżet miasta	Likwidacja przydomowych oczyszczalni ścieków i podłączenia i podłączenie indywidualnych obiektów do sieci kanalizacji sanitarnej (dotacje dla osób fizycznych)	10 000	*	*	*
D.1. Poprawa jakości Jednolitych Części Wód Powierzchniowych i Podziemnych zgodnie z obowiązującymi Planami gospodarowania wodami dla dorzeczy Wisły, Odry i Dunaju.	Urząd Miasta Żory	Budżet miasta	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na obszarach poza aglomeracją (dotacje dla osób fizycznych)	9 000	*	*	*
D.2. Rozwój kompleksowej gospodarki ściekowej pod kątem optymalnego wykorzystania, rozbudowy, modernizacji oraz gospodarowania wodami deszczowymi	Urząd Miasta Żory	Budżet miasta	Konserwacja cieków wodnych leżących na gruntach gminy będących odbiornikami wód opadowych i roztopowych z kanalizacji deszczowej	50 000	*	*	*

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA ŻORY
NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

D.2. Rozwój kompleksowej gospodarki ściekowej pod kątem optymalnego wykorzystania, rozbudowy, modernizacji oraz gospodarowania wodami deszczowymi	Urząd Miasta Żory	Budżet miasta	Utrzymanie i konserwacja urządzeń melioracji wodnej (dotacja dla spółki wodnej na bieżące utrzymanie wód i urządzeń wodnych oraz na finansowanie lub dofinansowanie inwestycji)	100 000	*	*	*
D.2. Rozwój kompleksowej gospodarki ściekowej pod kątem optymalnego wykorzystania, rozbudowy, modernizacji oraz gospodarowania wodami deszczowymi	Urząd Miasta Żory	Budżet miasta	Bieżące utrzymanie kanalizacji deszczowej i elementów odwodnienia dróg	250 000	*	*	*
H1. Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu ekosystemów i gatunków oraz przeciwdziałanie zagrożeniom dla bioróżnorodności i georóżnorodności.	Urząd Miasta Żory	Budżet miasta	Prace pielęgnacyjno-konserwatorskie pomników przyrody	6 000	*	*	*
H1. Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu ekosystemów i gatunków oraz przeciwdziałanie zagrożeniom dla bioróżnorodności i georóżnorodności.	Urząd Miasta Żory	Budżet miasta	Działania związane z utrzymaniem zieleni miejskiej	1 500 000	*	*	*
H.2. Podejmowanie działań z zakresu pogłębiania i udostępniania wiedzy o zasobach przyrodniczych i walorach krajobrazowych, w tym prowadzenie badań naukowych, inwentaryzacji przyrodniczej i monitoringu oraz działania z zakresu edukacji ekologicznej.	Urząd Miasta Żory	Budżet miasta	Renowacja zespołu parkowo-pałacowego w Baranowicach oraz budowa parku rekreacyjno-sportowego	1 029 688	1 000 000	4 000 000	8 270 120
G.1. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Urząd Miasta Żory	Środki z opłat za gosp. odp. kom. uiszczanych przez mieszkańców	Gospodarowanie odpadami komunalnymi, w tym m.in.: odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych z terenu Gminy oraz bieżące utrzymanie systemu Edukacja ekologiczna z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi, w tym m. in.: kampanie edukacyjne, akcje informacyjne oraz wdrożenie aplikacji „Eco Harmonogram” na urządzenia mobilne	8 100 000,00	8 934 096,38	10 060 848,50	11 114 736,00

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA ŻORY
NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

G.2. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Urząd Miasta Żory	RPO WS 2014-2020	Dofinansowanie usuwania wyrobów zawierających azbest	598 156	20 071	17 982	-
		Budżet miasta		10 000	*	*	*
I.1. Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii	Urząd Miasta Żory	Budżet miasta	Finansowanie zakupu środków do zapobiegania skutkom zanieczyszczenia środowiska na potrzeby PSP	10 000	*	*	*
Wszystkie obszary interwencji	Urząd Miasta Żory	Budżet miasta	Działania z zakresu edukacji ekologicznej	30 000	*	*	*
Przedsięwzięcia monitorowane							
A.1. Zmniejszanie zanieczyszczeń do powietrza do dopuszczalnych/docelowych poziomów dla B(a)P i pyłów zawieszonych.	PGNiG Termika Energetyka Przemysłowa S.A.	środki własne	Rozbudowa instalacji oczyszczania spalin w CM Żory do BAT.	ok. 34 000 000			
A.5. Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie gminy	Subregion Zachodni Województwa Śląskiego	Środki zewnętrzne	„Łączymy z energią” – montaż instalacji OZE dla budynków mieszkalnych na terenie Subregionu Zachodniego Województwa Śląskiego - Montaż instalacji OZE w/na budynkach prywatnych mieszkańców: - 153 instalacje PV o łącznej mocy 455,53 kWp - 15 instalacji pomp ciepła o łącznej mocy 39,72 kW - 13 instalacji kotłów na pelet o łącznej mocy 291 kW	2 511 400	-	-	

Szacunkowe koszty realizacji zadań na lata 2019-2022 przedstawiono w oparciu o obowiązującą Wieloletnią Prognozę Finansową miasta Żory oraz Wieloletni plan modernizacji i rozwoju urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych.

