

Miasto i Gmina Solec nad Wisłą
ul. Rynek 1
27-320 Solec nad Wisłą
Tel. 783 627 100
e-mail: gmina@solec.pl



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY SOLEC NAD
WISŁĄ NA LATA 2021– 2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Zespół wykonawczy:

Elżbieta Maks

Dawid Zielonka

Dominika Ziaja

Grudzień 2021

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 MIASTA I GMINY SOLEC NAD WISŁĄ	32
4.1 Położenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą	32
4.2 Infrastruktura techniczna	33
5 OCENA STANU ŚRODOWISKA	35
5.1 Klimat i powietrze atmosferyczne	35
5.1.1 Jakość powietrza	37
5.1.2 Źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego	49
5.1.3 Odnawialne źródła energii	52
5.1.4 Analiza SWOT	53
5.1.5 Kierunki działań w celu polepszenia jakości powietrza	54
5.2 Klimat akustyczny	55
5.2.1 Dopuszczalne poziomy hałasu	56
5.2.2 Źródła hałasu	59
5.2.3 Ocena klimatu akustycznego Miasta i Gminy Solec nad Wisłą	60
5.2.4 Analiza SWOT	63
5.2.5 Kierunki działań w celu polepszenia jakości klimatu akustycznego	63
5.3 Gospodarowanie wodami	64
5.3.1 Wody powierzchniowe	64
5.3.2 Wody podziemne	69
5.3.3 Źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych	72
5.3.4 Gospodarka wodno– ściekowa	72
5.3.5 Analiza SWOT	77
5.3.6 Kierunki działań w celu polepszenia jakości wód	77
5.4 Zasoby geologiczne	78
5.4.1 Analiza SWOT	79
5.4.2 Kierunki działań	79
5.5 Gleby	80

5.5.1	Rolnictwo	81
5.5.2	Jakość gleb na terenie gminy	82
5.5.3	Analiza SWOT	83
5.5.4	Kierunki działań w celu polepszenia jakości gleb	83
5.6	Gospodarka odpadami	84
5.6.1	Odpady komunalne	86
5.6.2	Analiza gospodarki odpadami na terenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą	87
5.6.3	Odpady zawierające azbest	89
5.6.4	Istniejące instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów	89
5.6.5	Analiza SWOT	90
5.6.6	Kierunki działań w celu racjonalnej gospodarki odpadami	91
5.7	Oddziaływanie pól elektromagnetycznych	92
5.7.1	Źródła promieniowania na terenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą	93
5.7.2	Analiza SWOT	95
5.7.3	Kierunki działań przeciwdziałania promieniowania elektromagnetycznego	95
5.8	Zasoby przyrodnicze	96
5.8.1	Obszary leśne	96
5.8.2	Obszary roślinności nieleśnej	96
5.8.3	Ochrona przyrody i krajobrazu	98
5.8.4	Tereny zieleni urządzonej	106
5.8.5	Analiza SWOT	107
5.8.6	Kierunki działań ochrony zasobów przyrodniczych	107
5.9	Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	107
5.9.1	Zapobieganie podtopieniom i suszom	109
5.9.2	Analiza SWOT	115
5.9.3	Kierunki działań ochrony przed zagrożeniami środowiska	115
5.10	Działania edukacyjne	116
5.10.1	Analiza SWOT	117
5.10.2	Kierunki działań edukacyjnych	117
5.11	Adaptacja do zmian klimatu	118
5.11.1	Analiza SWOT	118
5.11.2	Kierunki działań adaptacji do zmian klimatu	118

6	OCENA STOPNIA REALIZACJI ZAŁOŻONYCH CELÓW W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY SOLEC NAD WISŁĄ.....	120
7	CELE I KIERUNKI OCHRONY ŚRODOWISKA DO 2028 ROKU	121
8	MONITORING I PRZEGLĄD STOPNIA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	139
8.1	Analiza ryzyka realizacji Programu.....	143
9	ANALIZA ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA.....	146

Spis tabel:

Tabela 1 Spójność Programu Ochrony Środowiska z głównymi dokumentami strategicznymi	19
Tabela 2 Charakterystyka systemu elektroenergetycznego.....	34
Tabela 3 Emisja zanieczyszczeń do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu lipskiego	36
Tabela 4 Źródła emisji zanieczyszczeń powietrza	37
Tabela 5 Klasyfikacja strefy mazowieckiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia	38
Tabela 6 Wartości stężeń średniorocznych dla Miasta i Gminy Solec nad Wisłą – obszar miejski	45
Tabela 7 Wartości stężeń średniorocznych dla Miasta i Gminy Solec nad Wisłą – obszar wiejski	46
Tabela 8 Klasyfikacja strefy mazowieckiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin.....	46
Tabela 9 Podmioty emitujące gazy lub pyły na terenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą w latach 2017– 2020	50
Tabela 10 Analiza SWOT dla komponentu powietrze atmosferyczne	53
Tabela 11 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku, powodowane przez poszczególne grupy źródeł hałasu	57
Tabela 12 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku, powodowane przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne	57
Tabela 13 Wartości dopuszczalne gwarantowanego poziomu mocy akustycznej urządzeń....	58
Tabela 14 Dane z pomiarów hałasu na terenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą.....	62
Tabela 15 Analiza SWOT dla komponentu hałas	63
Tabela 16 Stan badanych jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą.....	68
Tabela 17 Charakterystyka JCWPd 87.....	71
Tabela 18 Sieć wodociągowa Miasta i Gminy Solec nad Wisłą w latach 2017– 2020	73
Tabela 19 Sieć kanalizacyjna Miasta i Gminy Solec nad Wisłą w latach 2017– 2020.....	74
Tabela 20 Wynik badań ścieków surowych	76
Tabela 21 Wynik badań ścieków oczyszczonych	76
Tabela 22 Analiza SWOT dla komponentu gospodarowanie wodami	77
Tabela 23 Złoże kopaliny, znajdujące się na terenie gminy	79
Tabela 24 Analiza SWOT dla komponentu zasoby geologiczne	79
Tabela 25 Powierzchnia geodezyjna gminy według kierunków wykorzystania.....	80
Tabela 26 Struktura gospodarstw rolnych na terenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą	81
Tabela 27 Struktura głównych zasiewów	82
Tabela 28 Analiza SWOT dla komponentu gleby.....	83
Tabela 29 Ilość odpadów odebranych z terenu gminy latach 2018– 2020	87
Tabela 30 Osiągnięte poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia.....	88
Tabela 31 Osiągnięte poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami.....	88

Tabela 32 Osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania	89
Tabela 33 Ilość azbestu na terenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą.....	89
Tabela 34 Wykaz instalacji RIPOK– OZiB na terenie Regionu Południowego.....	90
Tabela 35 Wykaz instalacji RIPOK– MBP na terenie Regionu Południowego.....	90
Tabela 36 Analiza SWOT dla komponentu gospodarka odpadami	90
Tabela 37 Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych użycia [%]	92
Tabela 38 Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla poszczególnych parametrów fizycznych w miejscach dostępnych dla ludności.....	93
Tabela 39 Charakterystyka stacji bazowych na terenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą	93
Tabela 40 Analiza SWOT dla komponentu oddziaływanie pól elektromagnetycznych.....	95
Tabela 41 Informacje dotyczące Rezerwatu Przyrody Sadkowiec	99
Tabela 42 Informacje dotyczące Obszar Chronionego Krajobrazu Solec nad Wisłą	100
Tabela 43 Informacje dotyczące Przełom Wisły w Małopolsce	102
Tabela 44 Informacje dotyczące Małopolski Przełom Wisły	103
Tabela 45 Informacje dotyczące Dolina Kamiennej	104
Tabela 46 Pomniki przyrody ożywionej na terenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą.....	104
Tabela 47 Użytki ekologiczne na terenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą.....	105
Tabela 48 Analiza SWOT dla komponentu zasoby przyrodnicze	107
Tabela 49 Analiza SWOT dla komponentu nadzwyczajne zagrożenia środowiska	115
Tabela 50 Analiza SWOT dla komponentu działania edukacyjne.....	117
Tabela 51 Analiza SWOT dla komponentu adaptacja do zmian klimatu	118
Tabela 52 Cele, kierunki interwencji oraz zadania	122
Tabela 53 Harmonogram realizacji zadań własnych na lata 2021– 2024	132
Tabela 54 Harmonogram realizacji zadań monitorowanych.....	136
Tabela 55 Wskaźniki efektywności realizacji celów Programu.....	139
Tabela 56 Analiza ryzyka dla działań z Programu.....	144

Spis rysunków:

Rysunek 1 Położenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą	32
Rysunek 2 Lokalizacja stacji pomiarowych w województwie mazowieckim	39
Rysunek 3 Stężenia 1– godzinne dwutlenku siarki (25 maksymalne) w latach 2011– 2020... 40	40
Rysunek 4 Stężenia średnie roczne dwutlenku azotu w latach 2011– 2020	40
Rysunek 5 Stężenia 1– godzinne dwutlenku azotu (19 maksymalne) w latach 2011– 2020... 40	40
Rysunek 6 Stężenia maksymalne 8– godzinne tlenku węgla w latach 2011– 2020	41
Rysunek 7 Przebieg uśrednionej dla 3 lat liczby dni z przekroczeniami poziomu docelowego przez maksymalne dobowe stężenia 8– godzinne ozonu	41
Rysunek 8 Przebieg 26– tych maksymalny corocznych wartości dobowych maksimum ze stężeń średnich 8– godzinnych ozonu	42
Rysunek 9 Przebieg 36 maksymalnej wartości 24– godzinowej stężenia pyłu PM10	42
Rysunek 10 Przebieg wartości średniej rocznej stężenia pyłu PM10	42
Rysunek 11 Średnie roczne stężenia pyłu PM2.5 w województwie mazowieckim w latach 2011– 2020	43
Rysunek 12 Średnie roczne stężenia ołowiu w latach 2011– 2020	43
Rysunek 13 Średnie roczne stężenia arsenu w latach 2011– 2020	44
Rysunek 14 Średnie roczne stężenia kadmu w latach 2011– 2020	44
Rysunek 15 Średnie roczne stężenia niklu w latach 2011– 2020	45
Rysunek 16 Średnie roczne stężenia benzo(a)pirenu w latach 2011– 2020	45
Rysunek 17 Średnie roczne stężenia dwutlenku siarki w latach 2011– 2020	47
Rysunek 18 Średnie stężenia dwutlenku siarki w sezonie zimowym	47
Rysunek 19 Średnie roczne stężenia tlenków azotu w latach 2011– 2020	47
Rysunek 20 Przebieg wartości wskaźnika AOT40 dla ozonu w stanowiskach pomiarowych w województwie mazowieckim na tle poziomu docelowego	48
Rysunek 21 Przebieg wartości wskaźnika AOT40 dla ozonu na stanowiskach pomiarowych w województwie mazowieckim na tle poziomu celu długoterminowego	48
Rysunek 22 Lokalizacja miejscowości w obszarze województwa mazowieckiego, w których wykonano pomiary hałasu komunikacyjnego w ramach PMŚ w 2020 r.	61
Rysunek 23 Stan/ potencjał ekologiczny JCWP płynących w 2020 r.	66
Rysunek 24 Mapa głównych zbiorników wód podziemnych w okolicy Miasta i Gminy Solec nad Wisłą	70
Rysunek 25 Podział województwa na regiony, w których jest prowadzona kompleksowa, regionalna gospodarka odpadami komunalnymi	85
Rysunek 26 Gospodarka odpadami w Regionie Zachodnim	86
Rysunek 27 Lokalizacja stacji telefonii komórkowych	94
Rysunek 28 Lasy Nadleśnictwa Zwoleń	96
Rysunek 29 Lokalizacja obszarów chronionych na terenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą	106
Rysunek 30 Mapa zagrożenia powodziowego wraz z głębokością wody obszaru na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat– Przedmieście Dalsze	109

