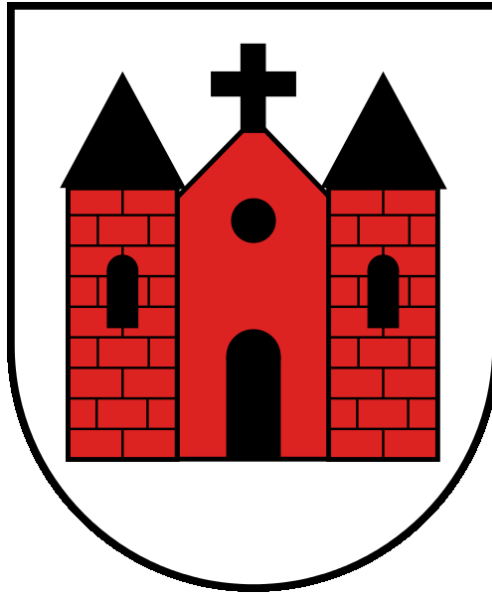


Urząd Miejski w Sierpcu
ul. Piastowska 11 a
09-200 Sierpc
Tel. 24 275 86 86
e-mail: info@sierpc.pl



Gmina Miasta Sierpca

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MIASTA SIERPCA
NA LATA 2021– 2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Zespół wykonawczy:

Elżbieta Maks

Dawid Zielonka

Dominika Ziaja

Wrzesień 2021

Spis treści

Spis treści	2
1 WSTĘP	10
2 STRESZCZENIE	11
3 ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE PROGRAMU	17
3.1 Spójność z głównymi dokumentami strategicznymi i programowymi	17
4 CHARAKTERYSTYKA GMINY MIASTA SIERPCA	33
4.1 Położenie Gminy Miasta Sierpca	33
4.2 Infrastruktura techniczna	35
5 OCENA STANU ŚRODOWISKA	38
5.1 Klimat i powietrze atmosferyczne	38
5.1.1 Jakość powietrza	39
5.1.2 Źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego	51
5.1.3 Odnawialne źródła energii	60
5.1.4 Analiza SWOT	61
5.1.5 Kierunki działań w celu polepszenia jakości powietrza	61
5.2 Klimat akustyczny	63
5.2.1 Dopuszczalne poziomy hałasu	64
5.2.2 Źródła hałasu	67
5.2.3 Ocena klimatu akustycznego Gminy Miasta Sierpca	69
5.2.4 Analiza SWOT	73
5.2.5 Kierunki działań w celu polepszenia jakości klimatu akustycznego	73
5.3 Gospodarowanie wodami	74
5.3.1 Wody powierzchniowe	74
5.3.2 Wody podziemne	80
5.3.3 Źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych	84
5.3.4 Gospodarka wodno – ściekowa	84
5.3.5 Analiza SWOT	89
5.3.6 Kierunki działań w celu polepszenia jakości wód	89
5.4 Zasoby geologiczne	90
5.4.1 Analiza SWOT	90
5.4.2 Kierunki działań	91
5.5 Gleby	91

5.5.1	Rolnictwo	93
5.5.2	Jakość gleb na terenie Gminy.....	94
5.5.3	Analiza SWOT	95
5.5.4	Kierunki działań w celu polepszenia jakości gleb	96
5.6	Gospodarka odpadami	96
5.6.1	Odpady komunalne	98
5.6.2	Analiza gospodarki odpadami na terenie Gminy Miasta Sierpca	99
5.6.3	Odpady zawierające azbest	101
5.6.4	Istniejące instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów	101
5.6.5	Analiza SWOT	103
5.6.6	Kierunki działań w celu racjonalnej gospodarki odpadami	104
5.7	Oddziaływanie pól elektromagnetycznych.....	105
5.7.1	Źródła promieniowania na terenie Gminy Miasta Sierpca.....	106
5.7.2	Analiza SWOT	110
5.7.3	Kierunki działań przeciwdziałania promieniowania elektromagnetycznego... ..	110
5.8	Zasoby przyrodnicze.....	111
5.8.1	Obszary leśne	111
5.8.2	Ochrona przyrody i krajobrazu	112
5.8.3	Tereny zieleni urządzonej	113
5.8.4	Analiza SWOT	114
5.8.5	Kierunki działań ochrony zasobów przyrodniczych	114
5.9	Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	114
5.9.1	Zapobieganie podtopieniom i suszom.....	116
5.9.2	Analiza SWOT	120
5.9.3	Kierunki działań ochrony przed zagrożeniami środowiska	120
5.10	Działania edukacyjne.....	120
5.10.1	Analiza SWOT	121
5.10.2	Kierunki działań edukacyjnych.....	122
5.11	Adaptacja do zmian klimatu	122
5.11.1	Analiza SWOT	122
5.11.2	Kierunki działań adaptacji do zmian klimatu.....	123
6	OCENA STOPNIA REALIZACJI ZAŁOŻONYCH CELÓW W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MIASTA SIERPCA	124

7	CELE I KIERUNKI OCHRONY ŚRODOWISKA DO 2028ROKU	125
8	MONITORING I PRZEGLĄD STOPNIA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	147
8.1	Analiza ryzyka realizacji Programu.....	150
9	ANALIZA ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA	153

Spis tabel:

Tabela 1 Spójność Programu Ochrony Środowiska z głównymi dokumentami strategicznymi	19
Tabela 2 Zużycie paliwa w Ciepłowni Sierpc.....	35
Tabela 3 Charakterystyka systemu elektroenergetycznego.....	37
Tabela 4 Długość sieci gazowej na terenie Gminy Miasta Sierpca	37
Tabela 5 Emisja zanieczyszczeń do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu sierpeckiego.....	39
Tabela 6 Źródła emisji zanieczyszczeń powietrza	40
Tabela 7 Klasyfikacja strefy mazowieckiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.....	41
Tabela 8 Wartości stężeń średniorocznych dla Gminy Miasta Sierpca	48
Tabela 9 Klasyfikacja strefy mazowieckiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin.....	49
Tabela 10 Podmioty emitujące gazy lub pyły na terenie Gminy Miasta Sierpca w latach 2017 – 2020.....	53
Tabela 11 Lista podmiotów wprowadzających gazy lub pyły do powietrza na terenie Gminy Miasta Sierpca	58
Tabela 12 Analiza SWOT dla komponentu powietrze atmosferyczne	61
Tabela 13 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku, powodowane przez poszczególne grupy źródeł hałasu	65
Tabela 14 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku, powodowane przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne	65
Tabela 15 Wartości dopuszczalne gwarantowanego poziomu mocy akustycznej urządzeń....	66
Tabela 16 Wyniki pomiarów w punktach oceny krótkookresowego poziomu hałasu drogowego w 2020 r.....	71
Tabela 17 Dane z pomiarów hałasu na terenie Gminy Miasta Sierpca.....	72
Tabela 18 Analiza SWOT dla komponentu hałas	73
Tabela 19 Stan badanych jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Gminy Miasta Sierpca.....	79
Tabela 20 Charakterystyka JCWPd 48.....	83
Tabela 21 Liczba mieszkańców i innych podmiotów podłączonych do sieci.....	85
Tabela 22 Sieć wodociągowa Gminy Miasta Sierpca w latach 2017 – 2020	85
Tabela 23 Średnie zużycie wody w gospodarstwach domowych i przez podmioty usługowo–produkcyjne	85
Tabela 24 Całkowita długość sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy	86
Tabela 25 Całkowita liczba mieszkańców i innych podmiotów podłączonych do kanalizacji sanitarnej	87
Tabela 26 Ilość ścieków odprowadzanych z terenu Gminy w ujęciu rocznym	87
Tabela 27 Wyniki badań ścieków pobranych przed oczyszczeniem w latach 2017– 2020.....	88
Tabela 28 Wyniki badań ścieków pobranych na wylocie z oczyszczalni w latach 2017– 2020	88
Tabela 29 Analiza SWOT dla komponentu gospodarowanie wodami	89

Tabela 30 Analiza SWOT dla komponentu zasoby geologiczne	90
Tabela 31 Powierzchnia geodezyjna Gminy według kierunków wykorzystania.....	92
Tabela 32 Struktura gospodarstw rolnych na terenie Gminy Miasta Sierpca	93
Tabela 33 Struktura głównych zasiewów.....	93
Tabela 34 Analiza SWOT dla komponentu gleby.....	95
Tabela 35 Ilość odpadów odebranych z terenu Gminy latach 2018 – 2020	99
Tabela 36 Osiągnięte poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia.....	100
Tabela 37 Osiągnięte poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami.....	100
Tabela 38 Osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania	100
Tabela 39 Ilość azbestu na terenie Gminy Miasta Sierpca.....	101
Tabela 40 Wykaz instalacji RIPOK – OZiB na terenie Regionu Zachodniego	101
Tabela 41 Wykaz instalacji RIPOK – MBP na terenie Regionu Zachodniego.....	102
Tabela 42 Analiza SWOT dla komponentu gospodarka odpadami	103
Tabela 43 Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych użycia [%]	105
Tabela 44 Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla poszczególnych parametrów fizycznych w miejscach dostępnych dla ludności.....	106
Tabela 45 Charakterystyka stacji bazowych na terenie Gminy Miasta Sierpca	106
Tabela 46 Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych na terenie Gminy Miasta Sierpca.	110
Tabela 47 Analiza SWOT dla komponentu oddziaływanie pól elektromagnetycznych.....	110
Tabela 48 Pomniki przyrody ożywionej na terenie Gminy Miasta Sierpca.....	112
Tabela 49 Analiza SWOT dla komponentu zasoby przyrodnicze	114
Tabela 50 Analiza SWOT dla komponentu nadzwyczajne zagrożenia środowiska	120
Tabela 51 Analiza SWOT dla komponentu działania edukacyjne.....	121
Tabela 52 Analiza SWOT dla komponentu adaptacja do zmian klimatu	122
Tabela 53 Cele, kierunki interwencji oraz zadania	126
Tabela 54 Harmonogram realizacji zadań własnych na lata 2021 – 2024	139
Tabela 55 Harmonogram realizacji zadań monitorowanych.....	144
Tabela 56 Wskaźniki efektywności realizacji celów Programu.....	147
Tabela 57 Analiza ryzyka dla działań z Programu.....	151

Spis rysunków:

Rysunek 1 Położenie Gminy Miasta Sierpca	33
Rysunek 2 Lokalizacja stacji pomiarowych w województwie mazowieckim	42
Rysunek 3 Stężenia 1 – godzinne dwutlenku siarki (25 maksymalne) w latach 2011 – 2020.	43
Rysunek 4 Stężenia średnie roczne dwutlenku azotu w latach 2011– 2020	43
Rysunek 5 Stężenia 1 – godzinne dwutlenku azotu (19 maksymalne) w latach 2011 – 2020.	43
Rysunek 6 Stężenia maksymalne 8 – godzinne tlenku węgla w latach 2011 – 2020	44
Rysunek 7 Przebieg uśrednionej dla 3 lat liczby dni z przekroczeniami poziomu docelowego przez maksymalne dobowe stężenia 8–godzinne ozonu.....	44
Rysunek 8 Przebieg 26–tych maksymalnych rocznych wartości dobowych maksimów ze stężeń średnich 8–godzinnych ozonu.....	45
Rysunek 9 Przebieg 36 maksymalnej wartości 24–godzinowej stężenia pyłu PM10	45
Rysunek 10 Przebieg wartości średniej rocznej stężenia pyłu PM10	45
Rysunek 11 Średnie roczne stężenia pyłu PM2.5 w województwie mazowieckim w latach 2011 – 2020	46
Rysunek 12 Średnie roczne stężenia ołowiu w latach 2011 – 2020.....	46
Rysunek 13 Średnie roczne stężenia arsenu w latach 2011 – 2020	47
Rysunek 14 Średnie roczne stężenia kadmu w latach 2011 – 2020.....	47
Rysunek 15 Średnie roczne stężenia niklu w latach 2011 – 2020	48
Rysunek 16 Średnie roczne stężenia benzo(a)pirenu w latach 2011 – 2020	48
Rysunek 17 Średnie roczne stężenia dwutlenku siarki w latach 2011 – 2020.....	49
Rysunek 18 Średnie stężenia dwutlenku siarki w sezonie zimowym	49
Rysunek 19 Średnie roczne stężenia tlenków azotu w latach 2011 – 2020	50
Rysunek 20 Przebieg wartości wskaźnika AOT40 dla ozonu w stanowiskach pomiarowych w województwie mazowieckim na tle poziomu docelowego	50
Rysunek 21 Przebieg wartości wskaźnika AOT40 dla ozonu na stanowiskach pomiarowych w województwie mazowieckim na tle poziomu celu długoterminowego.....	51
Rysunek 22 Mapa kolejowa na obszarze Gminy Miasta Sierpca	68
Rysunek 23Lokalizacja miejscowości w obszarze województwa mazowieckiego, w których wykonano pomiary hałasu komunikacyjnego w ramach PMŚ w 2020 r.	70
Rysunek 24 Stan/ potencjał ekologiczny JCWP płynących w 2018 r.....	77
Rysunek 25 Mapa głównych zbiorników wód podziemnych w okolicy Gminy Miasta Sierpca	82
Rysunek 26 Podział województwa na regiony, w których jest prowadzona kompleksowa, regionalna gospodarka odpadami komunalnymi.....	97
Rysunek 27 Gospodarka odpadami w Regionie Zachodnim	98
Rysunek 28 Lokalizacja stacji telefonii komórkowych	109
Rysunek 29 Lasy Nadleśnictwa Płock	111
Rysunek 30 Mapa zagrożenia powodziowego wraz z głębokością wody obszaru na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat – Sierpc	116

Rysunek 31 Mapa ryzyka powodziowego– potencjalnie negatywne skutki dla środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej – Sierpc	117
Rysunek 32 Mapa zagrożenia powodziowego wraz z głębokością wody obszaru na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat– Miłobędzyn	117
Rysunek 33 Mapa zagrożenia powodziowego wraz z głębokością wody obszaru na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat– Borkowo Kościelne	118
Rysunek 34 Mapa ryzyka powodziowego– potencjalnie negatywne skutki dla środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej – Sierpc	118

Wykaz pojęć i skrótów, użytych w opracowaniu

ARiMR	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
B(a)P	benzoalfapiren
BDL	Bank Danych Lokalnych
BZT5	Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu
ChZT	Chemiczne zapotrzebowanie tlenu
DK	Droga krajowa
DW	Droga wojewódzka
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OSP	Ochotnicza Straż Pożarna
OZE	Odnawialne Źródła Energii
POiŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
RPO	Regionalny Program Operacyjny
SPA2020	„Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”
WIOŚ	Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
ZDR	Zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej
ZZR	Zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej

1 WSTĘP

Podstawą opracowania „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miasta Sierpca na lata 2021 – 2024 z perspektywą do roku 2028” jest art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 ze zm.), który nakłada na organy wykonawcze województwa, powiatu i gminy obowiązek opracowania programu ochrony środowiska.

Celem Programu jest dążenie do poprawy stanu środowiska w Gminie poprzez ograniczenie negatywnego wpływu źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie jego zasobami. Realizacja celów będzie możliwa dzięki zapewnieniu sprawnego i uporządkowanego systemu wykorzystania środków finansowych na opisane działania. Przyjęcie Programu będzie miało wpływ na zmianę złych nawyków i przyzwyczajzeń oraz podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców, a tym samym przyczyni się do poprawy stanu jakości środowiska oraz warunków życia mieszkańców Gminy. Program odnosi się kompleksowo do zagadnień ochrony środowiska i koordynuje działania w tym zakresie. Zawiera priorytety ekologiczne, rodzaj działań proekologicznych, proponując środki i mechanizmy ich rozwiązania w określonym czasie, środki i mechanizmy niezbędne do osiągnięcia wyznaczonych celów.

Dokument opracowano zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie aktami prawnymi, jak również w oparciu o wytyczne sporządzania Programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym przygotowane przez Ministerstwo Środowiska.

Uchwalony „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miasta Sierpca na lata 2021– 2024 z perspektywą do roku 2028” przyczyni się do określenia polityki środowiskowej, ustalenia celów i zadań z zakresu ochrony środowiska oraz szczegółowych programów zarządzania odnoszących się do aspektów środowiskowych.

2 STRESZCZENIE

W „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Miasta Sierpca na lata 2021– 2024 z perspektywą do roku 2028” wykonano przegląd komponentów środowiska oraz ocenę istniejącego stanu jego ochrony. W opracowaniu zostały określone główne cele i priorytety działań ekologicznych.

Program zawiera krótką charakterystykę Gminy: położenie geograficzne, stan zagospodarowania terenu, warunki klimatyczne i sytuację demograficzną.

Program zawiera diagnozę poszczególnych komponentów środowiska i ocenę zagrożeń w zakresie:

- klimatu i powietrza atmosferycznego,
- klimatu akustycznego,
- gospodarowania wodami,
- zasobów geologicznych,
- gleb,
- gospodarki odpadami,
- oddziaływania pól elektromagnetycznych,
- zasobów przyrodniczych,
- nadzwyczajnych zagrożeń środowiska,
- działań edukacyjnych,
- adaptacji do zmian klimatu.

Ponadto określone zostały sposoby zarządzania Programem i możliwe formy finansowania działań proekologicznych.

Program zawiera możliwe do osiągnięcia cele ekologiczne w zaplanowanej perspektywie czasowej, które stanowią podsumowanie zadań przewidzianych do realizacji na terenie Gminy. W planowaniu długoterminowym uwzględniono szeroki zakres zadań związanych z ochroną środowiska, za realizację których odpowiedzialne są władze Gminy (zadania własne). Jednocześnie zostały wskazane zadania dla innych podmiotów, których realizacja nie wchodzi w zakres obowiązków Gminy (zadania koordynowane).

W odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska stwierdzono:

I. Powietrze atmosferyczne

Działania z zakresu monitoringu powietrza na terenie Gminy Miasta Sierpca i całego województwa mazowieckiego prowadzi Główny Inspektor Ochrony Środowiska (w tym Regionalne Wydziały Monitoringu Środowiska GIOŚ na poziomie województw). Według *Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2020* na terenie województwa mazowieckiego zostały wydzielone cztery strefy zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z 10 sierpnia 2012 roku w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012, poz. 914). Gmina Miasta Sierpca jest położone w strefie mazowieckiej.

Lista zanieczyszczeń pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia objęła: benzen, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, ozon, pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2,5, arsen w pyle PM10, benzo(α)piren w pyle PM10, ołów w pyle PM10, kadm w pyle PM10 oraz nikiel w pyle PM10.

Do zanieczyszczeń, które uwzględniono w ocenie ze względu na ochronę roślin należały: dwutlenek siarki, tlenki azotu oraz ozon.

II. Klimat akustyczny

Na terenie Gminy Miasta Sierpca głównym źródłem emisji hałasu drogowego jest droga krajowa DK10 o długości 3,026 km oraz drogi wojewódzkie DW 541 oraz DW 560, o łącznej długości 1,958 km, a także sieć dróg powiatowych i gminnych.

III. Gospodarowanie wodami

Obszar Gminy Miasta Sierpca położony jest w granicach trzech jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych (JCWPrz). Wszystkie, według najnowszych badań monitoringowych, odznaczają się złym stanem, spowodowanym głównie intensywnym rolniczym użytkowaniem terenu na obszarze zlewni.

W granicach Gminy Miasta Sierpca zlokalizowane są trzy jednolite części wód powierzchniowych:

- Jcwpr Skrwa od Chroponianki do Sierpienicy bez Sierpienicy o kodzie RW200020275639,

- jcwp Skrwa od Sierpienicy do ujścia o kodzie RW20002027569,
- jcwp Sierpienica od dopływu spod Drobina do ujścia o kodzie RW200019275649.

IV. Zasoby geologiczne

Na terenie Gminy Miasta Sierpca brak jest udokumentowanych złóż kopalin.

V. Gleby

Na całej powierzchni Gminy występują osady czwartorzędowe. Są to utwory: rzeczne, zastoiskowe, wodnolodowcowe i lodowcowe plejstocenu oraz osady rzeczne, jeziorne, zastoiskowe i eoliczne holocenu. Ich miąższość jest bardzo zmienna.

Grunty rolne występujące na terenie Gminy Miasta Sierpca charakteryzują się przewagą gleb brunatnych wyługowanych i pseudobielicowych. Rodzaje gleb są ściśle związane z budową geologiczną. W dnach dolin rzecznych na podłożu piasków i namulów wykształciły się mady i gleby bagienne. Na terenie wysoczyzny na podłożu gliny morenowej i piasków dominują słabe gleby IV klasy bonitacyjnej.

VI. Gospodarka odpadami

Gmina Miasta Sierpca należy do Regionu Zachodniego.

Każdego roku Gmina przeprowadza analizę stanu gospodarki odpadami komunalnymi na swoim terenie zgodnie z art. 3 ust. 2 pkt 10 oraz art. 9tb ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 888). Informacje o ilości odpadów komunalnych zebranych na terenie Gminy Miasta Sierpca są udostępniane na stronie internetowej Gminy.

Ilość odpadów odebranych/ zebranych z terenu Gminy w latach 2018 – 2020, które wyniosły odpowiednio:

Rodzaj odpadu	Ilość odpadów [Mg]		
	2018	2019	2020
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	5 194,88	4 582,703	5 157,90
Opakowania ze szkła	108,488	1,272	283,7794
Odpady z czyszczenia ulic i placów	61,82	–	–
Odpady ulegające biodegradacji	289,02	50,10	653,52
Szkło	202,62	200,75	269,18
Opakowania wielomateriałowe	0,528	0,712	1,118
Papier i tektura	112,19	190,39	204,52

Tworzywa sztuczne	141,53	239,60	339,02
Opakowania z tworzyw sztucznych	186,328	6,351	359,5082
Opakowania z papieru i tektury	78,371	57,487	67,6716
Odpady wielkogabarytowe	39,34	20,06	95,3
Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	3,98	5,54	16,026
Opakowania z metali	17,271	88,10	87,5594
Inne odpady ulegające biodegradacji	60,76	–	0,09
Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	267,29	390,32	–
Odpady z targowisk	19,52	–	–
Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	–	9,052	–
Odpady z betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	–	10,12	–
Zmieszane odpady z gruzu i betonu	–	66,76	–
Papa odpadowa	–	1,09	–
Baterie i akumulatory	–	0,947	–
Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu	–	8,32	–
Suma	6 783,936	5 929,674	7 535,1926

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miasta Sierpca za lata 2018– 2020

VII. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Badania poziomu promieniowania elektromagnetycznego prowadzi Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Na terenie Gminy pomiary pól elektromagnetycznych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska realizowane były cyklicznie, w trzyletnich cyklach pomiarowych, od 2008 r. Na przestrzeni lat 2017– 2020 przeprowadzono dwa pomiary monitoringowe poziomu pól elektromagnetycznych. W przedstawionym okresie wartość dopuszczalna poziomów pól elektromagnetycznych wynosiła 7 V/m.

VIII. Zasoby przyrodnicze

Ogólna powierzchnia lasów na terenie Gminy Miasta Sierpca według danych BDL na dzień 31.12.2020 r. wynosiła 43,35 ha. Lasy publiczne Skarbu Państwa stanowią ok. 10,35 ha.

Obszary leśne na terenie Gminy nie są skupione w jednym dużym kompleksie leśnym. Lasy zajmują niewielką powierzchnię Gminy.

Lesistość Gminy (około 2,34%), jest niższa od średniej krajowej oraz województwa mazowieckiego.

Na terenie Gminy Miasta Sierpca nie występują wielkopowierzchniowe formy ochrony przyrody. Z form ochrony przyrody występują jedynie 1 drzewo (topola czarna) w Parku

im. J. Korczaka oraz aleja drzew w parku podworskim objętych ochroną pomnikową na mocy Rozporządzenia Nr 8/92 Wojewody Płockiego z dnia 21.05.1992 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dz. Urz. Woj. Płockiego z dnia 08.06.1992 r. Nr 6, poz. 112) oraz Rozporządzenia Nr 11/90 Wojewody Płockiego z dnia 22.11.1990 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dz. Urz. Woj. Płockiego z dnia 31.12.1990 r. Nr 14, poz. 244). Aleja drzew w parku podworskim jest reprezentowana przez skupisko lip drobnolistnych (*Tilia cordata*) składające się ze 71 drzew o obwodach od 132 cm do 314 cm, wysokość od 21 do 32 m. i buk pospolity (*Fagus sylvatica*) o obwodzie 324 cm i wysokości 20 m.

IX. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Na terenie Gminy Miasta Sierpca aktualnie nie zlokalizowano zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. W ostatnich latach nie zanotowano także na terenie Gminy Miasta Sierpca żadnych awarii ani też zdarzeń o znamionach poważnej awarii. Mimo, iż na obszarze Gminy nie występują ZZR oraz ZDR, występują również inne zagrożenia takie jak:

- zagrożenia pożarowe, które powstają głównie na obszarach leśnych, szczególnie w okresach długotrwałej suszy,
- zagrożenia drogowe – szlaki komunikacji przecinające teren Gminy są potencjalnymi miejscami zagrożenia pożarowego, chemicznego oraz ekologicznego,
- klęski żywiołowe, powódzie, zatopienia,
- inne klęski żywiołowe (huragany, śnieżyce, duże i długotrwałe mrozy).

X. Działania edukacyjne

Na terenie Gminy Miasta Sierpca były prowadzone działania obejmujące edukację mieszkańców Gminy w zakresie ochrony przyrody, dbania o czyste powietrze i przeciwdziałanie smogowi, a także programy motywujące ludność do oszczędzania wody oraz dbałości o stan środowiska. Konieczne jest prowadzenie przez Gminę polityki uświadczenia problemu ochrony powietrza (propagowanie informacji o możliwościach stosowania proekologicznych źródeł ciepła, termomodernizacji, segregacji odpadów i działalności funduszy proekologicznych).

XI. Adaptacja do zmian klimatu

Elementy takie jak: nawalne deszcze, huraganowe wiatry, fale upałów, susze itp. przyczynią się do zagrożenia dla normalnego i poprawnego funkcjonowania miast i gmin. Zagrożenie to dotyczy również Gminy Miasta Sierpca. Coraz częstsze fale upałów w okresie letnim, bez opadów atmosferycznych, prowadzą do okresów suszy i obniżania się poziomów rzek.

3 ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE PROGRAMU

Założenia wyjściowe do Programu stanowią zewnętrzne i wewnętrzne uwarunkowania, które wynikają z obowiązujących aktów prawnych oraz innych dokumentów, uwzględniających zagadnienia ochrony środowiska. Konieczna jest analiza planów rozwojowych Gminy w zakresie gospodarczym, przestrzennym i społecznym.

Przedstawione uwarunkowania wraz z oceną aktualnego stanu środowiska w Gminie są podstawą do zdefiniowania priorytetów i celów w zakresie ochrony środowiska naturalnego oraz racjonalnego gospodarowania zasobami naturalnymi.

3.1 Spójność z głównymi dokumentami strategicznymi i programowymi

Program jest zgodny z dokumentami krajowymi i regionalnymi pod względem ochrony środowiska i równoważonego rozwoju. Zdefiniowane priorytety i cele wpisują się w większość proponowanych zagadnień strategicznych dokumentów. Cele „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miasta Sierpca na lata 2021 – 2024 z perspektywą do roku 2028” odniesiono do celów sformułowanych w takich dokumentach jak:

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,
- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.),
- Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej,
- Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.”,
- Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”,
- Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku,
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030,
- Strategia „Sprawne Państwo 2020”,
- Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022,
- Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2030,
- Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020,
- Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020,
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku,

- Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii,
- Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 r.
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego 2014 – 2020,
- Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024,
- Program ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu,
- Uchwała antysmogowa dla województwa mazowieckiego,
- „Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Sierpeckiego na lata 2017– 2022”.

Tabela 1 Spójność Programu Ochrony Środowiska z głównymi dokumentami strategicznymi

Cele dokumentu strategicznego	Odpowiadające cele Programu Ochrony środowiska
<i>Dokumenty szczebla krajowego</i>	
<u>Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności</u>	
<p>1. Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu Środowiska.</p> <ul style="list-style-type: none"> I. Kierunek interwencji – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne, II. Kierunek interwencji – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych, III. Kierunek interwencji – Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce, IV. Kierunek interwencji – Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii, V. Kierunek interwencji – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki, VI. Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska. <p>2. Cel 8 – Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych.</p> <ul style="list-style-type: none"> I. Kierunek interwencji – Rewitalizacja obszarów problemowych w miastach, II. Kierunek interwencji – Stworzenie warunków sprzyjających tworzeniu pozarolniczych miejsc pracy na wsi i zwiększaniu mobilności zawodowej na linii obszary wiejskie – miasta, III. Kierunek interwencji – Zrównoważony wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno – spożywczego zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe oraz stymulujący wzrost pozarolniczego zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich, IV. Kierunek interwencji – Wprowadzenie rozwiązań prawno – organizacyjnych stymulujących rozwój miast. <p>3. Cel 9 – Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski.</p> <ul style="list-style-type: none"> I. Kierunek interwencji – Udrożnienie obszarów miejskich i metropolitalnych poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego. 	<p>Wszystkie cele Programu wpisują się w założenia celów strategii.</p>

Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)

1. Cel szczegółowy I – Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną
 - I. Kierunek interwencji – Stymulowanie popytu na innowacje przez sektor publiczny
2. Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony
 - I. Kierunek interwencji – Wsparcie dla podwyższania atrakcyjności inwestycyjnej Śląska oraz promocji zmian strukturalnych,
 - II. Kierunek interwencji – Aktywne gospodarczo i przyjazne mieszkańcom miasta,
 - III. Kierunek interwencji – Rozwój obszarów wiejskich
3. Obszar wpływający na osiągnięcie celów *Strategii* – Transport
 - I. Kierunek interwencji – Budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce
 - II. Kierunek interwencji – Zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności
4. Obszar wpływający na osiągnięcie celów *Strategii* – Energia
 - I. Kierunek interwencji – Poprawa bezpieczeństwa energetycznego kraju
 - II. Kierunek interwencji – Poprawa efektywności energetycznej
 - III. Kierunek interwencji – Rozwój techniki
5. Obszar wpływający na osiągnięcie celów *Strategii* – Środowisko
 - I. Kierunek interwencji – Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód
 - II. Kierunek interwencji – Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania
 - III. Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego
 - IV. Kierunek interwencji – Ochrona gleb przed degradacją
 - V. Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami geologicznymi
 - VI. Kierunek interwencji – Gospodarka odpadami

Poszczególne cele Programu wpisują się w założenia celów.

<p>VII. Kierunek interwencji – Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych</p>	
<p><u>Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej</u></p>	
<p>1. Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego (I)</p> <p>I. Kierunek interwencji: Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód (I.1)</p> <p>II. Kierunek interwencji: Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania (I.2)</p> <p>III. Kierunek interwencji: Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb (I.3)</p> <p>IV. Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej (I.4)</p> <p>2. Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska (II)</p> <p>I. Kierunek interwencji: Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu (II.1)</p> <p>II. Kierunek interwencji: Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej (II.2)</p> <p>III. Kierunek interwencji: Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym (II.3)</p> <p>IV. Kierunek interwencji: Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa (II.4)</p> <p>V. Kierunek interwencji: Wspieranie wdrażania eko-innowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT (II.5)</p> <p>3. Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych (III)</p>	<p>Poszczególne cele Programu wpisują się w założenia wymienionych celów.</p>

<ul style="list-style-type: none"> I. Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zmianom klimatu (III.1) II. Kierunek interwencji: Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych (III.2) 4. Cel szczegółowy: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa (IV) <ul style="list-style-type: none"> I. Kierunek interwencji: Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji (IV.1) 5. Cel szczegółowy: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska (V) <ul style="list-style-type: none"> I. Kierunek interwencji: Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania (V.1) 	
<u>Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.</u>	
<ul style="list-style-type: none"> 1. Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię <ul style="list-style-type: none"> I. Kierunek interwencji 2.1. Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii, II. Kierunek interwencji 2.2. Poprawa efektywności energetycznej, III. Kierunek interwencji 2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii, IV. Kierunek interwencji 2.7. Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich, V. Kierunek interwencji 2.8. Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne. 	<p>Poszczególne cele Programu wpisują się w założenia wymienionych celów.</p>
<u>Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”</u>	
<ul style="list-style-type: none"> 1. Cel 1: Dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki. <ul style="list-style-type: none"> I. Kierunek działań 1.2. Koncentracja wydatków publicznych na działaniach prorozwojowych i innowacyjnych. <ul style="list-style-type: none"> a) Działanie 1.2.3. Identyfikacja i wspieranie rozwoju obszarów i technologii o największym potencjale wzrostu, 	<p>Poszczególne cele Programu wpisują się w założenia wymienionych celów.</p>

<ul style="list-style-type: none"> b) Działanie 1.2.4. Wspieranie różnych form innowacji, c) Działanie 1.2.5. Wspieranie transferu wiedzy i wdrażania nowych/nowoczesnych technologii w gospodarce (w tym technologii środowiskowych). II. Kierunek działań 1.3. Uproszczenie, zapewnienie spójności i przejrzystości systemu danin publicznych mające na względzie potrzeby efektywnej i innowacyjnej gospodarki. <ul style="list-style-type: none"> a) Działanie 1.3.2. Eliminacja szkodliwych subsydiów i racjonalizacja ulg podatkowych, 2. Cel 3: Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców. <ul style="list-style-type: none"> I. Kierunek działań 3.1. Transformacja systemu społeczno – gospodarczego na tzw. „bardziej zieloną ścieżkę”, zwłaszcza ograniczanie energo – i materiałochłonności gospodarki. <ul style="list-style-type: none"> a) Działanie 3.1.1. Tworzenie warunków dla rozwoju zrównoważonej produkcji i konsumpcji oraz zrównoważonej polityki przemysłowej, b) Działanie 3.1.2. Podnoszenie społecznej świadomości i poziomu wiedzy na temat wyzwań zrównoważonego rozwoju i zmian klimatu, c) Działanie 3.1.3. Wspieranie potencjału badawczego oraz eksportowego w zakresie technologii środowiskowych, ze szczególnym uwzględnieniem niskoemisyjnych technologii węglowych (CTW), d) Działanie 3.1.4. Promowanie przedsiębiorczości typu „business & biodiversity”, w szczególności na obszarach zagrożonych peryferyjnością. II. Kierunek działań 3.2. Wspieranie rozwoju zrównoważonego budownictwa na etapie planowania, projektowania, wznoszenia budynków oraz zarządzania nimi przez cały cykl życia. <ul style="list-style-type: none"> a) Działanie 3.2.1. Poprawa efektywności energetycznej i materiałowej przedsięwzięć architektoniczno – budowlanych oraz istniejących zasobów, b) Działanie 3.2.2. Stosowanie zasad zrównoważonej architektury. 	
<u>Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku</u>	
<ul style="list-style-type: none"> I. Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności, II. Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko. 	Poszczególne cele Programu wpisują się w założenia wymienionych celów.
<u>Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030</u>	
1. Cel szczegółowy II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska,	Poszczególne cele Programu wpisują się w założenia wymienionych celów.

<ul style="list-style-type: none"> I. Kierunek interwencji: II.4. Zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska, II. Kierunek interwencji: II.5. Adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom. 	
Strategia „Sprawne Państwo 2020”	
<ul style="list-style-type: none"> 1. Cel 3. Skuteczne zarządzanie i koordynacja działań rozwojowych. <ul style="list-style-type: none"> I. Kierunek interwencji 3.2. Skuteczny system zarządzania rozwojem kraju. <ul style="list-style-type: none"> a) Przedsięwzięcie 3.2.1. Wprowadzenie mechanizmów zapewniających spójność programowania społeczno – gospodarczego i przestrzennego, b) Przedsięwzięcie 3.2.2. Zapewnienie ładu przestrzennego, c) Przedsięwzięcie 3.2.3. Wspieranie rozwoju wykorzystania informacji przestrzennej z wykorzystaniem technologii cyfrowych. 2. Cel 5. Efektywne świadczenie usług publicznych. <ul style="list-style-type: none"> I. Kierunek interwencji 5.2. Ochrona praw i interesów konsumentów. <ul style="list-style-type: none"> a) Przedsięwzięcie 5.2.3. Wzrost świadomości uczestników obrotu o przysługujących konsumentom prawach oraz stymulacja aktywności konsumentkiej w obszarze ochrony tych praw. II. Kierunek interwencji 5.5. Standaryzacja i zarządzanie usługami publicznymi, ze szczególnym uwzględnieniem technologii cyfrowych. <ul style="list-style-type: none"> a) Przedsięwzięcie 5.5.2. Nowoczesne zarządzanie usługami publicznymi. 3. Cel 7. Zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa i porządku publicznego. <ul style="list-style-type: none"> I. Kierunek interwencji 7.5. Doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego. <ul style="list-style-type: none"> a) Przedsięwzięcie 7.5.1. Usprawnienie działania struktur zarządzania kryzysowego. 	<p>Poszczególne cele Programu wpisują się w założenia wymienionych celów.</p>
Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022	
<ul style="list-style-type: none"> 1. Cel 3. Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego. <ul style="list-style-type: none"> I. Priorytet 3.1. Zwiększanie odporności infrastruktury krytycznej. <ul style="list-style-type: none"> 1. Kierunek interwencji 3.1.3. Zapewnienie bezpieczeństwa funkcjonowania energetyki jądrowej w Polsce. 2. Cel 4. Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa. <ul style="list-style-type: none"> II. Priorytet 4.1. Integracja rozwoju społeczno – gospodarczego i bezpieczeństwa narodowego. 	<p>Poszczególne cele Programu wpisują się w założenia wymienionych działań.</p>

<ul style="list-style-type: none"> a) Kierunek interwencji 4.1.1. Wzmocnienie relacji między rozwojem regionalnym kraju a polityką obronną, b) Kierunek interwencji 4.1.2. Koordynacja działań i procedur planowania przestrzennego uwzględniających wymagania obronności i bezpieczeństwa państwa, c) Kierunek interwencji 4.1.3. Wspieranie rozwoju infrastruktury przez sektor bezpieczeństwa, d) Kierunek interwencji 4.1.4. Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa. 	
<u>Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2030</u>	
<ul style="list-style-type: none"> 1. Cel 1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym <ul style="list-style-type: none"> I. Kierunek interwencji 1.3. Przyspieszenie transformacji profilu gospodarczego Śląska II. Kierunek interwencji 1.4. Przeciwdziałanie kryzysom na obszarach zdegradowanych III. Kierunek interwencji 1.5. Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów 2. Cel 2. Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych <ul style="list-style-type: none"> I. Kierunek interwencji 2.3. Innowacyjny rozwój regionu i doskonalenie podejścia opartego na Regionalnych Inteligentnych Specjalizacjach 	<p>Poszczególne cele Programu wpisują się w założenia wymienionych działań.</p>
<u>Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020</u>	
<ul style="list-style-type: none"> 1. Cel szczegółowy 4. Poprawa zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej. <ul style="list-style-type: none"> I. Kierunek interwencji – kształtowanie zdrowego stylu życia poprzez promocję zdrowia, edukację zdrowotną oraz prośrodowiskową oraz działania wspierające dostęp do zdrowej i bezpiecznej żywności. 	<p>Poszczególne cele Programu wpisują się w założenia wymienionych działań</p>
<u>Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020</u>	
<ul style="list-style-type: none"> 1. Cel szczegółowy 4. Rozwój i efektywne wykorzystanie potencjału kulturowego i kreatywnego. <ul style="list-style-type: none"> I. Priorytet Strategii 4.1. Wzmocnienie roli kultury w budowaniu spójności społecznej. <ul style="list-style-type: none"> a) Kierunek działań 4.1.2. Ochrona dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego oraz krajobrazu. 	<p>Poszczególne cele Programu wpisują się w założenia wymienionych</p>

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

1. Kierunek – poprawa efektywności energetycznej.
 - I. Cel główny – dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną,
 - II. Cel główny – konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE – 15.
2. Kierunek – wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii.
 - I. Cel główny – racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla, znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej,
 - II. Cel główny – zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego.
3. Kierunek – wytwarzanie i przesyłanie energii elektrycznej oraz ciepła.
 - I. Cel główny – zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii.
4. Kierunek – dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej.
 - I. Cel główny – przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie inwestorom warunków do wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach, z poparciem społecznym i z zapewnieniem wysokiej kultury bezpieczeństwa jądrowego na wszystkich etapach: lokalizacji, projektowania, budowy, uruchomienia, eksploatacji i likwidacji elektrowni jądrowych.
5. Kierunek – rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw.
 - I. Cel główny – wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii i co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych,
 - II. Cel główny – osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji,
 - III. Cel główny – ochrona lasów przed nadmiernym eksploatowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną,

Poszczególne cele Programu wpisują się w założenia wymienionych

<p>IV. Cel główny – wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa,</p> <p>V. Cel główny – zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach.</p> <p>6. Kierunek – rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii.</p> <p>I. Cel główny – zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen.</p> <p>7. Kierunek – ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.</p> <p>I. Cel główny – ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,</p> <p>II. Cel główny – ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM₁₀ i PM_{2,5}) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,</p> <p>III. Cel główny – ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych,</p> <p>IV. Cel główny – minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce,</p> <p>V. Cel główny – zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.</p>	
<p><u>Ustawa o odnawialnych źródłach energii</u></p>	
<p>Celem ustawy jest:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego i ochrony środowiska, • racjonalne wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii, • kształtowanie mechanizmów i instrumentów wspierających wytwarzanie energii elektrycznej, ciepła lub chłodu w instalacjach odnawialnych źródeł energii, • tworzenie innowacyjnych rozwiązań w zakresie wytwarzania energii elektrycznej, ciepła lub chłodu, • tworzenie nowych miejsc pracy w wyniku przyrostu liczby oddawanych do użytkowania nowych instalacji odnawialnych źródeł energii, • zapewnienie wykorzystania na cele energetyczne produktów ubocznych i pozostałości z rolnictwa oraz przemysłu wykorzystującego surowce rolnicze. 	<p>Poszczególne cele Programu wpisują się w założenia wymienionych działań.</p>

Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 r.