**wydatki na poszczególne zadania w kolejnych latach będą szczegółowo opracowywane w uchwałach budżetowych.*

9. ZARZĄDZANIE I MONITORING ŚRODOWISKA.

9.1. INSTYTUCJE ZAANGAŻOWANE W REALIZACJĘ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.

Nadzór nad realizacją programu w praktyce oznacza określenie zasad zarządzania nim wraz z ustaleniem mechanizmu monitorowania jego realizacji. Program ochrony środowiska dla miasta Żory jest dokumentem o charakterze strategicznym. Stanowi instrument wspomagający realizację prawa miejscowego, pozostając w ścisłym związku z planami zagospodarowania przestrzennego, decyzjami o warunkach zabudowy i zagospodarowania oraz decyzjami związanymi z realizacją przedsięwzięć w zakresie gospodarki wodno – ściekowej, gospodarki odpadami, rozwojem terenów zielonych i innych. Miasto posiada kompetencje pozwalające mu realizować zawarte w programie kierunki, cele i zadania. Aby jednak ta realizacja przebiegała spójnie z polityką regionalną konieczne jest przygotowanie struktur administracyjnych do ścisłej współpracy z organami dysponującymi znacznie szerszymi uprawnieniami wynikającymi z ich kompetencji.

Współpraca z interesariuszami.

Interesariuszami są wszystkie strony, które są zainteresowane wdrażaniem *Programu*, mają wpływ na jego realizację, a także odnoszą korzyści z jego wdrażania. Skuteczność realizacji tych działań w dużej mierze zależy od uczestnictwa w procesie realizacji różnych podmiotów, tzw. interesariuszy. Główne grupy interesariuszy to:

- jednostki miejskie (interesariusze wewnętrzni): komórki organizacyjne UM w Żorach, jednostki budżetowe, zakłady budżetowe, zakłady opieki zdrowotnej, samorządowe instytucje kultury, spółki gminne,
- interesariusze zewnętrzni: mieszkańcy miasta, instytucje publiczne, organizacje pozarządowe i in. nie będące jednostkami gminnymi,
- przedsiębiorstwa dostarczające media,
- lokalne instytucje finansowe (m.in. WFOŚiGW),
- instytucje oświatowe, kulturalne i zdrowotne,
- lokalni przedsiębiorcy,
- organizacje pozarządowe.

Podstawą do odniesienia sukcesu we wdrażaniu Programu ochrony środowiska dla miasta Żory jest czynne współdziałanie ze wszystkimi interesariuszami, zbieranie ich opinii i wątpliwości oraz wypracowywanie działań korygujących.

Na etapie opracowywania Planu interesariusze zostali zaangażowani w następujący sposób:

- zostały do nich skierowane zapytania związane z działaniami w ramach ochrony środowiska i gospodarki odpadami,
- zostały przeprowadzone rozmowy telefoniczne z największymi interesariuszami w celu uzyskania informacji nt. realizacji Programu oraz planowanych działań.

Na etapie opracowania Programu interesariusze zewnętrzni mogą zgłaszać propozycje zadań do realizacji, zgłoszone zadania inwestycyjne i nieinwestycyjnie uwzględniono w planie.

W ramach wdrażania Programu przewidziano działania informacyjne i edukacyjne, w tym m.in. dot. gospodarki odpadami, efektywności energetycznej, wykorzystania OZE skierowane do interesariuszy zewnętrznych (w szczególności mieszkańców).

Z punktu widzenia pełnionej roli w realizacji programu można wyodrębnić cztery grupy podmiotów uczestniczących w nim. Są to:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu programem,
- podmioty realizujące zadania programu, w tym instytucje finansujące,
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty programu,
- społeczność miasta jako główny podmiot odbierający wyniki działań programu.

Główna odpowiedzialność za realizację programu spoczywa na Prezydencie Miasta, który składa Radzie Miasta raporty z wykonania programu.

Rada Miasta współdziała z organami administracji rządowej i samorządowej szczebla wojewódzkiego oraz z samorządami sąsiednich gmin oraz z instytucjami administracji rządowej, w dyspozycji których znajdują się instrumenty kontroli i monitoringu. Instytucje te kontrolują respektowanie prawa, prowadzą monitoring stanu środowiska (IOŚ).

9.2. MONITORING, PRZEGLĄD STOPNIA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ JEGO AKTUALIZACJI.

Monitoring prowadzonej polityki ochrony środowiska oznacza, że realizacja Programu będzie podlegała ocenie w zakresie:

1. stopnia wykonania przyjętych zadań,
2. stopnia realizacji założonych celów
3. analizy przyczyn powstałych rozbieżności.