Rysunek 31 Mapa ryzyka powodziowego – potencjalnie negatywne skutki dla środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej– Przedmieście Dalsze	110
Rysunek 32 Mapa zagrożenia powodziowego wraz z głębokością wody obszaru na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat– Solec nad Wisłą.....	110
Rysunek 33 Mapa ryzyka powodziowego – potencjalnie negatywne skutki dla środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej– Solec nad Wisłą	111
Rysunek 34 Mapa zagrożenia powodziowego wraz z głębokością wody obszaru na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat – Sadkowice Kolonia	112
Rysunek 35 Mapa ryzyka powodziowego– potencjalnie negatywne skutki dla środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej– Sadkowice Kolonia.....	113
Rysunek 36 Mapa zagrożenia powodziowego wraz z głębokością wody obszaru na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat – Wola Pawłowska.....	114

Wykaz pojęć i skrótów, użytych w opracowaniu

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
POIiŚ	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 Miasta i Gminy Solec nad Wisłą 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 2021 poz. 1973.), 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 Miasta i Gminy Solec nad Wisłą 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 Miasta i Gminy Solec nad Wisłą 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 Miasta i Gminy Solec nad Wisłą 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). Miasto i Gmina Solec nad Wisłą jest położona 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 Miasta i Gminy Solec nad Wisłą głównym źródłem emisji hałasu drogowego są drogi wojewódzkie DW 747 oraz DW 754, a także sieć dróg powiatowych i gminnych.

III. Gospodarowanie wodami

W granicach Miasta i Gminy Solec nad Wisłą zlokalizowanych jest pięć jednolitych części wód powierzchniowych:

- Krępanka kod JCWP RW20001623529,
- Strużanka kod JCWP RW20001723689,
- Wisła od Kamiennej do Wieprza kod JCWP PLRW2000212399,
- Wisła od Sanny do Kamiennej kod JCWP PLRW2000212339,
- Kamienna od Przepaści do ujścia kod JCWP PLRW20001023499.

Ostatnie badania monitoringowe JCWP były przeprowadzone w latach 2018– 2019. Na podstawie uzyskanych wyników badań stan ekologiczny badanych wód oceniono jako słaby lub zły.

Pod obszarem Miasta i Gminy Solec nad Wisłą występuje Główny Zbiornik Wód Podziemnych GZWP 405.

GZWP 405 Niecka Radomska jest jednym z większych zbiorników wód podziemnych w kraju. Jakość wód kredowego (zbiornikowego) poziomu wodonośnego mieści się w klasach I–III, co oznacza dobry stan chemiczny.

Obszar Miasta i Gminy Solec nad Wisłą położony jest w granicach Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) o numerze PLGW200087 (zgodnie z nowym podziałem na lata 2016– 2021, PIG). Stan ilościowy i chemiczny wód JCWPd 87 oceniono jako dobry.

IV. Zasoby geologiczne

Na terenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą występują udokumentowane złoża kopalin. Spośród udokumentowanych złóż dwa zostały skreślone z bilansu zasobów. Złoże kruszyw naturalnych „Solec nad Wisłą” zostało rozpoznane szczegółowo.

V. Gleby

Na całej powierzchni gminy występują głównie mady i gleby lessowe o niewielkiej miąższości, utwory pyłowe wodnego pochodzenia, utwory skał węglanowych, na których utworzyły się rędziny i gleby pseudo bielcowe. W dolinach rzek występują gleby bagienne i pod bagienne, zajęte przez użytki zielone. Bezwzględnie przeważają gleby od I do IV klasy. Cechy środowiska naturalnego Gminy, a zwłaszcza ukształtowanie terenu, dobre gleby oraz duży odsetek użytków rolnych sprawiają, iż ma ona charakter typowo rolniczy.

VI. Gospodarka odpadami

Miasto i Gmina Solec nad Wisłą należy do Regionu Południowego.

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. z2021 r. poz. 888). Informacje o ilości odpadów komunalnych zebranych na terenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą są udostępniane na stronie internetowej gminy.

Ilość odpadów odebranych/zebranych z terenu gminy w latach 2018-2020 wyniosła odpowiednio:

Rodzaj odpadu	Ilość odpadów [Mg]		
	2018	2019	2020
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne (200301)	422,76	406,01	384,75
Opakowania z papieru i tektury (150101)	28,38	24,24	24,83
Opakowania z tworzyw sztucznych (150102)	1,8	1,06	0,68
Opakowania ze szkła (150107)	55,66	49,68	78,59
Odpady wielkogabarytowe (200307)	38,9	44,48	48,62
Zmieszane odpady opakowaniowe (150106)	171,796	154,31	129,078
Zużyte urządzenia elektryczne, elektroniczne inne niż wymienione w 200121, 200123 i 200135 (200136)	0,24	1,08	2,59
Urządzenia zawierające freony (200123*)	1,05	3,4	3,21
Zużyte urządzenia elektryczne, elektroniczne inne niż wymienione w 200121, 200123 zawierające niebezpieczne składniki (200135*)	2,21	3,62	5,81
Zużyte opony (160103)	6,26	13,16	7,26
Inne odpady ulegające biodegradacji (200203)	20,52	21,52	5,76
Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów (170101)	77,5	3,03	6,86
Gruz ceglany (170102)	46,5	–	–
Zmieszane odpady betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 170106 (170107)	9,06	5,54	8,38
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji (200108)	–	6,78	2,86
Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (150110*)	–	0,335	0,5
Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia (170103)	–	2,44	–
Odpady ulegające biodegradacji (200201)	–	–	8,9
Odzież (200110)	–	–	1,1
Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 200133 (200134)	–	–	0,04
Suma	882,636	740,685	719,818

VII. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Badania poziomu promieniowania elektromagnetycznego prowadzi Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Na obszarze Miasta i Gminy Solec nad Wisłą nie ma żadnych punktów pomiarowych w zakresie monitoringu pól elektromagnetycznych.

VIII. Zasoby przyrodnicze

Ogólna powierzchnia lasów na terenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą według danych BDL na dzień 31.12.2020 r. wynosiła 2 993 ha. Lasy publiczne Skarbu Państwa stanowią ok. 1 250,20 ha. Obszary leśne na terenie gminy są skupione w jednym dużym kompleksie leśnym. Lesistość gminy (około 23%), jest niższa od średniej krajowej oraz województwa mazowieckiego.

Cały teren miasta i gminy jest objęty obszarem chronionego krajobrazu, które obejmują tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnią funkcję korytarzy ekologicznych.

Na terenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą występują wielkopowierzchniowe formy ochrony przyrody oraz mniejsze obiekty jak użytki ekologiczne oraz jeden pomnik przyrody.

IX. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Na terenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą aktualnie nie zlokalizowano zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. W ostatnich latach nie zanotowano także na terenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą 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, powodzie, zatopienia,
- inne klęski żywiołowe (huragany, śnieżyce, duże i długotrwałe mrozy).

X. Działania edukacyjne

Na terenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą 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 Miasta i Gminy Solec nad Wisłą. 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 Miasta i Gminy Solec nad Wisłą 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.

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 metropolitarnych 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 ład 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 konsumenckiej 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 pro środowiskową 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 z energetycznego 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

Poszczególne cele Programu wpisują się w założenia wymienionych

<p>biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną,</p> <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, 	<p>Poszczególne cele Programu wpisują się w założenia wymienionych działań.</p>

<ul style="list-style-type: none"> zapewnienie wykorzystania na cele energetyczne produktów ubocznych i pozostałości z rolnictwa oraz przemysłu wykorzystującego surowce rolnicze. 	
<i>Dokumenty szczebla wojewódzkiego</i>	
<u>Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 r.</u>	
<p>ŚRODOWISKO I ENERGETYKA Cel rozwojowy: Zapewnienie gospodarce regionu zdywersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska. Kierunki działań:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. 	<p>Poszczególne cele Programu wpisują się w założenia wymienionych działań.</p>
<u>Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego</u>	
<p>W zakresie ochrony bioróżnorodności i krajobrazu na obszarze województwa mazowieckiego w Planie określa się następujące działania:</p> <ul style="list-style-type: none"> – zachowanie cennych siedlisk przyrodniczych (dolin rzecznych, leśnych, łąkowych, śródpolnych, itp.),decydujących 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 n obszarach cennych przyrodniczo i rewitalizacja terenów zdegradowanych; – wprowadzenie ochrony prawnej korytarzy ekologicznych; – tworzeniezielonychpierścieniwokółWarszawy,osrodkówregionalnychi subregionalnych; 	<p>Poszczególne cele Programu wpisują się w założenia wymienionych działań.</p>

<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, szczególnie w zakresie ochrony bioróżnorodności i ochrony krajobrazu. 	
<u>Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego 2014– 2020</u>	
<p>Oś priorytetowa IV Przejście na gospodarkę niskoemisyjną:</p> <p>Priorytet inwestycyjny 4a – Promowanie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,</p> <p>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,</p> <p>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:</p> <p>Priorytet inwestycyjny 5b – Promowanie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje ryzyka, zapewniających odporność na klęski żywiołowe oraz stworzenie systemów zarządzania klęskami żywiołowymi,</p> <p>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,</p> <p>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 Eko systemowych, 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. 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>Założenia Programu są zgodne z uchwałą.</p>