ŚRODOWISKO I ENERGETYKA

Cel rozwojowy: Zapewnienie gospodarce regionu zdywersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska.

Kierunki działań:

- Wspieranie rozwoju przemysłu ekologicznego i eko– innowacji,
- Produkcja energii ze źródeł odnawialnych,
- Zapewnienie trwałego i zrównoważonego rozwoju oraz zachowanie wysokich walorów środowiska,
- Dywersyfikacja źródeł energii i jej efektywne wykorzystanie,
- Modernizacja i rozbudowa lokalnych sieci energetycznych oraz poprawa infrastruktury przesyłowej,
- Przeciwdziałanie zagrożeniom naturalnym,
- Poprawa jakości wód, odzysk/ unieszkodliwianie odpadów, odnowa terenów skażonych oraz ograniczenie emisji zanieczyszczeń.

Poszczególne cele Programu wpisują się w założenia wymienionych działań.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego

W zakresie ochrony bioróżnorodności i krajobrazu na obszarze województwa mazowieckiego w Planie określa się następujące działania:

- zachowanie cennych siedlisk przyrodniczych (dolin rzecznych, leśnych, łąkowych, śródpolnych, itp.), decydujących w znacznej mierze o walorach krajobrazowych województwa;
- ochrona krajobrazu województwa mazowieckiego (przyrodniczego, kulturowego lub o znaczeniu historycznym), ograniczenie działań negatywnie wpływających na walory krajobrazowe;
- renaturalizacja siedlisk na obszarach cennych przyrodniczo i rewitalizacja terenów zdegradowanych;
- wprowadzenie ochrony prawnej korytarzy ekologicznych;
- tworzenie zielonych pierścieni wokół Warszawy, ośrodków regionalnych i subregionalnych;

Poszczególne cele Programu wpisują się w założenia wymienionych działań.

<ul style="list-style-type: none"> – ograniczenie presji urbanizacyjnej na obszary cenne przyrodniczo, w tym stanowiące szlaki migracyjne zwierząt; – dążenie do utrzymania struktury ekologicznej miast powiązanej z terenami otwartymi w ich otoczeniu i zapewniającej powiązanie z krajową siecią ekologiczną; – sporządzenie audytu krajobrazowego województwa, w tym wyznaczenie krajobrazów priorytetowych; – prowadzenie wspólnych działań z sąsiednimi województwami na obszarach położonych na styku województw, w szczególności w zakresie ochrony bioróżnorodności i ochrony krajobrazu. 	
<u>Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego 2014 – 2020</u>	
<p>Oś priorytetowa IV Przejście na gospodarkę niskoemisyjną: Priorytet inwestycyjny 4a – Promowanie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, Priorytet inwestycyjny 4c–Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym, Priorytet inwestycyjny 4e– Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu.</p> <p>Oś priorytetowa V – Gospodarka przyjazna środowisku: Priorytet inwestycyjny 5b – Promowanie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje ryzyka, zapewniających odporność na klęski żywiołowe oraz stworzenie systemów zarządzania klęskami żywiołowymi, Priorytet inwestycyjny 6a– Inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie, Priorytet inwestycyjny 6c – Zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego,</p>	<p>Poszczególne cele Programu wpisują się w założenia wymienionych działań.</p>

<p>Priorytet inwestycyjny 6d– Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program "Natura 2000" i zieloną infrastrukturę.</p>	
<p><u>Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024</u></p>	
<p>W gospodarce odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji, przyjęto następujące cele:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. zmniejszenie masy powstających odpadów: <ol style="list-style-type: none"> a. ograniczenie marnotrawienia żywności, b. wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia; 2. zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji; 3. doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami. 	<p>Poszczególne cele Programu wpisują się w założenia wymienionych działań.</p>
<p><u>Program ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu</u></p>	
<p>Działania mające na celu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) zmniejszenie ryzyka wystąpienia przekroczeń, 2) ograniczenie skutków i czasu trwania zaistniałych przekroczeń. 	<p>Poszczególne cele Programu wpisują się w założenia wymienionych działań.</p>
<p><u>Uchwała antysmogowa dla województwa mazowieckiego</u></p>	
<p>Sejmik Województwa Mazowieckiego uchwałą nr 162/17 z 24 października 2017 r. (tzw. „uchwałą antysmogową”) wprowadził na obszarze województwa mazowieckiego ograniczenia i zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.</p> <p>Obowiązująca uchwała antysmogowa stosownie do postanowień art. 96 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska została podjęta w celu zapobieżenia negatywnemu oddziaływaniu na zdrowie ludzi oraz środowisko, spowodowane zanieczyszczeniem powietrza powstałym wskutek spalania paliw stałych w indywidualnych, nierzadko przestarzałych źródłach ogrzewania. Wprowadziła ona ograniczenia i zakazy w zakresie jakości paliw oraz eksploatacji instalacji, o mocy do 1 MW, w których następuje spalanie paliw.</p> <p>Zgodnie z uchwałą:</p>	<p>Założenia Programu są zgodne z uchwałą.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • od 11 listopada 2017 r. można montować tylko kotły spełniające normy emisyjne zgodne z wymogami ekoprojektu (wynikającymi z treści rozporządzenia Komisji UE) • od 1 lipca 2018 r. nie wolno spalać w kotłach, piecach i kominkach: <ul style="list-style-type: none"> a) mułów i flotokonzentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem, b) węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z ich wykorzystaniem, c) węgla kamiennego w postaci sypkiej o uziarnieniu 0–3 mm, d) paliw zawierających biomasę o wilgotności w stanie roboczym powyżej 20% (np. mokrego drewna), • od 1 stycznia 2023 r. nie wolno używać kotłów na węgiel lub drewno nie spełniających wymogów dla klas 3,4 lub 5 według normy PN–EN 303–5:2012, • od 1 stycznia 2028 r. nie wolno używać kotłów na węgiel lub drewno klasy 3 lub 4 według normy PN–EN 303–5:2012, • użytkownicy kotłów klasy 5 wg normy PN–EN 303–5:2012 będą mogli z nich korzystać do końca ich żywotności, • posiadacze kominków będą musieli wymienić je do końca 2022 roku na takie, które spełniają wymogi ekoprojektu, lub wyposażyć je w urządzenie ograniczające emisję pyłu do wartości określonych w ekoprojekcie. 	
<i>Dokumenty szczebla powiatowego</i>	
<u>Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Sierpeckiego na lata 2017–2022</u>	
<p>1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA CEL: Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatycznych CEL: Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza. Poprawa jakości powietrza i klimatu</p> <p>2. ZAGROŻENIE HAŁASEM CEL: Ochrona przed hałasem</p> <p>3. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE</p>	<p>Założenia Programu są zgodne z Powiatowym Programem.</p>

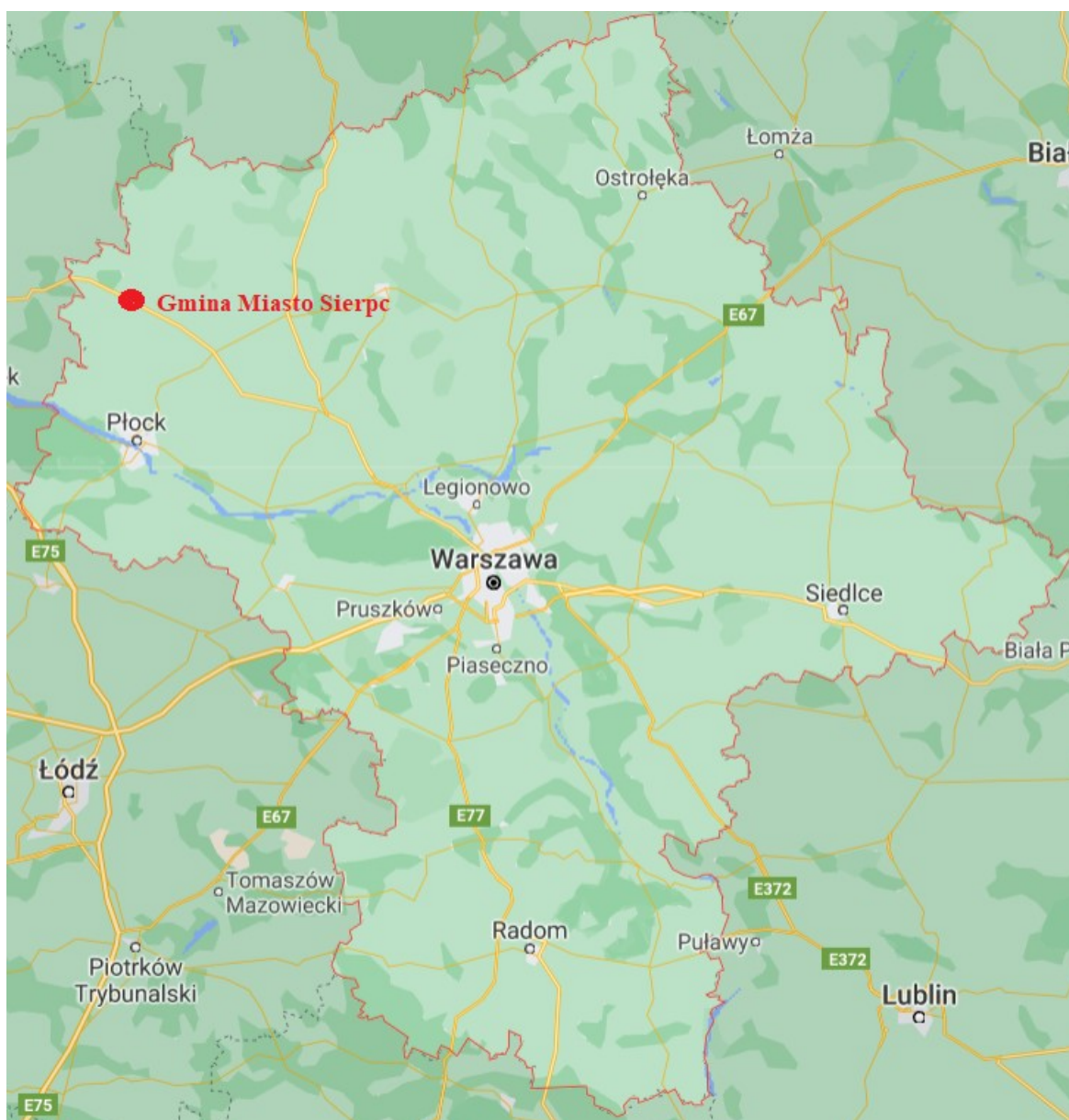
<p>CEL: Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym PEM</p> <p>4. GOSPODAROWANIE WODAMI</p> <p>CEL: Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych</p> <p>5. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA</p> <p>CEL: Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodnej</p> <p>6. ZASOBY GEOLOGICZNE</p> <p>CEL: Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi</p> <p>7. GLEBY</p> <p>CEL: Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu</p> <p>CEL: Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem czynników naturalnych i antropogenicznych</p> <p>8. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW</p> <p>CEL: Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój powiatu sierpeckiego.</p> <p>9. ZASOBY PRZYRODNICZE</p> <p>CEL: Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej,</p> <p>CEL: Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,</p> <p>CEL: Zwiększanie lesistości.</p> <p>10. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI</p> <p>CEL: Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.</p>	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Źródło: opracowanie własne

4 CHARAKTERYSTYKA GMINY MIASTA SIERPCA

4.1 Położenie Gminy Miasta Sierpca

Gmina Miasta Sierpca jest położona w północno-zachodniej części województwa mazowieckiego. Gmina Miasta Sierpca graniczy z sześcioma gminami: pięcioma z powiatu sierpeckiego (od północy Szczutowo, od północnego-wschodu z Gminą Rościszewo, od wschodu z Gminą Zawidz Kościelny, od południa z Gminą Gozdowo oraz od zachodu z Gminą Mochowo) i jedną z powiatu lipnowskiego w województwie kujawsko-pomorskim (od wschodu z Gminą Skępe).



Rysunek 1 Położenie Gminy Miasta Sierpca

Źródło: <https://www.google.com/maps>

W przestrzeni Gminy Miasta Sierpca dominują tereny użytków rolnych. Gmina zajmuje powierzchnię 18,59 km² (z czego 66% stanowią użytki rolne) i liczy około 17 501 mieszkańców. Najwyższym stopniem urbanizacji charakteryzuje się Miasto Sierpc, gdzie w strukturze zabudowy wyraźnie dominuje budownictwo jednorodzinne z niewieloma wielorodzinnymi zespołami mieszkaniowymi.

Gmina Miasta Sierpca znajduje się na drodze ważnych szlaków komunikacyjnych przechodzących przez jej obszar. Przez teren Gminy przechodzi DK 10, DW 560 i DW 541. Droga krajowa nr 10 jest drogą klasy GP, łączącą aglomeracje: szczecińską, bydgosko-toruńską oraz warszawską. Sieć dróg umożliwia łatwy dojazd z każdego miejsca na terenie Gminy do dużych ośrodków gospodarczych takich jak Warszawa, Bydgoszcz, Łódź.

Warunki klimatyczne

Gmina Miasta Sierpca znajduje się w obrębie Wysoczyzny Płońskiej, będącej częścią makroregionu Niziny Północnomazowieckiej. Wysoczyzna Płońska stanowi rozległą równinę morenową urozmaiconą wzgórzami morenowymi powstałymi wskutek zlodowacenia środkowopolskiego. Najniższe temperatury występują w styczniu, a najwyższe w lipcu. Północno-wschodnia część makroregionu cechuje się w porównaniu z częścią południowo-zachodnią krótszym okresem bezprzymrozkowym (od 150 do 160 dni w roku) i większym prawdopodobieństwem występowania dni mroźnych (ok. 40 dni w roku) oraz dłuższą zimą. Miesiącem o najniższej wilgotności względnej jest maj (od 67% do 71%). Stosunkowo niskie wartości tego parametru występują również w czerwcu, a nawet niekiedy identyczne jak w maju.

Średnie roczne sumy opadu kształtują się w granicach wartości przeciętnych dla Niziny Środkomazowieckiej (około 500 mm).

Pokrywa śnieżna obserwowana jest w ciągu roku średnio od 60 do 90 dni. Szata śnieżna ustala się przeciętnie pod koniec listopada lub na początku grudnia a zanika na przełomie marca.

Ludność

Wg danych GUS teren Gminy Miasta Sierpca w 2020 roku był zamieszkiwany przez ogólną liczbę ludności wynoszącą 17 501, z czego kobiety stanowiły 53%, a mężczyźni 47%.

Na przestrzeni ostatnich lat notuje się spadek liczby mieszkańców, w porównaniu z rokiem 2010 liczba ludności spadła o 1 306 osób. W wieku produkcyjnym według stanu na rok 2020 znajdowało się 59% społeczeństwa.

4.2 Infrastruktura techniczna

Gospodarka cieplna

Na obszarze Gminy Miasta Sierpca funkcjonuje scentralizowany system zaopatrzenia w energię cieplną.

Ciepłownia w Sierpcu przy ul. Przemysłowej 2a to największe źródło ciepła w mieście. Emisja zanieczyszczeń do powietrza jest w bezpośredni sposób zależna od ilości i jakości spalnego miału oraz skuteczności zamontowanych urządzeń ochronnych.

Źródła ciepła w lata 2018– 2020 w Ciepłowni Sierpc stanowiły 3 kotły wodno– rusztowe WR–10, a także 4 silniki kogeneracyjne napędzane gazem ziemnym GZ– 50 hiszpańskiej firmy GUASCOR DRESSER– RAND. Kotły wodno– rusztowe wyprodukowane zostały przez firmę SEFAKO Sędziszów i charakteryzowały się mocą znamionową 11,63 MW energii cieplnej każdy, dając łączną moc na poziomie 34,89 MW. Jako paliwo wykorzystywany jest miał węglowy. Od listopada 2019 roku nastąpiła istotna zmiana mocy zainstalowanych kotłów tj. ograniczono moc dwóch kotłów K– 1 oraz K– 2 systemem blokad do poziomu 8 MW energii cieplnej i 9,88 MW w paliwie. Jednocześnie wyrejestrowano w Urzędzie Dozoru Technicznego trzeci kocioł o oznaczeniu wewnętrznym K– 3. W ten sposób od listopada 2019 roku łączna moc kotłów wynosi dokładnie 16 MW energii cieplnej. Drugim źródłem ciepła a zarazem energii elektrycznej jest układ kogeneracyjny składający się z czterech silników gazowych firmy GUASCOR DRESSER-RAND o oznaczeniu SFGM560 zasilanym gazem ziemnym GZ-50 bezpośrednio z sieci gazowej. Każdy z zainstalowanych silników odznacza się mocą cieplną na poziomie 1,497 MW a także 1 MW mocy elektrycznej. Silniki wykorzystywane są w różnych konfiguracjach w zależności od potrzeb a także sezonowości (lato-zima).

Tabela 2 Zużycie paliwa w Ciepłowni Sierpc

Roczne zużycie paliwa	2019	2019	2020
Miału węglowego [Mg]	9 288	9 126	8 716
Gazu ziemnego [m ³]	1 764 847	1 621 627	2 079 465

Źródło: Ciepłownia Sierpc Sp. z o.o.

Stan techniczny zainstalowanych źródeł ciepła tj. kotłów miałowych, a także silników kogeneracyjnych należy uznać jako dobry. Na dzień dzisiejszy urządzenia odznaczają pełną sprawnością w całym polu pracy, są urządzeniami wydajnymi z marginalnym procentem występujących awarii eksploatacyjnych.

W każdym roku na podstawie opracowanych planów remontowych i inwestycyjnych Ciepłownia Sierpc dokonuje niezbędnych remontów i napraw tak, aby zapewnić jak

najbezpieczniejszą produkcję energii cieplnej oraz elektrycznej. Zainstalowane źródła ciepła wraz z całym osprzętem podlegają corocznym inspekcjom Urzędu Dozory Technicznego.

Czynnik grzewczy wytworzony w ciepłowni rozprowadzany jest do 557 węzłów cieplnych za pomocą sieci cieplnej wysokoparametrowej, której łączna długość wynosi ponad 30 km.

Sieć ciepłownicza miasta Sierpc to sieć rozgałęźna. Ponad 10 kilometrów sieci ciepłowniczej stanowi przestarzała i w znacznym stopniu wyeksploatowana sieć kanałowa. Ilość węzłów cieplnych podłączonych do sieci ciepłowniczej jest bardzo duża w stosunku do podobnych systemów ciepłowniczych. Ilość odbiorców indywidualnych podłączonych do ww. sieci jest znacznie wyższa od systemów o podobnej mocy zamówionej i długości sieci ciepłowniczej. Powyższe ma ogromny wpływ na wysokie straty przesyłowe znacznie przekraczające średniorocznie 20%.

Źródła ciepła

Na terenie Gminy istnieje kilka lokalnych kotłowni, usytuowanych głównie w budynkach użyteczności publicznej, zakładach przemysłowych. Część z tych kotłowni obecnie jest modernizowana. Modernizacja polega głównie na wymianie kotłów nieekologicznych na nowe, bądź zastąpieniu paliw stałych paliwami ekologicznie czystymi.

Obszar zabudowy mieszkaniowej oraz zabudowa jednorodzinna rozproszona, zaopatrywane są w ciepło z indywidualnych źródeł, opalanych paliwami stałymi (węgiel kamienny, miał), gazem ziemnym, olejem opałowym względnie energią elektryczną. Instalacje indywidualne są jednym z większych emiterów zanieczyszczeń do atmosfery, gdyż lokalne źródła ciepła zazwyczaj charakteryzują się niską sprawnością i brakiem jakichkolwiek urządzeń ochrony atmosfery.

Gospodarka elektroenergetyczna

Charakterystyka istniejącego systemu elektroenergetycznego zasilającego w energię elektryczną odbiorców z terenu Gminy Miasta Sierpca oparta została m.in. na informacjach uzyskanych od PSE S.A. w zakresie linii wysokich napięć 220 kV i 400 kV, przedsiębiorstwa energetycznego ENERGA– OPERATOR S.A. Oddział w Płocku w zakresie sieci wysokiego (110 kV), średniego i niskiego napięcia.

Przez teren Gminy Miasta Sierpca nie przebiegają linie elektroenergetyczne, będące własnością PSE S.A. Przez teren Gminy Sierpc (wiejskiej) przebiega należąca do PSE S.A. linia elektroenergetyczna 400 kV Grudziądz– Płock.

Zasilanie odbiorców zlokalizowanych na terenie Gminy Miasta Sierpca odbywa się na średnim napięciu 15 kV liniami napowietrznymi i kablowymi oraz sieciami niskiego napięcia, zasilanych ze stacji elektroenergetycznych SN/nN, które stanowią własność ENERGA– OPERATOR S.A. Oddział w Płocku

Przez centralną Gminę Miasta Sierpca przebiega również linia energetyczna WN 110 kV o długości 9,22 km.

Tabela 3 Charakterystyka systemu elektroenergetycznego

Charakterystyka systemu	Długość [km]/ szt.
Sieć napowietrzna	161,94
110 kV	9,22
15 kV	44,75
0,4 kV	107,97
Sieć kablowa	176,57
15 kV	56,87
0,4 kV	119,70
Stacje SN/nN	21

Źródło: ENERGA– OPERATOR S.A. Oddział w Płocku

Ponadto na terenie miejscowości Sierpc i Bojanowo znajdują się stacje 110–15 kV.

Gospodarka gazowa

Ocena pracy istniejącego systemu gazowniczego zasilającego w gaz ziemny odbiorców z terenu Gminy Miasta Sierpca oparta została na informacjach uzyskanych od Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o.

Przez teren Gminy przebiegają gazociągi wysokiego ciśnienia relacji Płock– Sierpc. Sieć dystrybucyjna gazowa średniego ciśnienia jest zasilana z sieci przesyłowej wysokiego ciśnienia poprzez stację redukcyjną I stopnia, zlokalizowaną we wsi Borkowo Kościelne.

Tabela 4 Długość sieci gazowej na terenie Gminy Miasta Sierpca

Rok	Długość sieci ś/c [km]	Długość sieci w/c [km]	Liczba przyłączy
2017	35,5	9,5	649
2018	37,7	9,5	708
2019	41,4	9,5	828
2020	42,9	9,5	931

Źródło: Polska Spółki Gazownictwa Sp. z o.o.

Obecnie są realizowane inwestycje związane z rozbudową sieci gazowej na terenie Miasta Sierpca w ulicach: Armii Krajowej, Bema, Białobłocka, Deszczowa, Dworcowa, Farna, Głowackiego, Henryka Brodatego, Jana Pawła II, Jasna, Kilińskiego, Kolejowa, Konstytucji 3– ego Maja, Kosynierów, Kościuszki, 11– ego Listopada, Magnacka, Narutowicza,

Piastowska, Płocka, Sikorskiego, Smolna, Spacerowa, Staszica, Witosa, Władysława i Hermana, Zaścianek, Ziemiańska i Żeromskiego.

5 OCENA STANU ŚRODOWISKA

5.1 Klimat i powietrze atmosferyczne

Powietrze atmosferyczne jest szczególnie narażone na zanieczyszczenie ze względu na ogromną ilość substancji, jakie są emitowane z powierzchni ziemi. Źródła zanieczyszczeń powietrza możemy podzielić ze względu na pochodzenie na dwie grupy: pochodzenia naturalnego oraz antropogenicznego. O jakości powietrza decyduje wielkość i przestrzenny rozkład emisji ze wszystkich źródeł z uwzględnieniem przepływów transgranicznych i przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze.

Zanieczyszczenia powietrza można podzielić na dwie grupy:

- zanieczyszczenia gazowe, lotne związki chemiczne np.: tlenki azotu, tlenki siarki, tlenek i dwutlenek węgla, węglowodory,
- zanieczyszczenia pyłowe:
 - ✓ pyły o działaniu toksycznym, zawierające metale ciężkie, pyły radioaktywne, azbestowe, pyły fluorków oraz niektórych nawozów mineralnych,
 - ✓ pyły szkodliwe, zawierające krzemionkę, drewno, bawełnę, glinokrzemiany,
 - ✓ pyły obojętne, zawierają głównie związki żelaza, węgla, gipsu, wapienia.

Głównymi źródłami zanieczyszczeń na terenie Gminy Miasta Sierpca są:

- źródła komunalno – bytowe – kotłownie lokalne, indywidualne źródła ciepła, źródła ciepła zakładów użyteczności publicznej, które mają bezpośredni wpływ na lokalny stan jakości powietrza poprzez emisję zanieczyszczeń pyłowych. Wymienione emitory są przyczyną zjawiska „niskiej emisji”,
- źródła transportowe (liniowe) – emisja zanieczyszczeń na niewielkiej wysokości,
- sektor usługowy.

Powiat sierpecki charakteryzuje się niskim stopniem uprzemysłowienia. Wskazują na to ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych. Według danych GUS w 2020 r. emisja pyłów z terenu powiatu sierpeckiego z zakładów zaliczanych

do szczególnie uciążliwych wyniosła 5 ton, natomiast wielkość emisji gazów osiągnęła poziom 37 944 ton. W 2020 r. na urządzeniach do redukcji i neutralizacji zanieczyszczeń udało się zatrzymać 90,9% zanieczyszczeń pyłowych.

Poniższa tabela przedstawia emisję zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu sierpeckiego.

Tabela 5 Emisja zanieczyszczeń do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu sierpeckiego

Emisja zanieczyszczeń	Ilość zanieczyszczeń Mg/rok			
	2017	2018	2019	2020
<i>pyłowych:</i>				
ogółem	0	5	5	5
na 1 km ² powierzchni	0,00	0,01	0,01	0,01
ze spalania	0	5	5	5
<i>gazowych:</i>				
ogółem	37 865	38 593	35 427	37 944
ogółem (bez dwutlenku węgla)	155	123	116	120
dwutlenek siarki	46	52	47	51
tlenki azotu	52	56	56	59
tlenki węgla	57	15	13	10
dwutlenek węgla	37 710	38 470	35 311	37 824
<i>Zanieczyszczenia zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń:</i>				
Pyłowe	100,0	90,0	91,8	90,9
gazowe	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

5.1.1 Jakość powietrza

Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w otaczającym powietrzu i na ich podstawie określenie wyników ocen jakości powietrza.

Według *Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2020* na terenie województwa mazowieckiego zostały wydzielone cztery strefy zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z 10 sierpnia 2012 roku w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012, poz. 914). Strefy te zostały wymienione poniżej:

- 1) Aglomeracja Warszawska,
- 2) Miasto Płock – miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- 3) Miasto Radom – miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,

4) Strefa mazowiecka– reszta województwa.

Gmina Miasta Sierpca jest położona w strefie mazowieckiej.

Tabela 6 Źródła emisji zanieczyszczeń powietrza

Zanieczyszczenie	Źródło emisji
Pył ogółem	Spalanie paliw, unoszenie pyłu przez wiatr, pojazdy, procesy technologiczne
Dwutlenek węgla	Spalanie paliw (elektrownie, elektrociepłownie, kotłownie komunalne)
Dwutlenek siarki	Spalanie paliw zawierających siarkę, procesy technologiczne, (elektrownie, elektrociepłownie, kotłownie komunalne)
Tlenek azotu	Spalanie paliw i procesy technologiczne przy wysokiej temperaturze
Dwutlenek azotu	Spalanie paliw i procesy technologiczne
Suma tlenków azotu	Sumaryczna emisja tlenków azotu (NO, NO ₂) – działalność przemysłowa, transport
Tlenek węgla	Powstaje podczas niepełnego spalania paliw (zakłady produkujące metale i wyroby z metali)
Metan	Górnictwo i kopalnictwo
Ozon	Powstaje naturalnie oraz z innych zanieczyszczeń (utleniaczy)

Źródło: opracowanie własne

Ocenę jakości powietrza i obserwację zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska (art. 88 ustawy Prawo ochrony środowiska). Lista zanieczyszczeń pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia objęła: benzen, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, ozon, pył zawieszony PM₁₀, pył zawieszony PM_{2,5}, arsen w pyle PM₁₀, benzo(α)piren w pyle PM₁₀, ołów w pyle PM₁₀, kadm w pyle PM₁₀ oraz nikiel w pyle PM₁₀.

Do zanieczyszczeń, które uwzględniono w ocenie ze względu na ochronę roślin należały: dwutlenek siarki, tlenki azotu oraz ozon.

Zgodnie z definicjami zawartymi w dyrektywie 2008/50/WE:

Poziom dopuszczalny oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany.

Poziom docelowy oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam gdzie to możliwe w określonym czasie.

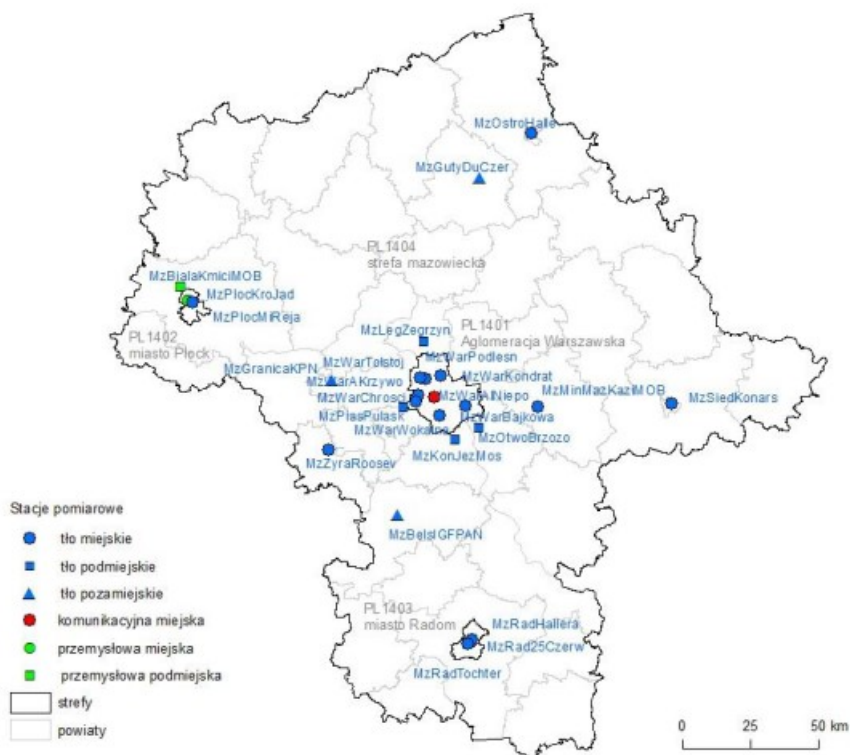
Poziom celu długoterminowego oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie – z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków – w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

Ocena jakości powietrza przeprowadzona z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia wykazała, iż w strefie mazowieckiej, do której zalicza się Gmina Miasta Sierpca, wystąpiły przekroczenia stężenia dla: pyłu zawieszonego PM10, pyłu 2,5, ozonu i benzo(a)pirenu w pyle PM10.

Tabela 7 Klasyfikacja strefy mazowieckiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Zanieczyszczenie	2020
Dwutlenek azotu	A
Dwutlenek siarki	A
Pył zawieszony PM10	A
Pył PM2,5 – poziom dopuszczalny II fazy	C1
Pył PM2,5 – poziom dopuszczalny I fazy	A
Ozon – poziom docelowy	A
Ozon – poziom celu długoterminowego	D2
Tlenek węgla	A
Benzen	A
Benzo(a)piren w pyle PM10	C
Arsen w pyle PM10	A
Kadm w pyle PM10	A
Nikiel w pyle PM10	A
Ołów w pyle PM10	A

Źródło: opracowanie własne na podstawie Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2020

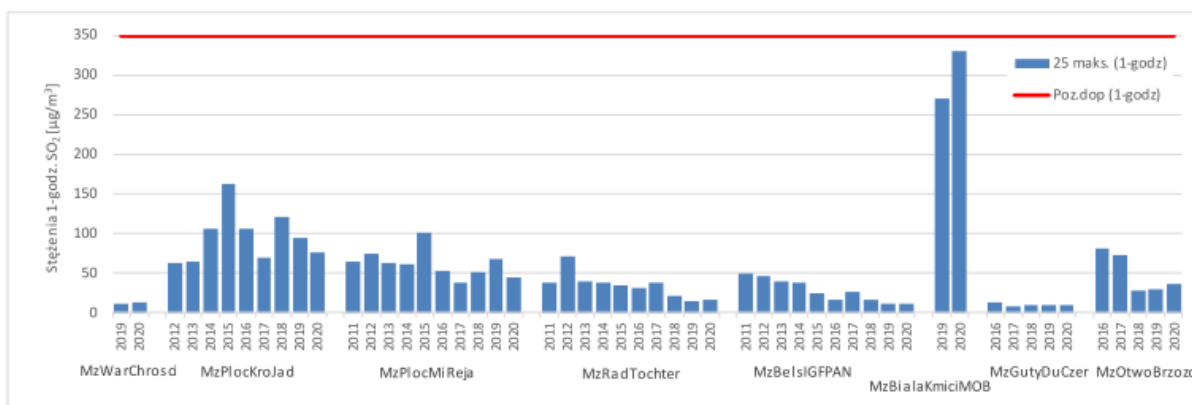


Rysunek 2 Lokalizacja stacji pomiarowych w województwie mazowieckim

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2020

Kryteria klasyfikacyjne dwutlenku siarki dla ochrony zdrowia obejmują poziom dopuszczalny 1 – godzinny i 24 – godzinny z uwzględnieniem dopuszczalnej częstości przekraczania wynoszącej odpowiednio 24 razy dla stężeń 1 – godzinnych wynoszących $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i 3 razy dla stężeń dobowych wynoszących $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Wyniki modelowania jakości powietrza nie wykazały przekroczeń wartości normatywnych – na terenie województwa mazowieckiego nie wystąpiły dni z przekroczeniem wartości średniodobowej powyżej $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$, nie wystąpiły również godziny z przekroczeniem wartości $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

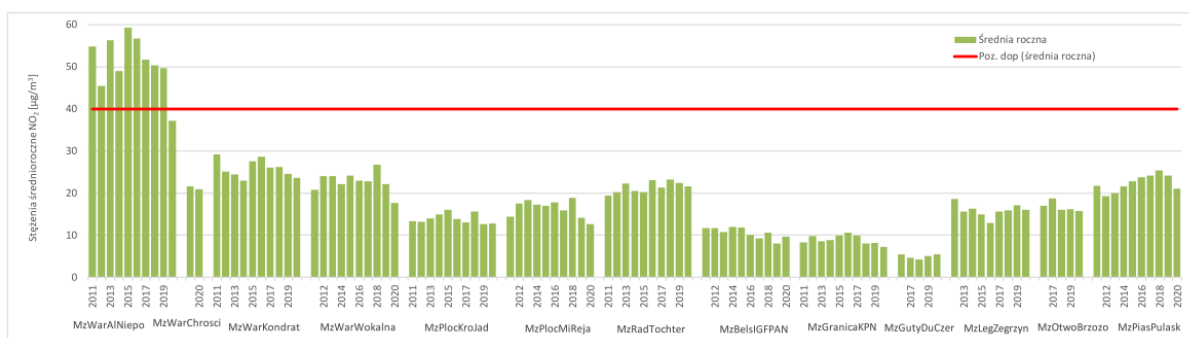


Rysunek 3 Stężenia 1 – godzinne dwutlenku siarki (25 maksymalne) w latach 2011 – 2020

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2020

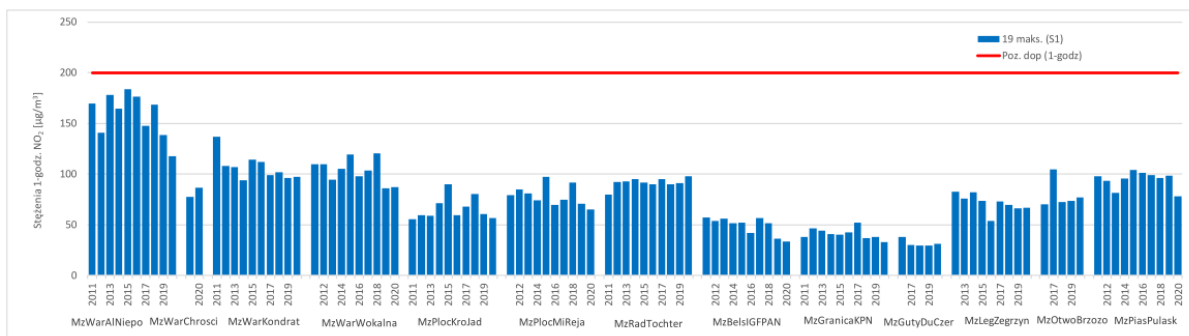
Kryteria klasyfikacyjne dwutlenku azotu dla ochrony zdrowia obejmują poziom dopuszczalny 200 µg/m³ stężeń 1 – godzinnych z uwzględnieniem dopuszczalnej częstości przekraczania wynoszącej 18 przekroczeń godzinnych oraz poziom dopuszczalny 40 µg/m³ w roku kalendarzowym.

W 2020 roku stężenia średnie roczne w strefie mazowieckiej na stacjach pomiarowych były na poziomie niższym niż dopuszczalny (poziom dopuszczalny 40 µg/m³). Również stężenia 1 – godzinne dwutlenku azotu (19 maksymalne) nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego poziomu dopuszczalnego stężenia 1 – godz. (200 µg/m³).



Rysunek 4 Stężenia średnie roczne dwutlenku azotu w latach 2011– 2020

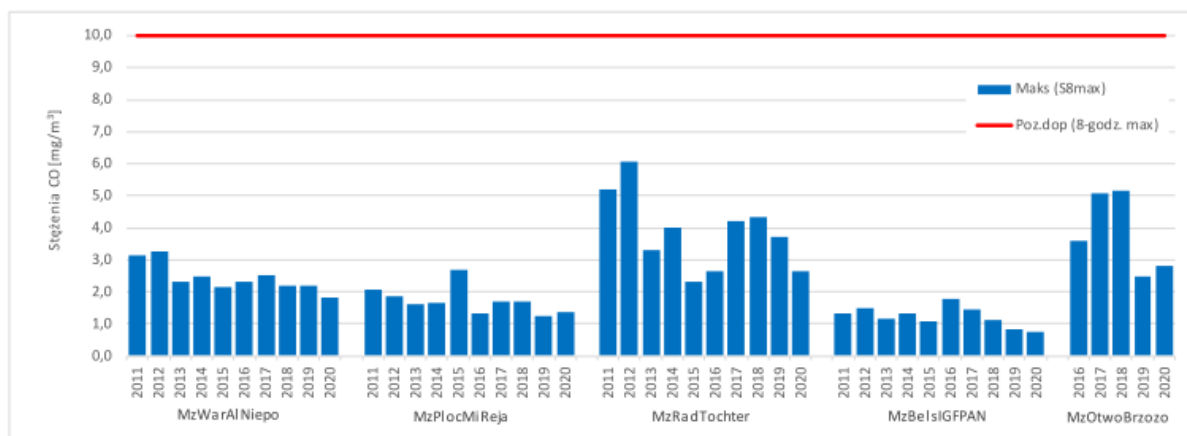
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2020



Rysunek 5 Stężenia 1 – godzinne dwutlenku azotu (19 maksymalne) w latach 2011 – 2020

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2020

W 2020 roku stężenia maksymalne ośmiogodzinne tlenku węgla nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego na żadnym stanowisku i wynosiły od 20% do 50% wartości dopuszczalnej 10 mg/m^3 (klasa A).