Wyniki oceny stanowiąc będą podstawę kolejnej aktualizacji programu. System oceny realizacji programu powinien być oparty na odpowiednio dobranych wskaźnikach, pozwalających kompleksowo ocenić i opisać zagadnienia skuteczności i realizacji programu ochrony środowiska. Do określenia powyższych wskaźników wykorzystywane są przede wszystkim informacje Głównego Urzędu Statystycznego, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska oraz dane własne Urzędu Miasta w Żorach. Listę proponowanych wskaźników dla miasta Żory przedstawiono w tabeli poniżej:

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA ŻORY
NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

Tabela 52. Wskaźniki efektywności realizacji celów Programu Ochrony Środowiska miasta Żory.

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość wskaźnika w roku bazowym (2017)	Źródło danych o wskaźniku
Klimat i powietrze atmosferyczne				
1.	Zanieczyszczenia z przekroczeniem wartości docelowych substancji w powietrzu	-	Klasa C: PM10, PM2,5, B(a)P	IOŚ (w ramach rocznej oceny jakości powietrza)
2.	Zmiana stężeń zanieczyszczeń pyłowych (pyłu PM10) na stanowisku pomiarowym w Żorach w stosunku do roku poprzedniego	%	zmniejszyły się na stanowisku w Żorach o 2 %	IOŚ (w ramach rocznej oceny jakości powietrza)
3.	Emisja zanieczyszczeń gazowych [Mg/rok] z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg/rok	79 941	GUS
4.	Emisja zanieczyszczeń pyłowych [Mg/rok] z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg/rok	48	GUS
5.	Zużycie energii elektrycznej w roku w sektorach w mieście: - przemysł - gospodarstwa domowe - transport - rolnictwo	GWh	102,724 40,988 b.d. b.d.	GUS, Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla m. Żory
6.	Sprzedaż energii cieplnej w przeliczeniu na kubaturę budynków mieszkalnych ogrzewanych centralnie	GJ/dam ³	81,70*	GUS
Zasoby wodne				
7.	% JCWP o wykazanym co najmniej dobrym stanie wód, stan/potencjał ekologiczny w badanych punktach pomiarowych	%	0 Ruda – do zb. Rybnik – umiarkowany, Pszczynka do zb. Łąka – umiarkowany	WIOŚ (w ramach PMŚ)
8.	% punktów pomiarowych wód podziemnych, dla których wykazano dobry stan chemiczny	%	brak pomiarów	IOŚ (w ramach PMŚ)

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA ŻORY
NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość wskaźnika w roku bazowym (2017)	Źródło danych o wskaźniku	
	wód , klasa wód w badanych punktach pomiarowych				
9.	Stosunek objętości ścieków wymagających oczyszczenia, ale odprowadzonych do środowiska jako nieoczyszczone do objętości odprowadzonych ścieków wymagających oczyszczenia ogółem	%	0,0	GUS	
10.	Odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków komunalnych	%	94,4	GUS	
11.	Odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków komunalnych z podwyższonym usuwaniem biogenów	%	94,4	GUS	
12.	Zużycie wody w przeliczeniu na mieszkańca	m ³ /rok	29,4	GUS	
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów					
13.	Udział odpadów zagospodarowanych w sposób inny niż składowanie bez przetworzenia	%	100	100	
14.	Poziom redukcji masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania	%	32,0	maks. 40	w 2019 r.
				maks. 35	w 2020 r.
15.	Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła	%	24,0	min. 40	w 2019 r.
				min. 50	w 2020 r.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA ŻORY
NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość wskaźnika w roku bazowym (2017)	Źródło danych o wskaźniku
16.	Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych	%	122	min. 60 w 2019 r.
				min. 70 w 2020 r.
Ochrona przyrody				
17.	Liczba i powierzchnia obszarów chronionych	szt., ha	2 szt.: Park Krajobrazowy Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich, użytek ekologiczny Kencierz 910 ha	RDOŚ i GDOŚ
18.	Powierzchnia lasów	ha	1 517,25	GUS
19.	Powierzchnia terenów zielonych	ha	200,17	GUS
Zasoby surowców naturalnych				
20.	Udokumentowane zasoby bilansowe ważniejszych surowców występujących na terenie Żor [% zasobów krajowych]: - węgle kamienne, - metan pokładów węgla, - surowce ilaste ceramiki budowlanej, - kruszywa naturalne, - sole kamienne	tys. Mg, [%] *mln m ³ ** tys. m ³	- 2 390 518 [3,9 %] - 12 618,02* [13 %] - 117** [0,006 %] - 25 704 [0,13 %] - 2 098 600 [2,46 %]	Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce – PIG Warszawa (wg stanu na dzień 31.12.2017 r.)
Gleby				
21.	Powierzchnia gruntów rolnych	ha	2 213	GUS
22.	Powierzchnia upraw wieloletnich	ha	-	GUS
23.	Powierzchnia łąk i pastwisk	ha	690	GUS
24.	Łączna powierzchnia użytków rolnych	ha	3 063	GUS
Tereny poprzemysłowe				