Zgodnie z uchwałą:

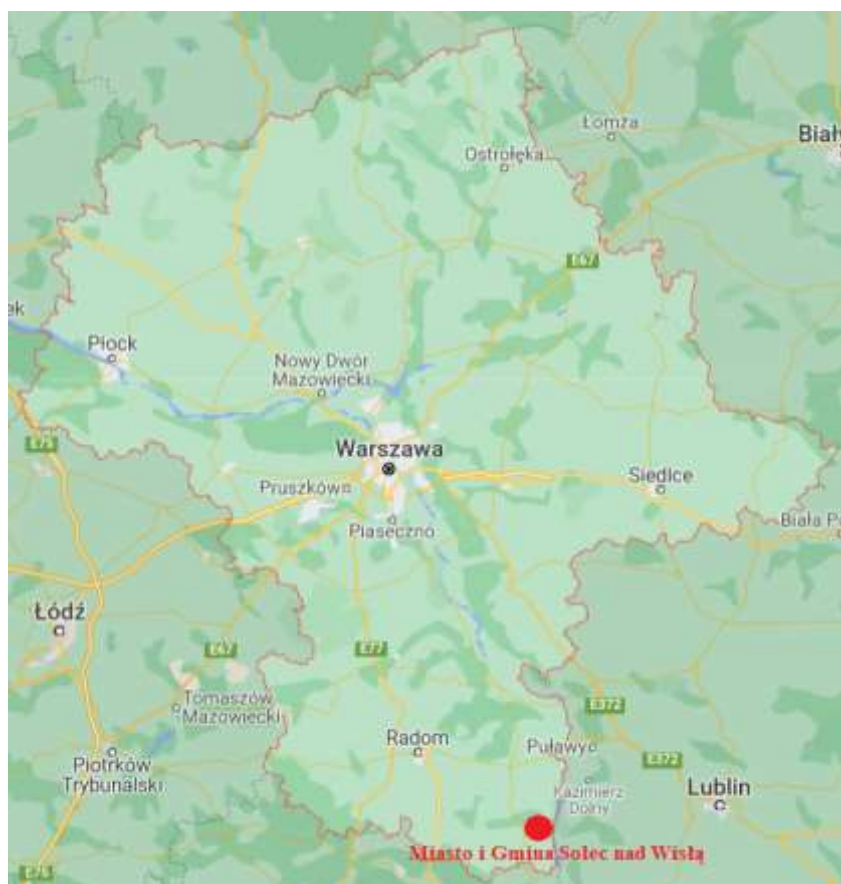
- od 11 listopada 2017 r. można montować tylko kotły spełniające normy emisyjne zgodne z wymogami Eko projektu (wynikającymi z treści rozporządzenia Komisji UE)
- od 1 lipca 2018 r. nie wolno spalać w kotłach, piecach i kominkach:
 - a) mułów i flotokonzentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych 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.

Zródło: opracowanie własne

4 CHARAKTERYSTYKA MIASTA I GMINY SOLEC NAD WISŁĄ

4.1 Położenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą

Miasto i Gmina Solec nad Wisłą jest położona w południowej części województwa mazowieckiego. Miasto i Gmina Solec nad Wisłą graniczy z pięcioma gminami: dwoma z powiatu lipskiego (od północy Chotcza, od zachodu z gminą Lipsko), dwoma z powiatu opolskiego w województwie lubelskim (od wschodu z gminą Józefów nad Wisłą i Łaziska) oraz jedną z powiatu opatowskiego w województwie świętokrzyskim (od południa z gminą Tarłów).



Rysunek 1 Położenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą

Źródło: <https://www.google.com/maps>

W przestrzeni Miasta i Gminy Solec nad Wisłą dominują tereny użytków rolnych. Gmina zajmuje powierzchnię 129,83 km² (z czego 68% stanowią użytki rolne) i liczy około 4 791 mieszkańców. Najwyższym stopniem urbanizacji charakteryzuje się Miasto i Gmina Solec nad Wisłą, gdzie w strukturze zabudowy wyraźnie dominuje budownictwo jednorodzinne.

Miasto i Gmina Solec nad Wisłą znajduje się na drodze ważnych szlaków komunikacyjnych przechodzących przez jej obszar. Przez teren gminy przechodzi DW 747 i DW 754. Sieć dróg

umożliwia łatwy dojazd z każdego miejsca na terenie gminy do dużych ośrodków gospodarczych takich jak: Radom, Warszawa, Lublin.

Warunki klimatyczne

Miasto i Gmina Solec nad Wisłą znajduje się w obrębie Równiny Radomskiej, Pogórza Sudeckiego, Małopolskiego Przełomu Wisły. Północna część Gminy wchodzi w skład Równiny Radomskiej będącej częścią makroregionu wzniesień południowo-mazowieckich. Fragmenty Gminy najbardziej wysunięte na południe wchodzi w skład Pogórza Iłżeckiego. Wschodnią część Gminy stanowi rozległa dolina rzeki Wisły, zaliczona do jednostki fizjograficznej – Małopolski Przełom Wisły.

Średnioroczna temperatura powietrza wynosi 7,5°C. Dominującymi kierunkami wiatrów są zachodnie stanowiące 21% wszystkich notowanych wiatrów w ciągu roku. Średnie roczne sumy opadu kształtują się w granicach wartości około 580 mm. Pokrywa śnieżna obserwowana jest w ciągu roku średnio 60 dni. Długość okresu wegetacyjnego wynosi 210 dni.

Przeważająca część terenu Gminy posiada korzystne warunki klimatyczne. Zdecydowanie niekorzystne warunki klimatu lokalnego związane są z doliną Wisły. Oprócz niekorzystnych warunków wilgotnościowych, dużych różnic temperatur, występują tu często mgły. Korzystnymi warunkami klimatycznymi cechują się obszary leśne występujące w zachodniej i północnej części Gminy. Te negatywne zjawiska nie mają jednak stałego charakteru, a obserwowane tendencje wskazują na znaczną ich zmienność w poszczególnych latach. Zaobserwowano również, że kierunki wiatrów są w średniej normie dla terenów środkowej Polski.

Ludność

Wg danych GUS teren Miasta i Gminy Solec nad Wisłą w 2020 roku był zamieszkiwany przez ogólną liczbę ludności wynoszącą 4 791, z czego kobiety stanowiły 52,2%, a mężczyźni 47,8%. Na przestrzeni ostatnich lat notuje się spadek liczby mieszkańców, w porównaniu z rokiem 2010 liczba ludności spadła o 586 osób. W wieku produkcyjnym według stanu na rok 2020 znajdowało się 55,75% społeczeństwa.

4.2 Infrastruktura techniczna

Gospodarka ciepła

Na obszarze Miasta i Gminy Solec nad Wisłą nie funkcjonuje scentralizowany system zaopatrzenia w energię ciepłą.

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 nie ekologicznych 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), 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 Miasta i Gminy Solec nad Wisłą oparta została m.in. na informacjach uzyskanych od PSE S.A. w zakresie linii wysokich napięć 220 kV i 400 kV, przedsiębiorstwa energetycznego PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko– Kamienna w zakresie sieci wysokiego (110 kV), średniego i niskiego napięcia.

Przez teren Miasta i Gminy Solec nad Wisłą nie przebiegają linie elektroenergetyczne, będące własnością PSE S.A.

Miasto i Gmina Solec nad Wisłą jest zasilane z GPZ 110/15kV Lipsko. Linie 110kV zasilające GPZ Lipsko nie przechodzą przez teren gminy Solec nad Wisłą.

Zasilanie odbiorców zlokalizowanych na terenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą odbywa się na średnim napięciu 15 kV liniami napowietrznymi i kablowymi oraz sieciami niskiego napięcia, zasilanych ze stacji elektroenergetycznych SN/nN,.

Tabela 2 Charakterystyka systemu elektroenergetycznego

Charakterystyka systemu	Długość [km]/ szt.
Sieć SN	85,5
napowietrzna	83,1
kablowa	2,4
Sieć nN	129,0
napowietrzna	124,5
kablowa	4,5
Stacje SN/nN	73
napowietrzne 15/0,5 kV	71

wewnętrzne 15/0,5 kV	2
----------------------	---

Źródło: PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko– Kamienna

Łączna moc transformatorów zainstalowanych na stacjach transformatorowych to około 5 048 kVA. Średnie obciążenie transformatorów wynosi około 50– 60%. Stan techniczny istniejących urządzeń elektroenergetycznych określa się jako dobry, jednak w dużym stopniu wyeksploatowany i w najbliższych latach konieczna będzie systematyczna modernizacja najstarszych grup urządzeń wraz z dobudową nowych stacji transformatorowych na terenach gdzie występuje rozwój budownictwa mieszkalnego i drobne przedsiębiorczości.

Na terenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą do sieci elektroenergetycznej PGE Dystrybucja S.A. przyłączono 139 szt. mikro instalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy przyłączeniowej około 790 kW.

Gospodarka gazowa

Ocena pracy istniejącego systemu gazowniczego zasilającego w gaz ziemny odbiorców z terenu Miasta i Gminy Solec nad Wisłą oparta została na informacjach uzyskanych od Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ– SYSTEM S.A. oraz PGNiG Obrót Detaliczny Sp. z o.o.

Przez teren gminy nie przebiegają gazociągi wysokiego ciśnienia oraz nie jest dystrybuowane paliwo gazowe.

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 Miasta i Gminy Solec nad Wisłą 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 lipski 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 lipskiego z zakładów zaliczanych do szczególnie uciążliwych wyniosła 17 ton, natomiast wielkość emisji gazów osiągnęła poziom 3 885 ton. W 2020 r. na urządzeniach do redukcji i neutralizacji zanieczyszczeń udało się zatrzymać 45,2% zanieczyszczeń pyłowych.

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

Tabela 3 Emisja zanieczyszczeń do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu lipskiego

Emisja zanieczyszczeń	Ilość zanieczyszczeń Mg/rok			
	2017	2018	2019	2020
<i>pyłowych:</i>				
ogółem	17	17	17	17
na 1 km ² powierzchni	0,02	0,02	0,02	0,02
ze spalania	17	17	17	17
<i>gazowych:</i>				
ogółem	4 420	4 453	4 473	3 885
ogółem (bez dwutlenku węgla)	50	50	51	48
dwutlenek siarki	24	24	25	23
tlenki azotu	8	8	8	7

tlenki węgla	18	18	18	18
dwutlenek węgla	4 370	4 403	4 422	3 837
<i>Zanieczyszczenia zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń:</i>				
Pyłowe	45,2	45,2	45,2	45,2
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.