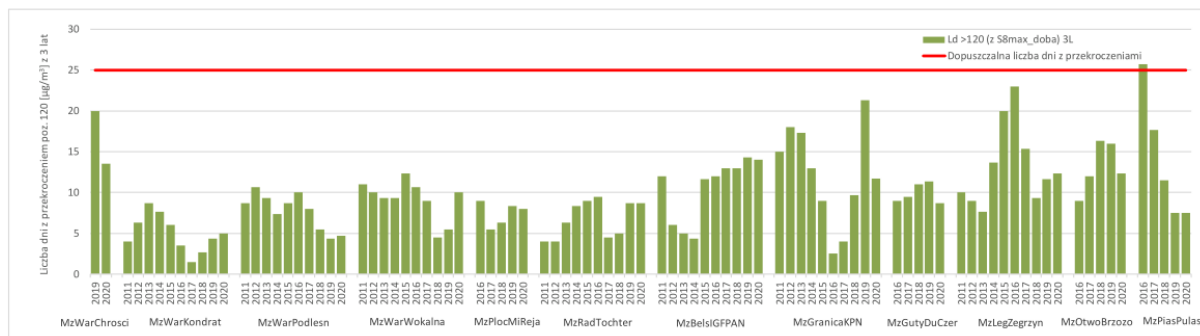


Rysunek 6 Stężenia maksymalne 8 – godzinne tlenku węgla w latach 2011 – 2020

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2020

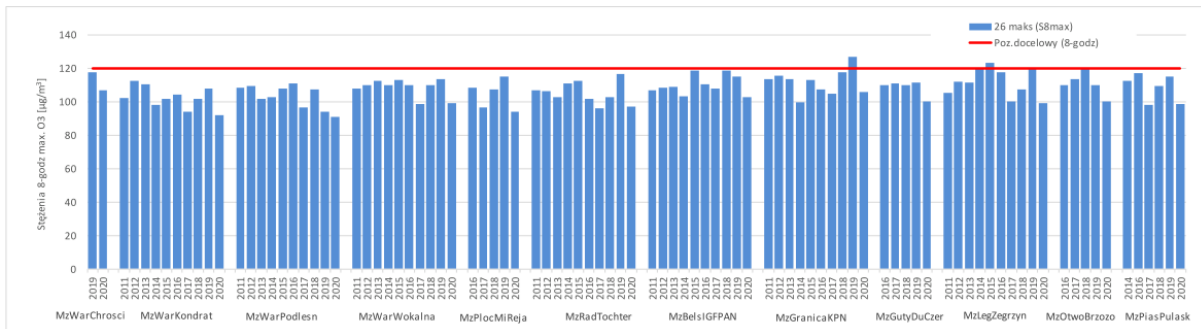
Dla ozonu istnieją dwa kryteria klasyfikacji strefy pod kątem ochrony zdrowia: poziom docelowy $120 \mu\text{g/m}^3$ i dotrzymania poziomu celu długoterminowego.

W przypadku celu długoterminowego odnotowano dni z przekroczeniem wartości $120 \mu\text{g/m}^3$. Znaczna część obszaru województwa nie spełnia wymagań określonych dla poziomu celu długoterminowego, uzyskując klasę D2.



Rysunek 7 Przebieg uśrednionej dla 3 lat liczby dni z przekroczeniami poziomu docelowego przez maksymalne dobowe stężenia 8–godzinne ozonu

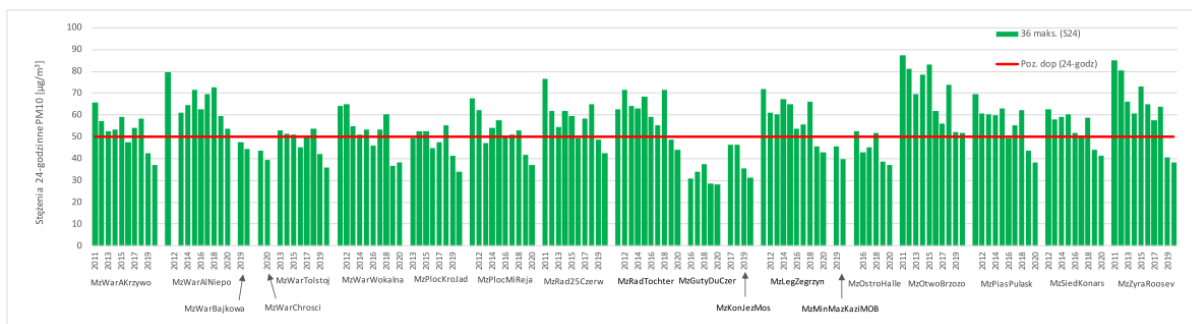
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2020



Rysunek 8 Przebieg 26–tych maksymalnych rocznych wartości dobowych maksimum ze stężeń średnich 8–godzinnych ozonu

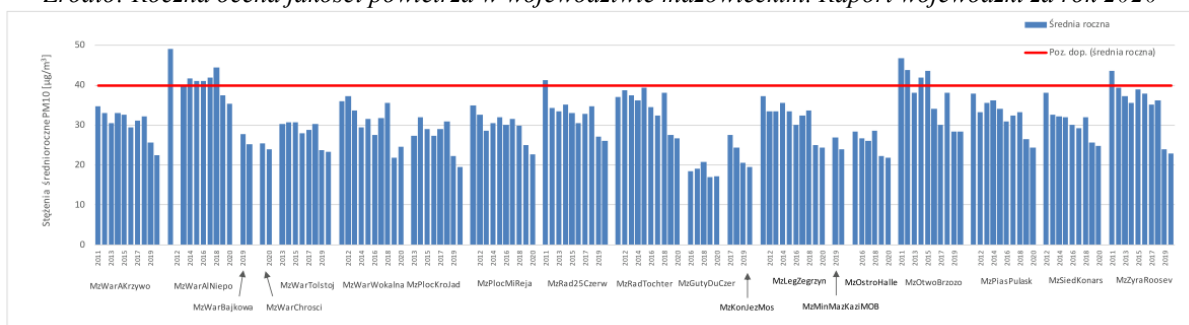
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2020

Kryteria klasyfikacyjne pyłu PM10 dla ochrony zdrowia obejmują poziom dopuszczalny stężeń średnich rocznych $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ oraz dopuszczalną częstość przekraczania wynoszącą 35 dni dla stężeń dobowych przekraczających $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. W roku oceny na żadnym stanowisku prowadzącym pomiary pyłu PM10 nie stwierdzono przekroczenia wartości średniorocznej określonej na poziomie $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dopuszczalna częstość 35 przekroczeń poziomu dobowego pyłu zawieszonego PM10, określonego na poziomie $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nie została przekroczona w strefie mazowieckiej.



Rysunek 9 Przebieg 36 maksymalnej wartości 24–godzinowej stężenia pyłu PM10

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2020

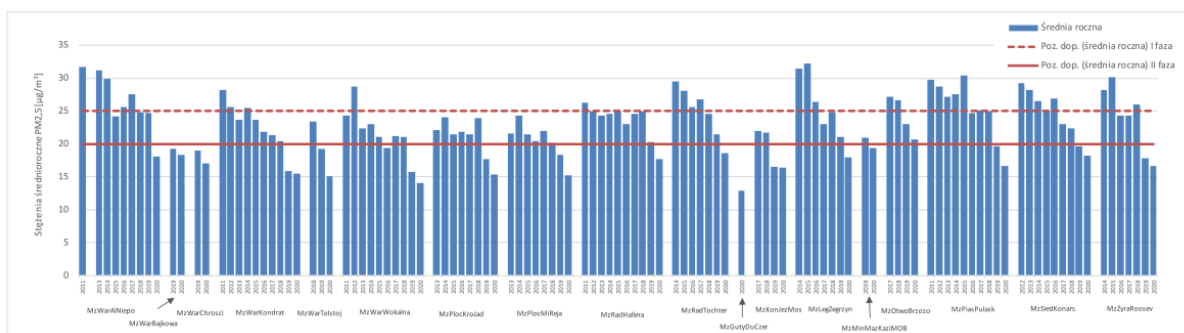


Rysunek 10 Przebieg wartości średniej rocznej stężenia pyłu PM10

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2020

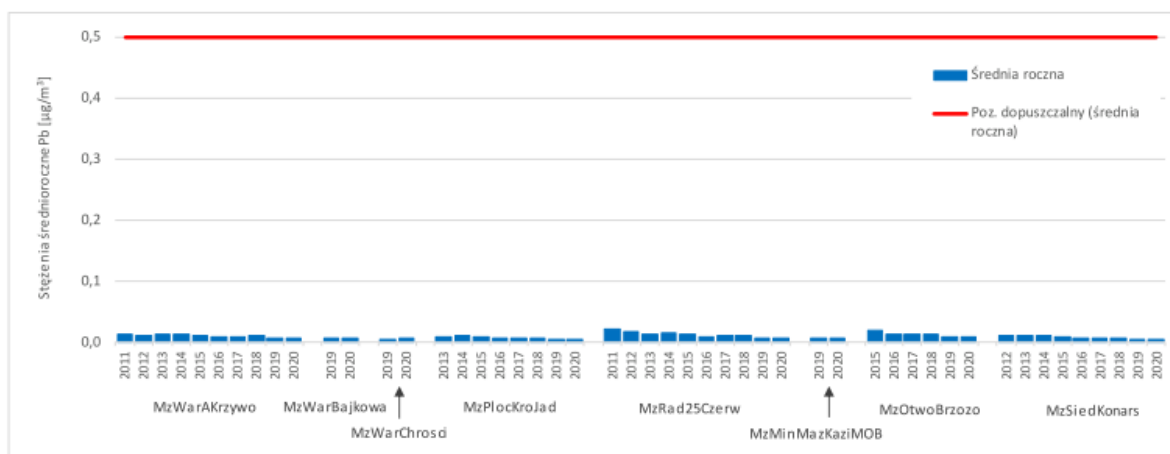
Dla pyłu PM2.5 przeprowadzono klasyfikację pod kątem dotrzymania poziomu dopuszczalnego II fazy ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$), stosując nazewnictwo klas: A1 oraz C1. Faza II dla PM2,5 jest od 2020 r. obowiązującym poziomem normatywnym oceny (rozporządzenie Ministra

Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu zmienione przez rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 października 2019 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu Dz. U. z 2019 r. poz. 1931) i jednocześnie główną obowiązującą klasyfikacją, decydującą np. o działaniach prowadzonych na obszarze strefy. Dodatkowo klasyfikacja wykonana pod kątem dotrzymania poziomu dopuszczalnego I fazy pyłu PM_{2,5} dla ochrony zdrowia obejmująca poziom dopuszczalny stężeń średnich rocznych 25 µg/m³ wykazała, że dla żadnej ze stref nie stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego.



Rysunek 11 Średnie roczne stężenia pyłu PM_{2,5} w województwie mazowieckim w latach 2011 – 2020
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2020

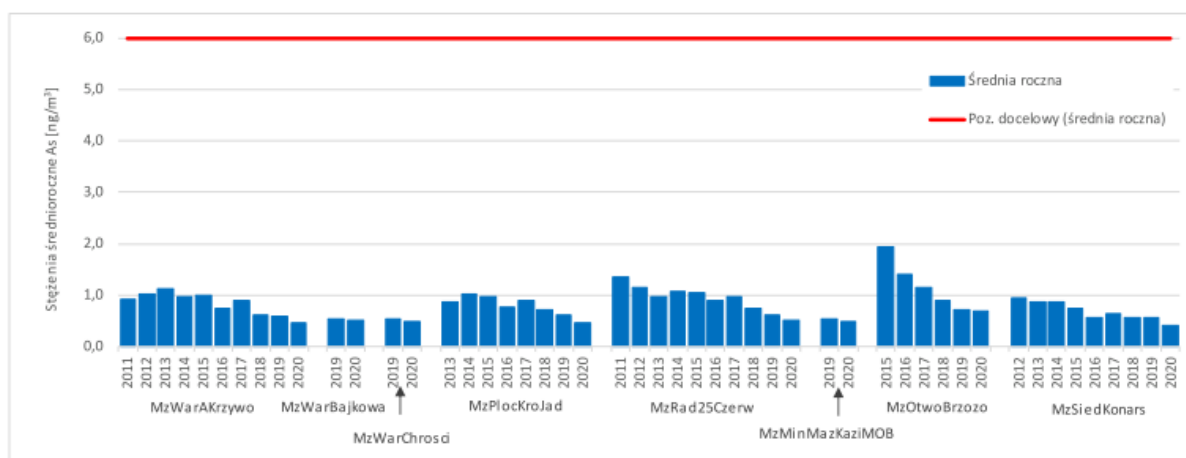
Kryterium klasyfikacyjne dla ołowiu w pyłe PM₁₀ w celu ochrony zdrowia stanowi poziom dopuszczalny 0,5 µg/m³ w roku kalendarzowym. Średnie roczne stężenia ołowiu w strefie mazowieckiej wyniosły około 2% poziomu dopuszczalnego. W związku z powyższym strefa została zakwalifikowana do klasy A.



Rysunek 12 Średnie roczne stężenia ołowiu w latach 2011 – 2020
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2020

Kryterium klasyfikacyjnym dla arsenu w pyłe PM₁₀ w celu ochrony zdrowia jest poziom docelowy 6 ng/m³ w roku kalendarzowym. Średnie roczne stężenia arsenu wyniosły od 7%

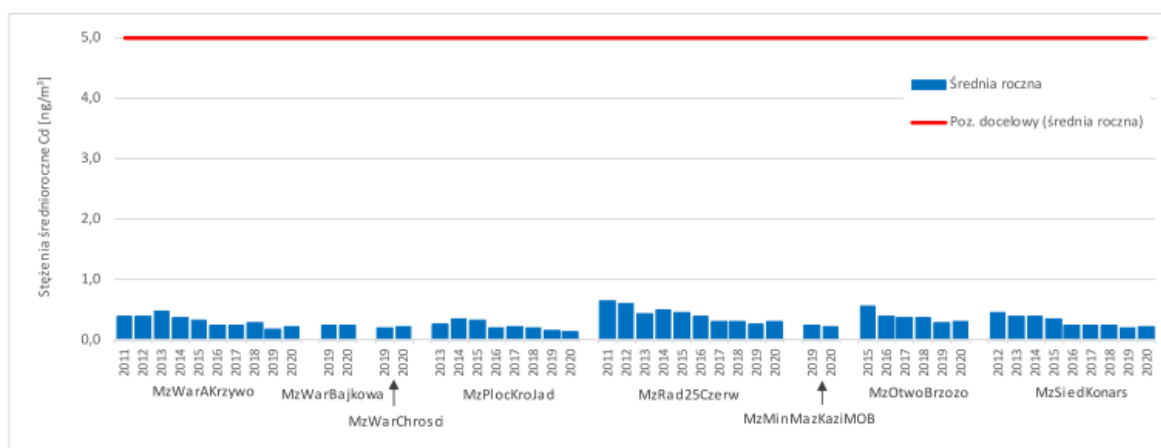
do 12% poziomu docelowego (6 ng/m^3). W związku z powyższym wszystkie strefy zostały zakwalifikowane do klasy A.



Rysunek 13 Średnie roczne stężenia arsenu w latach 2011 – 2020

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2020

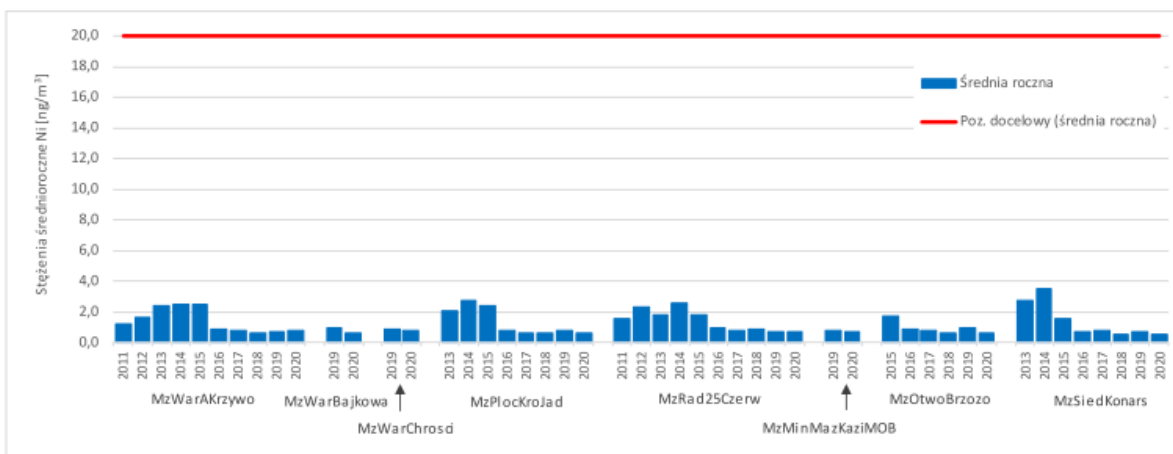
Kryterium klasyfikacyjnym dla kadmu w pyłe PM₁₀ w celu ochrony zdrowia jest poziom docelowy 5 ng/m^3 w roku kalendarzowym. Średnie roczne stężenia kadmu wyniosły 6% poziomu docelowego 5 ng/m^3 . W związku z powyższym wszystkie strefy zostały zakwalifikowane do klasy A.



Rysunek 14 Średnie roczne stężenia kadmu w latach 2011 – 2020

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2020

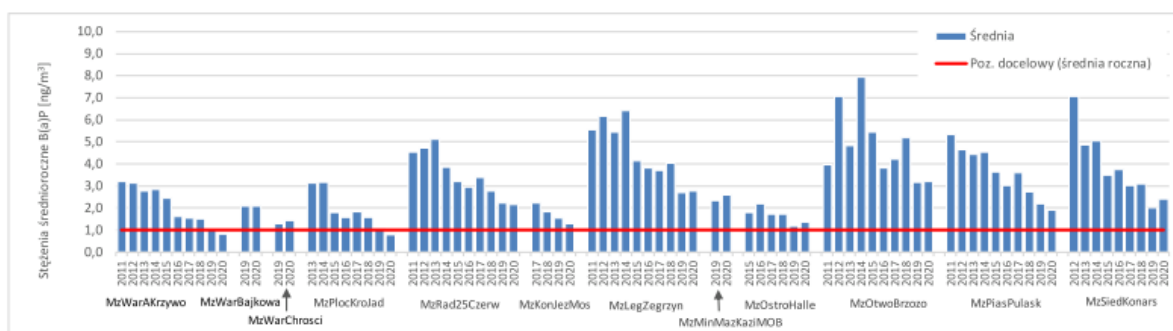
Kryterium klasyfikacyjnym dla niklu w pyłe PM₁₀ w celu ochrony zdrowia jest poziom docelowy 20 ng/m^3 w roku kalendarzowym. Średnie roczne stężenia niklu wyniosły do 4% poziomu docelowego (20 ng/m^3). W związku z powyższym wszystkie strefy zostały zakwalifikowane do klasy A.



Rysunek 15 Średnie roczne stężenia niklu w latach 2011 – 2020

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2020

Kryterium klasyfikacyjnym dla benzo(a)pirenu w pyłe PM10 w celu ochrony zdrowia jest poziom docelowy 1 ng/m^3 w roku kalendarzowym. W 2020 roku średnie roczne stężenia benzo(a)pirenu przekroczyły wartość docelową 1 ng/m^3 i wyniosły w strefie mazowieckiej od 1 do 3 ng/m^3 . W związku z powyższym strefa została zakwalifikowana do klasy C.



Rysunek 16 Średnie roczne stężenia benzo(a)pirenu w latach 2011 – 2020

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2020

Tabela 8 Wartości stężeń średniorocznych dla Gminy Miasta Sierpca

Lp.	Substancja	Rok			
		2017	2018	2019	2020
1	NO ₂ (nr CAS 10102-44-0)	7-12	10-14	9-12	8-11
2	SO ₂ (nr CAS 7446-09-5)*	3-5	2-3	4-5	2-3
3	Pył zawieszony PM10	21-34	21-34	20-27	15-23
4	Pył zawieszony PM2,5	16-25	16-25	14-22	10-16
5	Benzen (nr CAS 71-43-2)	1,2	1	1	1
6	Ołów (nr CAS 7439-92-1)**	0,05	0,01	0,01	0,01

* Poziom dopuszczalny jako wartość średnioroczna dla SO₂ jest określony w polskim prawie jedynie pod kątem ochrony roślin, co oznacza, że norma ta nie dotyczy stref będących aglomeracjami lub miastami powyżej 100 tys. mieszkańców.
 ** Stężenie oznaczone jako suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM10.

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

Pod koniec 2020 roku Przy Zespole Szkół Nr 2 w Sierpcu od ulicy Sienkiewicza, przy ul. Wiosny Ludów 7 zainstalowano tymczasową mobilną stację monitoringu jakości powietrza. Na stacji prowadzone są automatyczne pomiary w zakresie pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5, oraz manualne pomiary pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu B(a)P w pyłe PM10.

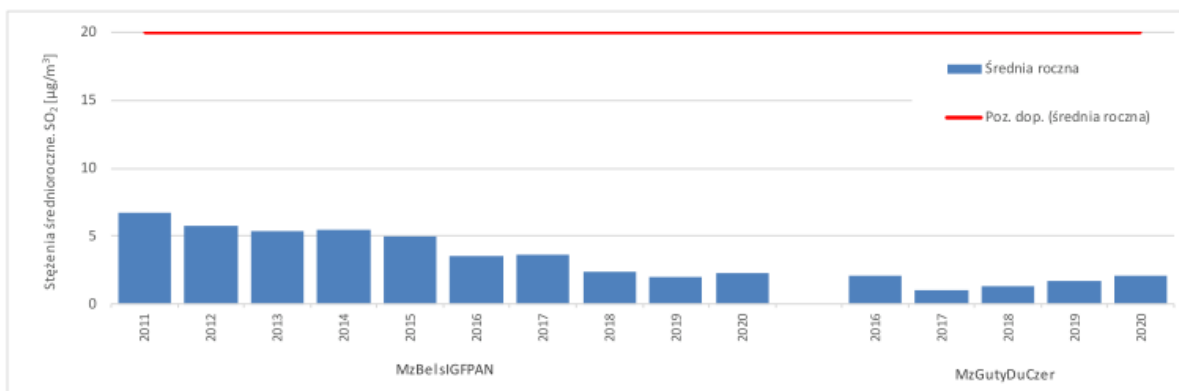
W województwie mazowieckim ocenę z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin wykonano w jednej strefie – mazowieckiej dla 3 zanieczyszczeń.

Tabela 9 Klasyfikacja strefy mazowieckiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin

Zanieczyszczenie	2020
Tlenki azotu	A
Dwutlenek siarki	A
Ozon poziom docelowy	A
Ozon cel długoterminowy	D2

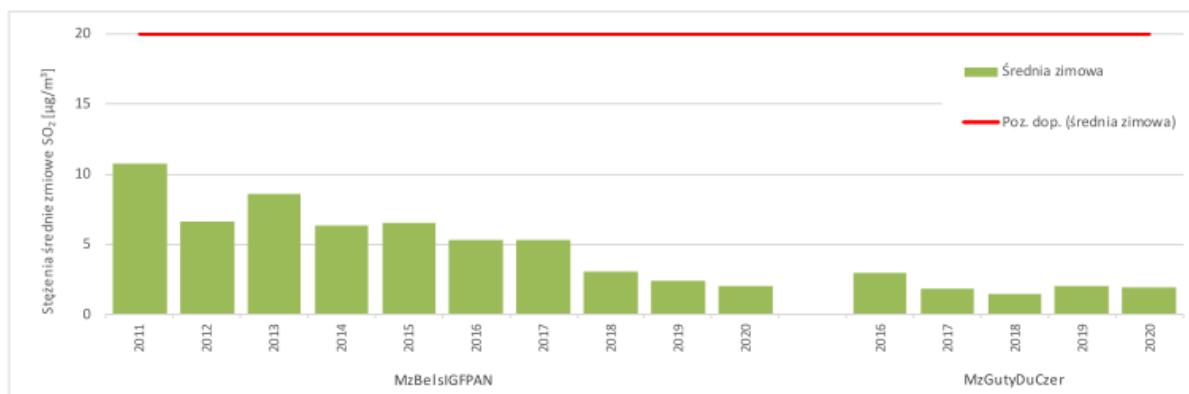
Źródło: opracowanie własne na podstawie Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2020

Analiza przebiegu stężenia średniego dla roku dwutlenku siarki na obszarze województwa mazowieckiego, w okresie 2011– 2020, nie wykazała przekroczenia poziomu dopuszczalnego.



Rysunek 17 Średnie roczne stężenia dwutlenku siarki w latach 2011 – 2020

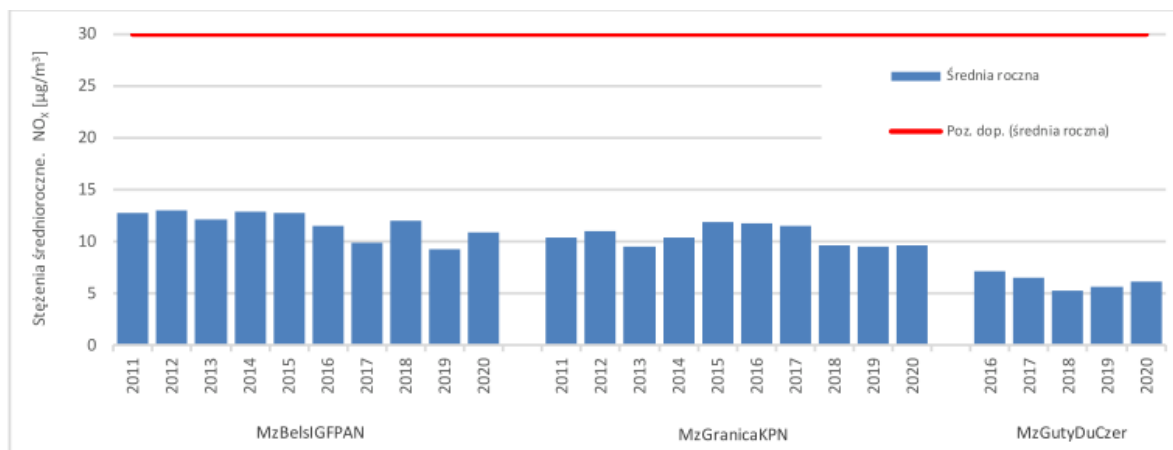
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2020



Rysunek 18 Średnie stężenia dwutlenku siarki w sezonie zimowym

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2020

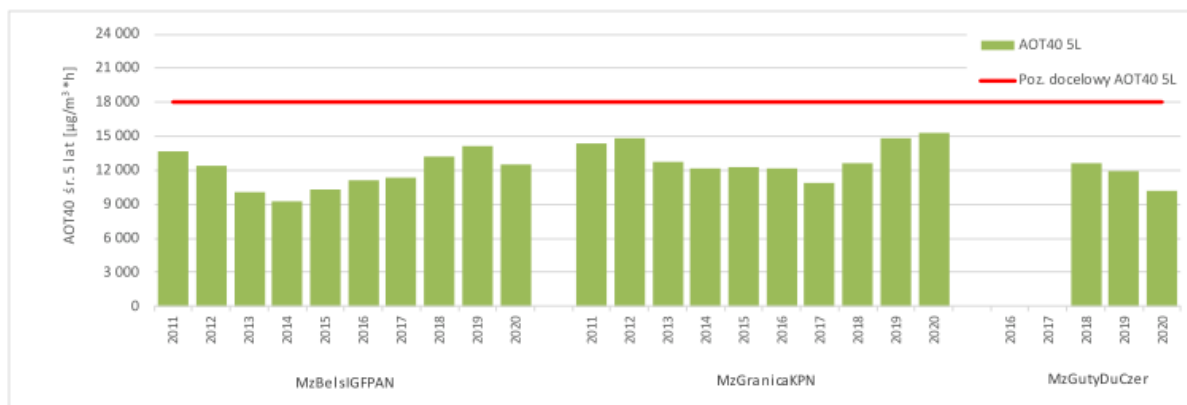
Kryterium klasyfikacyjnym dla tlenków azotu w celu ochrony roślin jest średnie roczne stężenie w roku kalendarzowym wynoszące $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$. W wyniku oceny za rok 2020 pod kątem stężeń tlenków azotu strefę mazowiecką zaliczono do klasy A. Na przeważającym obszarze stężenia tlenków azotu były niższe niż $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



Rysunek 19 Średnie roczne stężenia tlenków azotu w latach 2011 – 2020

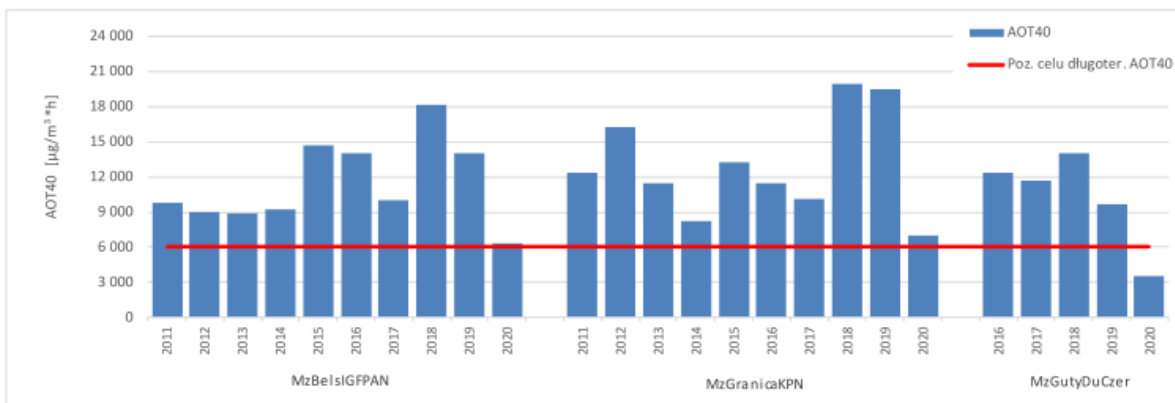
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2019

Wskaźnikiem jakości powietrza dla ozonu jest parametr AOT40 5L określonego na podstawie pięcioletnich pomiarów (2016–2020) z okresu wegetacyjnego (maj–lipiec). Współczynnik AOT40 5L, obliczony jako średnia z okresu pięciu lat na 3 stanowiskach pomiarowych, nie przekroczył poziomu docelowego wynoszącego $18\,000 (\mu\text{g}/\text{m}^3)\cdot\text{h}$, co potwierdziły wyniki modelowania matematycznego.



Rysunek 20 Przebieg wartości wskaźnika AOT40 dla ozonu w stanowiskach pomiarowych w województwie mazowieckim na tle poziomu docelowego

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2020



Rysunek 21 Przebieg wartości wskaźnika AOT40 dla ozonu na stanowiskach pomiarowych w województwie mazowieckim na tle poziomu celu długoterminowego

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2020

W ocenie rocznej dokonanej pod kątem ochrony roślin w strefie mazowieckiej stwierdzono brak przekroczeń wartości dopuszczalnych dla tlenków azotu i dwutlenku siarki (klasa A) oraz przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu (klasa D2).

Obowiązek określania programów ochrony powietrza wynika z art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.1219 ze zm.). Programy określa się dla stref, w których poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji lub poziom docelowy. Programy mają na celu osiągnięcie dopuszczalnych poziomów i poziomów docelowych substancji w powietrzu.

Sejmik Województwa Mazowieckiego uchwałą nr 115/20 z dnia 13 września 2020 r. przyjął „Program ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim” mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji.

5.1.2 Źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego

Stan powietrza w Gminie Miasta Sierpca jest uwarunkowany różnorodnymi źródłami emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych. Należy wyróżnić:

- źródła punktowe – zakłady przemysłowe, energetyka cieplna,
- źródła liniowe – transport,
- źródła powierzchniowe – kotłownie lokalne i indywidualne źródła ciepła gospodarstw domowych.

Źródła punktowe

Źródła punktowe odpowiadają za emisję pyłów, dwutlenku siarki (SO₂), tlenków azotu (NO_x), pyłu PM10, tlenków węgla (CO) i dwutlenku węgla (CO₂). Przeważnie emisja ww. substancji

jest wynikiem spalania paliw oraz prowadzenia procesów technologicznych w zakładach przemysłowych. Tego rodzaju źródła, ze względu na sposób wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza (wysokość emitora oraz prędkość wylotowa gazów, urządzenia oczyszczające powietrze), oddziałują na stan jakości powietrza zwykle w mniejszym stopniu niż spalanie paliw w indywidualnych systemach grzewczych.

W tabeli zamieszczono listę podmiotów, emitujących gazy lub pyły do powietrza z kotłów o nominalnej mocy cieplnej do 5 MW oraz powyżej 5 MW na terenie Gminy Miasta Sierpca w latach 2017– 2020.

Tabela 10 Podmioty emitujące gazy lub pyły na terenie Gminy Miasta Sierpca w latach 2017 – 2020

Lp.	Nazwa jednostki	Adres	Rodzaj paliwa	2017	2018	2019	2020
				Mg lub mln m ³ *)			
1	Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej w Sierpcu	ul. Słowackiego 32, 09–200 Sierpc	gazowe	0,013223	–	–	–
2	Spółdzielnia Usług Rolniczych w Sierpcu	ul. Kościuszki 8, 09–200 Sierpc	stałe – węgiel	14,45	21,04	10,5	5,82
3	Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska w Sierpcu	ul. Żeromskiego 2a, 09–200 Sierpc	gazowe	2,569578	2,92785	3,285861	3,35,778
			płynne (oleje)	616,36	312,71	2,73	
4	Auto–Serwis Z. Strzelecki	ul. Władysława Reymonta 75, 09–200 Sierpc	płynne (oleje)	1,8	–	–	–
			stałe – węgiel	3	4	4	5
5	Muzeum Wsi Mazowieckiej w Sierpcu	ul. Narutowicza 64, 09–200 Sierpc	płynne (oleje)	70,4	69,6	66,2	84,3
			stałe – węgiel	15,7	10,8	6,3	3,3
6	Opactwo Sióstr Benedyktynek	ul. Wojska Polskiego 28a, 09–200 Sierpc	stałe – węgiel	14	14	14	–
7	PHU Czyżyk–Sierpc Krzysztof Czyżyk	ul. Kościuszki 9, 09–200 Sierpc	stałe – węgiel	4,27	6,4	–	3
8	PPHU Bogmar Mariusz Jaroszewski	ul. Jana Pawła II 27/32, 09–200 Sierpc	gaz płynny	0,231	0,407	0,11	–
9	Biuro Projektów I Inwestycji Probud S.C.	ul. Konstytucji 3–Maja 33, 09–200 Sierpc	stałe – węgiel	5,34	7	9,037	–
10	Hollywood Textile Service Sp. z o.o.	ul. Bojanowska 2a, 09–21300 Sierpc	gazowe	1,08839	1,19029	1,029845	0,539143
			płynne (oleje)	40,18	43,2	36,69157	104,64
11	Gmn Techmet Sp. z o.o.		gazowe	0,00555	0,00786	0,017792	0,021889

		ul. Wróblewskiego 2, 09–20015 Sierpc	stałe – węgiel	31,49	–	–	–
12	PPUH Łukasz Stelmański	ul. Józefa Bema 27, 09–200 Sierpc	gazowe	0,00444	0,005896	0,004806	0,00459
13	Masarnia Staropolska Strzecha Nadratowski Sp. J.	ul. Wróblewskiego 2, 09–200 Sierpc	gaz płynny	0,0385	0,011	–	0,022
			gazowe	–	0,172649	0,034051	0,046637
			płynne (oleje)	29,9	12,868	–	–
			stałe – węgiel	10,5	6,5	–	–
14	Everest Tobiasz Wąsowski	ul. Konstytucji 3 Maja 5g/24, 09–200 Sierpc	stałe – drewno	9,8	6,5	6	2,2
15	Melton Sp. z o.o.	ul. Jaśminowa 14, 09–200 Sierpc	płynne (oleje)	31,258	21,64	–	12,03
16	Kamol Sp. z o.o.	ul. Świętokrzyska 2a, 09–200 Sierpc	płynne (oleje)	14,278	11,58	–	–
17	Hollywood Rental Sp. z o.o.	ul. Płocka 50a, 09–200 Sierpc	gazowe	0,26494	0,235882	–	–
18	Osiedlowa Spółdzielnia Mieszkaniowa w Sierpcu	ul. Poziomkowa 4/11, 09–200 Sierpc	stałe – węgiel	398,965	369,48	392,23	333,51
19	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sierpcu Sp. z o.o.	ul. Traugutta 33, 09–200 Sierpc	gazowe	0,007773	0,007938	–	–
			gaz płynny	–	–	13,09	13,09
			płynne (oleje)	7,152	7,9	17	17
			stałe – węgiel	15,958	18,35	15	15
20	Transkor Jerzy Kordulasiński	ul. Targowa 25, 09–200 Sierpc	stałe – węgiel	4,5	5	5	5
21	Mechanika Pojazdowa Marek Warenik	ul. Bartosza Głowackiego 22, 09–200 Sierpc	stałe – drewno	3,5	–	–	–

22	Przybyszewski Sp. z o.o.	ul. Adama Mickiewicza 50a, 09-200 Sierpc	płynne (oleje)	0,74	–	–	–
23	PPHUIT Marter Górecki Sp. J.	ul. Traugutta 35, 09-200 Sierpc	gazowe	0,005779	0,004204	0,003537	0,003518
			płynne (oleje)	12,16	8,5	7,63	5,01
			stałe – węgiel	5	–	–	–
24	UTH Mach Trans–Spedycja Móravski Adam	ul. Głowackiego 7d, 09-200 Sierpc	płynne (oleje)	1,3	1,4	1,5	2
			stałe – węgiel	2,2	2,6	2	2
25	Wielimborek Ireneusz Zakład Produkcji Czekolady I Artykułów Cukierniczych Wiepol Zakład Pracy Chronionej	ul. Przemysłowa 6a, 09-200 Sierpc	gaz płynny	4,1	2,289	1,56	1,747
26	Urząd Gminy w Sierpcu	ul. Biskupa Floriana 4, 09-200 Sierpc	gazowe	0,005988	0,008181	0,006413	0,006762
27	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „EMPEGEK” w Sierpcu Sp. z o.o.	ul. Konstytucji 3-go Maja 48, 09-200 Sierpc	stałe – węgiel	72,83	62	53,9	15,26
28	Pup Budexpol Sp. z o.o.	ul. Przemysłowa 50, 09-200 Sierpc	gaz płynny	1,62	0,62	1,01	1,03
			stałe – węgiel	8,36	2,22	2,48	
29	Ciepłownia Sierpc Sp. z o.o.	ul. Przemysłowa 2a, 09-200 Sierpc	gazowe	1,79035	1,764846	1,567678	2,079465
			stałe – węgiel	9874	9287,65	9126	8716
30	Smykowski Andrzej Zakład Usług Stolarskich Stolbasz	ul. Zofii Nałkowskiej 10, 09-200 Sierpc	stałe – węgiel	32	2,19	1,84	–
31	Zakłady Mięsne Olewnik Sp. z o.o.	ul. Traugutta 24, 09-200 Sierpc	gaz płynny	27,987	37,2375	33,443	–
			gazowe	–	–	–	0,215774
			płynne (oleje)	106,7344	160,55	107,39	

32	PPH Elmar Sp.J. Mirosław Będzikowski, Roman Będzikowski	ul. Świętokrzyska 11, 09–200 Sierpc	płynne (oleje)	357,2	382,8	380	405
33	PUH Export – Import Adam Lipiński	ul. Dworcowa 50 B, 09–200 Sierpc	płynne (oleje)	4,536	21,929	19,49	12,22
			stałe – węgiel	81,1	52,04	48,7	26,1
34	Budwal Sp. z o.o.	ul. Płocka 44, 09–200 Sierpc	stałe – węgiel	38,378	29,49	29,09	40,18
35	Bud–Rol Hurtownia Materiałów Budowlanych Spółka Jawna Dariusz Trzciński, Zbigniew Bombalicki	ul. Płocka 85, 09–200 Sierpc	stałe – węgiel	6	8	8	8
36	Wielimborek Krystyna Pizzeria Bona	ul. Jana Pawła II 1a, 09–200 Sierpc	gaz płynny	2,8	2,8	3,2	–
37	Mega Sierpc Spółka Z Ograniczoną Odpowiedzialnością	ul. Walerego Wróblewskiego 2a, 09–200 Sierpc	gaz płynny	–	–	9,748	10,245
			płynne (oleje)	68,7	72,3	49,634	46,44
38	Elektro–Instal Zbigniew, Robert, Teresa Kraszewscy Sp.J.	ul. Władysława Reymonta 35a, 09–200 Sierpc	stałe – drewno	68,37	9,69	–	–
			płynne (oleje)	0,2	1,857	–	0,42
			stałe – węgiel	0,000003	3,305	–	11
39	FPH Alfa Druk Sp. z o.o.	ul. Stefana Żeromskiego 26, 09–200 Sierpc	stałe – węgiel	12,5	8,01	7	8
40	Fhu Alma Aleksandra Król	ul. Jaśminowa 14, 09–200 Sierpc	płynne (oleje)	2,9	–	–	–
41	PHU Jolmar Maria Górecka	ul. Traugutta 24, 09–200 Sierpc	stałe – węgiel	20	25	25	26
42	Blacharstwo I Lakiernictwo Samochodowe Brzuszkiewicz Andrzej	ul. Gabriela Narutowicza 60, 09–200 Sierpc	stałe – drewno	7,8	8,5	9,85	8,35
			płynne (oleje)	1,68	1,256	0,94	0,924

43	P.H.U. Wojciech Górecki Stacja Paliw, Auto Serwis	ul. Płocka 48a, 09–200 Sierpc	płynne (oleje)	3,35	3,74	3,99	4,3
44	P.W. Skrawmet Sp.J.	ul. Walerego Wróblewskiego 2, 09–200 Sierpc	gaz płynny	–	56,199	–	–
			płynne (oleje)	11,57	10,2	6,2865	3,864
			stałe – węgiel	94,643	59,32	73,01	13,3
45	ERGOL Sp. z o.o.	ul. Tadeusza Kościuszki 10, 09–200 Sierpc	gaz płynny	–	0,84	0,69	0,51
46	BUDROL Hurtownia Materiałów Budowlanych Elżbieta Bombalicka, Anna Trzcńska S.J.	ul. Płocka 85, 09–200 Sierpc	płynne (oleje)	–	2,094	1,701	1,718
47	LUNA Sp. z o.o.	ul. Władysława Broniewskiego 18, 09–200 Sierpc	płynne (oleje)	–	5,5	–	–
48	Michewicz Jarosław P.H.U. FACHMAN Artykuły przemysłowe EXPORT–IMPORT	ul. Pogodna 2, 09–200 Sierpc	gazowe	–	0,002117	0,001191	0,001221
49	ZOBII BUD SP. Z O.O. SP.K.	ul. mjr. Henryka Sucharskiego 8/45, 09–200 Sierpc	płynne (oleje)	–	–	–	1,958
50	OBCZYŃSKA DOROTA FHU DEKO	ul. Stanisława Staszica 4, 09–200 Sierpc	stałe – węgiel	–	–	–	4
*) Węgiel kamienny, drewno opałowe, olej opałowy, gaz płynny propan – butan podawany w Mg, gaz ziemny, LPG gaz ciekły w m ³							

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych uzyskanych z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego

Poza podmiotami emitującymi gazy lub pyły do powietrza z kotłów o nominalnej mocy cieplnej do 5 MW oraz powyżej 5 MW na terenie Gminy funkcjonują zakłady, które emitują zanieczyszczenia do powietrza z eksploatowanych instalacji:

Tabela 11 Lista podmiotów wprowadzających gazy lub pyły do powietrza na terenie Gminy Miasta Sierpca

Lp.	Jednostka	Źródło emisji	Rodzaj substancji/ emisja roczna [Mg/rok]	Rodzaj decyzji
1.	Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowe EXPORT – IMPORT Adam Lipiński z/s w Sierpcu, ul. Dworcowa 50b, 09– 200 Sierpc	Lakiernia samochodowa	Ksylen– 0,2417 Styren– 0,0543 Toluen– 0,455 Aceton– 0,384 Octan butylu– 0,2353	Decyzja do 21.10.2030 r.
2.	Ciepłownia Sierpc Sp. z o.o. ul. Przemysłowa 2a, 09–200 Sierpc	Instalacja energetycznego spalania paliw	Dwutlenek siarki– 47.6582 Tlenki azotu– 23,7332 Pył ogółem– 4.38566	Decyzja do 31.12.2025 r.
		Instalacja kogeneracji	Dwutlenek azotu– 9.60419	
3.	Carlsberg Supply Company Polska S.A. Oddział Browar Kasztelan w Sierpcu, z siedzibą przy ul. Świętokrzyskiej 27	Instalacja do przetwórstwa surowców pochodzenia roślinnego w przemyśle piwowarskim o zdolności produkcyjnej powyżej 300 Mg wyrobów gotowych na dobę	Amoniak– 0,727 Pył zawieszony PM10– 1,6914 Pył zawieszony Pm2,5– 1,6914	Pozwolenie zintegrowane na czas nieokreślony
4.	Cargill Poland Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie, ul. Wołoska 22, 02– 675 Warszawa Oddział w Sierpcu, ul. Browarna 3, 09– 200 Sierpc	Instalacja do obróbki i przetwórstwa, poza wyłącznym pakowaniem, paszy z przetworzonych lub nieprzetworzonych surowców pochodzenia roślinnego o zdolności produkcyjnej ponad 300 ton wyrobów gotowych na dobę.	Ditlenek siarki– 0,01 Ditlenek azotu– 0,42 Tlenek węgla– 0,058 Pył zawieszony PM10– 1,533 Pył zawieszony Pm2,5– 0,502	Pozwolenie zintegrowane na czas nieokreślony
5.	Okręgowa Spółdzielnia Mleczarskiej w Sierpcu z siedzibą przy ul. Żeromskiego 2a	Instalacja do produkcji mleka i wyrobów mleczarskich o zdolności przetwarzania ponad 200 ton mleka na dobę	Dwutlenek siarki– 0,11 Dwutlenek azotu– 2,11 Pył zawieszony– 0,173 Formaldehyd– 0,046 Kwas octowy– 0,115 Tlenek węgla– 0,346	Pozwolenie zintegrowane na czas nieokreślony
6.	Zakład Przetwórstwa Mięsa „OLEWNIK” W. Olewnik Spółka Jawna z siedzibą w Sierpcu przy ul. Traugutta 24	Instalacja do uboju zwierząt o zdolności przetwarzania ponad 50 ton masy ubojowej na dobę Szczecinarka	Dwutlenek siarki– 0,009 Dwutlenek azotu– 0,48 Pył zawieszony– 1,7 Tlenek węgla– 0,058	Pozwolenie zintegrowane na czas nieokreślony

		Wentylacja magazynu żywca	Pył zawieszony– 0,104 Amoniak– 0,079 Siarkowodór– 0,006 Tlenki azotu– 0,028	
		Wentylacja magazynu żywca	Pył zawieszony– 0,035 Amoniak– 0,026 Siarkowodór– 0,002 Tlenki azotu– 0,028	
		Wentylacja magazynu żywca	Pył zawieszony– 0,035 Amoniak– 0,026 Siarkowodór– 0,002 Tlenki azotu– 0,028	

Źródło: Starostwo Powiatowe w Sierpcu

Gmina Miasta Sierpca dzięki udzielanej dotacji celowej na dofinansowanie wymiany niskosprawnych, nieekologicznych źródeł ciepła na nowe źródła ciepła w budynkach i lokalach położonych na terenie Gminy Miasta Sierpca (Uchwała nr 102/XIV/2019 Rady Miejskiej Sierpca z dnia 5 lipca 2019 r. w sprawie przyjęcia Regulaminu udzielania dotacji celowych do wymiany źródeł ciepła) wspiera działania proekologiczne dotyczące czystego powietrza.