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA ŻORY
NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość wskaźnika w roku bazowym (2017)	Źródło danych o wskaźniku
25.	Grunty zrekultywowane - powierzchnia	ha	0	formularz RRW-11,GUS
26.	Grunty zdewastowane i zdegradowane wymagające rekultywacji	ha	6,82	formularz RRW-11,GUS
Hałas				
27.	Liczba punktów monitoringu hałasu, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych	szt.	wg opracowanej mapy akustycznej 2017	WIOŚ, mapa akustyczna POŚPH
28.	Drogi o nawierzchniach „cichych”	km	drogi powiatowe: 48,0 drogi gminne: 110,2	GUS
Promieniowanie elektromagnetyczne				
29.	Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych na terenie miasta Żory uzyskane na podstawie badań wykonywanych w ramach PMS	[V/m]	0,35	WIOŚ
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska				
30.	Liczba zakładów w rejestrze potencjalnych sprawców poważnych awarii na terenie m. Żory	szt.	ZDR: 0 ZZR: 1	GIOŚ
31.	Liczba poważnych awarii i miejscowych zagrożeń w ciągu roku: - duże: - średnie: - lokalne: - małe:		1 4 417 60	KG PSP

Uwagi:

**wartości metanu pokładów węgla w mln m³,*

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA ŻORY
NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

***udział udokumentowanych zasobów bilansowych ważniejszych surowców występujących na terenie Żory obliczony został dla złoża, gdyż w niektórych przypadkach granice złoża wykraczają poza obszar miasta, obejmując swoim obszarem teren kilku gmin. Bilans zasobów złóż kopalni w Polsce PIG Warszawa podaje wartości zasobów w podziale na poszczególne złoża, nie na gminy.*

Dla prawidłowej realizacji monitoringu wykonalności celów, priorytetów i zadań Programu ochrony środowiska dla miasta Żory niezbędna jest okresowa wymiana informacji pomiędzy Urzędem Miasta oraz innymi organami i instytucjami, dotycząca stanu poszczególnych obszarów interwencji oraz stopnia zaawansowania realizacji poszczególnych zadań. Przewiduje się wymianę ww. informacji w sposób zorganizowany – w ustalonej formie pisemnej lub elektronicznej (sprawozdawczość okresowa).

9.3. ANALIZA RYZYK REALIZACJI CELÓW PROGRAMU.

Wybór działań i środków powinien opierać się na ocenie ryzyka związanego z ich zastosowaniem (zwłaszcza wówczas, gdy planowane są znaczące inwestycje), w jakim stopniu jest prawdopodobne, że dane działanie się nie powiedzie lub też nie przyniesie oczekiwanych rezultatów? Jaki będzie wpływ takiej sytuacji na realizację założonych celów? Jak można temu zaradzić?

Ryzyko można oszacować używając konwencjonalnych technik zarządzania jakością. Na końcu zidentyfikowane ryzyko musi zostać ocenione i albo zaakceptowane, albo odrzucone.

Przeprowadzenie analizy ryzyka dla *Programu Ochrony Środowiska dla miasta Żory na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026* wiąże się z identyfikacją ryzyk:

- wskazaniem ryzyk które wpływają na realizację *Programu*,
- określeniem źródeł ryzyk: wewnętrznych i zewnętrznych,
- określeniem przyczyn i skutków wystąpienia ryzyk.

Wykonywana analiza ryzyk dla *Programu* wymaga oszacowanie ryzyka, przy którym należy uwzględnić:

- prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka,
- skutki wystąpienia ryzyka,
- rangę ryzyka.

Przy ocenie ryzyka uwzględniane są następujące czynniki:

- wcześniejsze wystąpienia (czy ryzyko ujawniło się wcześniej),
- prawdopodobieństwo,
- skutek,
- zasoby i umiejętności,
- czas, koszt, jakość.

Estymacja ryzyka metodami analitycznymi nie jest łatwa, ponieważ najczęściej dotyczy oceny przyszłych zdarzeń o charakterze jednorazowym, które nie mają precedensów i przez to trudno je opisać analitycznie. Konieczne jest oszacowanie tak dokładne, jakie jest dostępne w danej sytuacji. Dla każdego zidentyfikowanego ryzyka należy ocenić potencjalne skutki jego wystąpienia. Najczęściej dotyczą one głównych parametrów *Programu*: zakresu, kosztów i czasu realizacji. Do ilościowej oceny najwygodniej jest stosować miary względne, wyrażające udział przewidywanych skutków w całkowitym czasie lub całkowitym koszcie *Programu*.