Miasto i Gmina Solec nad Wisłą jest położona w strefie mazowieckiej.

Tabela 4 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 PM2,5, arsen w pyłe PM10, benzo(a)piren w pyłe PM10, ołów w pyłe PM10, kadm w pyłe PM10 oraz nikiel w pyłe 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 dłuższej perspektywie – z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków – w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

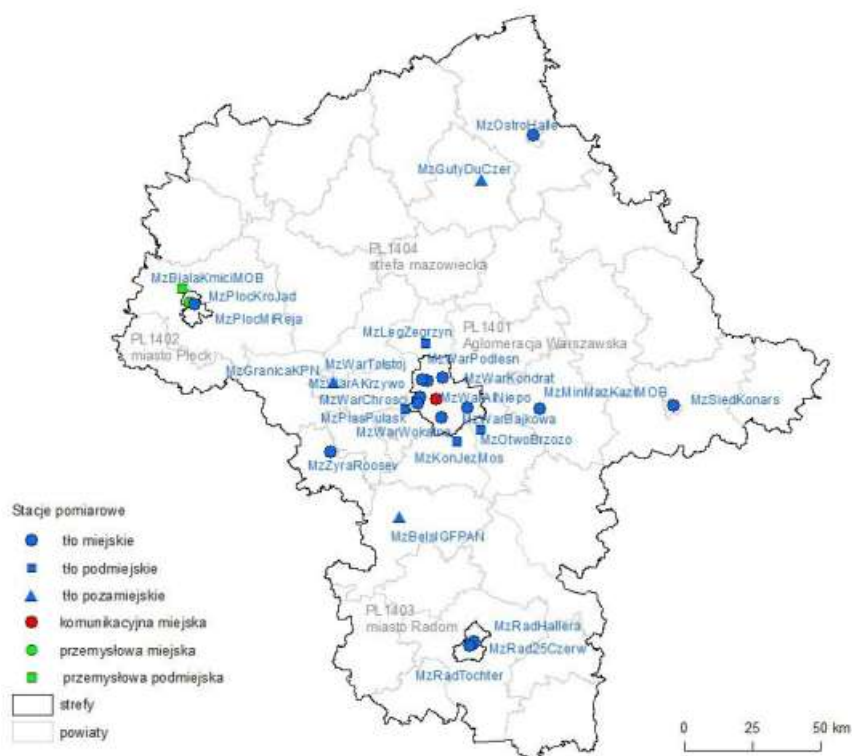
Ocena jakości powietrza przeprowadzona z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia wykazała, iż w strefie mazowieckiej, do której zalicza się Miasto i Gmina Solec nad Wisłą, wystąpiły przekroczenia stężenia dla: pyłu 2,5, ozonu i benzo(a)pirenu w pyłe PM10.

Tabela 5 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

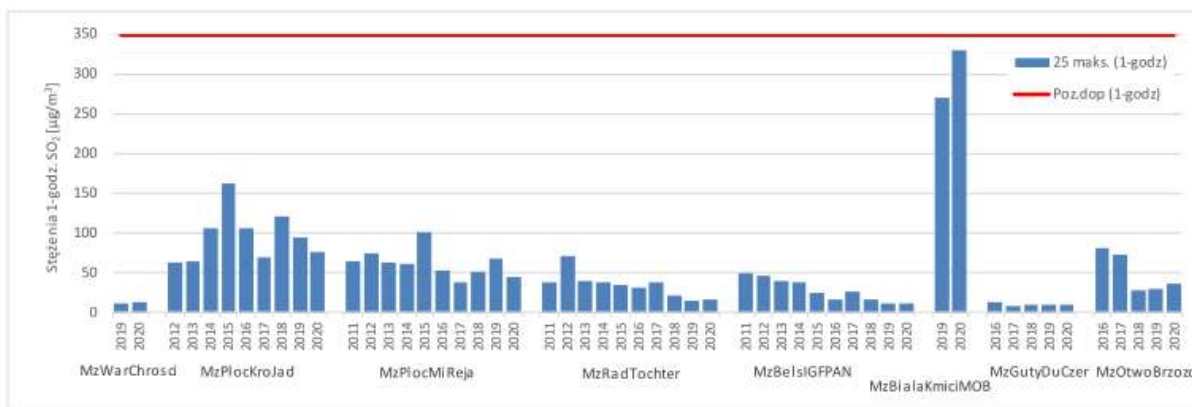


Rysunek 2 Lokalizacja stacji pomiarowych w województwie mazowieckim

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 niewykazany 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

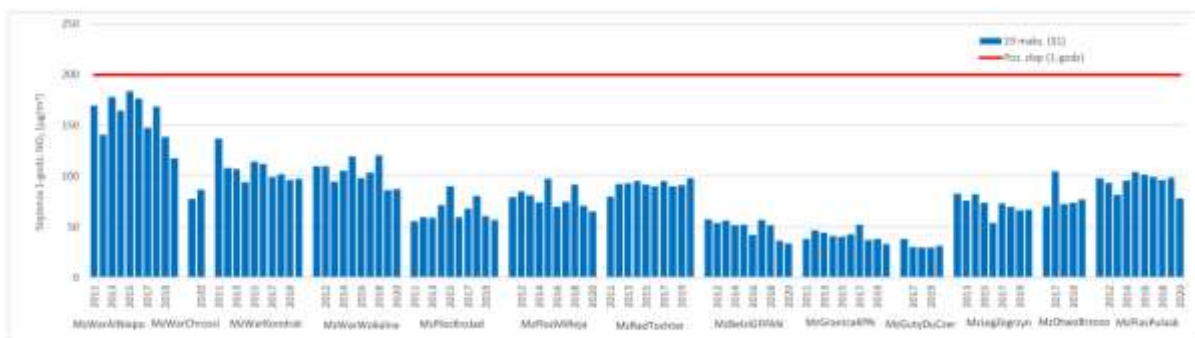
Kryteria klasyfikacyjne dwutlenku azotu dla ochrony zdrowia obejmują poziom dopuszczalny 200 µg/m³ stężeń 1– godzinnych z uwzględnieniem dopuszczalnej częstości przekraczania wynoszącej 18 przekroczeń godzinnych oraz poziom dopuszczalny 40 µg/m³ w roku kalendarzowym.

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 dopuszczalny stężenia 1– godz. (200 µg/m³).



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

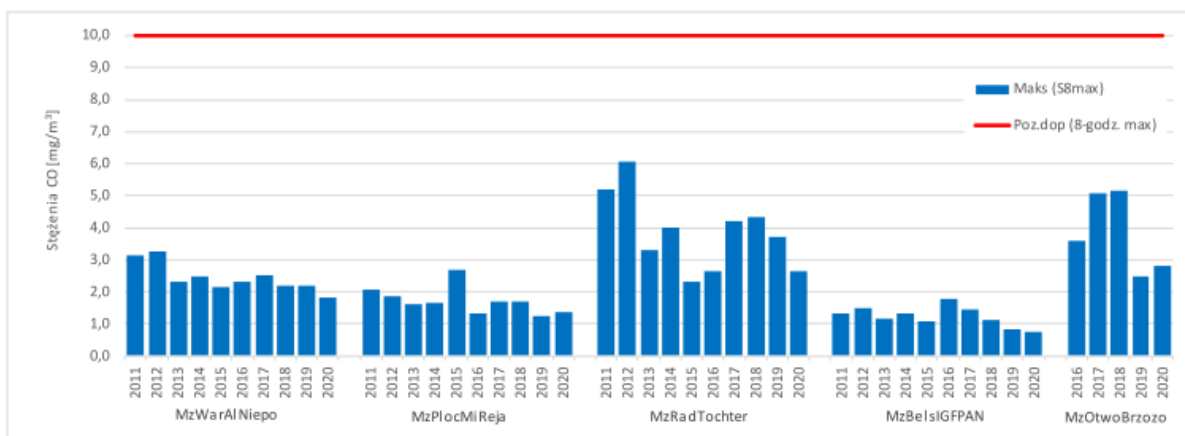
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2020



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

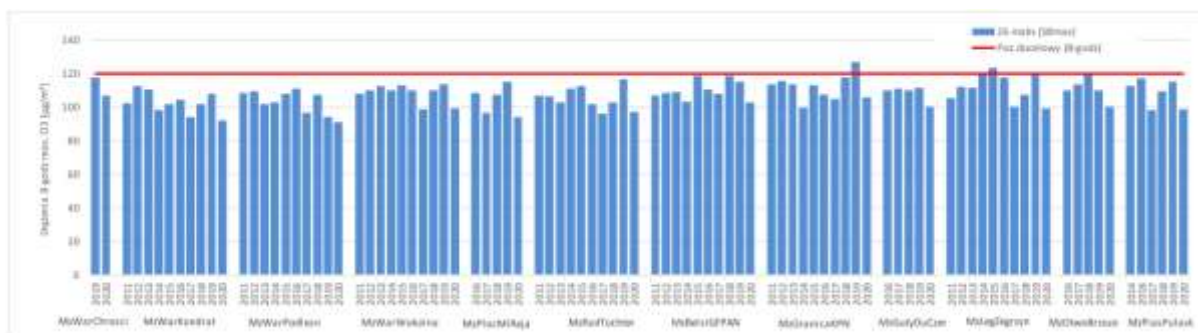
Dla ozonu istnieją dwa kryteria klasyfikacji strefy pod kątem ochrony zdrowia: poziom docelowy $120 \mu\text{g/m}^3$ i dotrzymania poziomu celu długoterminowego.