Źródła liniowe

Do źródeł liniowych zaliczamy ciągi komunikacyjne (drogowe i kolejowe). Emitowane zanieczyszczenia pochodzą ze spalania paliw w silnikach pojazdów i są to przede wszystkim tlenek węgla (CO), dwutlenek węgla (CO₂), tlenki azotu (NO_x) oraz węglowodory. Emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw towarzyszy emisja zanieczyszczeń związana z eksploatacją nawierzchni dróg, ścierania opon i hamulców.

Na wielkość emisji ze źródeł liniowych ma wpływ cały szereg czynników, w tym: struktura i natężenie ruchu, organizacja ruchu samochodowego, płynność ruchu pojazdów na drodze, stan techniczny dróg i pojazdów.

Gmina Miasta Sierpca charakteryzuje się niezwykle korzystnym położeniem względem głównych szlaków transportowych.

Najważniejszymi ciągami komunikacji kołowej, wiodącymi przez obszar Gminy są droga krajowa nr 10 o długości 3,026 km oraz drogi wojewódzkie nr 541 i 560 o łącznej długości 1,958 km.

Źródła obszarowe

Źródła obszarowe stanowią emisje ze spalania paliw w wyniku indywidualnego ogrzewania domów i mieszkań. Najczęściej stosowanym paliwem są paliwa stałe takie jak: węgiel kamienny, miał, które są szczególnie uciążliwe i znacząco przyczyniają się do pogorszenia stanu jakości powietrza. Indywidualne instalacje są jednym z największych emitatorów a zasięg

ich oddziaływania ma charakter lokalny. Niska emisja jest odpowiedzialna głównie za wzrost stężeń pyłu, dwutlenku siarki (SO₂), tlenków azotu (NO_x), tlenku węgla (CO).

Na obszarze Gminy Miasta Sierpca są również zlokalizowane lokalne źródła ciepła, zaopatrujące w ciepło zespoły budynków, pojedyncze budynki mieszkalne, usługowe i przemysłowe. Obszar zabudowy mieszkaniowej oraz zabudowa jednorodzinna rozproszona, zaopatrywane są w ciepło z indywidualnych źródeł, opalanych paliwami stałymi (węgiel kamienny), gazem ziemnym, olejem opałowym, względnie energią elektryczną. Instalacje indywidualne są jednym z większych emiterów zanieczyszczeń do atmosfery, gdyż lokalne źródła ciepła zazwyczaj charakteryzują się niską sprawnością i brakiem jakichkolwiek urządzeń ochrony atmosfery.

5.1.3 Odnawialne źródła energii

Dyrektywa unijna 28/2009/WE z maja 2009 r. o promocji stosowania energii z odnawialnych źródeł energii wyznaczyła minimalny cel dla Polski w postaci 15% udziału energii z OZE w bilansie zużycia energii finalnej brutto w 2020 roku. W latach 2006 – 2010 obraz rynku energetyki odnawialnej zaczął się zmieniać i dywersyfikować. Pojawiły się nowe, obiecujące technologie i tzw. niezależni producenci energii, zaczynając od gospodarstw domowych, a kończąc na firmach spoza tradycyjnej energetyki. Spośród nowych technologii, które już zaistniały na rynku krajowym, wyróżnić można w szczególności: termiczne kolektory słoneczne (na początek do podgrzewania wody, a obecnie coraz śmieiej także do ogrzewania budynków), lądowe farmy wiatrowe i biogazownie rolnicze, poszerzające w sposób znaczący dotychczasowy, niewielki rynek biogazu tzw. wysypiskowego.

5.1.4 Analiza SWOT

Tabela 12 Analiza SWOT dla komponentu powietrze atmosferyczne

<u>MOCNE STRONY</u>	<u>SŁABE STRONY</u>
<ul style="list-style-type: none"> – dostęp do gazu sieciowego, możliwość wykorzystania do ogrzewania, – ciepło sieciowe, – posiadanie dokumentów planistycznych opracowanych w celu ograniczenia zanieczyszczenia powietrza, – dobra jakość dróg – większość utwardzona. 	<ul style="list-style-type: none"> – uciążliwy problem niskiej emisji, – spalanie paliw stałych o niskiej jakości, – niski poziom wykorzystania OZE, – wysokie koszty zakupu instalacji OZE, – stosunkowo niewysoka cena węgla w porównaniu do paliw bardziej ekologicznych, – możliwość spalania odpadów w indywidualnych źródłach ciepła, – duża emisja zanieczyszczeń z transportu.
<u>SZANSE</u>	<u>ZAGROŻENIA</u>
<ul style="list-style-type: none"> – wzrost zainteresowania technologiami, wykorzystującymi OZE, – zwiększenie wykorzystania OZE, AZE, – wsparcie finansowe dla działań związanych z likwidacją niskiej emisji oraz ochroną powietrza, – przeprowadzane modernizacje dróg. 	<ul style="list-style-type: none"> – wzrost konsumpcji a tym samym zapotrzebowania na energię, – rosnąca liczba pojazdów na drogach, – niewystarczające środki na finansowanie zadań z zakresu gospodarki niskoemisyjnej, – wyższe koszty zakupu i utrzymania instalacji przyjaznych środowisku, – rozwój przemysłu, wpływający na wzrost emisji zanieczyszczeń.

Źródło: opracowanie własne

5.1.5 Kierunki działań w celu polepszenia jakości powietrza

Wzrost zużycia energii jest bezpośrednio związany ze wzrostem zapotrzebowania na energię, co wynika z rosnącej liczby gospodarstw domowych oraz konsumpcyjnego stylu życia ludzi. Powyższe założenia prowadzą do wzrostu emisji zanieczyszczeń zarówno z indywidualnego systemu ogrzewania, jak i z sektora transportowego. W związku z powyższym działania, jakie powinny być podejmowane to przede wszystkim:

- kompleksowa termomodernizacja budynków,

- modernizacja nawierzchni dróg i działania ograniczające emisję wtórną pyłu poprzez regularne utrzymanie czystości nawierzchni,
- utwardzenie dróg lub poboczy w celu redukcji wtórnego unosu pyłu z drogi,
- edukacja ekologiczna,
- kontrola gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów,
- rozbudowa systemów transportu alternatywnego w tym budowa ścieżek rowerowych,
- promocja odnawialnych i alternatywnych źródeł energii,
- promocja działań na rzecz podniesienia efektywności energetycznej i oszczędzania energii;
- praktyczne wprowadzenie zasad zielonych zamówień publicznych uwzględniających wpływ na środowisko,
- obniżenie emisji w obiektach użyteczności publicznej poprzez modernizację lub likwidację urządzeń na paliwa stałe.

Dokumentem wyznaczającym konkretne cele w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii w Gminie jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN). Gmina Miasta Sierpca posiada przyjęty uchwałą nr 171 /XVII/2016 z dnia 27.01.2016 r. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Sierpca na lata 2015–2020 z perspektywą do 2022 roku”.

Zgodnie z programami ochrony powietrza obowiązującymi w województwie mazowieckim obowiązek określenia Programów Ograniczania Niskiej Emisji (dalej: PONE), do 31 grudnia 2018 r., mają samorządy gminne właściwe dla gmin, na terenie których stwierdzono występowanie przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5. Gmina Miasta Sierpca znalazła się w spisie 96 gmin województwa mazowieckiego, na terenie których nastąpiło przekroczenie pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5

W związku z czym uchwałą Rady Miejskiej Sierpca nr 61/VIII/2019 z dnia 13 marca 2019 r. przyjęto „Program Ograniczenia Niskiej Emisji dla Gminy Miasta Sierpca”.

Sejmik Województwa Mazowieckiego w dniu 24 października 2017 r. przyjął tzw. „uchwałę antysmogową”, wprowadził na obszarze województwa mazowieckiego ograniczenia i zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Uchwały wprowadziły od 1 lipca 2018 r. zakazu stosowania najgorszej jakości paliw stałych np.: mułów i flotokoncentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich

wykorzystaniem, węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla, węgla kamiennego w postaci sypkiej o uziarnieniu 0–3 mm, paliw zawierających biomasę o wilgotności w stanie roboczym powyżej 20% (mokre drewno). Ponadto, wprowadzone zostały ograniczenia dla kotłów oraz tzw. miejscowych ogrzewaczy np. kominków i pieców. Wszystkie nowe kotły montowane od 11 listopada 2017 r. muszą spełniać normy emisyjne zgodne z wymogami ekoprojektu (czyli wynikającej z treści rozporządzenia Komisji UE, które można znaleźć na stronie Ministerstwa Energii). Do końca 2022 r. należy wymienić tzw. „kopciuchy” czyli piece na węgiel lub drewno niespełniające wymogów dla klas 3,4 lub 5 według normy PN–EN 303–5:2012 a do końca 2027 r. należy wymienić piece na węgiel lub drewno klasy 3 lub 4 według normy PN–EN 303–5:2012. Kotły tzw. 5 klasy, zainstalowane przed wejściem w życie uchwał, będą mogły być użytkowane dożywotnio natomiast posiadacze kominków będą musieli wymienić je do końca 2022 r. na takie, które spełniają wymogi ekoprojektu, lub wyposażyć je w urządzenie ograniczające emisję pyłu do wartości określonych w ekoprojekcie.

5.2 Klimat akustyczny

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska traktuje hałas jako zanieczyszczenie, wobec którego należy przyjmować takie same ogólne zasady postępowania jak dla pozostałych zanieczyszczeń i związanych z nimi dziedzin ochrony środowiska.

Ustawa definiuje podstawowe pojęcia z zakresu ochrony przed hałasem jak:

- emisja, przez którą rozumie się wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio w wyniku działalności człowieka do powietrza, wody, lub ziemi, energie, takie jak hałas czy wibracje;
- hałas, przez który rozumie się dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16.000 Hz;
- poziom hałasu, przez który rozumie się równoważny poziom dźwięku a wyrażony w decybelach (dB).

Do właściwej, obiektywnej oceny stanu akustycznego środowiska stosowane są odpowiednie wskaźniki hałasu, które najogólniej możemy podzielić na krótkookresowe i długookresowe. Pierwsza grupa wskaźników hałasu ma zastosowanie przy ustalaniu i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby z podziałem na:

- L_{AeqD} – równoważny poziom dźwięku a dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz. 22.00),
- L_{AeqN} – równoważny poziom dźwięku a dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00).

Wskaźniki długookresowe mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, w szczególności do sporządzania map akustycznych:

- L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku a wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia LD (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz. 18.00), pory wieczoru LW (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18.00 do godz. 22.00) oraz pory nocy LN (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00),
- L_N – długookresowy średni poziom dźwięku a wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00).

5.2.1 Dopuszczalne poziomy hałasu

Najczęściej klimat akustyczny ocenia się ilościowo przy pomocy równoważnego poziomu dźwięku a (L_{Aeq}) wyrażonego w decybelach [dB], będącego poziomem uśrednionym w funkcji czasu.

Wartości dopuszczalne poziomów hałasu określają:

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 112),
- 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. Nr 263 poz. 7202 ze zm.).

Tabela 13 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku, powodowane przez poszczególne grupy źródeł hałasu

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		LAeq D	LAeq N	LAeq D	LAeq N
1.	a) Strefa ochronna a uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo – usługowe	65	56	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68	60	55	45

¹⁾ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.
²⁾ w przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.
³⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 112)

Tabela 14 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku, powodowane przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom [dB]			
		Starty, przeloty i lądowania statków powietrznych ¹⁾		Linie elektroenergetyczne	
		LAeq D	LAeq N	LAeq D	LAeq N
1.	a) Strefa ochronna a uzdrowiska b) Tereny szpitali, domów opieki społecznej c) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ¹⁾	55	45	45	40

2.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jedno – i wielorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe c) Tereny mieszkaniowo – usługowe d) Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ²⁾	60	50	50	45
----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	----	----	----

¹⁾ w przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

²⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 112)

Tabela 15 Wartości dopuszczalne gwarantowanego poziomu mocy akustycznej urządzeń

Typ urządzenia	Zainstalowana moc netto P (kW) Moc elektryczna P _{el} ¹⁾ (kW) Masa urządzenia m (kg) Szerokość cięcia L (m)	Dopuszczalny poziom mocy akustycznej 2 dB/1pW	
		Etap I Od 1 maja 2004 r.	Etap II Od 1 stycznia 2006 r.
Maszyny do zagęszczania (tylko walce wibracyjne i niewibracyjne, płyty wibracyjne i ubijaki wibracyjne)	P ≤ 8	108	105
	8 < P ≤ 70	109	106
	P > 70	89 + 11 lg P	86 + 11 lg P
Spycharki gąsienicowe, ładowarki gąsienicowe, koparoładowarki gąsienicowe	P ≤ 55	106	103
	P > 55	87 + 11 lg P	84 + 11 lg P
Spycharki kołowe, ładowarki kołowe, koparoładowarki kołowe, wywrotki, równiarki, ugniataarki wysypiskowe typu ładowarkowego, wózki podnośnikowe napędzane silnikiem spalinowym z przeciwwagą, żurawie samojezdne, maszyny do zagęszczania (walce niewibracyjne), układarka nawierzchni, zmechanizowane hydraulicznie przetwornice ciśnienia	P ≤ 55	104	101
	P > 55	85 + 11 lg P	82 + lg P
Koparki, dźwigi budowlane do transportu towarów (napędzane silnikiem	P ≤ 15	96	93
	P > 15	83 + 11 lg P	80 + 11 lg P

spalinowym), wciągarki budowlane, redlice motorowe			
Ręczne kruszarki do betonu i młoty	$m \leq 15$	107	105
	$15 < m \leq 30$	$94 + 11 \lg m$	$92 + 11 \lg m$
	$m > 30$	$96 + 11 \lg m$	$94 + 11 \lg m$
Żurawie wieżowe		$98 + \lg P$	$96 + \lg P$
Agregaty prądotwórcze i spawalnicze	$P_{el} \leq 2$	$97 + \lg P_{el}$	$95 + \lg P_{el}$
	$2 < P_{el} \leq 10$	$98 + \lg P_{el}$	$96 + \lg P_{el}$
	$P_{el} > 10$	$97 + \lg P_{el}$	$95 + \lg P_{el}$
Agregaty sprężarkowe	$P \leq 15$	99	97
	$P > 15$	$97 + 2 \lg P$	$95 + 2 \lg P$
Kosiarki do trawników, przycinarki do trawników, przycinarki krawędziowe do trawników	$L \leq 50$	96	$94^{2)}$
	$50 < L \leq 70$	100	98
	$70 < L \leq 120$	100	98
	$L > 120$	105	$103^{2)}$
¹⁾ Dla agregatów spawalniczych: umowny prąd stosowania pomnożony przez napięcie obciążające dla najmniejszej wartości współczynnika obciążenia, podanego przez producenta urządzenia ²⁾ Dla agregatów prądotwórczych moc podstawowa zgodnie z ISO 8528:1:1993 pkt. 13.3.2.			

Źródło: 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.).

5.2.2 Źródła hałasu

Hałas drogowy

Hałas drogowy jest to hałas pochodzący od środków transportu poruszających się po wszelkiego rodzaju drogach, niebędących drogami kolejowymi. Jest to rodzaj hałasu typu liniowego i zależy od takich czynników jak:

- natężenie ruchu komunikacyjnego,
- rodzaju pojazdów i udziału transportu ciężkiego w strumieniu,
- prędkości poruszających się pojazdów,
- rodzaju i jakości nawierzchni dróg,
- nachylenia dróg,
- stanu technicznego pojazdów,
- płynność ruchu.

Na terenie Gminy Miasta Sierpca głównym źródłem emisji hałasu drogowego jest droga krajowa DK10 o długości 3,026 km oraz drogi wojewódzkie DW 541 oraz DW 560 o łącznej długości 1,958 km, a także sieć dróg powiatowych i gminnych.

Hałas kolejowy

Zjawisko generowania hałasu przez ruch pojazdów szynowych jest zagadnieniem niezwykle złożonym, ponieważ hałas ten jest emitowany przez wiele jednostkowych źródeł. Na wielkość hałasu wpływają m.in. prędkość, z którą poruszają się pociągi, ich długość, stan torowiska czy lokalizacja torowiska względem istniejącego terenu.

Ruch pociągu jest przyczyną drgań zarówno szyny i całego toru, wagonów, w tym w szczególności powierzchni bocznych kół. Drgania te są źródłem hałasu, który nosi nazwę hałasu toczenia. Jest on tym większy, im większe zużycie faliste toru. Przy ruchu pociągów z prędkością mniejszą niż 250 km/h ten rodzaj hałasu jest dominujący. Kolejnym rodzajem hałasu generowanego poprzez poruszające się pociągi jest hałas powstający w skutek ruszania i zatrzymywania się pociągów.



Rysunek 22 Mapa kolejowa na obszarze Gminy Miasta Sierpca

Źródło: www.bazakolejowa.pl

Na terenie Gminy Miasta Sierpca głównym źródłem emisji hałasu kolejowego jest linia nr 27 Toruń Wschodni– Nasielsk i nr 33 Kutno– Brodnica. Na trasie tego ciągu transportowego, w Gminie jest zlokalizowana stacja kolejowa. Stacja posiada 3 perony i leży na skrzyżowaniu ww. linii kolejowych. W chwili obecnej ruch pasażerski odbywa się na odcinkach: Sierpc – Nasielsk, oraz Sierpc– Kutno.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy jest to hałas generowany na ogół przez źródła stacjonarne, zlokalizowane wewnątrz i na zewnątrz różnego typu obiektów przemysłowych, budowlanych i usługowych. Obejmuje zarówno dźwięki emitowane przez różnego rodzaju maszyny, urządzenia, części procesów technologicznych, a także instalacje i wyposażenie małych zakładów rzemieślniczych i usługowych. Zalicza się do niego również obiekty handlowe, w których pracują wentylatory, urządzenia klimatyzacyjne, a także występujące urządzenia nagłaśniające w lokalach gastronomicznych i rozrywkowych.

5.2.3 Ocena klimatu akustycznego Gminy Miasta Sierpca

W „*Ocenie stanu akustycznego środowiska na terenie województwa mazowieckiego w roku 2020*” została przeprowadzona w szerokiej skali ocena klimatu akustycznego. W opracowaniu wydzielono źródła hałasu przemysłowego, drogowego, kolejowego i lotniczego.



Rysunek 23 Lokalizacja miejscowości w obszarze województwa mazowieckiego, w których wykonano pomiary hałasu komunikacyjnego w ramach PMŚ w 2020 r.

Źródło: Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa mazowieckiego w roku 2020

W roku 2020 badania monitoringowe hałasu drogowego wykonano w 17 punktach na obszarze 8 miejscowości:

- Gostynin – 4 punkty,
- Chorzele (powiat przasnyski) – 6 punktów,
- Remiszew Duży (powiat sokołowski, Gmina Repki) – 1 punkt,
- Grochów Szlachecki (powiat sokołowski, Gmina Sokołów Podlaski) – 1 punkt,
- Sokołów Podlaski – 1 punkt,
- Kamionna (powiat węgrowski, Gmina Łochów) – 1 punkt,

- Starawieś (powiat węgrowski, Gmina Liw) – 1 punkt,
- Węgrów – 2 punkty

W ramach analizy danych nie przeprowadzono badań hałasu na terenie Gminy Miasta Sierpca. Najbliższe punkty pomiarowe znajdowały się w Gostyninie przy drodze wojewódzkiej nr 573 na terenie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz w Gostyninie przy drodze wojewódzkiej nr 265 na terenie zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej. Z uwagi na usytuowanie punktu można przypuszczać, iż pomiary w tych punktach są zbliżone do stanu hałasu na terenie Gminy Miasta Sierpca przy drodze wojewódzkiej nr 541 i nr 560.

Tabela 16 Wyniki pomiarów w punktach oceny krótkookresowego poziomu hałasu drogowego w 2020 r.

Lokalizacja	Pora doby	L _{AeqT}	Natężenie ruchu		
		dB	lekkie	ciężkie	razem
			Ilość pojazdów		
ul. Bierzewicka Gostynin– DW 573	Noc (8 h)	51,2	281	6	287
	Dzień (16 h)	51,5	4 584	216	4 800
	Noc (8 h)	60,9	287	10	297
ul. Kowalska– DW 265	Noc (8 h)	59,6	348	98	446
	Dzień (16 h)	65,5	5 121	639	5 760
	Noc (8 h)	59,0	336	79	416

Źródło: Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa mazowieckiego w roku 2020

Największy stopień degradacji klimatu akustycznego środowiska wykazały badania wykonane na ul. Kowalskiej, w otoczeniu drogi wojewódzkiej nr 265. Przy ul. Bierzewickiej dopuszczalny poziom hałasu w porze dnia nie został przekroczony, w porze nocnej został przekroczony o ponad 4 dB, natomiast przy ul. Kowalskiej przekroczenia wartości dopuszczalnych wyniosły ponad 4 dB w porze dnia i około 3 dB w nocy.

Hałas kolejowy

W latach 2017– 2020 GIOŚ w Warszawie nie prowadził działań kontrolnych w zakresie hałasu kolejowego na terenie Gminy Miasta Sierpca. Najbliższy punkt pomiarowy znajdował się w miejscowości Zawidz Kościelny. Badania krótkookresowe hałasu kolejowego w tym punkcie wskazują na wystąpienie przekroczeń poziomu dopuszczalnego w porze nocnej (62,0 dB).

Hałas przemysłowy

W latach 2017– 2020 na terenie Gminy Miasta Sierpca wykonano pomiary hałasu przemysłowego, na podstawie art. 147 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 ze zm.).

Tabela 17 Dane z pomiarów hałasu na terenie Gminy Miasta Sierpca

Lokalizacja punktu pomiarowego	Rok wykonania pomiaru	Czas odniesienia	Wartość dopuszczalna [dB]	Wynik pomiaru [dB]	Niepewność pomiaru [dB]
Sierpc ul. Wojska Polskiego 9	2018	Dzień	50	46,9	1,3
		Noc	40	37,5	1,3
	2020	Dzień	50	42,5	1,6
		Noc	40	36,6	1,6
Sierpc ul. Żeromskiego 6	2018	Dzień	55	45,2	1,3
		Noc	45	35,3	1,3
Sierpc ul. Świętokrzyska 2 A	2019	Dzień	55	50,6	1,6
		Noc	45	48,3	1,6
Sierpc ul. Świętokrzyska 8		Dzień	55	48,4	1,7
		Noc	45	47,3	1,6
Sierpc ul. Świętokrzyska 12		Dzień	55	50,7	1,7
		Noc	45	48,4	1,7
Sierpc ul. Świętokrzyska 29A		Dzień	55	46,2	1,6
		Noc	45	41	1,6
Sierpc ul. Świętokrzyska 31		Dzień	55	48,3	1,7
		Noc	45	44,7	1,7
Sierpc ul. Fredry 12		Dzień	55	43,3	1,7
Sierpc ul. Świętokrzyska 29		Dzień	55	42,8	1,7
Sierpc ul. Fredry 31		Dzień	55	46,5	1,6
		Noc	45	44,6	1,7
Sierpc ul. Żeromskiego 3	2020	Dzień	55	42,3	1,6
		Noc	45	37,8	1,6
Sierpc ul. Łąkowa		Noc	40	37,1	1,6
Sierpc ul. Bobrowa		Noc	40	36,3	1,6

Źródło: GIOŚ Warszawa

Badania hałasu przemysłowego wskazują na wystąpienie przekroczeń poziomu dopuszczalnego w 2 punktach pomiarowych w porze nocnej.

W latach 2017– 2020 GIOŚ w Warszawie prowadził działania kontrolne w zakresie hałasu przemysłowego. Ogółem, w ramach kontroli i interwencji, zbadano podmioty, m.in: zakłady przemysłu spożywczego i chemicznego, elektrociepłownie i inne zakłady energetyczne, zakłady przetwórstwa tworzyw sztucznych, zakłady obróbki metali, wytwórnie betonu, fermy hodowlane, duże obiekty handlowe, restauracje, kluby i inne obiekty realizujące funkcje rozrywkowe.

Źródłami hałasu o największej uciążliwości akustycznej były: instalacje wentylacyjne, klimatyzatory, agregaty, maszyny do obróbki metalu, specjalistyczne linie technologiczne, transport wewnątrzzakładowy oraz prace rozładunkowe.

5.2.4 Analiza SWOT

Tabela 18 Analiza SWOT dla komponentu hałas

<u>MOCNE STRONY</u>	<u>SŁABE STRONY</u>
<ul style="list-style-type: none">– prace w zakresie modernizacji dróg,– większość dróg utwardzona,– działania kontrolne w zakresie hałasu przemysłowego.	<ul style="list-style-type: none">– zwiększająca się emisja hałasu, pochodząca z ciągów komunikacyjnych,– brak regularnego pomiaru poziomu hałasu drogowego,– zakłady przemysłowe emitujące ponadnormatywny poziom hałasu,– słabo rozwinięta sieć dróg rowerowych.
<u>SZANSE</u>	<u>ZAGROŻENIA</u>
<ul style="list-style-type: none">– działania organizacyjne i inwestycyjne zmniejszające hałas,– możliwość pozyskania środków na poprawę infrastruktury drogowej i rowerowej,	<ul style="list-style-type: none">– zwiększająca się liczba pojazdów,– zły stan techniczny pojazdów,– rozwój gospodarczy i wzrost transportu ciężarowego.

Źródło: opracowanie własne

5.2.5 Kierunki działań w celu polepszenia jakości klimatu akustycznego

Gmina Miasta Sierpca powinna prowadzić systematyczne działania inwestycyjne i organizacyjne w celu poprawy klimatu akustycznego terenów zamieszkałych. Znaczący wpływ na klimat ma rosnąca liczba pojazdów mechanicznych i związany z nią wzrost hałasu. Najprostszymi, a jednocześnie najtańszymi w realizacji środkami ograniczenia poziomu hałasu, są działania organizacyjne. 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 linii komunikacyjnej.

Znacznie trudniejsze w realizacji ze względu na często wysokie koszty są działania inwestycyjne polegające między innymi na budowie ekranów akustycznych albo innych obiektów ekranujących oraz wymianie nawierzchni drogi na cichą.

Problematyczną kwestią pozostaje dostęp do środków finansowych, które mogłyby zapewnić możliwość realizacji zaproponowanych działań oraz wywiązywanie się z obowiązków określonych programem przez zarządzających drogami i liniami kolejowymi.

5.3 Gospodarowanie wodami

Obszar Gminy Miasta Sierpca położony jest w granicach trzech jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych (JCWPrz). Wszystkie, według najnowszych badań monitoringowych, odznaczają się złym stanem, spowodowanym głównie intensywnym rolniczym użytkowaniem terenu na obszarze zlewni.

5.3.1 Wody powierzchniowe

W granicach Gminy Miasta Sierpca zlokalizowane są trzy jednolite części wód powierzchniowych:

- Jcwprz Skrwa od Chroponianki do Sierpianicy bez Sierpianicy o kodzie RW200020275639,
- jcwprz Skrwa od Sierpianicy do ujścia o kodzie RW20002027569,
- jcwprz Sierpianica od dopływu spod Drobina do ujścia o kodzie RW200019275649.

Obszar Gminy Miasta Sierpca jest objęty arkuszem mapy Sierpc (mapy hydrologiczne ARKUSZ N- 34- 112- A SIERPC). Obszar zajmuje głównie środkowa część zlewni rzeki Skrwy Prawej. Jest to rzeka II rzędu w systemie hydrograficznym Wisły. Centralną część obszaru objętego arkuszem odwadnia Skrwa Prawa wraz z dopływami, ograniczona działem wodnym III rzędu. Do najważniejszych dopływów Skrwy należą: Urszulewka, Konopatka, Chroponianka, Dopływ spod Rzeszotar, Dopływ spod Komorowa, Sierpianica, Dopływ spod Woli Starej, Gozdawnica. Działy wodne IV rzędu wydzielono głównie dla dopływów Gozdawnicy.

Ponadto w obrębie wydzielonych zlewni występują pojedyncze, izolowane zagłębienia bezodpływowe, w większości typu chłonnego, a rzadziej ewapotranspiracyjnego.

Osią hydrograficzną rozpatrywanego obszaru jest Skrwa Prawa oraz jej dopływy: Konopatka, Chroponianka, Urszulewka, Dopływ spod Rzeszotar, Dopływ spod Komorowa, Sierpianica, Gozdawnica. Powierzchnia zlewni Skrwy Prawej wynosi 1 704 km², a jej długość 113,7 km. Największym dopływem Skrwy Prawej jest Sierpianica, która wraz z Wierzbicą stanowią ponad 30% jej odpływu. Ciekami źródłowymi Sierpianicy są Sierpianica Prawa i Lewa. Powierzchnia jej zlewni wynosi 395,8 km², a długość 52,4 km.

W pobliżu Sierpca, dolina Sierpianicy wcina się w podłoże do 10– 12 m, a przy samym ujściu nawet do 15 m. Kolejnym dopływem Skrwy Prawej jest Chroponianka.

Powierzchnia jej zlewni wynosi 111,8 km², a długość 19,3 km. Występuje tu gęsta sieć strug i rowów, a jej znaczne obszary pokrywają torfy i piaski wydmowe. Ponadto dopływami Skrwy są najczęściej bezimienne, drobne i w wielu miejscach zmeliorowane ciek. Gęsta sieć rowów i kanałów w kilku miejscach łączy się z ciekami ze zlewni Wkry, przez co ich przebieg jest trudny do odtworzenia.

Rzeki analizowanego obszaru charakteryzują się śnieżno– deszczowym reżimem zasilania. W przypadku rzeki Sierpienicy zaznacza się jedno roczne maksimum stanu wody w marcu, wywołane topnieniem pokrywy śnieżnej. Od maja stany wody dość szybko ulegają obniżeniu i utrzymują się na podobnym poziomie aż do jesieni. Średni roczny stan wody Sierpienicy w wieloleciu 1981– 2010 wyniósł 56 cm. Ekstremalne stany wody Sierpienicy wskazują na występowanie gwałtownych wezbrań letnich. Podczas najwyższego zanotowanego wezbrania, wody Sierpienicy osiągnęły 250 cm i przewyższyły o kilka centymetrów wezbranie roztopowe w styczniu. Odpływ jednostkowy w tym czasie osiągnął rzadko spotykaną wartość – 108 dm³s⁻¹km².

Wezbranie to było efektem opadów nawaalnych, podczas których opad efektywny osiągnął wysokie wartości. Zlewnia Sierpienicy wykazuje podatność na tego typu wezbrania głównie ze względu na niską retencyjność i rolnicze użytkowanie. Ponadto rozpatrywany obszar znajduje się w strefie wysokiego prawdopodobieństwa wystąpienia intensywnych opadów ulewnych.

Niskie stany wody Sierpienicy reprezentują stabilne zasilane bazowe przez wody podziemne, które swoje minimum osiągają w sierpniu.

Sierpienica charakteryzuje się znaczną nieregularnością przepływów średnich miesięcznych i rocznych, która wskazuje na niską retencję zlewni.

Rzeka Skrwa charakteryzuje się dużą rozpiętością najwyższych stanów wody. Występują one w okresie od stycznia do lutego, jako efekt intensywnego spływu powierzchniowego po zamrzniętym gruncie lub zatorów lodowych.

Średni wieloletni stan wody najwyższe wartości osiąga w marcu i jest konsekwencją zasilania roztopowego rzeki. Z kolei stabilne w ciągu roku stany niskie, w tym SNW słabo odwzorowujący warunki zasilania atmosferycznego, wskazują na stabilne warunki zasilania podziemnego Skrwy Prawej.

Stan wód powierzchniowych

Ocenę stanu wód powierzchniowych (rzek, jezior, wód przejściowych i przybrzeżnych) wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód, na podstawie wyników państwowego monitoringu środowiska i prezentuje poprzez ocenę stanu ekologicznego (w przypadku wód, które powstały w wyniku działalności człowieka lub których charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka, tzn. wód sztucznych lub wód silnie zmienionych – poprzez ocenę potencjału ekologicznego), ocenę stanu chemicznego i ocenę stanu.

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:

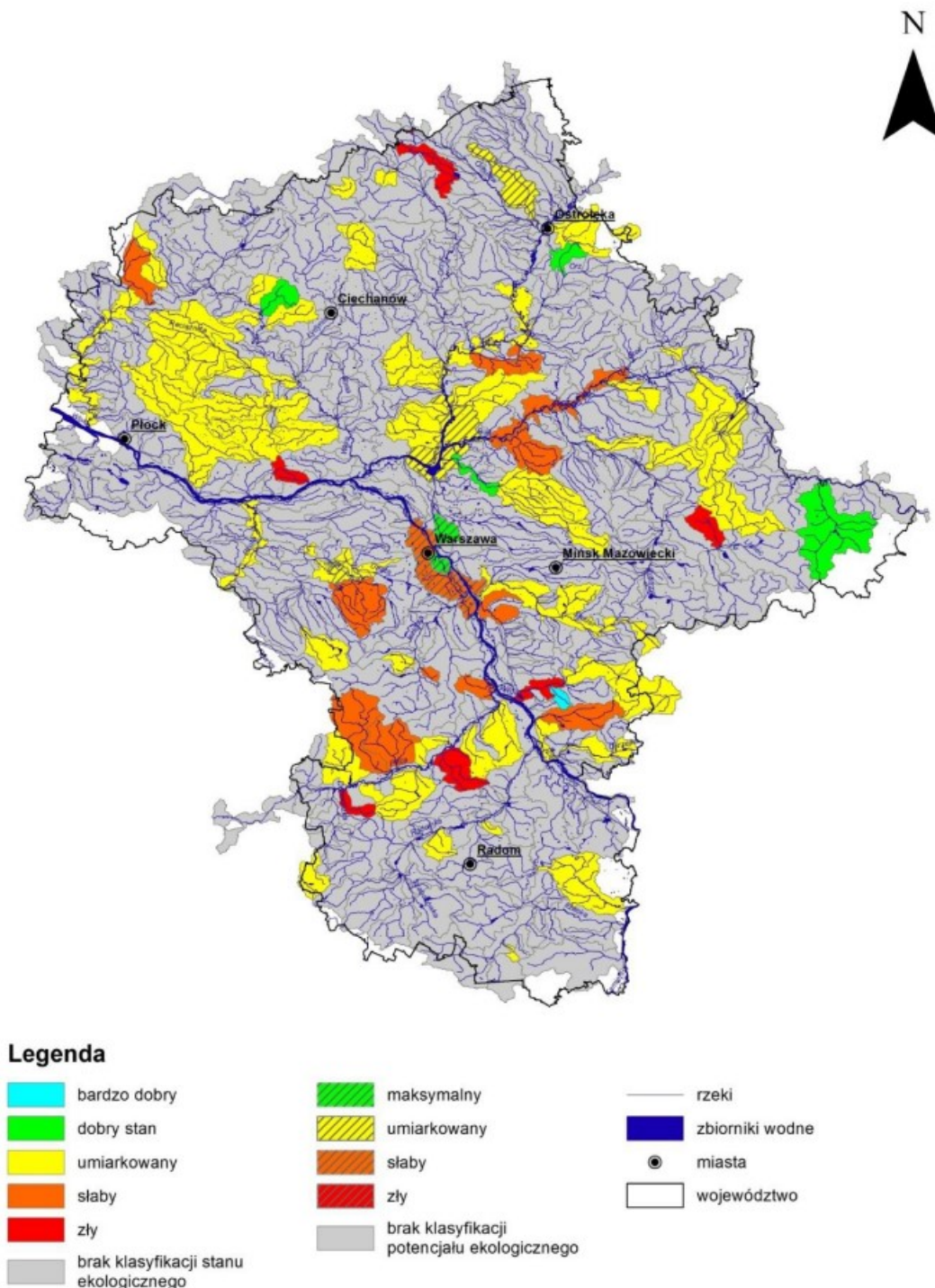
- klasa I – stan bardzo dobry,
- klasa II – stan dobry,
- klasa III – stan umiarkowany,
- klasa IV – stan słaby,
- klasa V – stan zły.

Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się na podstawie danych uzyskanych w wyniku realizacji badań monitoringowych w reprezentatywnym punkcie monitorowania stanu lub potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych lub reperowym punkcie pomiarowo – kontrolnym.

W przypadku potencjału ekologicznego, klasa pierwsza i druga tworzą wspólnie potencjał "dobry i powyżej dobrego". O przypisaniu ocenianej jednolitej części wód decydują wyniki klasyfikacji poszczególnych elementów biologicznych, przy czym obowiązuje zasada, że klasa stanu/ potencjału ekologicznego odpowiada klasie najgorszego elementu biologicznego.

Stan chemiczny określa się na podstawie badań substancji z grupy wskaźników chemicznych charakteryzujących występowanie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. Oceniane są substancje priorytetowe oraz wskaźniki innych substancji zanieczyszczających. Ocena stanu chemicznego polega na porównaniu wyników badań do wartości granicznych chemicznych wskaźników jakości wód dla danego typu jednolitych

części wód. Przyjmuje się, że jednolita część wód jest w „dobrym” stanie chemicznym, jeżeli żadna z obliczonych wartości stężeń nie przekracza dopuszczalnych stężeń maksymalnych i średniorocznych. Jeżeli woda nie spełnia tych wymagań, stan chemiczny ocenianej jednolitej części wód określa się jako „poniżej dobrego”.



Rysunek 24 Stan/ potencjał ekologiczny JCWP płynących w 2018 r.
Źródło: " Stan środowiska w województwie mazowieckim Raport 2020"

Klasyfikacja elementów fizykochemicznych w grupach 3.1.do 3.6 obejmuje klasy:

- 1 – stan/ potencjał bardzo dobry
- 2 – stan/ potencjał dobry
- >2 – stan/ potencjał poniżej dobry.

W przypadku elementów biologicznych i hydromorfologicznych najwyższy stopień – 1, obejmuje wody, charakteryzujące się stanem bardzo dobrym i o maksymalnym potencjale. Elementy biologiczne są klasyfikowane w 5 stopniowej skali (1, 2, 3, 4, 5) natomiast hydromorfologiczne w 3 stopniowej (1, >1, 2).

Jednolite części wód powierzchniowych na terenie Gminy posiadają status naturalnych i reprezentują typy abiotyczne: 19 (rzeka nizinna piaszczysto– gliniasta) i 20 (rzeka nizinna żwirowa). JCWP położone są w dorzeczu Wisły w regionie wodnym Środkowej Wisły.

Klasyfikacja i ocena stanu wód na terenie Gminy Miasta Sierpca za rok 2020 uwzględnia tzw. zasadę dziedziczenia, oznacza to, że do jej wykonania posłużyły najnowsze wyniki badań uzyskane w latach 2014–2019.

Ocena stanu wód powierzchniowych wykonywana jest w odniesieniu do jednolitych części wód na podstawie wyników PMS. Stan jednolitych wód powierzchniowych ocenia się przez porównanie wyników klasyfikacji stanu ekologicznego/ potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Na podstawie uzyskanych wyników badań stan ekologiczny badanych wód był umiarkowany. Stan chemiczny JCWP Skrwa od Sierpicy do ujścia sklasyfikowano jako poniżej dobrego. W przypadku JCWP Skrwa od Chroponianki do Sierpicy bez Sierpicy i Sierpica od dopływu spod Drobina do ujścia stan chemiczny nie został określony (brak badań parametrów z grupy 4– wskaźników chemicznych charakteryzujących występowanie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego niezbędnych do klasyfikacji stanu).

Tabela 19 Stan badanych jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Gminy Miasta Sierpca

Nazwa ppk	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.1 – 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6)	Klasa stanu/potencjału ekologicznego	Stan/ potencjał ekologiczny	Ocena stanu jcw
Skrwa– Rachocin, most na drodze Sierpc– Rypin	2	>2	–	3	umiarkowany stan ekologiczny	zły stan wód
Skrwa– Cierszewo, most	2	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	zły stan wód
Sierpica– Dwa Młyny	2	>2	–	3	umiarkowany stan ekologiczny	zły stan wód

Źródło: GIOŚ

5.3.2 Wody podziemne

Pod obszarem Gminy Miasta Sierpca nie występują Główne Zbiorniki Wód Podziemnych. Najbliższymi zbiornikami są GZWP 214, 219 i 220, których lokalizację przedstawiono na poniższym rysunku.

GZWP nr 214 Zbiornik Działdowo jest położony na granicy województw mazowieckiego i warmińsko–mazurskiego, pomiędzy Lidzbarkiem, Głinojeckiem i Nidzicą. W obrębie GZWP nr 214 poziom zbiornikowy, to poziom międzyglinowy o ciągłym rozprzestrzenieniu, jest wykształcony w plejstocenijskich utworach wodnolodowcowych zlodowaceń Odry i Warty, a także fluwialnych osadach interstadialnych tych zlodowaceń. Miąższość warstw jest bardzo zmienna, od kilku do ponad 60 m. Poziom zbiornikowy jest dość dobrze izolowany od powierzchni terenu. Izolacja ma charakter ciągłej pokrywy glin zwałowych, z lokalnym udziałem utworów ilastych i mułowcowych pochodzenia zastoiskowego, przeważnie o miąższościach rzędu 15– 50 m. Tylko lokalnie obserwuje się brak izolacji (rejon Nidzicy). Poziom ten jest ogólnie dwudzielny i są to najczęściej dwie warstwy wodonośne o bardzo różnym rozprzestrzenieniu. Wydajność studzien ujmujących wody tego poziomu dochodzi do ok. 2400 m³/d.

Łączną wodoprzewodność, dla sumarycznej miąższości obu warstw, charakteryzuje przedział 240– 500 m²/d. W obrębie GZWP nr 214 wody poziomu zbiornikowego cechują się dobrym stanem chemicznym (klasa II i lokalnie I i III). Wymagają jedynie prostego uzdatniania do celów pitnych, głównie ze względu na zwiększone stężenie żelaza i manganu. Nie zaobserwowano tendencji do pogarszania jakości wód w wyniku działalności człowieka.

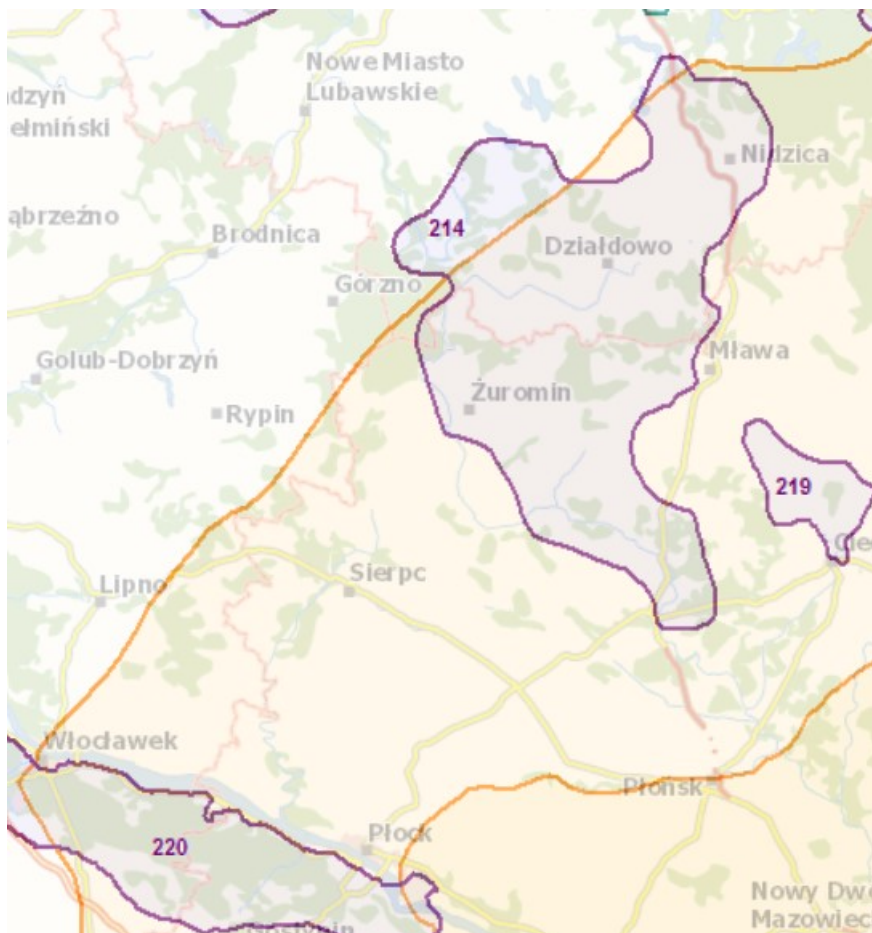
GZWP nr 219 Górna Łydynia jest położony w centralnej Polsce, w północnej części województwa mazowieckiego. Główne znaczenie użytkowe na obszarze GZWP nr 219 ma poziom międzyglinowy, stanowiąc poziom zbiornikowy o ciągłym rozprzestrzenieniu. Jest on wykształcony w osadach fluwiogłacjalnych zlodowaceń środkowopolskich i fluwialnych interstadialów tych zlodowaceń. Poziom ten w niektórych rejonach ma dwudzielny charakter, tj. tworzą go dwie warstwy wodonośne o bardzo różnym rozprzestrzenieniu. Lokalnie występuje w łączności z poziomem podglinowym. Poziom zbiornikowy jest ujmowany przez 94% wszystkich istniejących na tym obszarze studzien wierconych.

Wartości współczynników filtracji poziomu zbiornikowego, zawierają się w granicach 9,6– 16,8 m/d, przy czym nierzadko osiągają wartości do 48 m/d. Wydajność studzien mieści się w szerokich granicach od kilkunastu do ponad 3 360 m³/d, przy stosunkowo niewielkich depresjach. Przewodnictwo wodne osiąga przeważnie wartości 200– 500 m²/d, lokalnie ponad

500 m²/d, a nawet 1500 m²/d. Miąższość warstw jest bardzo zmienna, od kilku do ponad 60 m. Wody poziomu zbiornikowego cechują się dobrym stanem chemicznym (klasa II i lokalnie III). Wymagają jedynie prostego uzdatniania do celów pitnych, głównie ze względu na zwiększone stężenia żelaza i manganu. Nie zaobserwowano tendencji do pogarszania jakości wód w wyniku działalności człowieka.

GZWP nr 220 Pradolina rzeki środkowa Wisła (Włocławek– Płock) znajduje się w centralnej Polsce. Część południowo– wschodnia zbiornika jest położona na obszarze województwa mazowieckiego, natomiast pozostała część znajduje się w województwie kujawsko– pomorskim. GZWP nr 220 jest związany ze strefami: kopalnej doliny Wisły, lewobrzeżnej– eemskiej doliny Wisły, oraz dryasowej doliny Wisły. Dolinę kopalną wypełniają przede wszystkim piaski różnoziarniste ze żwirami i otoczkami o miąższości ponad 20 m, występujące na głębokości ok. 20 m poniżej poziomu terenu. Wydatek jednostkowy studni waha się w granicach 384– 600 m³/d na 1 m depresji, a współczynnik filtracji zawiera się w przedziale 64,8– 172,8 m/d. Wodoprzewodność warstwy waha się od 240 do 1200 m²/d. Osady piaszczyste tworzące poziom wodonośny są przykryte, glinami zwałowymi i nieciągłą warstwą piasków wodnolodowcowych, o miąższości do kilkunastu metrów. Zwierciadło wody ma przeważnie charakter swobodny, jednak w kierunku północno– zachodnim zmienia się na napięte. Zwierciadło wód podziemnych występuje stosunkowo płytko pod powierzchnią terenu. Na większości obszaru poziom zbiornikowy jest pozbawiony warstwy izolującej lub lokalnie ma ona niewielką miąższość. Jedynie w części południowo– zachodniej poziom wodonośny doliny kopalnej jest izolowany stosunkowo miąższym (10– 20 m) pakietem utworów słabo przepuszczalnych, wykształconych głównie w postaci glin zwałowych, mułków i iłów. Osady eemskiej doliny Wisły wypełniają piaski o różnej granulacji i żwiry rzeczne oraz osady wodnolodowcowe zlodowacenia Wisły, o miąższości od kilku do ponad 80 m. Warstwa wodonośna nie jest praktycznie izolowana nadkładem utworów słabo przepuszczalnych, a zwierciadło wody ma charakter swobodny. Wydajność pojedynczych otworów waha się od 240– 720 m³/d do 720– 1680 m³/d. Wodoprzewodność jest największa w pasie centralnym ciągnącym się wzdłuż osi doliny i wynosi 720– 1 680 m²/d. Dryasową dolinę Wisły wypełniają osady w postaci piasków średnio i gruboziarnistych, lokalnie żwirów. Warstwa wodonośna ma zwierciadło o charakterze swobodnym. Współczynnik filtracji utworów, wypełniających, wynosi od 3 do 60,5 m/d. Wydatek jednostkowy studni zawiera się w przedziale 24– 1204,8 m³/d na 1 m depresji. Wodoprzewodność oscyluje w granicach 240– 720 m²/d. GZWP nr 220 Pradolina rzeki Środkowej Wisły– charakteryzuje się korzystnymi parametrami hydrogeologicznymi i ogólnie

dobrą jakością wód. Powyższe powoduje, że wody podziemne są tu powszechnie ujmowane do eksploatacji przez liczne ujęcia komunalne i przemysłowe. Wody poziomu zbiornikowego dla potrzeb pitnych i gospodarczych wymagają zwykle prostego uzdatniania polegającego na redukcji związków żelaza i manganu do wielkości prawnie dopuszczalnych. Przeprowadzone badania jakości wód podziemnych wykazały, że w większości wody tego GZWP zaklasyfikowano do II i III klasy jakości.



Rysunek 25 Mapa głównych zbiorników wód podziemnych w okolicy Gminy Miasta Sierpca
Źródło: <http://epsh.pgi.gov.pl>

Obszar Gminy Miasta Sierpca położony jest w granicach Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) o numerze PLGW200048 (zgodnie z nowym podziałem na lata 2016–2021, PIG).

Na obszarze JCWPd nr 48 wyróżnia się poziomy wodonośne: czwartorzędowe, mioceński oraz oligoceńsko – górnokredowy.

System przepływu w oligoceńsko– górnokredowym poziomie ma charakter regionalny. Przepływ wód odbywa się w kierunku północno– zachodnim. Zasilanie poziomu odbywa się na drodze przesączania z wyżejległych poziomów wodonośnych oraz dopływu wód z obszaru niecki mazowieckiej Mioceński poziom wodonośny jest zbyt słabo rozpoznany by móc

w sposób precyzyjny i jednoznaczny scharakteryzować system przepływu. Jedną z przyczyn takiego stanu rzeczy jest fakt, iż poziom ten ma charakter nieciągły i nie występuje na całym obszarze JCWPd nr 48. Czwartorzędowe poziomy wodonośny posiadają system przepływu o charakterze lokalnym. Strefami zasilania są wysoczyzny morenowe, pagórki morenowe oraz równiny akumulacyjne i erozyjne wód roztopowych. Główną bazę drenażu stanowi Wisła. Wody podziemne drenowane są przez tę rzekę lub w zlewniach drugiego rzędu należących do rzek będących jej bezpośrednimi dopływami m.in. Skrwę z dopływami, Chełmiczkę, Słupiankę, Mołtawę i Strugę. Sierpienicą. Poziomy wodonośne zasilane są na drodze infiltracji opadów atmosferycznych lub, w przypadku poziomów głębszych, przez przesączanie się wód z nadległych poziomów wodonośnych.

Tabela 20 Charakterystyka JCWPd 48

Powierzchnia JCWPd [km²]	2 966,5
Dorzecze	Wisły
Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Wisła (I), Skrwą, Mołtawa (II)
% obszarów antropologicznych	1,81
% obszarów rolnych	80,06
% obszarów leśnych i zielonych	15,61
% obszarów podmokłych	0,27
% obszarów wodnych	2,26
Udział zasilania podziemnego w odpływie całkowitym rzek w obrębie JCWPd	44%
% wykorzystania zasobów	17,6
Stan ilościowy	dobry
Stan chemiczny	dobry
Ogólna ocena stanu JCWPd	dobry
Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	niezagrożona

Źródło: www.pgi.gov.pl

Jakość wód podziemnych

Zakres dopuszczalnych wartości wskaźników jakości wody określają następujące akty prawne:

- Ustawa Prawo Wodne (t.j. Dz. U. z 2021 poz. 624),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017, poz. 2294).

Monitoring wód podziemnych obejmuje punkty pomiarowe monitorujące wszystkie główne zbiorniki wód podziemnych, użytkowe poziomy wodonośne, obszary zwiększonego drenażu oraz obszary szczególnie zagrożone przez przemysł. Uwzględnia warunki hydrogeologiczne w ujęciu regionalnym i lokalnym.

Badania jakości wód podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzone są przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie. Na terenie Gminy Miasta Sierpca w ostatnich latach nie wykonano badań w ramach monitoringu operacyjnego i diagnostycznego.

5.3.3 Źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych

Zanieczyszczenia wód są to niekorzystne zmiany właściwości fizycznych, chemicznych i bakteriologicznych wody spowodowane przede wszystkim wprowadzaniem w nadmiarze substancji nieorganicznych (stałych, płynnych, gazowych), organicznych, radioaktywnych, a także ciepła czego efektem jest ograniczenie lub uniemożliwienie wykorzystywania wody do picia i celów gospodarczych, a także pogorszenie kondycji biocenoz wodnych.

Analizując powyższe wyniki należy stwierdzić, że źródłami zanieczyszczeń wód podziemnych i powierzchniowych są:

- eutrofizacja wód wywołana zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych i rolniczych,
- zbyt niski stopień skanalizowania,
- nieszczelne zbiorniki bezodpływowe powodujące skażenie wód podziemnych,
- odprowadzanie bezpośrednio do gruntu wód opadowych i roztopowych,
- emisji gazów i pyłów przemysłowych, które wraz z wodami opadowymi mogą przedostać się do poziomu wód podziemnych.

5.3.4 Gospodarka wodno – ściekowa

Za realizację zadań własnych Gminy Miasta Sierpca dotyczących zbiorowego zaopatrzenia w wodę i odbioru ścieków odpowiada Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „EMPEGEK” w Sierpcu Sp. z o.o.

Woda dostarczana mieszkańcom Gminy jest czerpana ze studni głębinowych, znajdujących się na terenie miasta. Przed dostarczeniem do odbiorców woda jest poddawana procesom uzdatniania takim jak: napowietrzanie, filtracja, odżelazianie, odmanganianie, dezynfekcja wg. potrzeb podchlorynem sodu. Stopień szczelności sieci wodociągowej na przestrzeni ostatnich lat nie uległ zmianie i wynosi 99%.

Tabela 21 Liczba mieszkańców i innych podmiotów podłączonych do sieci

Rok	Ilość przyłączy	Szacunkowa ilość mieszkańców
2017	2 696	17 900
2018	2 868	17 900
2019	2 874	17 900
2020	2 881	17 450

Źródło: Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „EMPEGEK” w Sierpcu Sp. z o.o.

Tabela 22 Sieć wodociągowa Gminy Miasta Sierpca w latach 2017 – 2020

Rok	Sieć magistralna [km]	Sieć rozdzielcza [km]	Przyłącza [km]	Razem [km]
2017	0,8	74,9	52,3	128,0
2018	0,8	75,2	52,7	128,7
2019	0,8	75,1	52,8	128,7
2020	0,8	76,2	52,9	129,9

Źródło: Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „EMPEGEK” w Sierpcu Sp. z o.o.

Tabela 23 Średnie zużycie wody w gospodarstwach domowych i przez podmioty usługowo– produkcyjne

Rok	Średnie zużycie wody w gospodarstwach domowych [m ³ /rok]	Średnie zużycie wody przez podmioty usługowo– produkcyjne [m ³ /rok]
2017	202,6	1 129,0
2018	207,5	1 248,3
2019	196,2	1 475,5
2020	209,8	1 371,0

Źródło: Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „EMPEGEK” w Sierpcu Sp. z o.o.

Podmioty zużywające największe ilości wody:

- Spółdzielni Mieszkaniowa Lokatorsko– Własnościowa w Sierpcu– 204.000,00 m³/rok,
- Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sierpcu Sp. z .o.o.– 60.000,00 m³/rok,
- Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. o.o. w Sierpcu– 13.200,00 m³/rok,
- Mega Sierpc Sp. z o.o. – 13.200,00 m³/rok,
- Hollywood Textile Service Sp. z o. o. – 6.200,00 m³/rok,
- Ciepłownia Sierpc Sp. z o.o. – 3.600,00 m³/rok,
- Zakład Produkcji Czekolady u Artykułów Cukierniczych „Wiepol” – 3.600,00 m³/rok.

Jakość wody pitnej

Jakość wody w obszarze Gminy Miasta Sierpca w ubiegłych latach była sprawdzana na zasadach określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2020 r., poz. 2294). Zgodnie z ww. rozporządzeniem punkty zgodności, tj. punkty, w których woda musi spełniać

wymagania, zostały wyznaczone przez przedsiębiorstwo wodno– kanalizacyjne w porozumieniu z właściwym państwowym powiatowym lub państwowym granicznym inspektorem sanitarnym, w strefie zaopatrzenia lub zakładzie uzdatniania, jeżeli wykaże ono, że nie powoduje to niekorzystnej zmiany mierzonej wartości parametrów w toku dystrybucji wody oraz w stosunku do którego przedsiębiorstwo wodociągowo– kanalizacyjne zadeklarowało spełnienie wymagań dla badanych parametrów.

Jakość wody przeznaczonej do spożycia sprawdzono na podstawie próbek pobranych odpowiednio z punktów zgodności.

W wodociągach Gminy Miasta Sierpca pobrane próbki wody badano w zakresie mikrobiologicznym oraz fizyko– chemicznym. Próbkę wody były pobierane zarówno w ramach kontroli urzędowej Państwowej Inspekcji Sanitarnej w Sierpcu oraz kontroli wewnętrznej właściciela wodociągów tj. Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej „EMPEGEK” w Sierpcu Sp. z o.o.

Zakres badań mikrobiologicznych obejmuje takie parametry jak: Escherichia Coli, bakterie grupy Coli, ogólna liczba mikroorganizmów w 22° po 72 h, enterokoki kałowe.

Zakres badań fizyko– chemicznych obejmuje badanie mętności, zapachu, smaku, barwy, odczynu, przewodności elektrolitycznej, zawartości azotynów oraz chloru wolnego zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2020 poz. 2294).

Sieć kanalizacyjna

Długość sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Miasta Sierpca, będącej w eksploatacji Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej „EMPEGEK” w Sierpcu Sp. z o.o. wynosi wraz z przyłączami 65,7 km. Sieć kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy w przeważającej części zbudowana jest z rur PCV. Znacznie mniejszy udział stanowią rury kamionkowe a niewiele ponad 6% rury betonowe i PE.

Ogółem z sieci kanalizacyjnej korzysta około 15 000 mieszkańców.

Tabela 24 Całkowita długość sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy

Rok	Długość sieci bez przyłączy [km]	Długość sieci z przyłączami [km]
2017	42,5	61,6
2018	42,7	62,0
2019	43,0	62,5

2020	46,1	65,7
------	------	------

Źródło: Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „EMPEGEK” w Sierpcu Sp. z o.o.

Tabela 25 Całkowita liczba mieszkańców i innych podmiotów podłączonych do kanalizacji sanitarnej

Rok	Ilość przyłączy [szt.]	Szacunkowa liczba mieszkańców [osoby]
2017	1 737	–
2018	1 891	14 680
2019	1 942	14 870
2020	2 011	15 000

Źródło: Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „EMPEGEK” w Sierpcu Sp. z o.o.

Tabela 26 Ilość ścieków odprowadzanych z terenu Gminy w ujęciu rocznym

Rok	Ilość ścieków [m ³]
2017	1 168 700
2018	1 211 300
2019	1 206 743
2020	1 209 693

Źródło: Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „EMPEGEK” w Sierpcu Sp. z o.o.

Ogólny stan techniczny systemu jest dobry.

Oczyszczalnia ścieków przyjmuje ścieki z terenu Gminy Miasta Sierpca. Jest to mechaniczno– biologiczno– chemiczna oczyszczalnia z podwyższonym usuwaniem biogenów.

Przepustowość dobową wynosi 6 500 RLM. Obciążenie ładunku– 156 775 RLM.

Tabela 27 Wyniki badań ścieków pobranych przed oczyszczeniem w latach 2017– 2020

Rok	PH	BZT5	ChZT	N- amonowy	N- azotynowy	N- azotanowy	Azot ogólny	Chlorki	Ekstrakt eterowy	Fosforany	Fosfor organiczny	Siarczany	Zawiesina ogólna	Temperatura
2017	8,9	1000	1802,0	41,3	0,78	4,0	99,6	282,2	51,3	45,7	14,9	69,0	509,9	15,4
2018	9,0	1850	2860,0	38,9	0,93	8,5	106,0	189,3	49,6	55,8	18,2	82,0	529,4	18,2
2019	9,5	1650	2228,0	38,0	0,63	5,1	98,1	319,1	66,6	46,70	15,2	77,0	1150,4	18,2
2019	9,4	1800	2542,2	38,3	0,42	5,2	102,0	153,9	57,6	59,2	19,3	68,0	495,4	19,0
2020	8,5	1300	1842,0	45,7	0,73	5,8	106,0	219,8	46,2	47,8	15,58	97,0	696,2	19,3

Źródło: Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „EMPEGEK” w Sierpcu Sp. z o.o.

Tabela 28 Wyniki badań ścieków pobranych na wylocie z oczyszczalni w latach 2017– 2020

Rok	PH	BZT5	ChZT	N- amonowy	N- azotynowy	N- azotanowy	Azot ogólny	Chlorki	Ekstrakt eterowy	Fosforany	Fosfor organiczny	Siarczany	Zawiesina ogólna	Temperatura
2017	7,4	8,0	54,0	0,6	0,72	3,3	7,8	255,3	0,4	1,41	0,4	149	12,9	14,5
2018	7,5	14,0	65,0	0,2	0,14	1,8	6,96	158,8	0,4	1,04	0,34	136,0	14,0	10,0
2019	7,4	7,6	59,0	0,2	0,45	4,81	5,26	209,4	0,8	0,43	0,14	190,0	6,0	17,5
2019	7,6	9,7	55,0	0,3	0,32	3,29	9,98	193,9	0,6	1,04	0,34	160,0	10,0	13,6
2020	7,5	3,5	30,0	0,2	0,051	3,97	6,02	165,9	0,3	1,53	0,5	115,0	6,0	10,2

Źródło: Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „EMPEGEK” w Sierpcu Sp. z o.o.

Potrzeby Gminy w zakresie odbioru ścieków są zaspokajane w następujący sposób:

- z obszarów skanalizowanych: mieszkańcy odprowadzają ścieki do sieci kanalizacyjnej,
- z obszarów nieskanalizowanych: ścieki z przydomowych osadników wywożone są przez wozy asenizacyjne do oczyszczalni ścieków
- niewielki procent mieszkańców posiada przydomowe oczyszczalnie ścieków.

5.3.5 Analiza SWOT

Tabela 29 Analiza SWOT dla komponentu gospodarowanie wodami

<u>MOCNE STRONY</u>	<u>SŁABE STRONY</u>
– inwestycje w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, sprzyjające ochronie wód podziemnych i powierzchniowych, – dobry stan ilościowy i jakościowy wód podziemnych, – oczyszczalnia ścieków, – rozwinięta infrastruktura wodociągowa, – bieżące prace związane z konserwacją i właściwym utrzymaniem wszystkich elementów zbiorników i koryt rzecznych.	– zły stan wód powierzchniowych na terenie Gminy, – niewystraszający stopień skanalizowania Gminy.
<u>SZANSE</u>	<u>ZAGROŻENIA</u>
– rozbudowa sieci kanalizacji, – modernizacje oczyszczalni ścieków, – edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony jakości wód i racjonalnego korzystania z zasobów wodnych.	– zanieczyszczenie wód wodami opadowymi i ściekami pochodzącymi ze spływów, – brak wystarczających środków na realizację zaplanowanych przedsięwzięć, – napływ zanieczyszczeń z sąsiednich i gmin.

Źródło: opracowanie własne

5.3.6 Kierunki działań w celu polepszenia jakości wód

W związku z wynikami badań punktów monitoringu można wnioskować, iż wody powierzchniowe w przeważającej części są w umiarkowanym stanie ekologicznym. Można przypuszczać, że stan wód powierzchniowych nie będzie ulegał pogorszeniu, przynajmniej w zakresie wskaźników fizykochemicznych, w dłuższej perspektywie poprawie powinny ulegać elementy biologiczne w wodach.

Wody podziemne w Gminie są w dobrym stanie (na podstawie dostępnych badań). Według danych coraz większy odsetek ludności korzysta z sieci kanalizacyjnej. Wzrasta również liczba przyłączy do sieci kanalizacyjnej.

Działania mające na celu polepszenia jakości wód podziemnych i powierzchniowych na terenie Gminy powinny być ukierunkowane na:

- monitoring jakości wód,
- zmniejszenie ilości zanieczyszczeń odprowadzanych do wód,
- ograniczenie zanieczyszczeń emitowanych przez przemysł,
- ograniczenie zanieczyszczenia wód nieoczyszczonymi ściekami poprzez modernizację istniejącej infrastruktury kanalizacyjnej, budowę przydomowych oczyszczalni ścieków,
- rozwój sieci kanalizacyjnej,
- utrzymanie dobrego stanu koryt rzecznych,
- ograniczenie strat wody związanych z przesyłem i poprawą zaopatrzenia ludności w wodę poprzez modernizację sieci wodociągowej,
- edukację oraz propagowanie postaw i zachowań motywujących ludność do oszczędzania wody.

5.4 Zasoby geologiczne

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

Na terenie Gminy Miasta Sierpca brak jest udokumentowanych złóż kopalin.

5.4.1 Analiza SWOT

Tabela 30 Analiza SWOT dla komponentu zasoby geologiczne

<u>MOCNE STRONY</u>	<u>SŁABE STRONY</u>
– brak wydobycia kopalin.	– zasoby naturalne o niewielkim znaczeniu, – budowa geologiczna sprzyjająca wystąpieniu ruchów masowych.
<u>SZANSE</u>	<u>ZAGROŻENIA</u>
– nadzór nad eksploatacją surowców.	– nielegalna eksploatacja surowców.

Źródło: opracowanie własne

5.4.2 Kierunki działań

W zakresie ochrony zasobów kopalin główną potrzebą jest wykorzystanie zasobów surowców w granicach udokumentowania, a po zakończonej eksploatacji skuteczne zagospodarowanie lub rekultywacja terenów. Obowiązki te ciążyą na użytkowniku złoża, firmie posiadającej koncesję na eksploatację złoża.

W przypadku złóż nieeksploatowanych, które zostały udokumentowane, złoża zabezpiecza się jako zaplecze surowcowe.

Ochrona taka na szczeblu gminnym powinna polegać na uwzględnieniu tych terenów w studiach uwarunkowań i planach zagospodarowania przestrzennego w postaci zapisów uniemożliwiających zagospodarowanie tych terenów w sposób trwały, wykluczający potencjalną eksploatację surowców.

Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych jest przeprowadzana w zależności od charakteru wyrobiska w kierunku rolnym lub leśnym.

Obszary poeksploatacyjne należy sukcesywnie i na bieżąco w miarę możliwości finansowych poddawać procesom rekultywacji, rewitalizacji a jeśli to możliwe odtworzenia wartości środowiska naturalnego, by eksploatacja surowców mineralnych nie prowadziła do destrukcji zasobów glebowych i środowiskowych.

5.5 Gleby

Gleby charakteryzują się określonymi właściwościami fizycznymi, chemicznymi i biologicznymi kształtowanymi pod wpływem działania naturalnych procesów glebotwórczych oraz rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka. Właściwości te znajdują się w stanie określonej równowagi, która może ulegać zmianom pod wpływem tej działalności. Nieprzemyślana działalność człowieka prowadzić może do całkowitej degradacji, bardzo często niemożliwej do usunięcia.

Na całej powierzchni Gminy występują osady czwartorzędowe. Są to utwory: rzeczne, zastoiskowe, wodnolodowcowe i lodowcowe plejstocenu oraz osady rzeczne, jeziorne, zastoiskowe i eoliczne holocenu. Ich miąższość jest bardzo zmienna.

Najstarsze osady występujące na powierzchni terenu to gliny zwałowe młodszego zlodowacenia środkowopolskiego – Warty.

Interglacjał wielki obejmuje serię piasków ze żwirami i piasków mułkowatych rzecznych o miąższości ponad 20 m. W rejonie Sierpca stwierdzono kopalną dolinę, wypełnioną ponad

100–metrowym kompleksem piaszczysto–żwirowym, częściowo pochodzącym z tego okresu. Ta mięszsza seria stanowi główny poziom wodonośny dla zaopatrzenia w wodę Sierpca.

Serie zastoiskowe budują: piaski pylaste, mułki i łyły. W dolinie Sierpnicy łyły i mułki warwowe występują na powierzchni terenu. Osady te osiagają mięszszosc do kilkunastu metrów. Gliny tworzą zwarte płaty na wysoczyźnie morenowej. Gliny są barwy brązowej z żółtym lub czerwonym odcieniem. Ich mięszszosc nie przekracza kilku metrów. Piaski, żwiry i głązy lodowcowe występują w postaci niewielkich płatów w okolicy Sierpca. Osady wodnolodowcowe najmłodszego zlodowacenia, zbudowane z piasków i żwirów są bardzo szeroko rozpowszechnione. Występują w formie sandrów, kemów i ozów. Mięszszosc tych osadów miejscami przekracza 10 m.

Piaski i żwiry rzeczno–wodnolodowcowe budują najwyższe tarasy nadzalewowe w dolinie Skrwy, a piaski i żwiry rzeczne budują niższe tarasy nadzalewowe Skrwy i Sierpnicy.

Grunty rolne występujące na terenie Gminy Miasta Sierpca charakteryzują się przewagą gleb brunatnych wyługowanych i pseudobielicowych. Rodzaje gleb są ściśle związane z budową geologiczną. W dnach dolin rzecznych na podłożu piasków i namułów wykształciły się mady i gleby bagienne. Na terenie wysoczyzny na podłożu gliny morenowej i piasków dominują słabe gleby IV klasy bonitacyjnej.

Tabela 31 Powierzchnia geodezyjna Gminy według kierunków wykorzystania

Lp.	Wyszczególnienie	Powierzchnia ha	Procentowy udział
1.	powierzchnia ogółem	1 859	100,00%
2.	powierzchnia lądowa	1 841	99,03%
3.	użytki rolne razem	1 222	65,73%
4.	użytki rolne – grunty orne	1 033	55,57%
5.	użytki rolne – sady	23	1,24%
6.	użytki rolne – łąki trwałe	44	2,37%
7.	użytki rolne – pastwiska trwałe	56	3,01%
8.	użytki rolne – grunty rolne zabudowane	63	3,39%
9.	użytki rolne – grunty pod rowami	3	0,16%
10.	grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione razem	59	3,17%
11.	grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione – lasy	58	3,12%
12.	grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione – grunty zadrzewione i zakrzewione	1	0,05%
13.	grunty pod wodami razem	18	0,97%
14.	grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	15	0,81%
15.	grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi	3	0,16%
16.	grunty zabudowane i zurbanizowane razem	515	27,70%
17.	grunty zabudowane i zurbanizowane – tereny mieszkaniowe	169	9,09%
18.	grunty zabudowane i zurbanizowane – tereny przemysłowe	30	1,61%

19.	grunty zabudowane i zurbanizowane – tereny inne zabudowane	95	5,11%
20.	grunty zabudowane i zurbanizowane – tereny zurbanizowane niezabudowane	41	2,21%
21.	grunty zabudowane i zurbanizowane – tereny rekreacji i wypoczynku	9	0,48%
22.	grunty zabudowane i zurbanizowane – tereny komunikacyjne – drogi	123	6,62%
23.	grunty zabudowane i zurbanizowane – tereny komunikacyjne – kolejowe	46	2,47%
24.	grunty zabudowane i zurbanizowane – tereny komunikacyjne – inne	2	0,11%
25.	grunty rolne – nieużytki	44	2,37%
26.	tereny różne	1	0,05%

Źródło: opracowanie na podstawie Bank Danych Lokalnych

5.5.1 Rolnictwo

Swoją rolę w strukturze gospodarczej Gminy odgrywa rolnictwo. Użytki rolne zajmują ok. 65% powierzchni Gminy Miasta Sierpca. Ogółem na terenie Gminy funkcjonuje 270 gospodarstw rolnych (Narodowy Spis Rolny, 2010 r.)

Tabela 32 Struktura gospodarstw rolnych na terenie Gminy Miasta Sierpca

Lp.	Gospodarstwa rolne	Liczba	Procentowy udział
1.	ogółem	270	100%
2.	do 1 ha włącznie	61	22,59%
3.	1 – 5 ha	141	52,22%
4.	powyżej 5 ha	68	25,19%

Źródło: opracowanie na podstawie Bank Danych Lokalnych

Pod względem powierzchni najwięcej gospodarstw znajduje się w grupie od 1 do 5 ha – 141 gospodarstw, co stanowi ok. 52,22% ogółu gospodarstw. W strukturze zasiewów dominują zboża.

Tabela 33 Struktura głównych zasiewów

Lp.	Wyszczególnienie	Powierzchnia	Procentowy udział
		ha	
1.	ogółem	1 350,06	100,00%
2.	zboża razem	1 112,83	82,43%
3.	zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi	981,36	72,69%
4.	pszenica ozima	62,83	4,65%
5.	pszenica jara	57,20	4,24%
6.	żyto	251,74	18,65%
7.	jęczmień ozimy	39,08	2,89%

8.	jęczmień jary	26,50	1,96%
9.	owies	84,25	6,24%
10.	pszenżyto ozime	252,41	18,70%
11	pszenżyto jare	77,47	5,74%
12.	mieszanki zbożowe ozime	57,11	4,23%
13.	mieszanki zbożowe jare	72,76	5,39%
14.	kukurydza na ziarno	119,47	8,85%
15.	ziemniaki	57,93	4,29%
16.	uprawy przemysłowe	75,76	5,61%
17.	buraki cukrowe	6,73	0,50%
18.	rzepak i rzepik razem	69,03	5,11%
19.	warzywa gruntowe	8,47	0,63%

Źródło: opracowanie na podstawie Bank Danych Lokalnych

5.5.2 Jakość gleb na terenie Gminy

Program "Monitoring chemizmu gleb ornych Polski" stanowi element Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Obowiązek prowadzenia takich badań wynika z zapisów krajowych aktów prawnych m.in. Ustawy Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 ze zm.).

Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995. W 5 – letnich odstępach czasowych pobierane są próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo – kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Na terenie Gminy Miasta Sierpca nie ma zlokalizowanego punktu pomiarowo – kontrolnego. Natomiast punkt pomiarowo– kontrolny nr 137 znajduje się na terenie Gminy wiejskiej Sierpc w miejscowości Studzieniec.

Charakterystyka gleb w punkcie pomiarowym nr 137

Położenie punktu:

Miejscowość: Studzieniec, Gmina Sierpc

Województwo: mazowieckie, sierpecki

Kompleks : 4 (żytni bardzo dobry (pszenno– żytni),

Typ: Ap (gleby płowe),

Klasa bonitacyjna: III b

Gatunek gleby wg:

BN–78/9180–11: pgl(piasek gliniasty lekki)

PTG 2008: pg (piasek gliniasty)

Analizując większość cech opisujących właściwości i jakość gleby nie doszło do istotnych zmian na przestrzeni 25 lat w porównaniu ze stanem wyjściowym. Badany profil wykazuje zróżnicowanie zasobności w przyswajalne formy składników nawozowych (fosfor, potas, magnez) wynikające z warunków naturalnych oraz stosowanego poziomu nawożenia. Nie wykazano pogorszenia wskaźników zasobności gleb w P, K i Mg. Analiza danych z lat 1995 – 2015 wskazuje na postępujący proces zmniejszania się zawartości kationów zasadowych w rolniczo użytkowanych glebach Polski (spadek jest obserwowany dla potasu, wapnia, sodu). Wyniki pomiarów zawartości wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w poszczególnych latach nie wskazują na wzrost zawartości sumy tych związków na przestrzeni ostatnich 20 lat. W przypadku żadnego z analizowanych pierwiastków śladowych nie zaobserwowano w 2015 r. przekroczenia wartości dopuszczalnych. Ponadto nie zaobserwowano trendu akumulacji w warstwie powierzchniowej gleb obszarów użytkowanych rolniczo.

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,
- nieszczelne zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe,
- nieprawidłowo prowadzone zabiegi związane z nawożeniem gleb.