W ocenie skutków ryzyka uwzględnia się „wrażliwość” *Programu*, oceniając jego odporność na zagrożenia (jest to trudno wymierna cecha).

Przedstawiona poniżej tabela określająca ryzyka, ich prawdopodobieństwa i skutki – oraz finalnie rangi poszczególnych ryzyk dla *Programu*. Opis używanych w tabeli symboli:

PR – *prawdopodobieństwo ryzyka*:

- | | |
|-------------------------|----------|
| - prawie niemożliwe: | <0,01 |
| - mało prawdopodobne: | 0,01-0,1 |
| - umiarkowanie możliwe: | 0,1-0,2 |
| - prawdopodobne: | 0,2-0,5 |
| - prawie pewne: | >0,5 |

SR – *skutki ryzyka* (dla każdego zidentyfikowanego ryzyka należy w drodze odrębnej analizy ocenić potencjalne skutki jego wystąpienia:

- | | |
|------------------|----------|
| - nieznaczne: | <0,1% |
| - mało znaczące: | 0,1%-1% |
| - umiarkowane: | 1% - 10% |

- poważne: 10% - 50%
- bardzo poważne: >50%

RR – *ranga ryzyka*: iloczyn prawdopodobieństwa wystąpienia ryzyka (PR) i skutków ryzyka (SR)
RR = PR x SR

Rangi ryzyk umożliwiają uporządkowanie zidentyfikowanych oraz oszacowanych ryzyk ze względu na ich znaczenie dla *Programu*. Kolorem zaznaczono w tabeli wyznaczone ryzyka w obrębie *Programu*, obciążone największą rangą ryzyka, do których po przeprowadzonej analizie zalicza się:

- *brak wystarczających środków finansowych na realizację zadań inwestycyjnych.*
- *trudności lub opóźnienia w pozyskiwaniu funduszy zewnętrznych.*

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA ŻORY
NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

Tabela 53. Tabela ryzyk dla Programu Ochrony Środowiska dla miasta Żory na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026.

Lp	Zidentyfikowane ryzyko	Opis ryzyka	Opis prawdopodobieństw	PR	Skutki ryzyka	Opis skutku	SR	RR	Możliwości minimalizacji
1.	Zapewnienie każdemu mieszkańcowi dostępu do informacji środowiskowych	Brak szerokiego dostępu do informacji dot. m.in. aktualnego stanu środowiska, konsultacji społecznych	mało prawdopodobne	0,1	umiarkowane	Mieszkańcy nie posiadając dostępu do aktualnych informacji środowiskowych nie mogą uczestniczyć czynnie w konsultacjach społecznych przy wykorzystaniu współczesnych mediów	10%	0,01	Publikacje stanu środowiska przy wykorzystaniu współczesnych mediów, zapewnienie dostępu do opracowywanych dokumentów w procesie konsultacji społecznych
2.	Brak wystarczających środków finansowych na realizację zadań inwestycyjnych	Realizacja zadań inwestycyjnych pociąga za sobą zwykle duże środki finansowe, często nie jest możliwe zrealizowanie zadania bez pozyskania środków zewnętrznych	prawdopodobne	0,5	bardzo poważne	Niezrealizowane najważniejsze przedsięwzięcia z harmonogramu działań, brak efektów poprawy jakości środowiska.	90%	0,45	Podjęcie w odpowiednim czasie starań o wyszukanie i pozyskanie środków na realizację zadań, prawidłowe ułożenie harmonogramu realizacji zadań, wyznaczenie osób odpowiedzialnych za realizację całego Programu.
3.	Trudności lub opóźnienia w pozyskiwaniu funduszy zewnętrznych na dofinansowania	Realizacja uzależniona od dostępności środków zewnętrznych oraz poprawności składanych wniosków.	umiarkowane	0,2	poważne	Brak środków zewnętrznych na realizację najważniejszych zadań skutkować będzie przesunięciem ich w czasie lub brakiem realizacji.	50%	0,1	Uwzględnienie w Programie możliwości uzyskania niskooprocentowanych pożyczek dla mieszkańców
4.	Niewystarczające poparcie społeczne dla podejmowanych działań w ramach realizacji Programu Ochrony Środowiska oraz inicjatyw prośrodowiskowych	Realizacja założeń Programu w niektórych aspektach może nie zyskać poparcia społecznego (np. w zakresie odnawialnych źródeł energii)	umiarkowane	0,2	poważne	Niska świadomość ekologiczna mieszkańców, brak inwestycji w odnawialne źródła energii na terenie miasta	30%	0,06	Kontynuacja działań związanych z edukacją ekologiczną oraz promocją Programu na terenie miasta
5.	Współpraca pomiędzy miastami/gminami w zakresie transportu zbiorowego	Gminy mogą nie wykazywać chęci współpracy np. w zakresie wspólnego finansowania transportu publicznego	mało prawdopodobne	0,1	umiarkowane	Niewykorzystane możliwości połączenia działań i efektów związanych ze wspólnym zorganizowaniem np. transportu publicznego.	10%	0,01	Podjęcie starań o wyznaczenie wspólnych celów do zrealizowania
6.	Realizacja Programów Ochrony Powietrza i Planów Gospodarki Niskoemisyjnej - realizacja - zadań związanych ze zmniejszaniem emisji gazów cieplarnianych	Dotyczy m. in. zmiany nawyków związanych np. ze spalaniem odpadów w paleniskach domowych, realizacji inwestycji związanych z odnawialnymi źródłami energii.	mało prawdopodobne	0,1	bardzo poważne	Pogarszanie się stanu powietrza, spalanie paliw złej jakości, spalanie odpadów w paleniskach domowych, brak inwestycji w odnawialne źródła energii na terenie miasta	90%	0,09	Monitorowanie realizacji Programów i Planów. Pozyskiwanie środków na realizację Programów, kontynuacja działań związanych z edukacją ekologiczną, szkodliwym wpływem niskiej emisji.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA ŻORY
NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