W przypadku celu długoterminowego odnotowano dni z przekroczeniem wartości $120 \mu\text{g/m}^3$. Znaczna część obszaru województwa niespełna 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

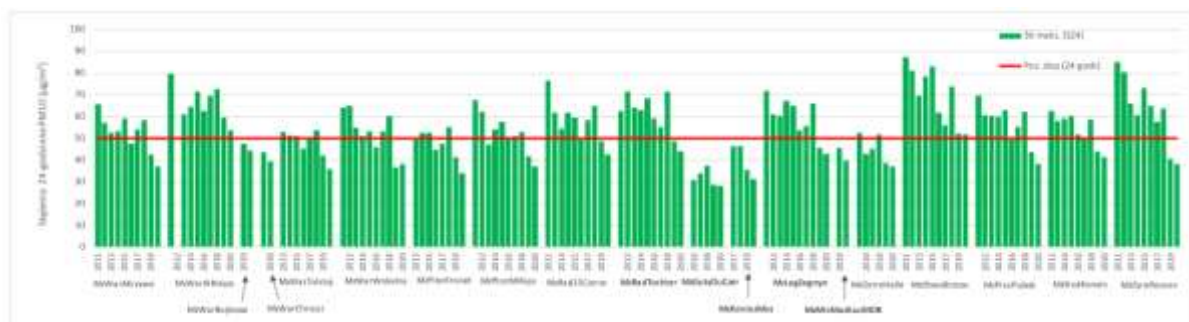
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2020



Rysunek 8 Przebieg 26-tych maksymalnych corocznych wartości dobowych maksymalnych średnich 8-godzinnych chozonu

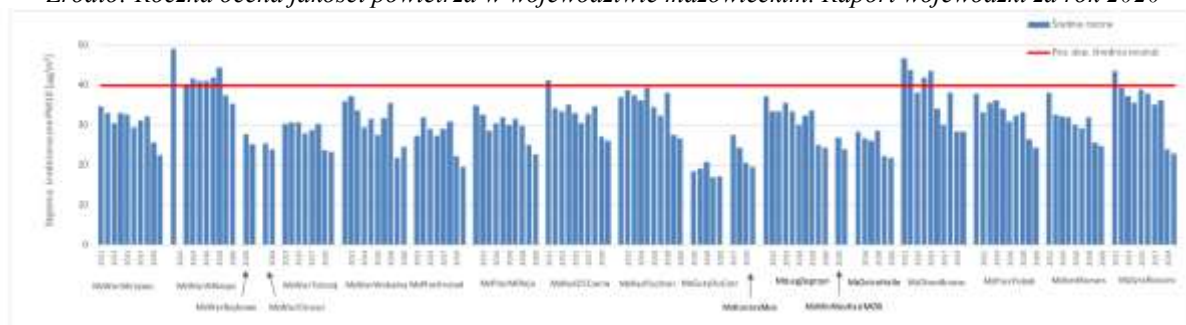
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2020

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 stężeniapyłu PM10

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

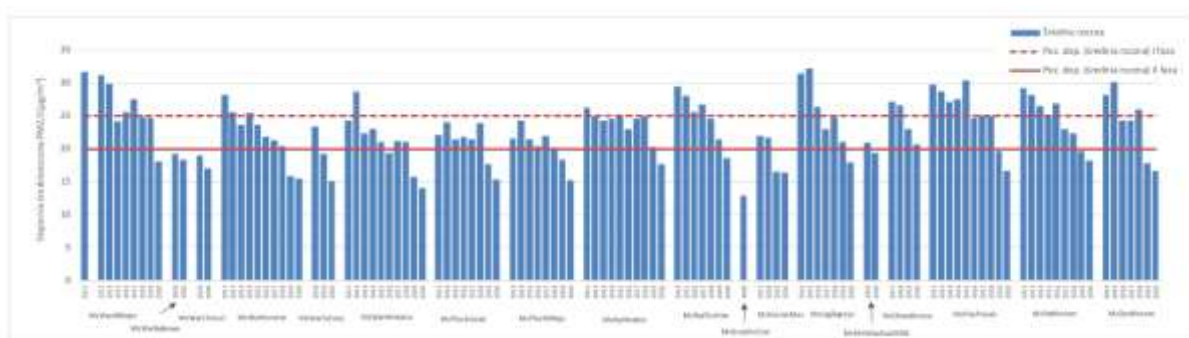


Rysunek 10 Przebieg wartości średniej rocznej stężeniapyłu PM10

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

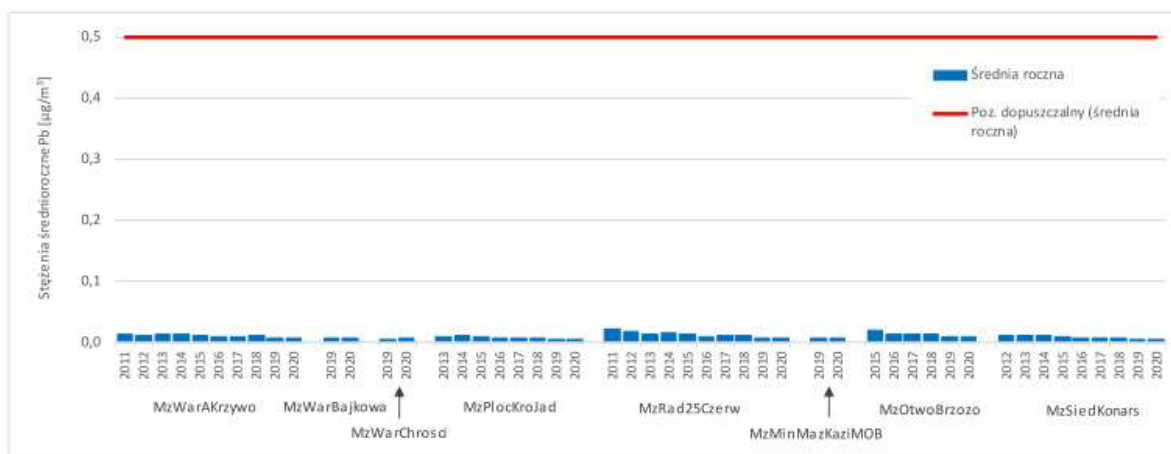
Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu zmienione przez rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 października 2019 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2019 r. poz. 1931) i jednocześnie 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.

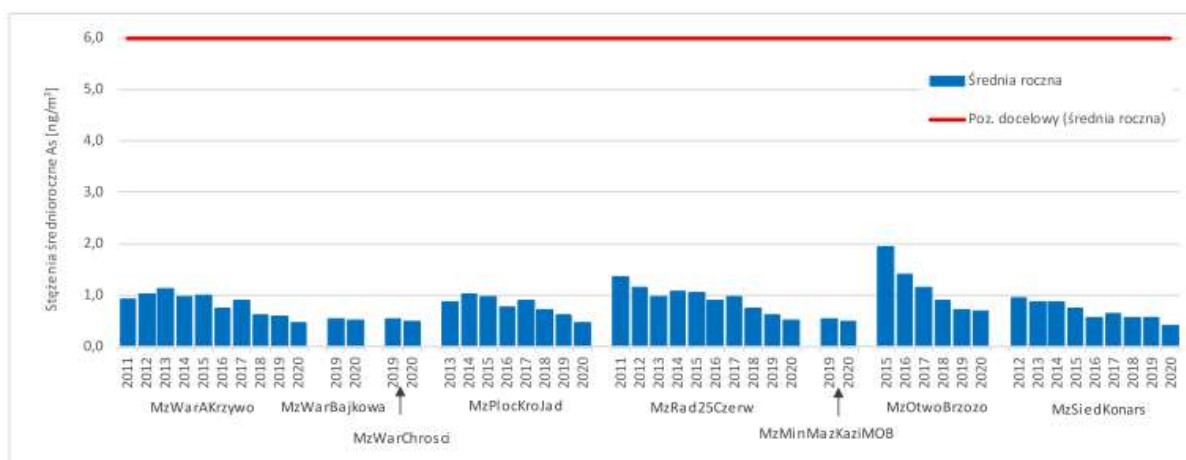


Rysunek 12 Średnie roczne stężenia ołowiu w latach 2011–2020

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%

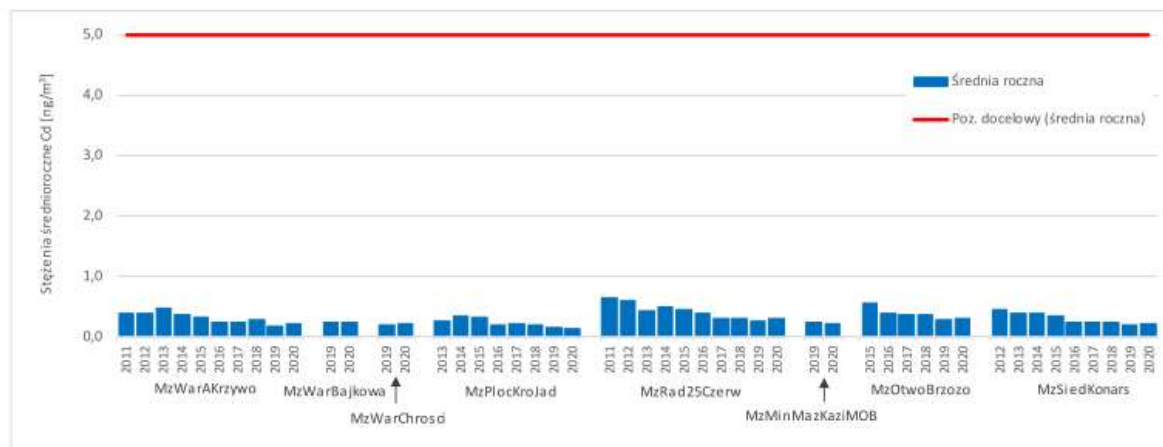
do 12% poziomu docelowego (6 ng/m^3). W związku z powyższym wszystkie strefy zostały zakwalifikowane do klasy A.



Rysunek 13 Średnie roczne stężenia arsenu w latach 2011– 2020

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

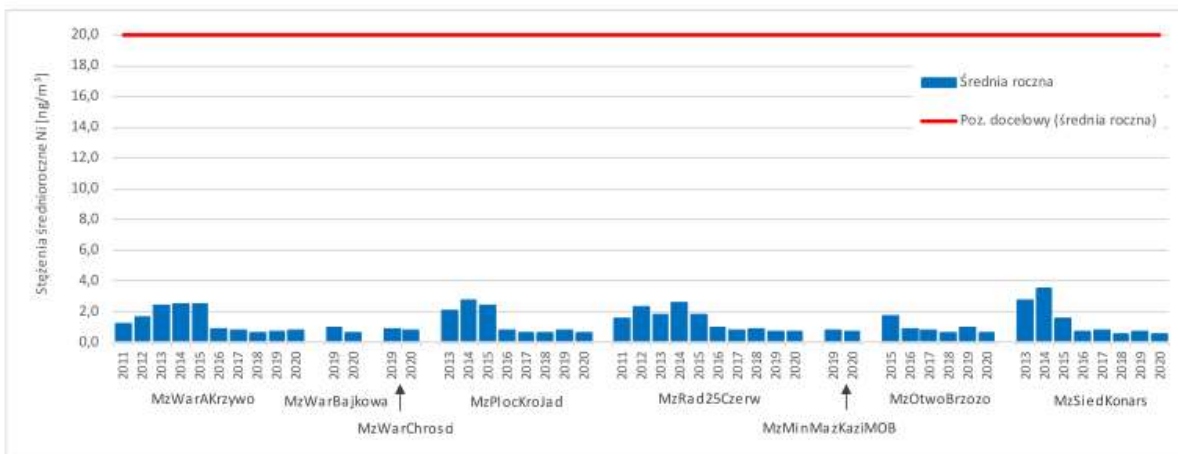
Kryterium klasyfikacyjnym dla kadmu w pyłe PM₁₀ w celu ochrony zdrowia jest poziom docelowy 5 ng/m^3 w roku kalendarzowym. Średnie roczne stężenia kadmu wyniosły 6% poziomu docelowego 5 ng/m^3 . W związku z powyższym wszystkie strefy zostały zakwalifikowane do klasy A.