5.5.3 Analiza SWOT

Tabela 34 Analiza SWOT dla komponentu gleby

<u>MOCNE STRONY</u>	<u>SŁABE STRONY</u>
– użytki rolne stanowiące 65% powierzchni Gminy, – rosnąca świadomość ekologiczna rolników.	– zanieczyszczenie gleb pochodzące z emisji antropogenicznej, – zanieczyszczenie gleb pochodzące z emisji ze środków transportu, – zakwaszenie gleb, – budowa geologiczna sprzyjająca wystąpieniu ruchów masowych.

<u>SZANSE</u>	<u>ZAGROŻENIA</u>
<ul style="list-style-type: none"> – racjonalna gospodarka odpadami, – rozwój ekologicznego rolnictwa. 	<ul style="list-style-type: none"> – erozja powierzchniowa gleb, – rozwój transportu, – niewłaściwe stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin.

Źródło: opracowanie własne

5.5.4 Kierunki działań w celu polepszenia jakości gleb

Spośród wszystkich elementów środowiska, gleba potrzebuje najwięcej czasu na samooczyszczenie. 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.

W celu ochrony gleb powinny zostać podjęte działania, polegające na:

- racjonalnym użytkowaniu gleb,
- wapniowaniu gleb,
- odpowiednim stosowaniu nawozów i środków ochrony roślin,
- zapobieganiu erozji powierzchniowej gleb,
- prowadzeniu monitoringu jakości gleb,
- edukacji ekologicznej w zakresie szkodliwego wpływu nawozów sztucznych i środków ochrony roślin,
- prowadzeniu racjonalnej gospodarki odpadami.

5.6 Gospodarka odpadami

Gmina Miasta Sierpca jest zobowiązana do wypełniania zadań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi wynikającymi m.in. z ustawy o odpadach (t.j. Dz. U. 2021 r. poz. 779) ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. 2021 r. poz. 888) oraz rozporządzeń wykonawczych, jak i wykonywania zadań publicznych o charakterze gminnym.

Gmina pełni rolę nadrzędną w systemie gospodarowania odpadami komunalnymi poprzez prowadzenie działań organizacyjnych, inwestycyjnych, nadzorczych oraz informacyjnych. Ponadto, powinna stworzyć warunki do wykonywania prac związanych z utrzymywaniem czystości i porządku na swoim terenie poprzez zbudowanie nowoczesnego, kompleksowego (obejmującego wszystkich mieszkańców i wszystkie strumienie odpadów komunalnych)

systemu opartego o selektywne zbieranie odpadów komunalnych, zapewniającego osiągnięcie wymaganych prawem poziomów recyklingu i redukcji składowania odpadów.

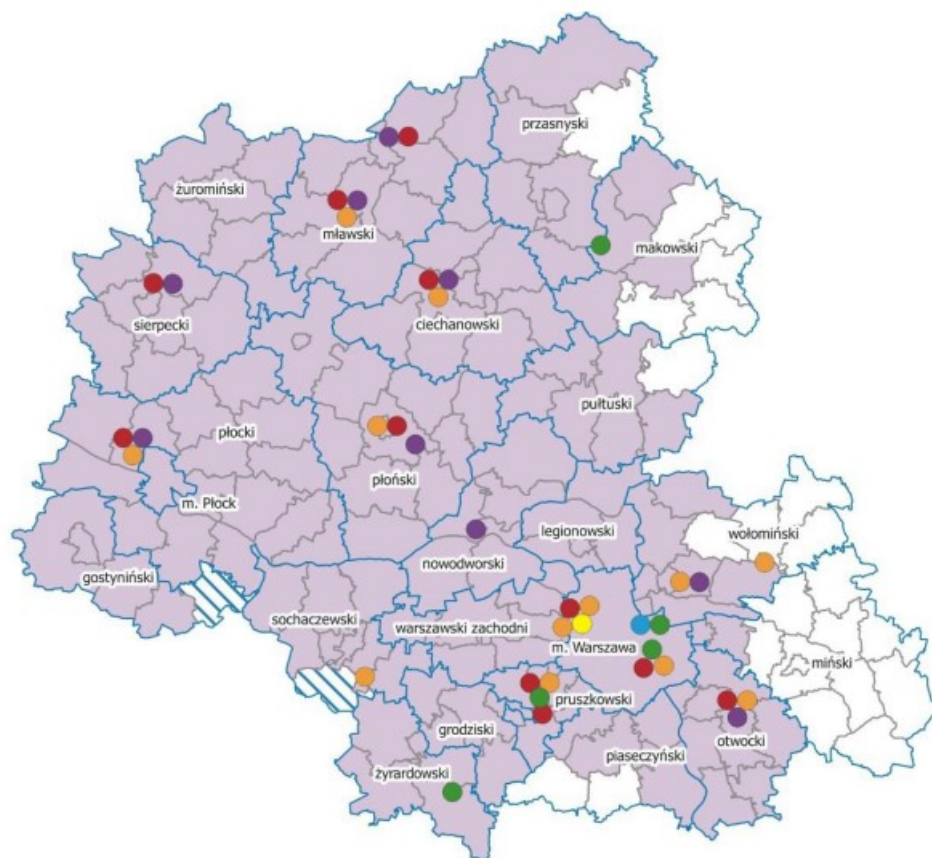
Uchwała Nr 91/19 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 18 czerwca 2019 r. przewidywała prowadzenie gospodarki odpadami komunalnymi w podziale na 5 regionów gospodarki odpadami komunalnymi.



Rysunek 26 Podział województwa na regiony, w których jest prowadzona kompleksowa, regionalna gospodarka odpadami komunalnymi

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Mazowieckiego 2024

Gmina Miasta Sierpca należy do Regionu Zachodniego.



Rysunek 27 Gospodarka odpadami w Regionie Zachodnim
Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Mazowieckiego 2024

5.6.1 Odpady komunalne

Po nowelizacji ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach mieszkańcy płacą opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi, tzw. podatek śmieciowy, natomiast gmina gospodaruje środkami z pobieranych od mieszkańców opłat za odpady, egzekwując jednocześnie od wybranych w drodze przetargu firm odpowiednią jakość usług.

Usługę organizowania odbierania odpadów komunalnych od wszystkich właścicieli nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych w Gminie Miasta Sierpca świadczy Konsorcjum (MPGK „EMPEGEK” Sp. z o.o. w Sierpcu ul. Konstytucji 3-go Maja – „Lider Konsorcjum” oraz ZGKiM w Sierpcu Sp. z o.o. ul. Traugutta 33 – „Partner Konsorcjum”). Na terenie Gminy Miasta Sierpca nie ma możliwości przetwarzania odpadów komunalnych. Zmieszane odpady komunalne i segregowane są odbierane przez ww. zakłady. Odebrane odpady zmieszane zostają zaś skierowane do regionalnych instalacji.

Na terenie Gminy Miasta Sierpca przy ul. Traugutta 33 w Sierpcu jest zlokalizowany Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych. Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów został utworzony w miejscu zapewniającym dostęp wszystkim mieszkańcom Gminy. Na terenie PSZOK są zbierane następujące odpady komunalne: zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, zużyte baterie i akumulatory, przeterminowane leki, chemikalia, meble i inne odpady wielkogabarytowe, odpady budowlane i rozbiórkowe do 30 kg, zużyte opony samochodowe, papier, szkło, metale, metale sztuczne, opakowania wielomateriałowe.

Zasady postępowania z odpadami komunalnymi określone zostały w regulaminie utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Miasta Sierpca.

Odpady komunalne, w zależności od złożonej deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi odbierane są z nieruchomości w postaci zmieszanej oraz selektywnej.

5.6.2 Analiza gospodarki odpadami na terenie Gminy Miasta Sierpca

Każdego roku Gmina przeprowadza analizę stanu gospodarki odpadami komunalnymi na swoim terenie zgodnie z art. 3 ust. 2 pkt 10 oraz art. 9tb ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 888).

Tabela 35 Ilość odpadów odebranych z terenu Gminy latach 2018 – 2020

Rodzaj odpadu	Ilość odpadów [Mg]		
	2018	2019	2020
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	5 194,88	4 582,703	5 157,90
Opakowania ze szkła	108,488	1,272	283,7794
Odpady z czyszczenia ulic i placów	61,82	–	–
Odpady ulegające biodegradacji	289,02	50,10	653,52
Szkło	202,62	200,75	269,18
Opakowania wielomateriałowe	0,528	0,712	1,118
Papier i tektura	112,19	190,39	204,52
Tworzywa sztuczne	141,53	239,60	339,02
Opakowania z tworzyw sztucznych	186,328	6,351	359,5082
Opakowania z papieru i tektury	78,371	57,487	67,6716
Odpady wielkogabarytowe	39,34	20,06	95,3
Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	3,98	5,54	16,026
Opakowania z metali	17,271	88,10	87,5594
Inne odpady ulegające biodegradacji	60,76	–	0,09
Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	267,29	390,32	–
Odpady z targowisk	19,52	–	–

Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	–	9,052	–
Odpady z betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	–	10,12	–
Zmieszane odpady z gruzu i betonu	–	66,76	–
Papa odpadowa	–	1,09	–
Baterie i akumulatory	–	0,947	–
Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu	–	8,32	–
Suma	6 783,936	5 929,674	7 535,1926

Źródło: <https://bip.sierpc.pl/>

Celem zorganizowanego przez Gminę Miasta Sierpca systemu gospodarki odpadami komunalnymi jest osiągnięcie odpowiednich poziomów recyklingu, przygotowanie do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania. Poniżej zestawienie poziomów recyklingu wymaganych i osiągniętych przez Gminę Miasta Sierpca.

Tabela 36 Osiągnięte poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia

Papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło	Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia %		
	2018	2019	2020
Wymagany¹⁾	30	40	50
Osiągnięty²⁾	37,65	40,00	47,50

Źródło: <https://bip.sierpc.pl/>

Tabela 37 Osiągnięte poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami

Inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe	Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami %		
	2018	2019	2020
Wymagany¹⁾	50	60	70
Osiągnięty²⁾	97,03	90,00	–

Źródło: <https://bip.sierpc.pl/>

Tabela 38 Osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania

	Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995r		
	2018	2019	2020
Dopuszczalny poziom składowania³⁾	40	40	35
Osiągnięty poziom ograniczenia²⁾	32,71	11,60	23,54

Źródło: <https://bip.sierpc.pl/>

5.6.3 Odpady zawierające azbest

Odpady zawierające azbest należą do odpadów niebezpiecznych. Stanowią poważny problem dla zdrowia ludzi i stanu środowiska. Włókna respirabilne azbestu są na tyle niewielkie, że mogą przeniknąć głęboko do płuc, co stanowi ryzyko poważnych chorób układu oddechowego. Włókna respirabilne azbestu powstają na skutek działań mechanicznych.

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. Gmina Miasta Sierpca posiada opracowany „Plan usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Sierpc”. W ramach opracowania dokumentu przeprowadzono inwentaryzację wyrobów azbestowych na terenie Gminy.

Tabela 39 Ilość azbestu na terenie Gminy Miasta Sierpca

Nazwa	Razem	Osoby fizyczne	Osoby prawne
	[kg]		
Zinwentaryzowane	2 618 364	2 302 565	315 799
Unieszkodliwione	430 804	305 085	125 719
Pozostałe do unieszkodliwienia	2 187 560	1 997 480	190 080

Źródło: www.bazaazbestowa.gov.pl

5.6.4 Istniejące instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów

Na terenie Gminy Miasta Sierpca nie funkcjonuje żadne składowisko odpadów.

Według danych zawartych w „Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Mazowieckiego 2024” na terenie Regionu Zachodniego w 2018 r. znajdowało się 12 instalacje RIPOK – OZiB oraz 10 instalacji RIPOK – MBP.

Tabela 40 Wykaz instalacji RIPOK – OZiB na terenie Regionu Zachodniego

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Zdolności przerobowe roczne [Mg/rok]
1	BYS Wojciech Byśkiniewicz, ul. Arkuszowa 43, 01-934 Warszawa	ul. Wólczyńska 249, 01-919 Warszawa	9 000
2	Miejski Zakład Oczyszczania w Pruszkowie Sp. z o.o., ul. S. Bryły 6, 05-800 Pruszków	ul. Stefana Bryły 6, 05-800 Pruszków	4 000
3	PN-WMS Sp. z o.o., Międzyłесь 1, 05-326 Poświętne	Międzyłесь 1, 05-326 Poświętne	22 000

4	Miejski Zakład Oczyszczania w Wołominie Sp. z o.o., ul. Łukasiewicza 4, 05-200 Wołomin	Stare Lipiny, Al. Niepodległości 253, 05-200 Wołomin	13 500
5	PPHU Lekaro Jolanta Zagórska, Wola Ducka 70 A, 05-408 Glinianka	Wola Ducka 70 A, 05-408 Glinianka	25 000
6	Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania w m. st. Warszawie Sp. z o. o., ul. Obozowa 43, 01-161 Warszawa	ul. Kampinoska 1, Warszawa	27 000
7	Ziemia Polska Sp. z o.o., ul. Partyzantów 4, 05-850 Ożarów Mazowiecki	m. Bielice, Gmina Sochaczew	2 300
8	REMONDIS Sp. z o.o., ul. Zawodzie 16, 02-981 Warszawa	ul. Zawodzie 16, 02-981 Warszawa	8 000
9	Przedsiębiorstwo Gospodarowania Odpadami w Płocku Sp. z o.o., 09-400 Płock, ul. Przemysłowa 17	Kobierniki, 09-413 Sikórz	4 700
10	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Ciechanowie, ul. Gostkowska 83, 06-400 Ciechanów	Wola Pawłowska, Gmina Ciechanów	2 000
11	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Płońsku Sp. z o.o., ul. Adama Mickiewicza 4, 09-100 Płońsk	Poświętne, ul. Pułtуска 5, 09-100 Płońsk	3 000
12	Novago Sp. z o.o., ul. Grzebskiego 10, 06-500 Mława	Kosiny Bartosowe 57, 06-521 Kosiny Bartosowe (Gmina Wiśniewo)	1 400
Razem Region Zachodni			121 900

Źródło: " Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Mazowieckiego 2024"

Tabela 41 Wykaz instalacji RIPOK – MBP na terenie Regionu Zachodniego

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Moc przerobowa instalacji dla części:	
			Mg mechanicznej (20 03 01)	Mg biologicznej (19 12 12)
1	Byś Wojciech Byśkiniewicz, ul. Arkuszowa 43, 01-934 Warszawa	ul. Wólczyńska 249, 01-919 Warszawa	170 000	60 00
2	Miejski Zakład Oczyszczania w Pruszkowie Sp. z o.o., ul. S. Bryły 6, 05-800 Pruszków	ul. S. Bryły 6, 05-800 Pruszków	60 000	15 000
3	PPHU Lekaro Jolanta Zagórska, Wola Ducka 70A, 05-408 Glinianka	Wola Ducka 70A, 05-408 Glinianka; gm. Wiązowna	285 000	74 000
4	REMONDIS Sp. z o. o.,	ul. Zawodzie 16,	160 000	80 000

	ul. Zawodzie 16, 02–981 Warszawa	02–981 Warszawa		
5	Przedsiębiorstwo Usługowe Hetman Sp. z o.o., Al. Krakowska 110/114 Warszawa	ul. Turystyczna 38, 05–830 Nadarzyn	90 000	38 000
6	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Płońsku Sp. z o.o., ul. Adama Mickiewicza 4, 09–100 Płońsk	Poświętne, ul. Pułtуска 5, 09–100 Płońsk	57 000	3 000
7	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Ciechanowie, ul. Gostkowska 83, 06–400 Ciechanów	Wola Pawłowska, gm. Ciechanów	50 000	5 000
8	Przedsiębiorstwo Gospodarowania Odpadami w Płocku Sp. z o.o., 09–400 Płock, ul. Przemysłowa 17	Kobierniki 42, 09–413 Sikórz	60 000	5 000
9	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sierpcu Sp. z o.o., ul. Traugutta 33, 09–200 Sierpc	Rachocin, gm. Sierpc	44 000	2 000
10	NOVAGO Sp. z o.o., ul. Grzebskiego 10 06–500 Mława	Uniszki–Cegielnia, gm. Wieczfnia Kościelna	54 000	PZ ¹⁸⁴
Razem Region Zachodni			967 00	282 000
<i>PZ184 – dane w trakcie weryfikacji w procedurze uzyskiwania pozwolenia zintegrowanego (PZ)</i>				

Źródło: " Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Mazowieckiego 2024"

5.6.5 Analiza SWOT

Tabela 42 Analiza SWOT dla komponentu gospodarka odpadami

<u>MOCNE STRONY</u>	<u>SŁABE STRONY</u>
<ul style="list-style-type: none"> – wdrożony i sprawnie działający system gospodarki odpadami komunalnymi, – system zbierania i odbioru odpadów dostosowany do rozwiązań technologicznych przyjętych w Regionie Gospodarki Odpadami Komunalnymi (RGOK), – wzrost selektywnej zbiórki odpadów, – osiągnięcie wymaganych poziomów recyklingu, 	<ul style="list-style-type: none"> – spalanie odpadów w paleniskach domowych, – niska świadomość ekologiczna społeczeństwa w zakresie gospodarowania odpadami, – wyroby azbestowe na terenie Gminy, – nieosiągnięcie wymaganych poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych, ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.

– Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK).	
<u>SZANSE</u>	<u>ZAGROŻENIA</u>
<ul style="list-style-type: none"> – zmniejszająca się liczba odpadów, wprowadzanych do środowiska w sposób niekontrolowany, – wzrost zebranych odpadów segregowanych, – osiągnięte poziomy recyklingu. 	<ul style="list-style-type: none"> – emisja zanieczyszczeń do powietrza ze spalania odpadów, – wzrastająca liczba odpadów na skutek konsumpcyjnego stylu życia, – nieosiągnięcie wymaganych poziomów recyklingu.

Źródło: opracowanie własne

5.6.6 Kierunki działań w celu racjonalnej gospodarki odpadami

Wzrastający od lat konsumpcyjny styl życia społeczeństwa przyczynia się do stopniowego wzrostu jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów w przeliczeniu na mieszkańca. Usprawnienie wdrożonego systemu gospodarowania odpadami powinno przyczynić się do stopniowego wzrostu ilości odpadów komunalnych zbieranych w sposób selektywny, jak również do wzrostu poziomu odzysku i recyklingu odpadów.

Prawidłowa gospodarka odpadami powinna być prowadzona w oparciu o systematyczne usprawnienia polegające na:

- minimalizowaniu wytwarzanych odpadów,
- edukacji społeczeństwa w zakresie racjonalnego gospodarowania odpadami,
- wzrostu poziomu recyklingu odzysku i przygotowania do ponownego użytkowania,
- wzroście selektywnej zbiórki odpadów,
- redukcji ilości odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania,
- dążeniu do rozwoju technologicznego instalacji do zagospodarowania odpadów.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. sprawie poziomów ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (Dz. U. z 2017 r. poz. 2412) określało poziomy ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, które gmina była obowiązana osiągnąć w poszczególnych latach do 16 lipca 2020 r.

Zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 888) Minister właściwy do spraw klimatu określi, w drodze rozporządzenia poziomy ograniczenia

masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, które gmina jest obowiązana osiągnąć w poszczególnych latach.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz. U. z 2016 r. poz. 2167) określało do 2020 r.:

- poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła,
- poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne.

Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 888) określa poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych.

Tabela 43 Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych użycia [%]

Rok	2021	2022	2023	2024
Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w wysokości % wagowo ¹⁾	20	25	35	45

¹⁾ Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych oblicza się jako stosunek masy odpadów komunalnych przygotowanych do ponownego użycia i poddanych recyklingowi do masy wytworzonych odpadów komunalnych

Źródło: Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. z 2021 r. poz. 888)

5.7 Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Zasady ochrony środowiska przed polami elektromagnetycznymi reguluje ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219). Zgodnie z zapisem ustawy (art. 121), ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach oraz zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy poziomy te nie są dotrzymane.

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową określane są przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych (składowa elektryczna, składowa magnetyczna), które charakteryzują oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko dla częstotliwości pól elektromagnetycznych 50 Hz. Wartość graniczna natężenia składowej elektrycznej elektromagnetycznego promieniowania o częstotliwości 50 Hz, wg rozporządzenia dla tego typu obszarów wynosi 1 kV/m. Z kolei

dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności charakteryzowane są przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych (składowa elektryczna, składowa magnetyczna, gęstość mocy), ustalone dla zakresów częstotliwości pól elektromagnetycznych (w przedziale od 0 MHz do 300 GHz).

Tabela 44 Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla poszczególnych parametrów fizycznych w miejscach dostępnych dla ludności

Parametr fizyczny Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna [V/m]	Składowa magnetyczna [A/m]	Gęstość mocy [W/m ²]
0 Hz	10 000	2 500	–
Od 0 Hz do 0,5 Hz	–	2 500	–
Od 0,5 Hz do 50 Hz	10 000	60	–
Od 0,05 kHz do 1 kHz	–	3/f	–
Od 1 kHz do 3 kHz	250/ f	5	–
Od 3 kHz do 150 kHz	87	5	–
Od 0,15 MHz do 1 MHz	87	0,73/f	–
Od 1 MHz do 10 MHz	87/f ^{0,5}	0,73/ f	–
Od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073	2
Od 400 MHz do 2000 MHz	1,375 x f ^{0,5}	0,037 x f ^{0,5}	f/ 200
Od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16	10

f – wartość częstotliwości pola elektromagnetycznego z tego samego wiersza kolumny „Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego”

Źródło: Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 r., poz. 2448)

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

5.7.1 Źródła promieniowania na terenie Gminy Miasta Sierpca

Na terenie województwa mazowieckiego układ elektroenergetyczny w znacznej mierze stanowią źródła energii i napowietrzne linie przesyłowe.

Na terenie Gminy Miasta Sierpca istnieje szereg źródeł promieniowania elektromagnetycznego pochodzącego z urządzeń i instalacji energetycznych.

Tabela 45 Charakterystyka stacji bazowych na terenie Gminy Miasta Sierpca

Miejscowość	Lokalizacja	Technologia	Typ Obiektu	Podmiot
Sierpc	ul. Konstytucji 3 Maja 48	Lte	Budynek Biurowy	T-Mobile Polska S.A.
Sierpc	–	Lte	Wieża	P4 Sp. z o.o.
Sierpc	ul. Juliusza Słowackiego 23	Wifi – 5 Ghz	Maszt	Medial-Net Sp. z o.o.

Sierpc	ul. Jana Pawła II 27	Wifi – 2,4 Ghz	Maszt	Medial-Net Sp. z o.o.
Sierpc	ul. Jana Pawła II 10	Wifi – 5 Ghz	Maszt	Medial-Net Sp. z o.o.
Sierpc	ul. Gabriela Narutowicza 23c	Wifi – 2,4 Ghz	Maszt	Medial-Net Sp. z o.o.
Sierpc	ul. Osiedlowa 3	Wifi – 2,4 Ghz	Maszt	Medial-Net Sp. z o.o.
Sierpc	ul. Władysława Reymonta 57	Hspa+	Wieża	Polkomtel
Sierpc	ul. Przemysłowa 2a	Lte	Budynek Biurowy	T-Mobile Polska S.A.
Sierpc	ul. Przemysłowa 1	Radiolinia	Wieża	P4 Sp. z o.o.
Sierpc	–	Hspa+	Wieża	P4 Sp. z o.o.
Sierpc	ul. Jana Pawła II 40	Wifi – 5 Ghz	Maszt	Medial-Net Sp. z o.o.
Sierpc	ul. Konstytucji 3 Maja 48	Lte	Wieża	Orange Polska S.A.
Sierpc	ul. Wincentego Witosa 3	Wifi – 5 Ghz	Maszt	Medial-Net Sp. z o.o.
Sierpc	ul. Juliusza Słowackiego 23	Wifi – 2,4 Ghz	Maszt	Medial-Net Sp. z o.o.
Sierpc	ul. Jana Pawła II 40	Wifi – 2,4 Ghz	Maszt	Medial-Net Sp. z o.o.
Sierpc	ul. Gabriela Narutowicza 23c	Wifi – 5 Ghz	Maszt	Medial-Net Sp. z o.o.
Sierpc	ul. Ignacego Paderewskiego 4a	Wifi – 2,4 Ghz	Maszt	Medial-Net Sp. z o.o.
Sierpc	ul. Płocka 22	Hspa	Budynek Biurowy	T-Mobile Polska S.A.
Sierpc	ul. Tadeusza Kościuszki 32	Hspa	Budynek Biurowy	T-Mobile Polska S.A.
Sierpc	ul. Płocka 22	Lte	Budynek Użyteczności Publicznej	Orange Polska S.A.
Sierpc	ul. Konstytucji 3 Maja 48	Gprs	Wieża	Orange Polska S.A.
Sierpc	ul. Konstytucji 3 Maja 48	Hspa+	Wieża	Orange Polska S.A.
Sierpc	ul. Tadeusza Kościuszki 32	Hspa+	Wieża	Orange Polska S.A.
Sierpc	–	Lte	Wieża	P4 Sp. z o.o.
Sierpc	ul. Ignacego Paderewskiego 4a	Wifi – 5 Ghz	Maszt	Medial-Net Sp. z o.o.
Sierpc	ul. Osiedlowa 3	Wifi – 5 Ghz	Maszt	Medial-Net Sp. z o.o.
Sierpc	ul. Przemysłowa 2	Wifi – 5 Ghz	Komin	Medial-Net Sp. z o.o.
Sierpc	ul. Władysława Reymonta 57	Hspa	Budynek Biurowy	T-Mobile Polska S.A.
Sierpc	ul. Władysława Reymonta 57	Lte	Budynek Biurowy	T-Mobile Polska S.A.

Sierpc	ul. Władysława Reymonta 57	Lte	Wieża	Orange Polska S.A.
Sierpc	ul. Płocka 22	Gprs	Budynek Użyteczności Publicznej	Orange Polska S.A.
Sierpc	ul. Przemysłowa 2a	Hspa+	Komin	Orange Polska S.A.
Sierpc	ul. Przemysłowa 2a	Gprs	Komin	Orange Polska S.A.
Sierpc	ul. Tadeusza Kościuszki 32	Gprs	Wieża	Orange Polska S.A.
Sierpc	–	Radiolinia	Wieża	P4 Sp. z o.o.
Sierpc	ul. Józefa Piłsudskiego 1	Wifi – 2,4 Ghz	Maszt	Medial-Net Sp. z o.o.
Sierpc	ul. Piastowska 20	Wifi – 5 Ghz	Maszt	Medial-Net Sp. z o.o.
Sierpc	ul. Władysława Reymonta 57	Lte	Wieża	Polkomtel
Sierpc	ul. Romualda Traugutta 33	Lte	Maszt	Polkomtel
Sierpc	ul. Romualda Traugutta 33	Hspa+	Maszt	Polkomtel
Sierpc	ul. Konstytucji 3 Maja 48	Hspa	Budynek Biurowy	T-Mobile Polska S.A.
Sierpc	ul. Przemysłowa 2a	Hspa	Budynek Biurowy	T-Mobile Polska S.A.
Sierpc	ul. Tadeusza Kościuszki 32	Lte	Budynek Biurowy	T-Mobile Polska S.A.
Sierpc	ul. Przemysłowa 2a	Lte	Komin	Orange Polska S.A.
Sierpc	ul. Przemysłowa 1	Hspa+	Wieża	P4 Sp. z o.o.
Sierpc	ul. Władysława Reymonta 57	Wifi – 5 Ghz	Maszt	Medial-Net Sp. z o.o.
Sierpc	ul. Wincentego Witosa 3	Wifi – 2,4 Ghz	Maszt	Medial-Net Sp. z o.o.
Sierpc	ul. Józefa Piłsudskiego 1	Wifi – 5 Ghz	Maszt	Medial-Net Sp. z o.o.
Sierpc	ul. Powstańców 10	Wifi – 5 Ghz	Maszt	Medial-Net Sp. z o.o.
Sierpc	ul. Władysława Reymonta 57	Hspa+	Wieża	Orange Polska S.A.
Sierpc	ul. Władysława Reymonta 57	Gprs	Wieża	Orange Polska S.A.
Sierpc	–	Hspa+	Wieża	P4 Sp. z o.o.
Sierpc	–	Radiolinia	Wieża	P4 Sp. z o.o.
Sierpc	ul. Henryka Sienkiewicza 8	Wifi – 2,4 Ghz	Maszt	Medial-Net Sp. z o.o.
Sierpc	ul. Piastowska 20	Wifi – 2,4 Ghz	Maszt	Medial-Net Sp. z o.o.
Sierpc	ul. Płocka 22	Lte	Budynek Biurowy	T-Mobile Polska S.A.

Sierpc	ul. Płocka 22	Hspa+	Budynek Użyteczności Publicznej	Orange Polska S.A.
Sierpc	ul. Tadeusza Kościuszki 32	Lte	Wieża	Orange Polska S.A.
Sierpc	ul. Przemysłowa 1	Lte	Wieża	P4 Sp. z o.o.
Sierpc	ul. Władysława Reymonta 57	Wifi – 2,4 Ghz	Maszt	Medial-Net Sp. z o.o.
Sierpc	ul. Henryka Sienkiewicza 8	Wifi – 5 Ghz	Maszt	Medial-Net Sp. z o.o.
Sierpc	ul. Jana Pawła II 27	Wifi – 5 Ghz	Maszt	Medial-Net Sp. z o.o.
Sierpc	ul. Jana Pawła II 10	Wifi – 2,4 Ghz	Maszt	Medial-Net Sp. z o.o.
Sierpc	ul. Powstańców 10	Wifi – 2,4 Ghz	Maszt	Medial-Net Sp. z o.o.
Sierpc	ul. Przemysłowa 2	Wifi – 2,4 Ghz	Komin	Medial-Net Sp. z o.o.

Źródło: Urząd Komunikacji Elektronicznej



Rysunek 28 Lokalizacja stacji telefonii komórkowych

Źródło: <http://www.btsearch.pl>

Badania poziomu promieniowania elektromagnetycznego prowadzi Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Na terenie Gminy pomiary pól elektromagnetycznych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska realizowane były cyklicznie, w trzyletnich cyklach pomiarowych, od 2008 r. Na przestrzeni lat 2017– 2020 przeprowadzono dwa pomiary monitoringowe poziomu pól

elektromagnetycznych, których wyniki wraz z lokalizacją punktów pomiarowych przedstawiono w poniższej tabeli. W przedstawionym okresie wartość dopuszczalna poziomów pól elektromagnetycznych wynosiła 7 V/m.

Tabela 46 Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych na terenie Gminy Miasta Sierpca

Gmina	Miejscowość	Lokalizacja punktu pomiarowego	Rok wykonania pomiaru	Wynik pomiaru [V/m]	Niepewność pomiaru [V/m]
Sierpc	Sierpc	Plac Kardynała Stefana Wyszyńskiego	2017	0,31	0,08
			2020	0,22	0,05

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

5.7.2 Analiza SWOT

Tabela 47 Analiza SWOT dla komponentu oddziaływanie pól elektromagnetycznych

<u>MOCNE STRONY</u>	<u>SŁABE STRONY</u>
<ul style="list-style-type: none"> – źródła promieniowania pól elektromagnetycznych są zidentyfikowane, – modernizacja napowietrznych linii elektroenergetycznych, – brak przekroczeń natężeń pól elektromagnetycznych. 	<ul style="list-style-type: none"> – niepokoje społeczne związane z lokalizacją stacji bazowych telefonii komórkowych, – istniejące źródła promieniowania elektromagnetycznego.
<u>SZANSE</u>	<u>ZAGROŻENIA</u>
<ul style="list-style-type: none"> – ochrona terenów dostępnych dla ludności w ramach np. MPZP. 	<ul style="list-style-type: none"> – rozwój technologii, stale rozbudowywana infrastruktura, większa liczba urządzeń, – wzrost natężeń promieniowania elektromagnetycznego.

Źródło: opracowanie własne

5.7.3 Kierunki działań przeciwdziałania promieniowania elektromagnetycznego

Na terenie Gminy Miasta Sierpca nie stwierdzono zagrożenia negatywnymi skutkami promieniowania elektromagnetycznego. Jednak rozwijająca się struktura telekomunikacyjna jest bezpośrednio związana z budową nowych instalacji antenowych, uruchamianiem nowych nadajników, które powodują potencjalny wzrost wartości promieniowania.

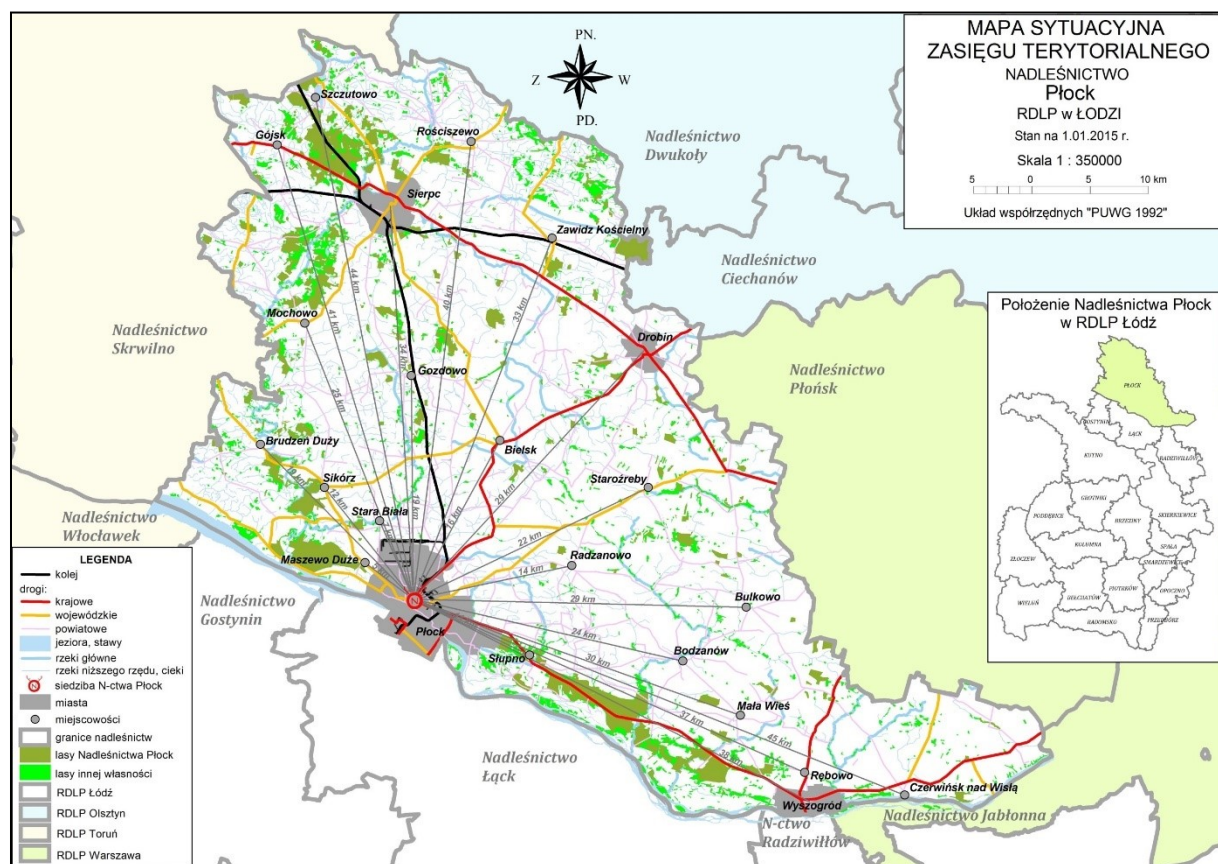
Ochrona przed negatywnymi skutkami promieniowania elektromagnetycznego powinna obejmować:

- bezpieczeństwo planowania, rozbudowy i modernizacji infrastruktury teleinformatycznej,
- identyfikację źródeł promieniowania pól elektromagnetycznych,
- regularne pomiary PEM,
- prowadzenie monitoringu w celu utrzymania poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych.

5.8 Zasoby przyrodnicze

5.8.1 Obszary leśne

Ogólna powierzchnia lasów na terenie Gminy Miasta Sierpca według danych BDL na dzień 31.12.2020 r. wynosiła 43,35 ha. Lasy publiczne Skarbu Państwa stanowią ok. 10,35 ha.



Rysunek 29 Lasy Nadleśnictwa Płock

Źródło: „Plan urządzania lasu sporządzony na lata od 2015 do 2024 dla Nadleśnictwa Płock”

Obszary leśne na terenie Gminy nie są skupione w jednym dużym kompleksie leśnym. Lasy zajmują niewielką powierzchnię Gminy.

Lesistość Gminy (około 2,34%), jest niższa od średniej krajowej oraz województwa mazowieckiego.

5.8.2 Ochrona przyrody i krajobrazu

Na terenie Gminy Miasta Sierpca nie występują wielkopowierzchniowe formy ochrony przyrody. Z form ochrony przyrody występują jedynie 1 drzewo (topola czarna) w parku im. J. Korczaka oraz aleja drzew w parku podworskim objętych ochroną pomnikową na mocy Rozporządzenia Nr 8/92 Wojewody Płockiego z dnia 21.05.1992 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dz. Urz. Woj. Płockiego z dnia 08.06.1992 r. Nr 6, poz. 112) oraz Rozporządzenia Nr 11/90 Wojewody Płockiego z dnia 22.11.1990 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dz. Urz. Woj. Płockiego z dnia 31.12.1990 r. Nr 14, poz. 244). Aleja drzew w parku podworskim jest reprezentowana przez skupisko lip drobnolistnych (*Tilia cordata*) składające się ze 71 drzew o obwodach od 132 cm do 314 cm, wysokość od 21 do 32 m. i buk pospolity (*Fagus sylvatica*) o obwodzie 324 cm i wysokości 20 m.

Tabela 48 Pomniki przyrody żywej na terenie Gminy Miasta Sierpca

Nazwa pomnika	Data utworzenia	Opis pomnika przyrody	Lokalizacja	Podstawa prawna
Brak	1992-06-08	Drzewo (gatunek: Topola czarna – <i>Populus nigra</i> ; pierśnica: 116cm; obwód: 364cm; wysokość: 25m)	W parku im. J. Korczaka przed budynkiem sądu rejonowego przy alejce	Rozporządzenie Nr 8/92 Wojewody Płockiego z dnia 21.05.1992 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Województwa Płockiego z dnia 8.06.1992 r. Nr 6, poz. 112) Rozporządzenie Nr 16 Wojewody Mazowieckiego z dnia 9.05.2007 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu sierpeckiego (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 16.05.2007 r. Nr 89, poz. 2099)
Brak	1990-12-31	Aleja drzew w parku podworskim jest reprezentowana przez skupisko lip drobnolistnych (<i>Tilia cordata</i>) składające się ze 71 drzew	teren prywatny w parku podworskim za przejazdem	Rozporządzenie Nr 11/90 Wojewody Płockiego z dnia 22.11.1990 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Województwa Płockiego z dnia

		o obwodach od 132 cm do 314 cm, wysokość od 21 do 32 m. i buk pospolity (Fagus sylvatica) o obwodzie 324 cm i wysokości 20 m.	kolejowym przy drodze	31.12.1990 r. Nr 14, poz. 244) Rozporządzenie Nr 17 Wojewody Mazowieckiego z dnia 9.05.2007 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu sierpeckiego (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 16.05.2007 r. Nr 89, poz. 2100)
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl>

Na terenie Gminy Miasta Sierpca brak jest obszarów NATURA 2000.

5.8.3 Tereny zieleni urządzonej

Tereny zieleni gminy zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2021r. poz. 1098) są to tereny urządzone wraz z infrastrukturą techniczną i budynkami funkcjonalnie z nimi związanymi, pokryte roślinnością, pełniące funkcje publiczne, a w szczególności parki, zieleńce, promenady, bulwary, ogrody botaniczne, zoologiczne, jordanowskie i zabytkowe, cmentarze, zieleń towarzysząca drogom na terenie zabudowy, placom, zabytkowym fortyfikacjom, budynkom, składowiskom, lotniskom, dworcem kolejowym oraz obiektom przemysłowym.

Zieleń urządzona, w tym parki, zieleńce, lasy i zadrzewienia o charakterze rekreacyjnym oraz zieleń towarzysząca zabudowaniom, stanowią ważny składnik przyrodniczy gminy. Szczególną rolę w strukturze zieleni spełniają parki miejskie, które są namiastką lasu. Parki są też miejscem bytowania zwierząt, głównie ptaków i małych ssaków. Parki i zieleńce zajmują powierzchnię 24,51 ha.

Interesująca pod względem przyrodniczym jest zieleń urządzona tj.:

- 1) parki miejskie:
 - Park Solidarności, Park im. gen. W. Andersa, Park im. J. Korczaka,
- 2) zieleńce – tereny przy cmentarzach:
 - Cmentarz Żydowski w Sierpcu.

5.8.4 Analiza SWOT

Tabela 49 Analiza SWOT dla komponentu zasoby przyrodnicze

<u>MOCNE STRONY</u>	<u>SŁABE STRONY</u>
– tereny zielone, – dbałość o czystość i porządek na terenie Gminy.	– tereny zielone zagrożone zanieczyszczeniem („niska emisja”), – niska lesistość Gminy, – niszczenie obszarów zielonych przez ludzi.
<u>SZANSE</u>	<u>ZAGROŻENIA</u>
– możliwość rozwoju turystyki, – budowa ścieżek rowerowych, – edukacja ekologiczna w zakresie ochrony przyrody, – sadzenie nowych drzew i krzewów.	– zagrożenia lasów (pożarami, szkodnikami), – brak wystarczających środków finansowych na realizację zaplanowanych zadań.