Lp	Zidentyfikowane ryzyko	Opis ryzyka	Opis prawdopodobieństw	PR	Skutki ryzyka	Opis skutku	SR	RR	Możliwości minimalizacji
7.	Realizacja Programów Ochrony Środowiska przed hałasem i działań redukujących hałas komunikacyjny	Wzrastający ruch pojazdów mechanicznych na drogach, związany z tym wzrost zasięgu hałasu określany w mapach akustycznych, utrzymywanie się podwyższonych poziomów hałasu w punktach pomiarowych	mało prawdopodobne	0,1	bardzo poważne	Pogarszanie się stanu środowiska akustycznego na terenie miasta, wzrost uciążliwości hałasu dla mieszkańców	90%	0,09	Monitorowanie realizacji Programów i Planów. Pozyskiwanie środków na realizację Programów, kontynuacja działań związanych z edukacją ekologiczną, szkodliwym wpływem hałasu.
8.	Realizacji zadań określonych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych	Brak poprawy jakości wód powierzchniowych i podziemnych związany z brakiem realizacji celów KPOŚK	prawdopodobne	0,2	poważne	Brak osiągnięcia celów określonych w KPOŚK dla aglomeracji, niezadowolający stan wód powierzchniowych i podziemnych	40%	0,08	Monitorowanie realizacji Programu. Pozyskiwanie środków na realizację Programu.
9.	Minimalizacja negatywnych skutków powodzi i suszy oraz minimalizowanie ryzyka wystąpienia sytuacji nadzwyczajnych	Występowanie sytuacji nadzwyczajnych związanych z powodziami, suszami, poważnymi awariami przemysłowymi	prawdopodobne	0,2	poważne	Trudne do oszacowania skutki zjawisk przyrodniczych i ew. awarii, przy jednoczesnym dużym wpływie na bezpieczeństwo i infrastrukturę	40%	0,08	Realizacja zaplanowanych działań w ramach ograniczania ryzyka powodziowego i minimalizacji skutków suszy oraz poważnych awarii.
10.	Nieosiągnięcie wymaganych wskaźników segregacji odpadów	Wyznaczone wskaźniki w kolejnych latach aż do 2020 roku są stosunkowo trudne do osiągnięcia i wymagają podjęcia przez miasto szeregu działań.	prawdopodobne	0,2	poważne	Gminy ponosić będą kary finansowe za brak osiągnięcia wymaganych wskaźników	40%	0,08	Prowadzenie prawidłowej gospodarki odpadami.
11.	Podejmowanie działań związanych z ochroną gleb oraz rekultywacją terenów zdegradowanych	Konieczność rekultywacji terenów zdegradowanych, zanieczyszczenie gleb	umiarkowanie możliwe	0,1	umiarkowane	Pozostające tereny zdegradowane oraz pogarszanie się stanu gleb	10%	0,01	Realizacja działań rekultywacyjnych przez właścicieli terenów, wykorzystanie wszystkich możliwości administracyjnych.
12.	Zmiany priorytetów realizacyjnych w mieście, wynikające z sytuacji gospodarczej kraju	Decyzje podejmuje Rada Miejska w zależności od bieżących priorytetów.	mało prawdopodobne	0,1	poważne	Niezrealizowane najważniejsze przedsięwzięcia z harmonogramu działań, brak efektów ograniczenia niskiej emisji.	20%	0,02	Uwzględnienie Planów Gospodarki Niskoemisyjnej w priorytetach realizacyjnych na kolejne lata, wpisanie zadań inwestycyjnych do Wieloletniej Prognozy Finansowej.
13.	Możliwość niekorzystnych zmian w przepisach i ustawach	Wprowadzane nowe regulacje prawne mogące spowodować opóźnienie lub utrudnienie w realizacji zadań.	umiarkowane	0,2	poważne	Niezrealizowane przedsięwzięcia z harmonogramu działań, brak efektów ograniczenia niskiej emisji.	20%	0,04	Prowadzenie monitoringu aktów prawnych.