Rysunek 14 Średnie roczne stężenia kadmu w latach 2011– 2020

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

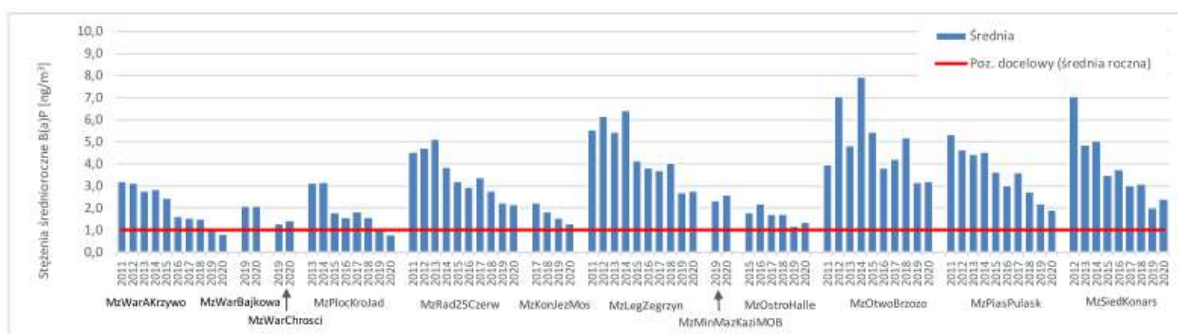
Kryterium klasyfikacyjnym dla niklu w pyłe PM₁₀ w celu ochrony zdrowia jest poziom docelowy 20 ng/m^3 w roku kalendarzowym. Średnie roczne stężenia niklu wyniosły do 4% poziomu docelowego (20 ng/m^3). W związku z powyższym wszystkie strefy zostały zakwalifikowane do klasy A.



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/m³ w roku kalendarzowym. W 2020 roku średnie roczne stężenia benzo(a)pirenu przekroczyły wartość docelową 1 ng/m³ i wyniosły w strefie mazowieckiej od 1 do 3 ng/m³. 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

Zgodnie z danymi GIOŚ w Warszawie roku kalendarzowym 2017, 2018, 2019 i 2020 na obszarze Miasta i Gminy Solec nad Wisłą wystąpiły wartości stężeń średniorocznych przedstawione w tabelach.

Tabela 6 Wartości stężeń średniorocznych dla Miasta i Gminy Solec nad Wisłą– obszar miejski

Lp.	Substancja	Rok			
		2017	2018	2019	2020
1	NO ₂ (nr CAS 10102–44–0)[μg/m ³]	5	10	9	9
2	SO ₂ (nr CAS 7446–09–5)*[μg/m ³]	2– 3	2	3	2
3	Pył zawieszony PM10[μg/m ³]	19– 20	19– 20	21	18
4	Pył zawieszony PM2,5[μg/m ³]	16– 17	16– 17	15	10
5	Benzen (nr CAS 71–43–2)[μg/m ³]	–	0,5	0,5	0,5

6	Ołów (nr CAS 7439-92-1)**[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	–	0,005	0,005	0,005
* Poziom dopuszczalny jako wartość średnioroczna dla SO ₂ 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 PM ₁₀ .					

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

Tabela 7 Wartości stężeń średniorocznych dla Miasta i Gminy Solec nad Wisłą – obszar wiejski

Lp.	Substancja	Rok			
		2017	2018	2019	2020
1	NO ₂ (nr CAS 10102-44-0) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	4– 6	10– 11	9– 10	8– 9
2	SO ₂ (nr CAS 7446-09-5)* [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	2– 3	2– 3	3– 4	2
3	Pył zawieszony PM ₁₀ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	17– 21	17– 22	20–23	16– 19
4	Pył zawieszony PM _{2,5} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	14– 18	14– 18	14– 18	9– 10
5	Benzen (nr CAS 71-43-2) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	–	0,5	0,5–1	0,5
6	Ołów (nr CAS 7439-92-1)**[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	–	0,005	0,005– 0,01	0,005
* Poziom dopuszczalny jako wartość średnioroczna dla SO ₂ 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 PM ₁₀ .					

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

Wartości stężeń średniorocznych na terenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą nie przekroczyły poziomów dopuszczalnych dla tych substancji.

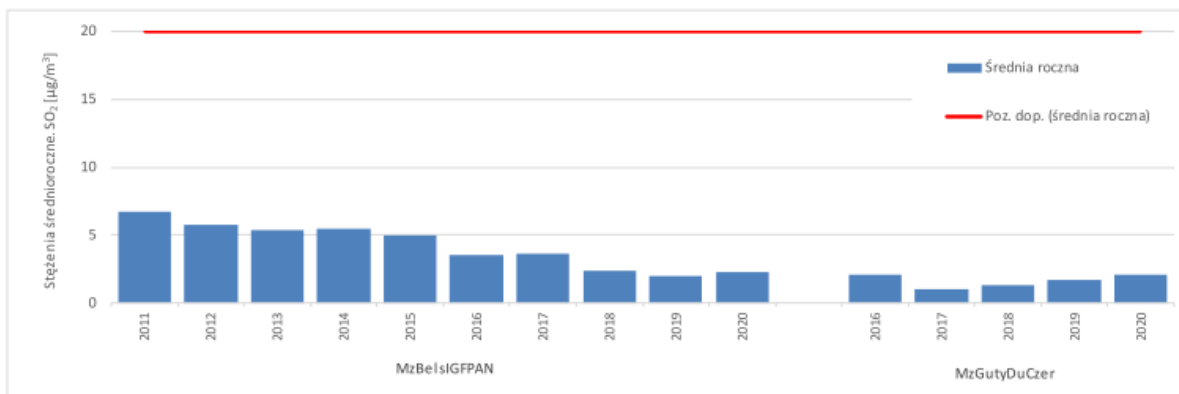
W województwie mazowieckim ocenę z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin wykonano w jednej strefie – mazowieckiej dla 3 zanieczyszczeń.

Tabela 8 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

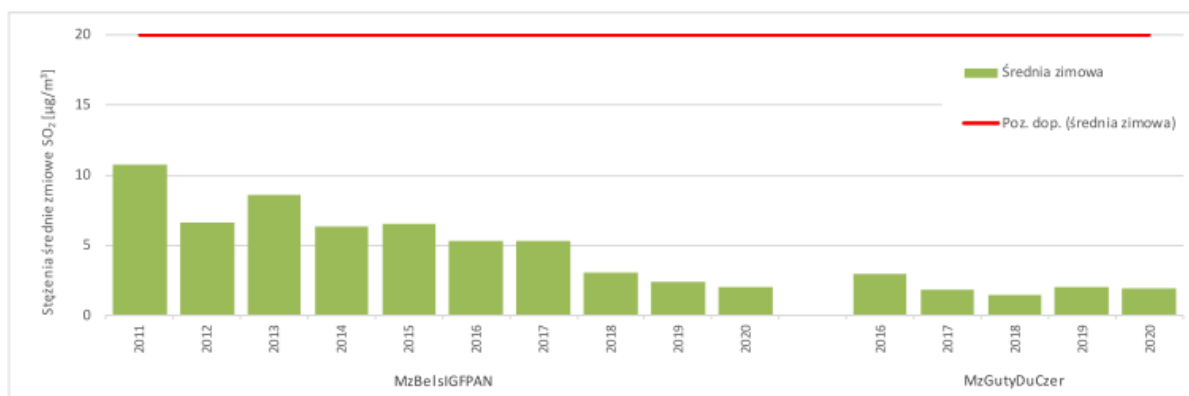
Źródło: opracowanie własne na podstawie Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2020

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

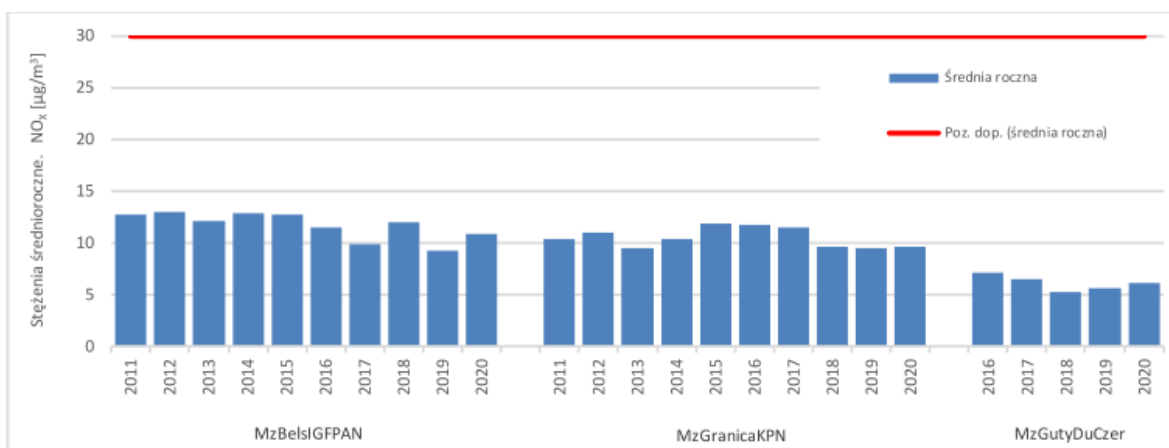
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2020



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 $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