Źródło: opracowanie własne

5.8.5 Kierunki działań ochrony zasobów przyrodniczych

Na terenie Gminy Miasta Sierpca istnieją liczne zagrożenia dla zasobów przyrodniczych. Kierunki zmian środowiska przyrodniczego w kolejnych latach powinny być nastawione na:

- utrzymanie trwałości i ciągłości funkcji przyrodniczych,
- zachowanie powiązań przyrodniczych z otaczającymi obszarami,
- wzrost możliwości wykorzystania zasobów przyrody dla turystyki i rekreacji,
- wzrost edukacji ekologicznej,
- ustanawianie form ochrony przyrody,
- tworzenie infrastruktury pieszej i rowerowej,
- zalesianie i zadrzewianie terenów.

5.9 Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 ze zm.) definiuje poważne awarie i poważne awarie przemysłowe. Zgodnie z art. 3 pkt 23 i 24 ustawy z dnia z dnia 27 kwietnia 2001 r.:

- 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.

Zakładem stwarzającym zagrożenie awarią przemysłową jest każdy zakład, na którego terenie znajdują się substancje niebezpieczne, mogące spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi albo środowiska. ze względu na rodzaj i ilość substancji niebezpiecznych zakłady dzielimy na:

- zakłady o zwiększonym ryzyku – zakłady, na których terenie znajdują się mniej niebezpieczne substancje lub ich ilość jest mniejsza (ZZR),
- zakłady o dużym ryzyku (ZDR).

Zgodnie z art. 271b ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 ze zm.), Główny Inspektor Ochrony Środowiska jest organem właściwym do realizacji zadań Ministra Środowiska w sprawach: przeciwdziałania poważnym awariom, transgranicznych skutków awarii przemysłowych oraz awaryjnego zanieczyszczeniom wód granicznych.

Na terenie województwa mazowieckiego służby ochrony przeciwpożarowej i inspekcji ochrony środowiska dokonały kwalifikacji zakładów produkcyjnych ze względu na stopień zagrożeń awariami przemysłowymi. Na ogólną liczbę 195 zakładów stwarzających ryzyko wystąpienia poważnej awarii (stan na 31.12.2020 r. wg GIOŚ) 19 zakładów znajduje się na terenie województwa mazowieckiego. Inspekcja Ochrony Środowiska współdziała w zwalczaniu poważnej awarii z organami właściwymi do jej prowadzenia oraz sprawuje nadzór nad usuwaniem skutków tej awarii.

Na terenie Gminy Miasta Sierpca aktualnie nie zlokalizowano zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. W ostatnich latach nie zanotowano także na terenie Gminy żadnych awarii ani też zdarzeń o znamionach poważnej awarii. Mimo, iż na obszarze Gminy nie występują ZZR oraz ZDR, występują również inne zagrożenia takie jak:

- zagrożenia pożarowe, które powstają głównie na obszarach leśnych, szczególnie w okresach długotrwałej suszy,
- zagrożenia drogowe – szlaki komunikacji przecinające teren Gminy są potencjalnymi miejscami zagrożenia pożarowego, chemicznego oraz ekologicznego,

- klęski żywiołowe, powódzie, zatopienia,
- inne klęski żywiołowe (huragany, śnieżyce, duże i długotrwałe mrozy).

5.9.1 Zapobieganie podtopieniom i suszom

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 624) ochronę przed powodzią prowadzi się z uwzględnieniem map zagrożenia powodziowego, map ryzyka powodziowego oraz planów zarządzania ryzykiem powodziowym.

Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego stanowią podstawę dla racjonalnego planowania przestrzennego na obszarach zagrożonych powodzią, a tym samym dla ograniczania negatywnych skutków powodzi. Głównym celem opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego jest stworzenie podstaw do opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym.

Zgodnie z mapami zagrożenia powodziowego i mapami ryzyka powodziowego publikowanymi przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, na terenie Gminy zostały wykazane obszary zagrożeń powodziowych. Zagrożenie podtopieniami stwarza rzeka Sierpieńca.



Rysunek 30 Mapa zagrożenia powodziowego wraz z głębokością wody obszaru na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat – Sierpc

Źródło: <https://wody.isok.gov.pl>



Rysunek 31 Mapa ryzyka powodziowego– potencjalnie negatywne skutki dla środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej – Sierpc
Źródło: <https://wody.isok.gov.pl>



Rysunek 32 Mapa zagrożenia powodziowego wraz z głębokością wody obszaru na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat– Międzyzdrze
Źródło: <https://wody.isok.gov.pl>



Rysunek 33 Mapa zagrożenia powodziowego wraz z głębokością wody obszaru na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat – Borkowo Kościelne
Źródło: <https://wody.isok.gov.pl>



Rysunek 34 Mapa ryzyka powodziowego – potencjalnie negatywne skutki dla środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej – Sierpc
Źródło: <https://wody.isok.gov.pl>

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 624) przeciwdziałanie skutkom suszy prowadzi się zgodnie z planem przeciwdziałania skutkom suszy.

Plan przeciwdziałania skutkom suszy zawiera:

- analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych;
- propozycje budowy lub przebudowy urządzeń wodnych;
- propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji,
- katalog działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy.

Susza jest zjawiskiem ciągłym o zasięgu regionalnym i oznacza dostępność wody poniżej średniej w określonych warunkach naturalnych. Suszą nazywa się nie tylko zjawiska ekstremalne, ale wszystkie, które występują w warunkach mniejszej dostępności wody dla danego regionu. Susza wywoływana jest przez niedobór opadów atmosferycznych, a o jej dalszym rozwoju decydują pozostałe czynniki, np. okres występowania, warunki fizycznogeograficzne, warunki hydrologiczne w danym okresie oraz korzystanie z zasobów wodnych. Suszę dzielimy na cztery typy genetyczne: suszę atmosferyczną, suszę rolniczą, suszę hydrologiczną oraz suszę hydrogeologiczną. Wymienione typy wyznaczają kolejne etapy rozwoju suszy.

Województwo mazowieckie na tle innych regionów Polski nie jest narażone na susze atmosferyczne i hydrologiczne, i na ogół nie występuje tu zagrożenie stabilności dostaw wody pitnej dla mieszkańców.

W zakresie ochrony przed suszą meteorologiczną nie istnieje system zabezpieczeń. Możliwe jest natomiast łagodzenie jej skutków dla środowiska gruntowo-wodnego. W związku z tym konieczne jest podejmowanie działań w zakresie retencji powierzchniowej i podziemnej, w tym małej retencji (tereny trwałych użytków zielonych, łąki, obniżenia terenowe z uwagi na pokrywą roślinną względnie dobrze zniosą krótkotrwałe okresy zalewowe) oraz zwiększanie lesistości dorzecza. Istotna jest również racjonalizacja zużycia wody i zachowania jej dobrej jakości, a także inwentaryzacja, odbudowa i regulacja oraz prawidłowa eksploatacja urządzeń melioracji wodnych.

5.9.2 Analiza SWOT

Tabela 50 Analiza SWOT dla komponentu nadzwyczajne zagrożenia środowiska

<u>MOCNE STRONY</u>	<u>SŁABE STRONY</u>
<ul style="list-style-type: none">– brak ZZR i ZDR,– brak zdarzeń o charakterze poważnej awarii w ostatnich latach,– funkcjonujące OSP.	<ul style="list-style-type: none">– występujące szlaki komunikacyjne, na których przewożone są substancje niebezpieczne,– nagłość awarii, brak możliwości przewidywania.
<u>SZANSE</u>	<u>ZAGROŻENIA</u>
<ul style="list-style-type: none">– poprawa bezpieczeństwa na drogach, (budowa, modernizacja),– możliwość uzyskania dofinansowania na poprawę bezpieczeństwa Gminy.	<ul style="list-style-type: none">– zagrożenia związane z klęskami żywiołowymi,– zagrożenia pożarowe,– ryzyko negatywnych skutków powodzi.

Źródło: opracowanie własne

5.9.3 Kierunki działań ochrony przed zagrożeniami środowiska

Na terenie Gminy Miasta Sierpca powinny zostać podjęte działania w celu ochrony przed zagrożeniami ze strony poważnej awarii takie jak:

- system przeciwdziałania poważnym awariom,
- program zapobiegania awariom,
- plany operacyjno – ratownicze,
- zwiększenia świadomości społecznej w zakresie zapobiegania awariom i klęskom żywiołowym.

5.10 Działania edukacyjne

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1098) obowiązkiem organów administracji publicznej, instytucji naukowych i oświatowych, a także publicznych środków masowego przekazu jest prowadzenie działalności edukacyjnej, informacyjnej i promocyjnej w dziedzinie ochrony przyrody.

Edukacja ekologiczna jest koncepcją kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego. Ważnym elementem jest łączenie wiedzy przyrodniczej z humanistyczną oraz działaniami praktycznymi. Problem niewystraszającej wiedzy w zakresie ochrony środowiska jest widoczny w stosowanej przez przedsiębiorców

technologii (braku polityki segregacji odpadów, braku wystarczającej ilości odpowiednich jakościowo składowisk odpadów, braku dobrych nawyków społecznych itp.), jak i wyrobienia w społeczeństwie szacunku do otaczającej przyrody.

Na terenie Gminy Miasta Sierpca były prowadzone działania obejmujące edukację mieszkańców Gminy w zakresie ochrony przyrody, dbania o czyste powietrze i przeciwdziałanie smogowi a także programy motywujące ludność do oszczędzania wody oraz dbałości o stan środowiska. Konieczne jest prowadzenie przez Gminę polityki uświadamiania problemu ochrony powietrza poprzez propagowanie informacji o możliwościach stosowania proekologicznych źródeł ciepła, termomodernizacji i działalności funduszy proekologicznych. Działania edukacyjne w zakresie kształtowania postaw i nawyków proekologicznych u dzieci i młodzieży prowadzone są w formie zabaw, prelekcji, konkursów, warsztatów itp.

5.10.1 Analiza SWOT

Tabela 51 Analiza SWOT dla komponentu działania edukacyjne

<u>MOCNE STRONY</u>	<u>SŁABE STRONY</u>
<ul style="list-style-type: none"> – systematyczność działań prowadzonych w placówkach edukacyjnych, – wcześniejsze doświadczenia zdobyte przez placówki edukacyjne w realizacji projektów ekologicznych, – podnoszenie kompetencji nauczycieli w ramach edukacji ekologicznej poprzez systematyczne doskonalenie, – udział społeczeństwa w aktywnych działaniach na rzecz poprawy stanu środowiska, – propagowanie proekologicznej turystyki. 	<ul style="list-style-type: none"> – niska świadomość społeczeństwa w zakresie ochrony środowiska, – brak wystarczających środków finansowych na propagowanie zagadnień z tego zakresu.
<u>SZANSE</u>	<u>ZAGROŻENIA</u>
<ul style="list-style-type: none"> – wzrost popularności dla akcji edukacyjnych, – edukacja różnych grup dzieci, młodzieży i dorosłych, 	<ul style="list-style-type: none"> – ograniczone środki na prowadzenie działań w placówkach oświatowych, – konsumpcyjny styl życia prowadzący do zatracania dobrych nawyków.

<p>– szersze możliwości przekazu (telewizja, internet),</p> <p>– nowe kanały komunikacji i pozyskiwania informacji.</p>	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Źródło: opracowanie własne

5.10.2 Kierunki działań edukacyjnych

Edukacja ekologiczna powinna być prowadzona przez różne jednostki na terenie Gminy w sposób wielopłaszczyznowy. Działania prowadzone we wcześniejszych latach powinny być prowadzone również w przyszłości. Dodatkowo warto rozważyć podjęcie działań z zakresu edukacji ekologicznej i zwiększenia świadomości mieszkańców Gminy poprzez:

- edukację ekologiczną w placówkach oświatowych,
- konkursy związane z tematyką proekologiczną,
- promocję Gminy i jej walorów przyrodniczo – krajobrazowych,
- promocję ekologicznego transportu, poprzez budowę ścieżek rowerowych i tras turystycznych, stacji przesiadkowych,
- wykorzystanie lokalnej prasy, strony internetowej Gminy, facebook’a,
- organizację festynów ekologicznych, festiwali, akcji ekologicznych, konkursów, wystaw itp.

5.11 Adaptacja do zmian klimatu

Antropogeniczna zmiana klimatu powoduje coraz więcej negatywnych efektów dla środowiska. Elementy takie jak: nawalne deszcze, huraganowe wiatry, fale upałów, susze itp. przyczynią się do zagrożenia dla normalnego i poprawnego funkcjonowania miast i gmin. Coraz częstsze fale upałów w okresie letnim, bez opadów atmosferycznych prowadzi do okresów suszy i obniżania się poziomów rzek. Gwałtownych i negatywnych zjawisk należy spodziewać się coraz częściej, dlatego istotna jest kwestia przygotowanie Gminy i jej infrastruktury, a także mieszkańców na te zmiany.

5.11.1 Analiza SWOT

Tabela 52 Analiza SWOT dla komponentu adaptacja do zmian klimatu

<u>MOCNE STRONY</u>	<u>SŁABE STRONY</u>
– dość duże zróżnicowanie krajobrazu: zalesienia, pola, zadrzewienia.	– niska świadomość społeczna w zakresie ochrony klimatu;

	<ul style="list-style-type: none"> – brak środków finansowych na realizację zadań, – niski poziom wykorzystania OZE, – duże obszary rolnicze zagrożone skutkami suszy.
<u>SZANSE</u>	<u>ZAGROŻENIA</u>
<ul style="list-style-type: none"> – wzrost znaczenia OZE. 	<ul style="list-style-type: none"> – wzrost częstotliwości ekstremalnych stanów pogodowych, – anomalie klimatyczne, – ryzyko suszy.

Źródło: opracowanie własne

5.11.2 Kierunki działań adaptacji do zmian klimatu

W 2013 r. Ministerstwo Środowiska opracowało dokument pn. „Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA2020). Głównym celem dokumentu jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu.

Zadania, na które powinny być ukierunkowane działania to przede wszystkim:

- utworzenie lokalnego planu, zapobiegającego zjawiskom ekstremalnym,
- podjęcie działań adaptacyjnych,
- inwestycje w rozproszone i odnawialne źródła energii,
- zwiększanie świadomości społeczeństwa, związanych ze zjawiskami ekstremalnymi.

6 OCENA STOPNIA REALIZACJI ZAŁOŻONYCH CELÓW W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MIASTA SIERPCA

Dokument „Program ochrony środowiska dla Gminy Miasta Sierpca na lata 2021– 2024 z perspektywą do roku 2028” jest kontynuacją poprzedniego „Programu ochrony środowiska Gminy Miasto Sierpc do 2022”. Przyjęte dokumenty mają charakter kierunkowy, przez co wyznaczają i opisują zadania, które stanowią wytyczne dla realizowania polityki środowiskowej na terenie Gminy Miasta Sierpca. Zawierają szereg zadań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych do wykonania w ciągu kolejnych lat. Wytyczone zadania miały zapewnić optymalne kształtowanie ładu przestrzennego, zgodnego z wymogami ochrony środowiska. Realizacja części zadań opierała się na dużych nakładach finansowych, a czasami również współdziałania samorządu, przedsiębiorstw, a nawet mieszkańców i organizacji pozarządowych. Efekty realizacji wytyczonych zadań obserwowane są zwykle w długim horyzoncie czasowym, przy założonej ciągłości realizacji zadań poprawy i utrzymania stanu środowiska.

7 CELE I KIERUNKI OCHRONY ŚRODOWISKA DO 2028ROKU

Aktualny stan środowiska i prognozy w zakresie jego zmiany wymuszają konieczność zrównoważonego rozwoju poprzez realizację przedsięwzięć proekologicznych. Istotny jest wybór celów oraz kierunków interwencji.

Cele długoterminowe obejmują okres do 2028 r. i są zdefiniowane na podstawie analizy obszarów problemowych, występujących na terenie miasta. Realizacja założeń Programu ochrony środowiska pozwoli na stopniową poprawę stanu środowiska.

Tabela 53 Cele, kierunki interwencji oraz zadania

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
Klimat i powietrze atmosferyczne	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	Liczba stref, w których przekroczono poziom dopuszczalny w rocznej ocenie jakości powietrza [strefa] ¹⁾	1	0	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	Termomodernizacja budynków mieszkalnych stanowiących mieszkaniowy zasób Gminy	Gmina Miasta Sierpca	Niewystarczające środki w budżecie Gminy Miasta Sierpca, brak dofinansowania ze środków zewnętrznych
Klimat i powietrze atmosferyczne	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	Liczba stref, w których przekroczono poziom dopuszczalny w rocznej ocenie jakości powietrza [strefa] ¹⁾	1	0	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	Ograniczenia niskiej emisji w indywidualnych gospodarstwach domowych na terenie Gminy – Ograniczenie niskiej emisji w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej.	Gmina Miasta Sierpca Właściciele nieruchomości	Niewystarczające środki w budżecie Gminy Miasta Sierpca, małe zainteresowanie mieszkańców
Klimat i powietrze atmosferyczne	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	Liczba stref, w których przekroczono poziom dopuszczalny w rocznej ocenie jakości powietrza [strefa] ¹⁾	1	0	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	Wymiana wyświetlników i montaż opraw LED– Sierpc 2.0. Rozwiązania EcoSmart z zakresu zarządzania miastem–poprawa energetyczności	Gmina Miasta Sierpca	Niewystarczające środki w budżecie Gminy Miasta Sierpca, wzrost cen, który może spowodować zwiększenie wkładu własnego Gminy
Klimat i powietrze atmosferyczne	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	Liczba stref, w których przekroczono poziom dopuszczalny w rocznej ocenie jakości powietrza [strefa] ¹⁾	1	0	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	Zakup opraw LED z własnym systemem zasilania i transmisji danych– Sierpc 2.0. Rozwiązania EcoSmart z zakresu zarządzania miastem–poprawa energetyczności	Gmina Miasta Sierpca	Niewystarczające środki w budżecie Gminy Miasta Sierpca, wzrost cen, który może spowodować zwiększenie wkładu własnego Gminy

Klimat i powietrze atmosferyczne	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	Liczba stref, w których przekroczono poziom dopuszczalny w rocznej ocenie jakości powietrza [strefa] ¹⁾	1	0	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	Budowa ul. Kraszińskiego – poprawa infrastruktury drogowej	Gmina Miasta Sierpca	Niewystarczające środki w budżecie Gminy Miasta Sierpca, wzrost cen, który może spowodować zwiększenie wkładu własnego Gminy
Klimat i powietrze atmosferyczne	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	Liczba stref, w których przekroczono poziom dopuszczalny w rocznej ocenie jakości powietrza [strefa] ¹⁾	1	0	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	Budowa ul. M. Konopnickiej – poprawa infrastruktury drogowej	Gmina Miasta Sierpca	Niewystarczające środki w budżecie Gminy Miasta Sierpca, wzrost cen, który może spowodować zwiększenie wkładu własnego Gminy
Klimat i powietrze atmosferyczne	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	Liczba stref, w których przekroczono poziom dopuszczalny w rocznej ocenie jakości powietrza [strefa] ¹⁾	1	0	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	Budowa ul. Podgórznej – I etap – poprawa infrastruktury drogowej	Gmina Miasta Sierpca	Niewystarczające środki w budżecie Gminy Miasta Sierpca, wzrost cen, który może spowodować zwiększenie wkładu własnego Gminy
Klimat i powietrze atmosferyczne	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	Liczba stref, w których przekroczono poziom dopuszczalny w rocznej ocenie jakości powietrza [strefa] ¹⁾	1	0	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	Opracowanie dokumentacji projektowej dla zadania pn. Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 541 na odcinku od km 93+956 do km 94+586 i od km 94+708 do km 94+984 na terenie miasta Sierpc – poprawa	Gmina Miasta Sierpca	Niewystarczające środki w budżecie Gminy Miasta Sierpca, brak dofinansowania ze środków zewnętrznych

						infrastruktury drogowej		
Klimat i powietrze atmosferyczne	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	Liczba stref, w których przekroczono poziom dopuszczalny w rocznej ocenie jakości powietrza [strefa] ¹⁾	1	0	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	Przebudowa ul. Mieszka I w Sierpcu – poprawa infrastruktury drogowej	Gmina Miasta Sierpca	Niewystarczające środki w budżecie Gminy Miasta Sierpca, wzrost cen, który może spowodować zwiększenie wkładu własnego Gminy
Klimat i powietrze atmosferyczne	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	Liczba stref, w których przekroczono poziom dopuszczalny w rocznej ocenie jakości powietrza [strefa] ¹⁾	1	0	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	Uwzględnienie kwestii ograniczenia emisji przemysłowych w decyzjach środowiskowych (monitoring zapisów wydawanych decyzji środowiskowych)	Gmina Miasta Sierpca	Niewystarczające środki w budżecie Gminy Miasta Sierpca,
Klimat i powietrze atmosferyczne	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	Liczba stref, w których przekroczono poziom dopuszczalny w rocznej ocenie jakości powietrza [strefa] ¹⁾	1	0	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	Kontrola podmiotów w zakresie przestrzegania zasad ochrony środowiska	GIOS	Brak środków na zadanie
Klimat i powietrze atmosferyczne	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	Liczba stref, w których przekroczono poziom dopuszczalny w rocznej ocenie jakości powietrza [strefa] ¹⁾	1	0	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	Budowa drogi wojewódzkiej nr 560 na odcinku od ul. Płockiej (DW560) w m. Gorzewo na terenie Gminy Sierpc do ul. Kościuszki (DK10) w Sierpcu	Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich	Niewystarczające środki na realizację zadania
Klimat i powietrze atmosferyczne	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	Liczba stref, w których przekroczono poziom dopuszczalny w rocznej ocenie jakości powietrza [strefa] ¹⁾	1	0	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 541 na odcinku od km 93+445 do km 93+956, od km 95+002 do km 95+920, od km 93+956 do km 94+586, od km	Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich	Niewystarczające środki na realizację zadania

						94+708 do km 94+984 w m. Sierpc (w tym na całej długości kanalizacja deszczowa)		
Klimat akustyczny	Zabezpieczenie obszarów przed zagrożeniem wystąpienia ponadnormatywnej emisji hałasu	Poziom dźwięku [dB] ²⁾	65,5 59,0– 60,9	61/ 65 56	Ograniczenie poziomu hałasu	Budowa ul. Krasińskiego–poprawa infrastruktury drogowej	Gmina Miasta Sierpca	Niewystarczające środki w budżecie Gminy Miasta Sierpca, wzrost cen, który może spowodować zwiększenie wkładu własnego Gminy
Klimat akustyczny	Zabezpieczenie obszarów przed zagrożeniem wystąpienia ponadnormatywnej emisji hałasu	Poziom dźwięku [dB] ²⁾	65,5 59,0– 60,9	61/ 65 56	Ograniczenie poziomu hałasu	Budowa ul. M. Konopnickiej–poprawa infrastruktury drogowej	Gmina Miasta Sierpca	Niewystarczające środki w budżecie Gminy Miasta Sierpca, wzrost cen, który może spowodować zwiększenie wkładu własnego Gminy
Klimat akustyczny	Zabezpieczenie obszarów przed zagrożeniem wystąpienia ponadnormatywnej emisji hałasu	Poziom dźwięku [dB] ²⁾	65,5 59,0– 60,9	61/ 65 56	Ograniczenie poziomu hałasu	Budowa ul. Podgórznej– I etap–poprawa infrastruktury drogowej	Gmina Miasta Sierpca	Niewystarczające środki w budżecie Gminy Miasta Sierpca, wzrost cen, który może spowodować zwiększenie wkładu własnego Gminy
Klimat akustyczny	Zabezpieczenie obszarów przed zagrożeniem wystąpienia ponadnormatywnej emisji hałasu	Poziom dźwięku [dB] ²⁾	65,5 59,0– 60,9	61/ 65 56	Ograniczenie poziomu hałasu	Opracowanie dokumentacji projektowej dla zadania pn. Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 541 na odcinku od km 93+956 do km	Gmina Miasta Sierpca	Niewystarczające środki w budżecie Gminy Miasta Sierpca, brak dofinansowania ze środków zewnętrznych

						94+586 i od km 94+708 do km 94+984 na terenie miasta Sierpc” – poprawa infrastruktury drogowej		
Klimat akustyczny	Zabezpieczenie obszarów przed zagrożeniem wystąpienia ponadnormatywnej emisji hałasu	Poziom dźwięku [dB] ²⁾	65,5 59,0– 60,9	61/ 65 56	Ograniczenie poziomu hałasu	Przebudowa ul. Mieszka I w Sierpcu – poprawa infrastruktury drogowej	Gmina Miasta Sierpca	Niewystarczające środki w budżecie Gminy Miasta Sierpca, wzrost cen, który może spowodować zwiększenie wkładu własnego Gminy
Klimat akustyczny	Zabezpieczenie obszarów przed zagrożeniem wystąpienia ponadnormatywnej emisji hałasu	Poziom dźwięku [dB] ²⁾	65,5 59,0– 60,9	61/ 65 56	Ograniczenie poziomu hałasu	Budowa drogi wojewódzkiej nr 560 na odcinku od ul. Płockiej (DW560) w m. Gorzewo na terenie Gminy Sierpc do ul. Kościuszki (DK10) w Sierpcu	Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich	Niewystarczające środki na realizację zadania
Klimat akustyczny	Zabezpieczenie obszarów przed zagrożeniem wystąpienia ponadnormatywnej emisji hałasu	Poziom dźwięku [dB] ²⁾	65,5 59,0– 60,9	61/ 65 56	Ograniczenie poziomu hałasu	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 541 na odcinku od km 93+445 do km 93+956, od km 95+002 do km 95+920, od km 93+956 do km 94+586, od km 94+708 do km 94+984 w m. Sierpc (w tym na całej długości kanalizacja deszczowa)	Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich	Niewystarczające środki na realizację zadania
Klimat akustyczny	Zabezpieczenie obszarów przed zagrożeniem	Poziom dźwięku [dB] ²⁾	65,5 59,0– 60,9	61/ 65 56	Ograniczenie poziomu hałasu	Przebudowa drogi powiatowej nr 3703W	Zarząd Dróg Powiatowych w Sierpcu	Niewystarczające środki

	wystąpienia ponadnormatywnej emisji hałasu							na realizację zadania
Klimat akustyczny	Zabezpieczenie obszarów przed zagrożeniem wystąpienia ponadnormatywnej emisji hałasu	Poziom dźwięku [dB] ²⁾	65,5 59,0– 60,9	61/ 65 56	Ograniczenie poziomu hałasu	Przebudowa drogi powiatowej nr 3770W Żeromskiego	Zarząd Dróg Powiatowych w Sierpcu	Niewystarczające środki na realizację zadania
Klimat akustyczny	Zabezpieczenie obszarów przed zagrożeniem wystąpienia ponadnormatywnej emisji hałasu	Poziom dźwięku [dB] ²⁾	65,5 59,0– 60,9	61/ 65 56	Ograniczenie poziomu hałasu	Kontrola emisji hałasu emitowanego do środowiska	GIOŚ	Brak środków na zadanie
Gospodarowanie wodami	Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych Racionalny system zarządzania gospodarką wodno – ściekową	Stan wód (potencjał ekologiczny) – Prawo Wodne Dz. U. 2021 poz. 624 ²⁾	Umiarkowany	Umiarkowany Dobry	Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych	Kontrola stanu wód powierzchniowych	GIOŚ	Brak środków na zadanie
			II, III klasa	II klasa				
Gospodarowanie wodami	Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych Racionalny system zarządzania gospodarką wodno – ściekową	Stan wód (potencjał ekologiczny) – Prawo Wodne Dz. U. 2021 poz. 624 ²⁾	Umiarkowany	Umiarkowany Dobry	Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych	Prace związane z utrzymaniem wszystkich zbiorników i koryt rzecznych	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	Brak środków na zadanie
			II, III klasa	II klasa				
Zasoby i jakość wód. Gospodarka wodno – ściekowa	Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych Racionalny system	Stan wód (potencjał ekologiczny) – Prawo Wodne Dz. U. 2021 poz. 624 ²⁾	Umiarkowany	Umiarkowany Dobry	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z gospodarką wodno – ściekową	Bieżąca modernizacja sieci wodociągowej i kanalizacyjnej	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „Empegek”	Brak środków na zadanie

	zarządzania gospodarką wodno – ściekową		II, III klasa	II klasa			w Sierpcu Sp. z o.o.	
Zasoby i jakość wód. Gospodarka wodno – ściekowa	Podniesienie komfortu życia mieszkańców Gminy poprzez stworzenie nowoczesnej infrastruktury związanej z gospodarką wodno – ściekową	Liczba zinwentaryzowanych zbiorników bezodpływowych ⁴⁾	975	975	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z gospodarką wodno – ściekową	Prowadzenie kontroli i ewidencji zbiorników bezodpływowych	Gmina Miasta Sierpca	Brak środków na zadanie, brak zaangażowania mieszkańców
Zasoby i jakość wód. Gospodarka wodno – ściekowa	Podniesienie komfortu życia mieszkańców Gminy poprzez stworzenie nowoczesnej infrastruktury związanej z gospodarką wodno – ściekową	Ilość przyłączy wodociągowych	2 881	>2 881	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z gospodarką wodno – ściekową	Wykonanie przyłączy wodociągowych	Gmina Miasta Sierpca	Brak środków na zadanie, brak zainteresowania mieszkańców
Zasoby i jakość wód. Gospodarka wodno – ściekowa	Podniesienie komfortu życia mieszkańców Gminy poprzez stworzenie nowoczesnej infrastruktury związanej z gospodarką wodno – ściekową	Długość sieci wodociągowej [km]	129,90	>129,90	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z gospodarką wodno – ściekową	Rozbudowa końcówek sieci wodociągowej w miarę potrzeb wynikających z zabudowy peryferyjnej	Gmina Miasta Sierpca	Brak środków na zadanie, brak zainteresowania mieszkańców
Zasoby geologiczne	Racjonalna gospodarka zasobami glebowymi	Odpowiednie zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego ⁴⁾	0	>0	Ochrona ukształtowania powierzchni ziemi	Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi	Gmina Miasta Sierpca	Przedłużająca się procedura wprowadzania zmian do przepisów prawa miejscowego

Gleby	Ochrona i zapewnienie właściwego użytkowania gleb	Odpowiednie zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego ⁴⁾	0	>0	Poprawa jakości gleby	Ochrona gruntów rolnych przed zmianą zagospodarowania poprzez uwzględnianie ich przeznaczenia w dokumentach planistycznych	Gmina Miasta Sierpca	Brak środków na zadanie,
Gleby	Ochrona i zapewnienie właściwego użytkowania gleb	Ilość kontroli jakości gleb ³⁾	Brak danych	Nie określono	Poprawa jakości gleby	Kontrola stanu jakości gleb	GIOŚ	Brak środków na zadanie
Gospodarka odpadami	Doskonalenie systemu gospodarki odpadami	Masa odebranych odpadów – ogółem [Mg/rok] ⁴⁾	7 535,1926	Wartość docelowa ustalana corocznie w oparciu o umowy z przedsiębiorstwem odbierającym odpady	Poprawa stanu środowiska	Doskonalenie systemu gospodarki odpadami	Gmina Miasta Sierpca	Brak możliwości technicznych do realizacji zadania, brak zainteresowania ze strony mieszkańców racjonalną gospodarką odpadami
		Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie [Mg/rok] ⁴⁾	2 411,2616					
		Masa odpadów komunalnych odebranych jako zmieszane odpady komunalne ⁴⁾ [Mg/rok]	5 123,9310					
Gospodarka odpadami	Doskonalenie systemu gospodarki odpadami	Ilość wyrobów zawierających azbest pozostałych do unieszkodliwienia ⁴⁾⁵⁾ [Mg]	2 187 560	< 2 187 560	Poprawa stanu środowiska	Realizacja zadań w zakresie gospodarowania azbestem, określonych w „Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009–2032”	Gmina Miasta Sierpca	Niewystarczające środki w budżecie, brak dofinansowania, zainteresowania ze strony mieszkańców
Gospodarka odpadami	Doskonalenie systemu gospodarki odpadami	Poziom recyklingu – przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, oraz innych niż niebezpieczne za lata 2018– 2020 [%] ⁴⁾	37,65 40,00 47,50	2021–20% 2022– 25% 2023– 35% 2024– 45% ³⁾	Poprawa stanu środowiska	Zwiększenie poziomu recyklingu – przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, oraz innych niż niebezpieczne	Gmina Miasta Sierpca	Brak możliwości technicznych do realizacji zadania, brak zainteresowania ze strony mieszkańców racjonalną gospodarką odpadami

Gospodarka odpadami	Doskonalenie systemu gospodarki odpadami	Ilość kontroli zgodności z prawem gospodarki odpadami komunalnymi	0	>0	Poprawa stanu środowiska	Kontrola zgodności z prawem gospodarki odpadami komunalnymi	Gmina Miasta Sierpca	Brak możliwości technicznych do realizacji zadania, brak wykwalifikowanej kadry
Gospodarka odpadami	Doskonalenie systemu gospodarki odpadami	Ilość szkoleń w zakresie selektywnego zbierania odpadów	0	>0	Poprawa stanu środowiska	Organizacja szkoleń w zakresie selektywnego zbierania odpadów. Propagowanie prawidłowej segregacji odpadów	Gmina Miasta Sierpca	Niewystarczające środki w budżecie Gminy Miasta Sierpca
Oddziaływanie pól elektromagnetycznych	Ochrona przed negatywnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych na terenie Gminy (najbliższe punkty pomiarowe) [V/m] ²	0,31 0,22	< 7	Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych	Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed PEM	Gmina Miasta Sierpca	Niewystarczające środki w budżecie Gminy Miasta Sierpca
Oddziaływanie pól elektromagnetycznych	Ochrona przed negatywnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych na terenie Gminy (najbliższe punkty pomiarowe) [V/m] ²	0,31 0,22	< 7	Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych	Prowadzenie monitoringu pól elektromagnetycznych na terenie Gminy	GIOŚ	Brak środków na zadanie
Oddziaływanie pól elektromagnetycznych	Ochrona przed negatywnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych na terenie Gminy (najbliższe punkty pomiarowe) [V/m] ²	0,31 0,22	< 7	Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych	Wymiana odcinków linii napowietrznych SN przebiegających przez tereny zadrzewione na linię kablową w 0023/04 Reymonta 10	ENERGA – OPERATOR S.A. Oddział w Płocku	Brak środków na zadanie
Oddziaływanie pól elektromagnetycznych	Ochrona przed negatywnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych na terenie Gminy (najbliższe punkty pomiarowe) [V/m] ²	0,31 0,22	< 7	Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych	Wymiana odcinków linii napowietrznych SN przebiegających przez tereny zadrzewione na linię kablową w 0035/20 RDP	ENERGA – OPERATOR S.A. Oddział w Płocku	Brak środków na zadanie
Zasoby przyrodnicze	Ochrona przyrody i krajobrazu	Powierzchnia terenów zielonych [ha] ⁶⁾	67,86	≥67,86	Ochrona zieleni, zasobów leśnych oraz obszarów	Zapewnienie właściwej ochrony dla różnorodności	Gmina Miasta Sierpca	Niewystarczające środki w budżecie

					o szczególnych walorach przyrodniczych	biologicznej, terenów zieleni i krajobrazu w planowaniu		Gminy Miasta Sierpca
Zasoby przyrodnicze	Ochrona przyrody i krajobrazu	Powierzchnia terenów zielonych [ha] ⁶⁾	67,86	≥67,86	Ochrona zieleni, zasobów leśnych oraz obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych	Pielęgnacja zieleni na terenie miasta	Gmina Miasta Sierpca	Niewystarczające środki w budżecie Gminy Miasta Sierpca
Zasoby przyrodnicze	Zrównoważona gospodarka leśna	Powierzchnia lasów [ha] ⁶⁾	43,35	≥43,35	Zabezpieczenie zasobów przyrodniczych	Prace polegające na utrzymaniu dobrego stanu lasów, zalesianiu gruntów i nieużytków	Właściciele lasów	Brak środków na zadanie
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Ograniczenie ryzyka wystąpienia nadzwyczajnych zagrożeń środowiska przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków Ograniczenie negatywnych skutków klęsk żywiołowych	Liczba zdarzeń o znamionach poważnej awarii oraz poważnych awarii na terenie Gminy ⁴⁾	0	0	Ograniczenie ryzyka wystąpienia nadzwyczajnych zagrożeń środowiska	Informowanie społeczeństwa o możliwości wystąpienia zagrożenia i sposobie zachowania w takim przypadku	Gmina Miasta Sierpca	Brak dostępu mieszkańców do środków masowego przekazu
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Ograniczenie ryzyka wystąpienia nadzwyczajnych zagrożeń środowiska przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków Ograniczenie negatywnych skutków klęsk żywiołowych	Liczba zdarzeń o znamionach poważnej awarii oraz poważnych awarii na terenie Gminy ⁴⁾	0	0	Ograniczenie ryzyka wystąpienia nadzwyczajnych zagrożeń środowiska	Przeciwdziałanie wystąpienia poważnych awarii (kontrola podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii itp.) oraz uwzględnienie odpowiednich zapisów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz tzw. decyzji środowiskowych	Gmina Miasta Sierpca	Niewystarczające środki w Budżecie Gminy Miasta Sierpca, brak odpowiedniej kadry
Działania edukacyjne	Kształtowanie świadomości	Świadomość ekologiczna społeczeństwa ⁴⁾	–	–	Edukacja społeczeństwa	Realizacja różnorodnych działań	Gmina Miasta Sierpca	Niewystarczające środki

	ekologicznej i prawidłowych zachowań wśród mieszkańców w odniesieniu do wszystkich komponentów środowiska Zapewnienie mieszkańcom dostępu do informacji z zakresu ochrony środowiska					w ramach edukacji ekologicznej. Rozwijanie świadomości ekologicznej. Propagowanie wiedzy związanej z oszczędzaniem energii.		w Budżecie Gminy Miasta Sierpca
Działania edukacyjne	Kształtowanie świadomości ekologicznej i prawidłowych zachowań wśród mieszkańców w odniesieniu do wszystkich komponentów środowiska Zapewnienie mieszkańcom dostępu do informacji z zakresu ochrony środowiska	Świadomość ekologiczna społeczeństwa ⁴⁾	–	–	Edukacja społeczeństwa	Konsultacje społeczne planów, programów, strategii	Gmina Miasta Sierpca	Brak zainteresowania mieszkańców
Działania edukacyjne	Kształtowanie świadomości ekologicznej i prawidłowych zachowań wśród mieszkańców w odniesieniu do wszystkich komponentów środowiska Zapewnienie mieszkańcom dostępu do informacji z zakresu ochrony środowiska	Świadomość ekologiczna społeczeństwa ⁴⁾	–	–	Edukacja społeczeństwa	Organizacja i współorganizacja konkursów ekologicznych, zakup kalendarzy promujących zakątki przyrody powiatu sierpeckiego.	Starostwo Powiatowe w Sierpcu	Niewystarczające środki w Budżecie Starostwa Powiatowego w Sierpcu, Brak zainteresowania mieszkańców
Działania edukacyjne	Kształtowanie świadomości ekologicznej	Świadomość ekologiczna społeczeństwa ⁴⁾	–	–	Edukacja społeczeństwa	Organizacja szkoleń w zakresie selektywnego zbierania odpadów.	Gmina Miasta Sierpca	Niewystarczające środki w budżecie

	i prawidłowych zachowań wśród mieszkańców w odniesieniu do wszystkich komponentów środowiska Zapewnienie mieszkańcom dostępu do informacji z zakresu ochrony środowiska					Propagowanie prawidłowej segregacji odpadów		Gminy Miasta Sierpca
Działania edukacyjne	Kształtowanie świadomości ekologicznej i prawidłowych zachowań wśród mieszkańców w odniesieniu do wszystkich komponentów środowiska Zapewnienie mieszkańcom dostępu do informacji z zakresu ochrony środowiska	Świadomość ekologiczna społeczeństwa ⁴⁾	–	–	Edukacja społeczeństwa	Sierpc 2.0.– rozwiązania EcoSmart z zakresu zarządzania miastem– rozwój świadomości proekologicznej wśród mieszkańców	Gmina Miasta Sierpca	Niewystarczające środki w Budżecie Gminy Miasta Sierpca, wzrost cen, który może spowodować zwiększenie wkładu własnego Gminy
Adaptacja do zmian klimatu	Ograniczenie negatywnych skutków zmian klimatu	Liczba stref, w których przekroczono poziom dopuszczalny w rocznej ocenie jakości powietrza [strefa] ¹⁾	1	0	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	Termomodernizacja budynków mieszkalnych stanowiących mieszkaniowy zasób Gminy	Gmina Miasta Sierpca	Niewystarczające środki w budżecie Gminy Miasta Sierpca, brak dofinansowania ze środków zewnętrznych
Adaptacja do zmian klimatu	Ograniczenie negatywnych skutków zmian klimatu	Liczba stref, w których przekroczono poziom dopuszczalny w rocznej ocenie jakości powietrza [strefa] ¹⁾	1	0	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	Ograniczenia niskiej emisji w indywidualnych gospodarstwach domowych na terenie Gminy – Ograniczenie niskiej emisji w infrastrukturze	Gmina Miasta Sierpca Właściciele nieruchomości	Niewystarczające środki w budżecie Gminy Miasta Sierpca, małe zainteresowanie mieszkańców

						publicznej i mieszkaniowej.		
Adaptacja do zmian klimatu	Ograniczenie negatywnych skutków zmian klimatu	Liczba stref, w których przekroczono poziom dopuszczalny w rocznej ocenie jakości powietrza [strefa] ¹⁾	1	0	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	Wymiana wyświetlników i montaż opraw LED– Sierpc 2.0. Rozwiązania EcoSmart z zakresu zarządzania miastem–poprawa energetyczności	Gmina Miasta Sierpca	Niewystarczające środki w budżecie Gminy Miasta Sierpca, wzrost cen, który może spowodować zwiększenie wkładu własnego Gminy
Adaptacja do zmian klimatu	Ograniczenie negatywnych skutków zmian klimatu	Liczba stref, w których przekroczono poziom dopuszczalny w rocznej ocenie jakości powietrza [strefa] ¹⁾	1	0	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	Zakup opraw LED z własnym systemem zasilania i transmisji danych– Sierpc 2.0. Rozwiązania EcoSmart z zakresu zarządzania miastem–poprawa energetyczności	Gmina Miasta Sierpca	Niewystarczające środki w budżecie Gminy Miasta Sierpca, wzrost cen, który może spowodować zwiększenie wkładu własnego Gminy
Adaptacja do zmian klimatu	Ograniczenie negatywnych skutków zmian klimatu	Liczba zdarzeń o znamionach zagrożenia powodziowego ³⁾	0	0	Ograniczenie zagrożenia powodziowego	Opracowanie map zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej	Brak środków na zadanie
¹⁾ Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2020 ²⁾ WIOŚ/ GIOŚ ³⁾ Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych oblicza się jako stosunek masy odpadów komunalnych przygotowanych do ponownego użycia i poddanych recyklingowi do masy wytworzonych odpadów komunalnych, Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. z 2021 r. poz. 888) ⁴⁾ Urząd Miejski w Sierpcu ⁵⁾ Baza Azbestowa ⁶⁾ GUS								