Źródło: Opracowanie własne.

10. ASPEKTY FINANSOWE REALIZACJI PROGRAMU

Realizacja programu wdrażania wymagań ochrony środowiska Unii Europejskiej jest zadaniem trudnym i kosztownym. Trudności wynikać będą nie tylko z problemów technicznych i organizacyjnych, ale także ograniczonej płynności finansowej polskich przedsiębiorstw, co utrudniać będzie pozyskiwanie środków finansowych na niezbędne inwestycje. Znaczna część kosztów dostosowania obciąży samorządy, reszta będzie musiała być poniesiona przez podmioty gospodarcze. W rozdziale tym wskazano możliwości finansowania wskazanych w Programie działań.

Źródła finansowania Programu będą zróżnicowane, w zależności od rodzaju i okresu przewidywanego działania, a przede wszystkim możliwości stosowania instrumentów finansowo – ekonomicznych, zapewnionych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym.

Realizacja programu finansowana będzie ze środków:

- publicznych, w tym:
 - krajowych, pochodzących z budżetu państwa, budżetów samorządu terytorialnego, pozabudżetowych instytucji publicznych,
 - zagranicznych, pochodzących, między innymi, z Funduszu Spójności, funduszy strukturalnych, Inicjatywy Wspólnoty, Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego, Norweskiego Mechanizmu Finansowego, instrumentu finansowego na rzecz środowiska LIFE+, fundacji itp.
 - niepublicznych, pochodzących z dochodów przedsiębiorstw i inwestorów, banków komercyjnych, funduszy inwestycyjnych, towarzystw leasingowych itp., w ramach których najczęstszymi formami finansowania będą:
 - dotacje (tzw. granty) i subwencje właściwe,
 - zagraniczna pomoc finansowa udzielana poprzez fundacje, programy pomocowe,
 - fundusze własne inwestorów.

Ważne zadanie w finansowaniu zadań przewidzianych do realizacji w Programie odgrywać będą pożyczki i dotacje z NFOŚiGW oraz WFOŚiGW, fundusze inwestorów, środki z funduszy strukturalnych (krajowych i zagranicznych).

W zakresie środków krajowych w obszarze ochrony środowiska wykorzystać można m.in. środki:

- Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej: celem działań z zakresu ochrony przyrody i krajobrazu, jest czynna ochrona przyrody prowadząca do ograniczenia degradacji środowiska oraz strat zasobów różnorodności biologicznej, zgodnie z Krajową Strategią Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania różnorodności biologicznej. Do priorytetowych programów przewidzianych do finansowania na lata 2015 - 2020 należą:
 - ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi,
 - racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi,
 - ochrona atmosfery,
 - ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów,
 - międzydziedzinowe.

Jako priorytetowe traktuje się w szczególności te przedsięwzięcia, których realizacja wynika z konieczności wypełnienia zobowiązań Polski wobec Unii Europejskiej. Szczegółowa lista oraz Przewodnik po programach priorytetowych NFOŚiGW znajduje się na stronie internetowej:

<https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/>

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach finansuje zadania z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej zgodnych z kierunkami Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego oraz zobowiązań międzynarodowych Polski i obowiązujących przepisów prawa.

Wojewódzki Fundusz zwykle współfinansuje zadania inwestycyjne w wysokości nieprzekraczającej 50 % udokumentowanych kosztów realizacji zadania. Podstawową formą działalności WFOŚiGW jest udzielanie pożyczek na korzystnych warunkach oprocentowania i spłat oraz dofinansowania

niektórych zadań w formie dotacji. Do planowanych przedsięwzięć priorytetowych dofinansowywanych w 2017 r. należą:

- ochrona wód,
- gospodarka wodna,
- gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona atmosfery,
- ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów,
- edukacja ekologiczna,
- zapobieganie poważnym awariom,
- zarządzanie środowiskowe,
- profilaktyka zdrowotna.

Szczegółowa lista przedsięwzięć planowanych do dofinansowania ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach na kolejne lata znajduje się na stronie internetowej: <https://www.wfosigw.katowice.pl>.

W zakresie pomocy zagranicznej w okresie programowania 2014-2020 Polska może korzystać ze wsparcia w ramach następujących funduszy unijnych w zakresie ochrony środowiska:

- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko to krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczny. Środki unijne z programu przeznaczone zostaną również w ograniczonym stopniu na inwestycje w obszary ochrony zdrowia i dziedzictwa kulturowego.

POIiŚ 2014-2020 będzie kontynuował główne kierunki inwestycji określone w jego poprzedniku

– POIiŚ 2007-2013. Dotyczą one przede wszystkim rozwoju infrastruktury technicznej kraju w najważniejszych sektorach gospodarki.