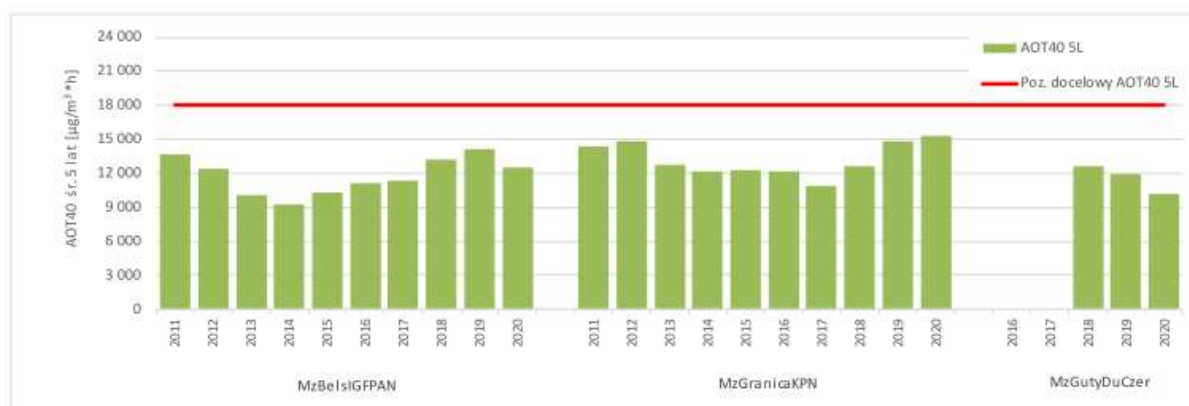


Rysunek 19 Średnie roczne stężenia tlenków azotu w latach 2011– 2020

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

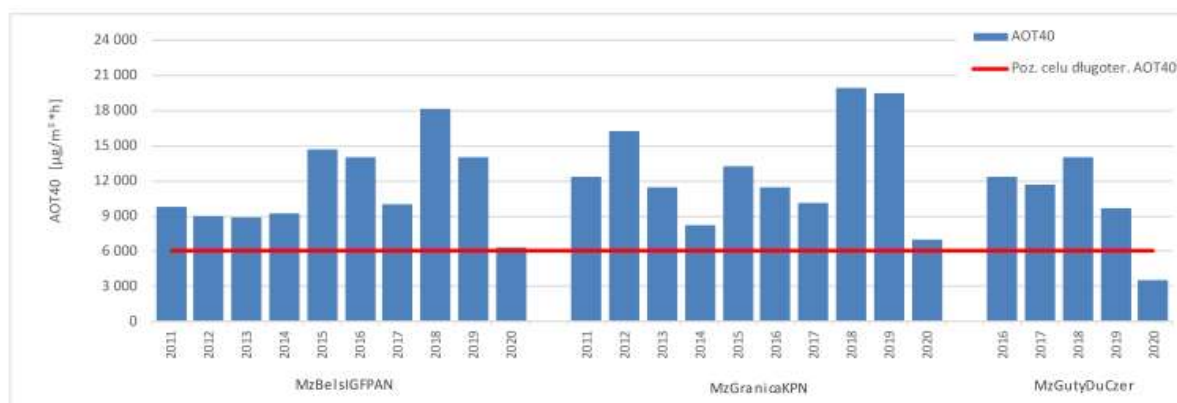
Wskaźnikiem jakości powietrza dla ozonu jest parametr AOT40 5L określonego na podstawie pięcioletnich pomiarów (2016–2020) z okresu wegetacyjnego (maj – lipiec). Współczynnik

AOT405L, 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 potwierdził 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 Mieście i Gminie Solec nad Wisłą jest uwarunkowany różnorodnymi źródłami emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych. Należy wyróżnić:

- źródła punktowe – zakłady przemysłowe, energetyka ciepła,
- 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 Miasta i Gminy Solec nad Wisłą w latach 2017–2020.

Tabela 9 Podmioty emitujące gazy lub pyły na terenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą w latach 2017– 2020

Lp.	Nazwa jednostki	Adres	Rodzaj paliwa	2017	2018	2019	2020
				Mg			
1	Gminna Spółdzielnia Samopomoc Chłopska w Solcu nad Wisłą w Likwidacji	Rynek 20, 27–320 Solec nad Wisłą	stałe – węgiel	101	91,41	–	–
2	Publiczna Szkoła Podstawowa w Solcu nad Wisłą	ul. Tadeusza Kościuszki 20, 27–320 Solec nad Wisłą	stałe – węgiel	50	71,02	31,79	30
3	Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych	ul. Łoteckiego 24 , 27–320 Solec nad Wisłą	płynne (oleje)	62,7	73	–	–
4	Publiczna Szkoła Podstawowa w Pawłowicach	Pawłowice 86, 27–320 Solec nad Wisłą	stałe – węgiel	67,81	65,54	33,53	33,51
5	Młodzieżowy Ośrodek Socjoterapii w Solcu nad Wisłą	ul. Wczasowa 44 , 27–320 Solec nad Wisłą	płynne (oleje)	4,54	4,87	5,4275	5,845
6	Młodzieżowy Ośrodek Socjoterapii w Solcu nad Wisłą	ul. Wczasowa 44 , 27–320 Solec nad Wisłą	stałe – węgiel	152,52	167	141,75	154,47
7	Niepubliczna Szkoła Podstawowa z Oddziałami Przedszkolnymi	Przedmieście Dalsze 1 Lok.1,27–320 Solec nad Wisłą	stałe – węgiel	24	24	24	20
8	Ochotnicza Straż Pożarna w Pawłowicach	Pawłowice, Rynek 1 , 27–320 Solec nad Wisłą	stałe – węgiel	5	9,32	4,5	2,62
9	Gmina Solec Nad Wisłą (Daw. Urząd Gminy Solec Nad Wisłą)	Rynek 1 , 27–320 Solec nad Wisłą	stałe – węgiel	8,07	32,57	23,98	–
10	Zakład Usług Komunalnych w Solcu nad Wisłą	ul. Kazimierza Wielkiego 6, 27–320 Solec nad Wisłą	stałe – drewno	11,5	12	12	12

11	Ochotnicza Straż Pożarna w Solcu nad Wisłą	ul. Strażacka 6, 27–320 Solec nad Wisłą	stałe – węgiel	21,07	8,47	8,75	6,15
----	--	--	----------------	-------	------	------	------

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

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.

Miasto i Gmina Solec nad Wisłą charakteryzuje się korzystnym położeniem względem głównych szlaków transportowych.

Najważniejszymi ciągami komunikacji kołowej, wiodącymi przez obszar gminy są droga drogi wojewódzkie nr 754i 747.

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 emitorów 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 Miasta i Gminy Solec nad Wisłą 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), olejem opałowym, względnie energią elektryczną. Instalacje indywidualne są jednym z większych emitorów 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 śmielej 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 10 Analiza SWOT dla komponentu powietrze atmosferyczne

<u>MOCNE STRONY</u>	<u>SŁABE STRONY</u>
<ul style="list-style-type: none"> – posiadanie dokumentów planistycznych opracowanych w celu ograniczenia zanieczyszczenia powietrza, – dobra jakość dróg– większość utwardzona, – dofinansowanie do OZE, – brak przekroczeń pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5. 	<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, – brak sieci gazowej.
<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.

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

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 flotokonzentratów 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. można 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 11 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku, powodowane przez poszczególne grupy źródeł hałasu

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom [dB]			
		Drogi lublinie 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 12 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	60	50	50	45
	b) Tereny rekreacyjno- wypoczynkowe				
	c) Tereny mieszkaniowo- usługowe				
	d) Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ²⁾				
<p>¹⁾ w przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.</p> <p>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</p>					

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 13 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 nie wibracyjne, 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, koparko-ładowarki gąsienicowe	P ≤ 55	106	103
	P > 55	87 + 11 lg P	84 + 11 lg P
Spycharki kołowe, ładowarki kołowe, koparko-ładowarki 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 spalinowym), wciągarki budowlane, redlice motorowe	P ≤ 15	96	93
	P > 15	83 + 11 lg P	80 + 11 lg P

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 Miasta i Gminy Solec nad Wisłą głównym źródłem emisji hałasu drogowego są drogi wojewódzkie DW 747 oraz DW 754, 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.

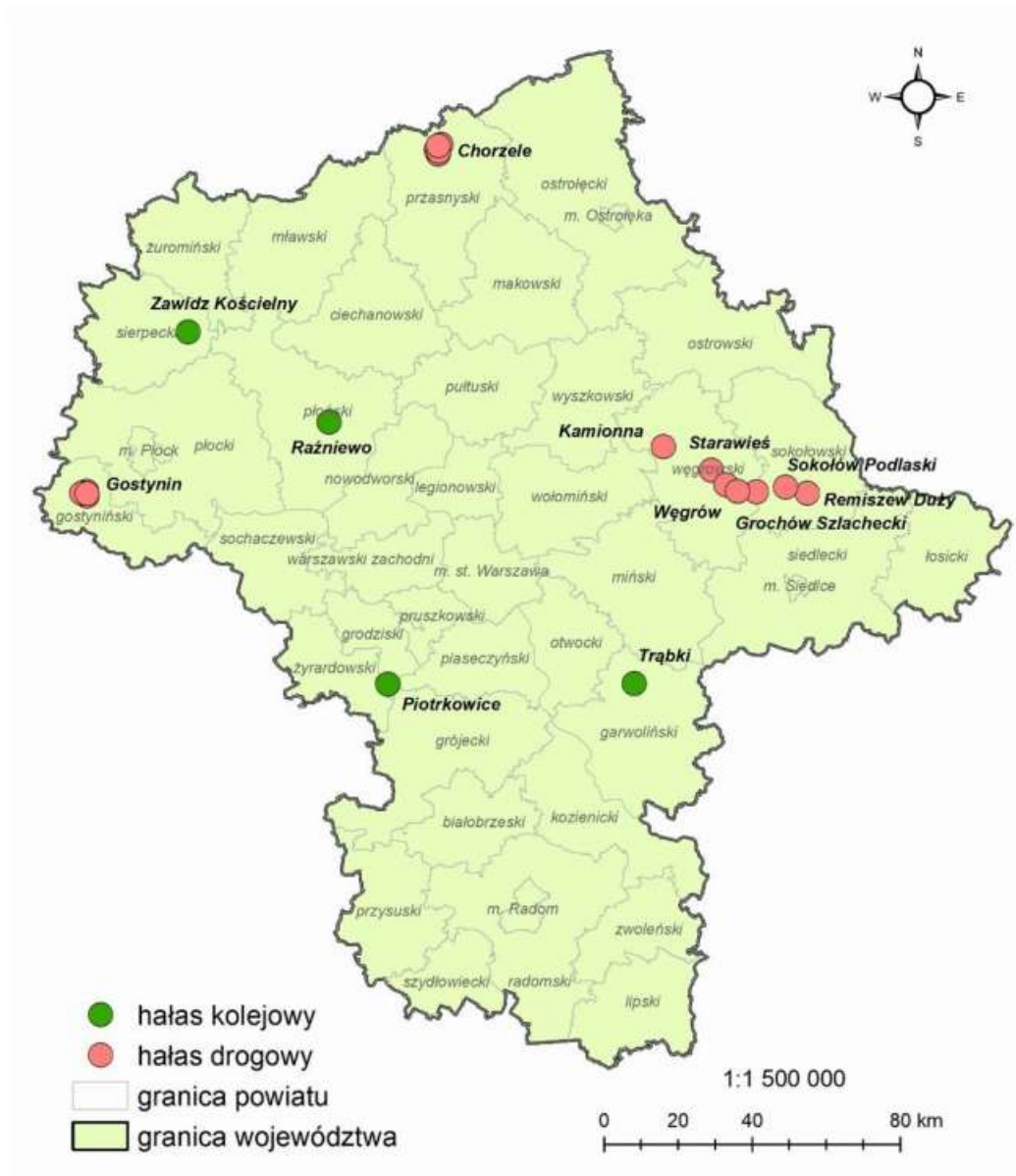
Na terenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą nie ma zlokalizowanych linii kolejowych.