Źródło: opracowanie własne

Tabela 54 Harmonogram realizacji zadań własnych na lata 2021 – 2024

Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania tys. zł					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	Razem	
Klimat i powietrze atmosferyczne	Termomodernizacja budynków mieszkalnych stanowiących mieszkaniowy zasób Gminy	Gmina Miasta Sierpca	Wg kosztorysu					Środki zewnętrzne Budżet Gminy Miasta Sierpca
Klimat i powietrze atmosferyczne	Ograniczenia niskiej emisji w indywidualnych gospodarstwach domowych na terenie Gminy– Ograniczenie niskiej emisji w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej	Gmina Miasta Sierpca	Wg kosztorysu					Środki zewnętrzne Budżet Gminy Miasta Sierpca
Klimat i powietrze atmosferyczne	Wymiana wyścięgników i montaż opraw LED– Sierpc 2.0. Rozwiązania EcoSmart z zakresu zarządzania miastem– poprawa energetyczności	Gmina Miasta Sierpca	179,47317	0,00	0,00	0,00	179,47317	Środki zewnętrzne Budżet Gminy Miasta Sierpca
Klimat i powietrze atmosferyczne	Zakup opraw LED z własnym systemem zasilania i transmisji danych– Sierpc 2.0. Rozwiązania EcoSmart z zakresu zarządzania miastem– poprawa energetyczności	Gmina Miasta Sierpca	372,91208	0,00	0,00	0,00	372,91208	Środki zewnętrzne Budżet Gminy Miasta Sierpca
Klimat i powietrze atmosferyczne	Budowa ul. Krasieńskiego–poprawa infrastruktury drogowej	Gmina Miasta Sierpca	558,064	0,00	0,00	0,00	618,054	Środki zewnętrzne Budżet Gminy Miasta Sierpca
Klimat i powietrze atmosferyczne	Budowa ul. M. Konopnickiej– poprawa infrastruktury drogowej	Gmina Miasta Sierpca	380,500	0,00	0,00	0,00	540,500	Środki zewnętrzne Budżet Gminy Miasta Sierpca
Klimat i powietrze atmosferyczne	Budowa ul. Podgórznej– I etap– poprawa infrastruktury drogowej	Gmina Miasta Sierpca	288,00	0,00	0,00	0,00	418,003	Środki zewnętrzne Budżet Gminy Miasta Sierpca
Klimat i powietrze atmosferyczne	Opracowanie dokumentacji projektowej dla zadania pn. Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 541 na odcinku od km 93+956 do km 94+586 i od km 94+708	Gmina Miasta Sierpca	154,00	0,00	0,00	0,00	154,00	Budżet Gminy Miasta Sierpca

	do km 94+984 na terenie miasta Sierpc” – poprawa infrastruktury drogowej							
Klimat i powietrze atmosferyczne	Przebudowa ul. Mieszka I w Sierpcu – poprawa infrastruktury drogowej	Gmina Miasta Sierpca	4 683,1872	918,34497	0,00	0,00	5 601,53217	Środki zewnętrzne Budżet Gminy Miasta Sierpca
Klimat i powietrze atmosferyczne	Uwzględnienie kwestii ograniczenia emisji przemysłowych w decyzjach środowiskowych (monitoring zapisów wydawanych decyzji środowiskowych)	Gmina Miasta Sierpca	W ramach corocznego budżetu Gminy Miasta Sierpca				Budżet Gminy Miasta Sierpca	
Klimat akustyczny	Budowa ul. Krasieńskiego – poprawa infrastruktury drogowej	Gmina Miasta Sierpca	558,064	0,00	0,00	0,00	618,054	Środki zewnętrzne Budżet Gminy Miasta Sierpca
Klimat akustyczny	Budowa ul. M. Konopnickiej – poprawa infrastruktury drogowej	Gmina Miasta Sierpca	380,500	0,00	0,00	0,00	540,500	Środki zewnętrzne Budżet Gminy Miasta Sierpca
Klimat akustyczny	Budowa ul. Podgórznej – I etap – poprawa infrastruktury drogowej	Gmina Miasta Sierpca	288,00	0,00	0,00	0,00	418,003	Środki zewnętrzne Budżet Gminy Miasta Sierpca
Klimat akustyczny	Opracowanie dokumentacji projektowej dla zadania pn. Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 541 na odcinku od km 93+956 do km 94+586 i od km 94+708 do km 94+984 na terenie miasta Sierpc” – poprawa infrastruktury drogowej	Gmina Miasta Sierpca	154,00	0,00	0,00	0,00	154,00	Budżet Gminy Miasta Sierpca
Klimat akustyczny	Przebudowa ul. Mieszka I w Sierpcu – poprawa infrastruktury drogowej	Gmina Miasta Sierpca	4 683,1872	918,3449	0,00	0,00	5 601,53217	Środki zewnętrzne Budżet Gminy Miasta Sierpca
Gospodarowanie wodami	Prowadzenie kontroli i ewidencji zbiorników bezodpływowych	Gmina Miasta Sierpca	W ramach corocznego budżetu Gminy Miasta Sierpca				Budżet Gminy Miasta Sierpca	
Gospodarowanie wodami	Wykonanie przyłączy wodociągowych	Gmina Miasta Sierpca	W ramach corocznego budżetu Gminy Miasta Sierpca				Budżet Gminy Miasta Sierpca	

Gospodarowanie wodami	Rozbudowa końcówek sieci wodociągowej w miarę potrzeb wynikających z zabudowy peryferyjnej	Gmina Miasta Sierpca	W ramach corocznego budżetu Gminy Miasta Sierpca	Budżet Gminy Miasta Sierpca
Zasoby geologiczne	Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi	Gmina Miasta Sierpca	W ramach corocznego budżetu Gminy Miasta Sierpca	Budżet Gminy Miasta Sierpca
Gleby	Ochrona gruntów rolnych przed zmianą zagospodarowania poprzez uwzględnianie ich przeznaczenia w dokumentach planistycznych	Gmina Miasta Sierpca	W ramach corocznego budżetu Gminy Miasta Sierpca	Budżet Gminy Miasta Sierpca
Gospodarka odpadami	Doskonalenie systemu gospodarki odpadami	Gmina Miasta Sierpca	W ramach corocznego budżetu Gminy Miasta Sierpca	Budżet Gminy Miasta Sierpca
Gospodarka odpadami	Kontrola zgodności z prawem gospodarki opadami komunalnymi	Gmina Miasta Sierpca	W ramach corocznego budżetu Gminy Miasta Sierpca	Budżet Gminy Miasta Sierpca Środki właścicieli nieruchomości
Gospodarka odpadami	Realizacja zadań w zakresie gospodarowania azbestem, określonych w „Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009–2032”	Gmina Miasta Sierpca	W ramach corocznego budżetu Gminy Miasta Sierpca	Budżet Gminy Miasta Sierpca Środki właścicieli nieruchomości
Gospodarka odpadami	Zwiększenie poziomu recyklingu – przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, oraz innych niż niebezpieczne	Gmina Miasta Sierpca	W ramach corocznego budżetu Gminy Miasta Sierpca	Budżet Gminy Miasta Sierpca
Gospodarka odpadami	Organizacja szkoleń w zakresie selektywnego zbierania odpadów. Propagowanie prawidłowej segregacji odpadów	Gmina Miasta Sierpca	W ramach corocznego budżetu Gminy Miasta Sierpca	Budżet Gminy Miasta Sierpca
Zasoby przyrodnicze	Zapewnienie właściwej ochrony dla różnorodności biologicznej, terenów zieleni i krajobrazu w planowaniu	Gmina Miasta Sierpca	W ramach corocznego budżetu Gminy Miasta Sierpca	Budżet Gminy Miasta Sierpca

Zasoby przyrodnicze	Pielęgnacja zieleni na terenie miasta	Gmina Miasta Sierpca	W ramach corocznego budżetu Gminy Miasta Sierpca					Budżet Gminy Miasta Sierpca
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Informowanie społeczeństwa o możliwości wystąpienia zagrożenia i sposobie zachowania w takim przypadku	Gmina Miasta Sierpca	W ramach corocznego budżetu Gminy Miasta Sierpca					Budżet Gminy Miasta Sierpca
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Przeciwdziałanie wystąpienia poważnych awarii (kontrola podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii itp.) oraz uwzględnienie odpowiednich zapisów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz tzw. decyzji środowiskowych	Gmina Miasta Sierpca	W ramach corocznego budżetu Gminy Miasta Sierpca					Budżet Gminy Miasta Sierpca
Działania edukacyjne	Realizacja różnorodnych działań w ramach edukacji ekologicznej. Rozwijanie świadomości ekologicznej. Propagowanie wiedzy związanej z oszczędzaniem energii.	Gmina Miasta Sierpca	W ramach corocznego budżetu Gminy Miasta Sierpca					Budżet Gminy Miasta Sierpca
Działania edukacyjne	Konsultacje społeczne planów, programów, strategii	Gmina Miasta Sierpca	W ramach corocznego budżetu Gminy Miasta Sierpca					Budżet Gminy Miasta Sierpca
Działania edukacyjne	Sierpc 2.0.– rozwiązania EcoSmart z zakresu zarządzania miastem– rozwój świadomości proekologicznej wśród mieszkańców	Gmina Miasta Sierpca ¹⁾	7,00	0,00	0,00	0,00	7,00	Środki zewnętrzne Budżet Gminy Miasta Sierpca
Działania edukacyjne	Organizacja szkoleń w zakresie selektywnego zbierania odpadów. Propagowanie prawidłowej segregacji odpadów	Gmina Miasta Sierpca	W ramach corocznego budżetu Gminy Miasta Sierpca					Budżet Gminy Miasta Sierpca
Adaptacja do zmian klimatu	Termomodernizacja budynków mieszkalnych stanowiących mieszkaniowy zasób Gminy	Gmina Miasta Sierpca	Wg kosztorysu					Środki zewnętrzne Budżet Gminy Miasta Sierpca
Adaptacja do zmian klimatu	Ograniczenia niskiej emisji w indywidualnych gospodarstwach domowych na terenie Gminy–	Gmina Miasta Sierpca	Wg kosztorysu					Środki zewnętrzne

	Ograniczenie niskiej emisji w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej							Budżet Gminy Miasta Sierpca
Adaptacja do zmian klimatu	Wymiana wyświetlników i montaż opraw LED– Sierpc 2.0. Rozwiązania EcoSmart z zakresu zarządzania miastem– poprawa energetyczności	Gmina Miasta Sierpca	179,47317	0,00	0,00	0,00	179,47317	Środki zewnętrzne Budżet Gminy Miasta Sierpca
Adaptacja do zmian klimatu	Zakup opraw LED z własnym systemem zasilania i transmisji danych– Sierpc 2.0. Rozwiązania EcoSmart z zakresu zarządzania miastem– poprawa energetyczności	Gmina Miasta Sierpca	372,91208	0,00	0,00	0,00	372,91208	Środki zewnętrzne Budżet Gminy Miasta Sierpca

Źródło: opracowanie własne

Tabela 55 Harmonogram realizacji zadań monitorowanych

Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania tys. zł					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	Razem	
Klimat i powietrze atmosferyczne	Kontrola podmiotów w zakresie przestrzegania zasad ochrony środowiska	GIOS	W ramach bieżącej działalności GIOŚ oraz dostępnych środków własnych					Środki własne
Klimat i powietrze atmosferyczne	Budowa drogi wojewódzkiej nr 560 na odcinku od ul. Płockiej (DW560) w m. Gorzewo na terenie Gminy Sierpc do ul. Kościuszki (DK10) w Sierpcu	Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich	–	–	–	–	69.484,44291	Środki własne
Klimat i powietrze atmosferyczne	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 541 na odcinku od km 93+445 do km 93+956, od km 95+002 do km 95+920, od km 93+956 do km 94+586, od km 94+708 do km 94+984 w m. Sierpc (w tym na całej długości kanalizacja deszczowa)	Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich	Zadanie na etapie projektowania					Środki własne
Klimat akustyczny	Budowa drogi wojewódzkiej nr 560 na odcinku od ul. Płockiej (DW560) w m. Gorzewo na terenie Gminy Sierpc do ul. Kościuszki (DK10) w Sierpcu	Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich	–	–	–	–	69.484,44291	Środki własne
Klimat akustyczny	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 541 na odcinku od km 93+445 do km 93+956, od km 95+002 do km	Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich	Zadanie na etapie projektowania					Środki własne

	95+920, od km 93+956 do km 94+586, od km 94+708 do km 94+984 w m. Sierpc (w tym na całej długości kanalizacja deszczowa)			
Klimat akustyczny	Przebudowa drogi powiatowej nr 3703W	Zarząd Dróg Powiatowych w Sierpcu	W ramach środków własnych	Środki własne
Klimat akustyczny	Przebudowa drogi powiatowej nr 3770W Żeromskiego	Zarząd Dróg Powiatowych w Sierpcu	W ramach środków własnych	Środki własne
Klimat akustyczny	Kontrola emisji hałasu emitowanego do środowiska	GIOŚ	W ramach bieżącej działalności GIOŚ oraz dostępnych środków własnych	Środki własne
Gospodarowanie wodami	Kontrola stanu wód powierzchniowych	GIOŚ	W ramach bieżącej działalności GIOŚ oraz dostępnych środków własnych	Środki własne
Gospodarowanie wodami	Prace związane z utrzymaniem wszystkich zbiorników i korytarzy rzecznych	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	W ramach bieżącej działalności PGW Wody Polskie oraz dostępnych środków własnych	Środki własne
Zasoby i jakość wód. Gospodarka wodno – ściekowa	Bieżąca modernizacja sieci wodociągowej i kanalizacyjnej	Miejskie Przedsiębiorstwo o Gospodarki Komunalnej „EMPEGEK” w Sierpcu Sp. z o.o.	W ramach bieżącej działalności Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „Empegek” w Sierpcu Sp. z o.o.	Środki własne
Gleby	Kontrola stanu gleb	GIOŚ	W ramach bieżącej działalności GIOŚ oraz dostępnych środków własnych	Środki własne
Oddziaływanie pól elektromagnetycznych	Prowadzenie monitoringu pól elektromagnetycznych	GIOŚ	W ramach bieżącej działalności GIOŚ oraz dostępnych środków własnych	Środki własne
Oddziaływanie pól elektromagnetycznych	Wymiana odcinków linii napowietrznych SN przebiegających przez tereny	ENERGA–OPERATOR SA	W ramach projektów inwestycyjnych związanych z modernizacją i odtworzeniem majątku	Środki własne

	zadrzewione na linię kablową w 0023/04 Reymonta 10	Oddział w Płocku		
Oddziaływanie pól elektromagnetycznych	Wymiana odcinków linii napowietrznych SN przebiegających przez tereny zadrzewione na linię kablową w 0035/20 RDP	ENERGA–OPE RATOR SA Oddział w Płocku	W ramach projektów inwestycyjnych związanych z modernizacją i odtworzeniem majątku	Środki własne
Zasoby przyrodnicze	Prace polegające na utrzymaniu dobrego stanu lasów, zalesianiu gruntów i nieużytków	Właściciele lasów	W ramach bieżącej działalności właścicieli lasów oraz dostępnych środków własnych	Środki własne
Działania edukacyjne	Organizacja i współorganizacja konkursów ekologicznych, zakup kalendarzy promujących zakątki przyrody powiatu sierpeckiego.	Starostwo Powiatowe w Sierpcu	W ramach bieżącej działalności powiatu dostępnych środków własnych	Środki własne
Adaptacja do zmian klimatu	Opracowanie map zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej	W ramach bieżącej działalności KZGW oraz dostępnych środków własnych	Środki własne

Źródło: opracowanie własne

8 MONITORING I PRZEGLĄD STOPNIA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 ze zm.) organ wykonawczy gminy sporządza co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które następnie przedstawia radzie gminy. Po przedstawieniu raportów radzie gminy, są one przekazywane do organu wykonawczego powiatu.

Wdrażanie Programu powinno podlegać regularnej ocenie w zakresie:

- sprawności wykonania zadań,
- odpowiedniej identyfikacji problemów ekologicznych oraz i ukierunkowania działań,
- stopnia realizacji Programu w odniesieniu do założonych i przyjętych celów,
- rozbieżności pomiędzy założeniami i zaplanowanymi działaniami a możliwością i skutkiem ich realizacji,
- niezbędnych modyfikacji Programu.

Monitoring zaplanowanej polityki ochrony środowiska oznacza ocenę realizacji Programu na podstawie stopnia wykonania założonych zadań, stopnia realizacji przyjętych celów oraz analizy przyczyn zaistniałych rozbieżności.

Wszystkie zadania ujęte w Programie zostały podzielone na zadania własne, czyli zadania realizowane ze środków Gminy i przy największym zaangażowaniu Gminy Miasta Sierpca, oraz zadania koordynowane. Zadania koordynowane są to przedsięwzięcia, które są realizowane na terenie Gminy, ale niekoniecznie ze środków budżetowych.

System oceny realizacji Programu powinien być oparty o odpowiednio dobrane wskaźniki, pozwalające na rzetelną ocenę skuteczności realizacji zadań. Listę proponowanych wskaźników dla Gminy Miasta Sierpca zestawiono w tabeli.

Tabela 56 Wskaźniki efektywności realizacji celów Programu

Lp.	Wskaźnik	Jednostka miary	Wartość docelowa	Źródło danych o wskaźniku
Dane ogólne				
1	Ludność według miejsca zamieszkania	osoba	17 501	Urząd Gminy Miasta Sierpca
2	Gęstość zaludnienia	osoba/ km ²	941	–
3	Powierzchnia Gminy	ha	1 859	GUS
Ochrona klimatu i jakości powietrza				

1	Budynki gminne poddane termomodernizacji	szt.	–	Urząd Gminy Miasta Sierpca
2	Zmodernizowane kotłownie gminne	szt.	–	Urząd Gminy Miasta Sierpca
3	Ilość stref jakości powietrza z przekroczeniem wartości docelowych substancji w powietrzu	szt.	1	GIOŚ
4	Klasa strefy mazowieckiej dla poszczególnych zanieczyszczeń			GIOŚ
a)	SO ₂	klasa	A	GIOŚ
b)	NO ₂	klasa	A	GIOŚ
c)	CO	klasa	A	GIOŚ
d)	PM _{2,5}	klasa	A/C1	GIOŚ
e)	PM ₁₀	klasa	A	GIOŚ
e)	B(a)P	klasa	C	GIOŚ
f)	C ₆ H ₆	klasa	A	GIOŚ
Zagrożenia hałasem				
1	Długość przebudowanych dróg gminnych	km	–	Urząd Gminy Miasta Sierpca
2	Długość zmodernizowanych dróg gminnych	km	–	Urząd Gminy Miasta Sierpca
3	Drogi o nawierzchniach „cichych”	km	–	Urząd Gminy Miasta Sierpca
4	Liczba punktów monitoringu hałasu, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych	szt.	2	GIOŚ
Pola elektromagnetyczne				
1	Pola elektromagnetyczne	szt.	66	Urząd Komunikacji Elektronicznej
2	Stwierdzone przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku	szt.	0	GIOŚ
Gospodarowanie wodami/gospodarka wodno – ściekowa				
1	Stopień zwodociągowania Gminy	%	98,10	„EMPEGEK” Sp. z o.o.
2	Stopień skanalizowania Gminy	%	84,32	„EMPEGEK” Sp. z o.o.
3	Długość sieci kanalizacyjnej	km	65,70	„EMPEGEK” Sp. z o.o.
4	Długość sieci wodociągowej	km	129,90	„EMPEGEK” Sp. z o.o.
5	Liczba przyłączy kanalizacyjnych	szt.	2 011	„EMPEGEK” Sp. z o.o.
6	Liczba przyłączy wodociągowych	szt.	2 881	„EMPEGEK” Sp. z o.o.
7	Zbiorniki bezodpływowe	szt.	975	GUS

8	Przydomowe oczyszczalnie ścieków	szt.	51	GUS
9	Liczba mieszkańców korzystająca z sieci wodociągowej	liczba osób	17 450	„EMPEGEK” Sp. z o.o.
10	Liczba mieszkańców korzystająca z kanalizacji sanitarnej	liczba osób	15 000	„EMPEGEK” Sp. z o.o.
11	Średnie zużycie wody w gospodarstwie domowym	m ³ / rok	209,81	„EMPEGEK” Sp. z o.o.
Zasoby geologiczne				
1	Liczba czynnych eksploatacji złóż surowców mineralnych	szt.	0	PIG
2	Powierzchnia terenów zrekultywowanych	ha	0	Urząd Gminy Miasta Sierpca
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów				
1	Liczba mieszkańców objęta systemem odbierania odpadów komunalnych	liczba osób	17 705	Urząd Gminy Miasta Sierpca
2	Ilość odpadów komunalnych odebranych ogółem	Mg	7 535,1926	Urząd Gminy Miasta Sierpca
3	Zlikwidowane dzikie wysypiska	szt.	–	Urząd Gminy Miasta Sierpca
4	Ilość wyrobów zawierających azbest	Mg	2 187 560	Baza Azbestowa
5	Liczba czynnych składowisk odpadów, na których są składowane odpady komunalne	szt.	0	Urząd Gminy Miasta Sierpca
Zasoby przyrodnicze				
1	Lesistość Gminy	%	2,3	GUS
2	Powierzchnia obszarów prawnie chronionych	ha	–	RDOŚ
3	Liczba form ochrony przyrody	szt.	2	RDOŚ
4	Liczba pomników przyrody	szt.	2	RDOŚ
Zagrożenia poważnymi awariami				
1	Liczba zdarzeń mających znamiona poważnych awarii	szt.	0	GIOŚ
2	Liczba zakładów w rejestrze potencjalnych sprawców poważnych awarii	szt.	0	GIOŚ
3	Liczba zdarzeń o znamionach poważnej awarii oraz poważnych awarii na terenie województwa	szt.	0	GIOŚ

Źródło: opracowanie własne

Nadzór nad realizacją programu obejmuje określenie zasad zarządzania nim wraz z ustaleniem mechanizmu monitorowania jego realizacji.

Kluczowa zasada realizacji niniejszego Programu obejmuje osiągnięcie celów, poprzez wykonanie zadań przez określone jednostki. W realizacji poszczególnych zadań będą brać udział:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu Programem (Miasto, Powiat),
- podmioty realizujące zadania Programu (Miasto, Powiat, inne jednostki działające na danym terenie, realizujące swoje zadania),
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty Programu (GIOŚ, PWIS, Urząd Marszałkowski itp.),
- mieszkańcy Gminy, jako główny podmiot odbierający wyniki działań Programu.

Interesariusze Programu to podmioty (osoby, grupy osób, społeczności, instytucje, organizacje, urzędy), które biorą czynny udział w tworzeniu Programu, zainteresowane jego wdrażaniem, mające wpływ na jego realizację, a także odnoszące korzyści z jego wykonania. Interesariuszy można podzielić na wewnętrznych i zewnętrznych.

Interesariuszami wewnętrznymi jest Gmina Miasta Sierpca (Burmistrz, Rada Miejska, spółki gminne, samorządowe instytucje kultury).

Interesariusze zewnętrzni:

- mieszkańcy Gminy,
- instytucje publiczne,
- instytucje oświatowe, kulturalne,
- przedsiębiorstwa i podmioty Gminy.

Priorytetem wdrażania Programu ochrony środowiska dla Gminy Miasta Sierpca jest czynne współdziałanie ze wszystkimi interesariuszami, zbieranie ich opinii i wątpliwości oraz wypracowywanie działań korygujących.

8.1 Analiza ryzyka realizacji Programu

Wybór działań powinien opierać się na ocenie ryzyka związanego z ich zastosowaniem, stopniem prawdopodobieństwa niepowodzenia lub braku oczekiwanych rezultatów

Tabela 57 Analiza ryzyka dla działań z Programu

Lp.	Zidentyfikowane ryzyko	Opis ryzyka	Opis szans	Skutki ryzyka	Opis skutku	Sposób minimalizacji
1.	Brak wystarczających środków finansowych na realizację zadań	Realizacja wielu zadań wymaga wsparcia finansowego ze środków zewnętrznych, które nie zawsze są dostępne	Prawdopodobne	Poważne	Brak realizacji przedsięwzięcia zaważy na braku efekty poprawy stanu środowiska.	Monitoring możliwości pozyskania środków finansowych na realizację zadań na jak najwcześniejszym etapie realizacji.
2.	Trudności lub opóźnienia w pozyskiwaniu funduszy zewnętrznych na dofinansowania	Opóźniona realizacja zadań, uzależnionych od pozyskania funduszy	Umiarkowane	Znaczące	Brak środków lub opóźnienie wypłaty może skutkować odroczeniem lub brakiem możliwości realizacji zadań.	Zadbanie o poprawność i terminowość składanych wniosków o dofinansowanie zadań, uwzględnienie możliwości innego źródła środków.
3.	Brak wystarczającego poparcia mieszkańców dla podejmowanych działań	Realizacja Programu może nie zyskać poparcia mieszkańców w przypadku uzależnienia realizacji projektu od ich wkładu finansowego, niechęć do zmian i niewystarczający poziom wiedzy w zakresie problemów z ochroną powietrza	Umiarkowane	Znaczące	Niska świadomość ekologiczna mieszkańców, instalacje OZE kojarzące się z wysokimi kosztami.	Działalność edukacyjna, Promocja instalacji wykorzystujących OZE.
4.	Likwidacja „niskiej emisji”	Likwidacja złych nawyków związanych ze spalaniem paliw niskiej jakości	Mało prawdopodobne	Poważne	Pogarszanie się jakości powietrza, brak inwestycji w OZE.	Działalność edukacyjna nt. szkodliwego wpływu „niskiej emisji” Promocja instalacji wykorzystujących OZE,

5.	Nieosiągnięcie wymaganych wskaźników segregacji odpadów	Wskaźniki konieczne do osiągnięcia są wysokie i wymagają działań	Mało prawdopodobne	Poważne	Kary finansowe za brak osiągnięcia wymaganych wskaźników.	Prowadzenie racjonalnej gospodarki odpadami. Zachęcanie mieszkańców do selektywnej zbiórki odpadów.
6.	Zagrożenie hałasem	Brak prowadzenia pomiarów hałasu na terenie Gminy	Bardzo prawdopodobne	Poważne	Brak możliwości określenia stref z ponadnormatywnym poziomem hałasu. Brak podstaw do skutecznej interwencji w przypadku wystąpienia sytuacji przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu.	Kontrola emisji hałasu emitowanego do środowiska prowadzona jest przez WIOŚ.
7.	Postępujący rozwój technologiczny w tym telefonii komórkowej	Brak prowadzenia pomiarów poziomu pól elektromagnetycznych na terenie Gminy	Bardzo prawdopodobne	Poważne	Brak możliwości określenia stref z przekroczeniem norm. Brak podstaw do skutecznej interwencji w przypadku wystąpienia sytuacji przekroczenia dopuszczalnych norm.	Pomiary poziomu pól elektromagnetycznych są prowadzone przez WIOŚ.

Źródło: opracowanie własne

9 ANALIZA ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA

Szereg obiektywnych czynników zewnętrznych pozwala stwierdzić, że pełna realizacja Planu będzie trudna bez wsparcia finansowego planowanych zadań inwestycyjnych.

WOJEWÓDZKI FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ W WARSZAWIE

Programy finansowane przez WFOŚiGW w Warszawie są skierowane do samorządów terytorialnych w celu umożliwienia realizacji zadań mających na celu poprawę stanu środowiska. Zadania te są realizowane z korzyścią dla pojedynczego mieszkańca, jak i dla całej gminy/ miasta oraz terenu województwa.

Samorząd może starać się o dofinansowanie dla swoich mieszkańców. Dodatkowo o środki mogą starać się również przedsiębiorstwa, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty oraz indywidualnie mieszkańcy. WFOŚiGW oferuje dofinansowanie w formie dotacji oraz umarzalnych pożyczek na preferencyjnych warunkach.

Działalność finansowa skupia się głównie na wspieraniu przedsięwzięć w zakresie:

- edukacji ekologicznej,
- ochrony powietrza,
- ochrony przyrody,
- edukacji wód i gospodarki wodnej,
- ochrony ziemi,
- zapobieganie zagrożeniom środowiska i poważnym awariom oraz usuwanie ich skutków.

Program Czyste Powietrze

Czyste Powietrze to kompleksowy program, którego celem jest zmniejszenie lub uniknięcie emisji pyłów i innych zanieczyszczeń wprowadzanych do atmosfery przez źródła grzewcze domów jednorodzinnych. Program skupia się na wymianie starych pieców i kotłów na paliwo stałe oraz termomodernizacji budynków jednorodzinnych by efektywnie zarządzać energią. Działania te nie tylko pomogą chronić środowisko, ale dodatkowo zwiększą domowy budżet, dzięki oszczędnościom finansowym.

Program skierowany jest do osób fizycznych będących właścicielami/ współwłaścicielami domów jednorodzinnych/ wydzielonych lokali mieszkalnych. Realizacja Programu jest przewidziana do 2029 r.

NARODOWY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA i GOSPODARKI WODNEJ

Jako priorytetowe traktuje się w szczególności te przedsięwzięcia, których realizacja wynika z konieczności wypełnienia zobowiązań Polski wobec Unii Europejskiej.

Zgodnie z „Listą priorytetowych programów Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, planowanych do finansowania w roku 2019” Fundusz dofinansowuje następujące zadania:

1. Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi
 - 1.1. Gospodarka wodno – ściekowa w aglomeracjach
 - 1.2. Inwestycje w gospodarce ściekowej poza granicami kraju
 - 1.3. Ogólnopolski program gospodarki wodno – ściekowej poza granicami aglomeracji ujętych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych
2. Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi
 - 2.1. Racjonalna gospodarka odpadami
 - 2.2. Ochrona powierzchni ziemi
 - 2.3. Współfinansowanie projektów realizowanych w ramach działań 2.2 i 2.5 Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko
 - 2.4. Gospodarka o obiegu zamkniętym
 - 2.5. Poznanie budowy geologicznej na rzecz kraju
 - 2.6. Zmniejszenie uciążliwości wynikających z wydobywania kopalin
 - 2.7. Ogólnopolski program regeneracji środowiskowej gleb poprzez ich wapnowanie
 - 2.8. Usuwanie folii rolniczych i innych odpadów pochodzących z działalności rolniczej
 - 2.9. Usuwanie porzuconych odpadów
3. Ochrona atmosfery
 - 3.1. System Zielonych Inwestycji (GIS – Green Investment Scheme) – GEPARD – Bezemisyjny transport publiczny
 - 3.2. SOWA – oświetlenie zewnętrzne
 - 3.3. GEPARD II – transport niskoemisyjny
 - 3.4. Budownictwo Energooszczędne

- 3.5. Czyste powietrze
- 3.6. System zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme) – Kangur – Bezpieczna i ekologiczna droga do szkoły
- 4. Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów
 - 4.1. Ochrona i przywracanie różnorodności biologicznej i krajobrazowej
- 5. Międzydziedzinowe
 - 5.1. Wsparcie Ministra Środowiska w zakresie realizacji polityki ochrony środowiska
 - 5.2. Zadania wskazane przez ustawodawcę
 - 5.3. Wspieranie działalności monitoringu środowiska
 - 5.4. Adaptacja do zmian klimatu oraz ograniczenie skutków zagrożeń środowiska
 - 5.5. Edukacja ekologiczna
 - 5.6. Współfinansowanie programu LIFE
 - 5.7. SYSTEM – Wsparcie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez partnerów zewnętrznych – REGION
 - 5.8. Energia Plus
 - 5.9. Ciepłownictwo powiatowe – pilotaż
 - 5.10. Samowystarczalność energetyczna – pilotaż
 - 5.11. Gekon – Generator Koncepcji Ekologicznych
 - 5.12. Wsparcie dla Innowacji sprzyjających zasobooszczędnej i niskoemisyjnej gospodarce
 - 5.13. Ogólnopolski program finansowania służb ratowniczych
 - 5.14. E – ETAP – Energy Efficiency Training and Auditing Project
 - 5.15. Współfinansowanie projektów realizowanych w ramach poddziałań 1.3.1 i 1.3.2 Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko
 - 5.16. Wsparcie projektów realizowanych w ramach podziałania 1.1.1., działań 1.2, 1.5 i 1.6 Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020
 - 5.17. Ogólnopolski program finansowania usuwania wyrobów zawierających azbest
 - 5.18. Polska Geotermia Plus
 - 5.19. Agroenergia

Podstawowe zasady udzielania dofinansowania:

- pożyczka/kredyt preferencyjny wraz z dotacją łącznie do 100% kosztów kwalifikowanych,
- dotacja w wysokości 20% lub 40% dofinansowania (15% lub 30% po 2015 r.),

- maksymalna wysokość kosztów kwalifikowanych 100 tys. zł – 450 tys. zł, w zależności od rodzaju beneficjenta i przedsięwzięcia,
- określony maksymalny jednostkowy koszt kwalifikowany dla każdego rodzaju instalacji,
- oprocentowanie pożyczki/kredytu: 1%,
- maksymalny okres finansowania pożyczką/kredytem: 15 lat.
- wykluczenie możliwości uzyskania dofinansowania kosztów przedsięwzięcia z innych środków publicznych.

Program SOWA

Program przewiduje dofinansowanie w formie preferencyjnej pożyczki (oprocentowanie stałe 1%, możliwe umorzenie do 10%) na cały zakres przedsięwzięcia – do 100% kosztów kwalifikowanych.

Dofinansowanie może zostać udzielone na realizację przedsięwzięć polegających na kompleksowej modernizacji oświetlenia zewnętrznego z wykorzystaniem źródeł światła LED w zakresie istniejącej sieci oświetleniowej. Jeżeli jest to niezbędne do spełnienia normy PN EN 13201 w zakresie równomierności oświetlenia, możliwy jest także montaż nowych punktów świetlnych LED w ramach modernizowanych istniejących ciągów oświetleniowych. Zakres modernizacji oświetlenia wskazany we wniosku o dofinansowanie musi wynikać z przeprowadzonego audytu oświetlenia. Przedsięwzięcie może obejmować dodatkowo zakres prac bezpośrednio związanych z realizowaną inwestycją (wymiana/przesunięcie słupów, prace odtworzeniowe) pod warunkiem opisu i uzasadnienia jego zasadności we wniosku. W przypadku, gdy dofinansowanie stanowi pomoc publiczną, jego warunki muszą być zgodne z regulacjami dotyczącymi pomocy publicznej.

Przy wyborze wniosków będą brane pod uwagę w szczególności planowane efekty ekologiczne – co najmniej 40 % redukcji zużycia energii elektrycznej i oszczędność na poziomie minimum 150 MWh/rocznie.

Pierwszy nabór wniosków zostanie skierowany do jednostek samorządu terytorialnego oraz spółek z większościovym udziałem j.s.t., posiadających tytuł do dysponowania infrastrukturą oświetlenia zewnętrznego, w tym ulicznego w zakresie realizowanego przedsięwzięcia.

Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym.

BANK GOSPODARSTWA KRAJOWEGO

O premię termomodernizacyjną mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy:

- budynków mieszkalnych,
- budynków zbiorowego zamieszkania,
- budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego i wykorzystywanych przez nie do wykonywania zadań publicznych,
- lokalnej sieci ciepłowniczej,
- lokalnego źródła ciepła.

Premia nie przysługuje jednostkom budżetowym i zakładom budżetowym.

Z premii mogą korzystać wszyscy Inwestorzy, bez względu na status prawny, a więc np.: osoby prawne (np. spółdzielnie mieszkaniowe i spółki prawa handlowego), jednostki samorządu terytorialnego, wspólnoty mieszkaniowe, osoby fizyczne, w tym właściciele domów jednorodzinnych.

Premia termomodernizacyjna przysługuje w przypadku realizacji przedsięwzięć termomodernizacyjnych, których celem jest:

- zmniejszenie zużycia energii na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych, zbiorowego zamieszkania oraz budynkach stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego, które służą do wykonywania przez nie zadań publicznych,
- zmniejszenie kosztów pozyskania ciepła w/w budynków – w wyniku wykonania przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła,
- zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła,
- całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji – z obowiązkiem uzyskania określonych w ustawie oszczędności w zużyciu energii.

Premia termomodernizacyjna wymaga oszczędności:

1. Budynki, w których modernizujemy system grzewczy – co najmniej 10% energii,
2. Budynki, w których po 1984 przeprowadzono modernizację systemu grzewczego – co najmniej 15% energii,
3. Pozostałe budynki – co najmniej 25% energii,

4. Lokalne źródła ciepła i sieci ciepłownicze – co najmniej 25% energii,

5. Przyłącza techniczne do scentralizowanego źródła ciepła – co najmniej 20% kosztów.

Zmiana konwencjonalnego źródła na niekonwencjonalne lub wysokosprawnej Kogeneracji bez względu na oszczędności.

Warunkiem kwalifikacji przedsięwzięcia jest przedstawienie audytu energetycznego i jego pozytywna weryfikacja przez BGK.

Od dnia 19 marca 2009 r. wartość przyznawanej premii termomodernizacyjnej wynosi 20% wykorzystanego kredytu, nie więcej jednak niż 16% kosztów poniesionych na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego i dwukrotność przewidywanych rocznych oszczędności kosztów energii, ustalonych na podstawie audytu energetycznego.

Podstawowym warunkiem formalnym ubiegania się o premię jest przedstawienie audytu energetycznego. Audyt taki powinien być dołączony do wniosku o przyznanie premii składanego wraz z wnioskiem kredytowym w banku kredytującym.

Bank Ochrony Środowiska

Dla beneficjentów indywidualnych BOŚ oferuje kredyty z dopłatą z WFOŚiGW, NFOŚiGW, kredyty na urządzenia i wyroby służące ochronie środowiska, kredyty termomodernizacyjne i remontowe, kredyty na zaopatrzenie wsi w wodę.

Kredyt na urządzenia ekologiczne

Kredyt na zakup i montaż wyrobów i urządzeń służących ochronie środowiska. W tej grupie mieszczą się takie produkty jak: kolektory słoneczne, pompy ciepła, rekuperatory, przydomowe oczyszczalnie ścieków, systemy dociepleń budynków i wiele innych.

Beneficjenci

Klienci indywidualni, mikroprzedsiębiorstwa, wspólnoty mieszkaniowe.

Maksymalna kwota kredytu wynosi do 100% kosztów zakupu i kosztów montażu, przy czym koszty montażu mogą być kredytowane w jednym z poniższych przypadków

- gdy Sprzedawca, z którym Bank podpisał porozumienie jest jednocześnie Wykonawcą,
- gdy Wykonawca jest jednostką autoryzowaną przez Sprzedawcę, z którym Bank podpisał porozumienie,

- gdy Bank podpisał z Wykonawcą porozumienie dotyczące montażu urządzeń i wyrobów zakupionych wyłącznie na zasadach obowiązujących dla niniejszego produktu.

Okres kredytowania do 8 lat.