Na mocy porozumień WFOŚiGW będą pełnić rolę Instytucji Wdrażających dla projektów realizowanych w ramach Osi Priorytetowej I Gospodarka wodno-ściekowa oraz Osi Priorytetowej II Gospodarka Odpadami i Ochrona Powierzchni Ziemi.

- Regionalny Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 (RPO WŚ). Obecny okres programowania funduszy strukturalnych jest kolejną szansą rozwoju dla Śląska i dlatego bardzo ważne jest, aby dokładnie zapoznać się zarówno z szerokimi możliwościami wykorzystania środków, jak i z wszelkimi procedurami, które to umożliwią.

Celem głównym Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 jest: stymulowanie dynamicznego rozwoju, przy wzmocnieniu spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej regionu.

Oś priorytetowa IV – Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna - realizuje cel związany z gospodarką niskoemisyjną we wszystkich sektorach i jest osią współfinansowaną z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Celem nadrzędnym tej osi jest poprawa efektywności energetycznej oraz zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii.

Oś priorytetowa V – Ochrona środowiska i efektywne wykorzystanie zasobów - jest osią obejmującą promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem oraz zachowanie i ochrona środowiska oraz promowanie efektywnego gospodarowania zasobami. W osi tej przewidywana jest interwencja związana z ochroną środowiska (w tym środowiska kulturowego) oraz działania związane z adaptacją

do zmian klimatu. Działania te przyczynią się do realizacji celu osi, którym jest ochrona środowiska, zachowanie różnorodności biologicznej oraz wykorzystanie dziedzictwa kulturowego dla zwiększenia atrakcyjności regionu.

Oś priorytetowa VI – Transport - obejmuje swoim zakresem cel związany z promowaniem zrównoważonego transportu. Oś koncentruje wsparcie projektów transportowych, wpływających na poprawę jakości oferty systemu transportowego regionu (drogi, koleje, czysty transport miejski, transport multimodalny).

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska głównymi instrumentami finansowo-prawnymi ochrony środowiska są:

- Opłaty za korzystanie ze środowiska,
- Administracyjne kary pieniężne,
- Podatki i inne daniny publiczne.

Innymi instrumentami finansowymi, pozwalającymi na właściwe zarządzanie środowiskiem są między innymi:

- Środki z budżetu państwa,
- Środki własne jednostek samorządowych,
- Pożyczki i dotacje (Fundusz Ochrony Środowiska, itp.).

Program Life - Zakres możliwych działań: ochrona przyrody i bioróżnorodności, przeciwdziałanie zmianom klimatu, zminimalizowanie wpływu negatywnych skutków wpływu zanieczyszczeń środowiska na zdrowie ludzi, zrównoważone wykorzystanie zasobów, racjonalna gospodarka odpadami.

11. LITERATURA

1. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024.
2. Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji.
3. Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020.
4. Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku.
5. Projekt Polityki Wodnej Państwa 2030 (z uwzględnieniem etapu 2016).
6. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, Wisły, KZGW.
7. MasterPlan dla obszaru dorzecza Odry, Wisły.
8. Program Wodno-Środowiskowy Kraju.
9. Ramowa Dyrektywa Wodna.
10. Pojekt IV Aktualizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych.
11. Projekt Narodowej Strategii Gospodarowania Wodami 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015).
12. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022.
13. Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Śląskiego 2016-2022.
14. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032.
15. Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej.
16. Krajowa Strategia Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej.
17. Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030.
18. Krajowy Plan Działania w zakresie Energii ze Źródeł Odnawialnych.
19. Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej.
20. Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego.
21. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego.
22. Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego 2014-2020.
23. Biuletyn Statystyczny Województwa Śląskiego, WUS, Katowice.
24. Klasyfikacja Klimatów Świata Wincenty Okołowicz I Danuta Martyn.
25. Centralna baza danych geologicznych - <http://baza.pgi.waw.pl/>.
26. Rejestr form ochrony przyrody, RDOŚ Katowice 2018.
27. Opracowania Wydziału Monitoringu Środowiska, WIOS, Katowice.
28. Sprawozdanie z wykonania Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych za rok 2017.
29. Plan Zarządzania Kryzysowego dla miasta Żory.
30. Ocena stanu sanitarnego powiatów podległych nadzorowi Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Rybniku, PSSE Rybnik.
31. Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2017 r. PIG PIB.
32. Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Żory.
33. Wieloletni plan rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych.
34. <http://natura2000.mos.gov.pl/natura2000/index.php>.
35. <http://energetyka.w.polsce.org>.
36. <http://www.oze.ranking.pl>.
37. <http://www.katowice.pios.gov.pl>.
38. Wody podziemne Żory, A. Gryczko-Gostyńska, M. Jarmułowicz-Siekiera, D. Olędzka.