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 Miasta i Gminy Solec nad Wisłą

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 22 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 Miasta i Gminy Solec nad Wisłą.

Hałas przemysłowy

W latach 2017– 2020 na terenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą wykonano pomiary hałasu przemysłowego, na podstawie art. 147 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 poz. 1973.).

Tabela 14 Dane z pomiarów hałasu na terenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą

Lokalizacja punktu pomiarowego	Rok wykonania pomiaru	Czas odniesienia	Wartość dopuszczalna [dB]	Wynik pomiaru [dB]	Niepewność pomiaru [dB]
Solec nad Wisłą, Kłudzie	2017	Dzień	55	47,7	2,2
		Noc	45	46,7	2,1
		Dzień	55	48,2	2,3
		Noc	45	46,6	2,1

Źródło: GIOŚ Warszawa

Badania hałasu przemysłowego nie wskazują na wystąpienie przekroczeń poziomu dopuszczalnego w punkcie pomiarowym.

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 wewnątrz zakładowy oraz prace rozładunkowe.

5.2.4 Analiza SWOT

Tabela 15 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,– brak przekroczeń poziomu hałasu przemysłowego.	<ul style="list-style-type: none">– zwiększająca się emisja hałasu, pochodząca z ciągów komunikacyjnych,– brak regularnego pomiaru poziomu hałasu drogowego,– 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

Miasto i Gmina Solec nad Wisłą 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 Miasta i Gminy Solec nad Wisłą obejmuje Wisłę i jej brzegi na odcinku między Józefowem, a Kazimierzem. Dlatego też znaczną część powierzchni tej ptasiej ostoi (36%) zajmują ciekі wodne, a charakterystyczne dla niej są wysokie brzegi – ślady po licznych kamieniołomach, które na przestrzeni wieków eksploatowano w zboczach doliny. Można tutaj także zaobserwować malownicze meandry, zróżnicowane wyspy – od niskich, nagich, piaszczystych łąch (pojawiających się i zanikających) po wyżej wyniesione i pokryte roślinnością, wykorzystywane jako pastwiska. Brzegi i tarasy zalewowe pokryte są zaroślami wiklinowymi, łąkami kośnymi i pastwiskami, lasami wierzbowo– topolowymi lub plażami. Wisła zachowała tutaj charakter rzeki dzikiej, której przebieg koryta zmienia się z roku na rok. Tereny użytkowane rolniczo, wraz z sadami i działkami, zajmują około 15% powierzchni. Obszar ten jest bardzo ważny dla ptaków wodno– błotnych, na jego terenie występuje 14 gatunków wymienionych w załączniku II Dyrektywy Ptasiej.

Obszar Miasta i Gminy Solec nad Wisłą położony jest w granicach pięciu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych (JCWPPrz). Spośród wymienionych JCWP jedna została określona jako silnie zmieniona część wód. Pozostałe JCWP posiadają status naturalnych JCWP i reprezentują typy abiotyczne.

5.3.1 Wody powierzchniowe

W granicach Miasta i Gminy Solec nad Wisłą zlokalizowanych jest pięć jednolitych części wód powierzchniowych:

- Krępianka kod JCWP RW20001623529,
- Strużanka kod JCWP RW20001723689,
- Wisła od Kamiennej do Wieprza kod JCWP PLRW2000212399,
- Wisła od Sanny do Kamiennej kod JCWP PLRW2000212339,
- Kamienna od Przepaści do ujścia kod JCWP PLRW20001023499.

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.

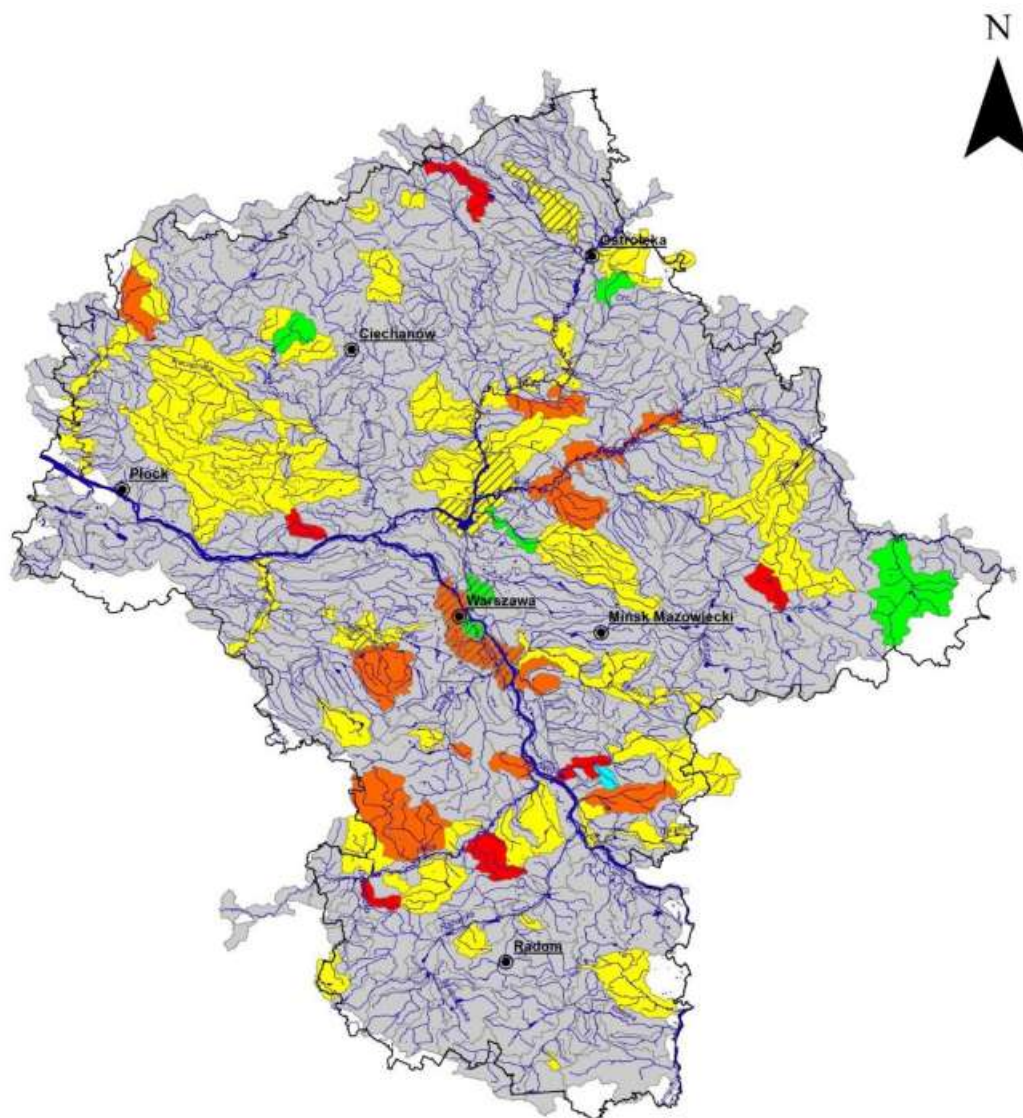
Stan ekologiczny/ potencjał ekologiczny jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych. Stan ekologiczny jednolitych części 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”.



Legenda

	bardzo dobry		maksymalny		rzeki
	dobry stan		umiarkowany		zbiorniki wodne
	umiarkowany		slaby		miasta
	slaby		zly		województwo
	zly		brak klasyfikacji potencjalnego ekologicznego		
	brak klasyfikacji stanu ekologicznego				

Rysunek 23 Stan/ potencjalny ekologiczny JCWP płynących w 2020 r.
Źródło: "Stan środowiska w województwie mazowieckim Raport 2020"

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

- 1– stan/ potencjalny bardzo dobry
- 2– stan/ potencjalny dobry
- >2– stan/ potencjalny poniżej dobrego.

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).

Spośród wymienionych JCWP jedna (Wisła od Sanny do Kamiennej) została określona jako silnie zmieniona część wód. Pozostałe JCWP posiadają status naturalnych JCWP i reprezentują typy abiotyczne: 10 (średnia rzeka wyżynna – zachodnia), 16 (potok nizinny lessowy lub gliniasty), 17 (potok nizinny piaszczysty), 21 (wielka rzeka nizinna). JCWP położone są w dorzeczu Wisły w regionie wodnym Środkowej Wisły. W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) przeprowadzono badania monitoringowe JCWP: Krępianka przez Departament Monitoringu Środowiska w Warszawie GIOŚ, Wisła od Kamiennej do Wieprza i Wisła od Sanny do Kamiennej przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Lublinie oraz Kamienna od Przepaści do ujścia przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Kielcach.

Ostatnie badania monitoringowe JCWP były przeprowadzone w latach 2018–2019. Klasyfikację i ocenę JCWP wykonano w 2020 roku z uwzględnieniem tzw. dziedziczenia, zgodnie z §15 rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U.2019, poz.2149), z wykorzystaniem danych monitoringowych i klasyfikacji wskaźników z ostatnich 6 lat tj. 2014–2019.

Ocena stanu wód powierzchniowych wykonywana jest w odniesieniu do jednolitych części wód na podstawie wyników PMŚ. Stan jednolitej części wód ocenia się przez porównanie wyników klasyfikacji stanu ekologicznego/ potencjału ekologicznego i stanu chemicznego.

Klasyfikację poszczególnych wskaźników i ocenę badanych JCWP w wyznaczonych punktach pomiarowo-kontrolnych zestawiono w tabeli. Na podstawie uzyskanych wyników badań stan ekologiczny badanych wód oceniono jako słaby lub zły. Stan chemiczny wszystkich JCWP sklasyfikowano jako poniżej dobrego.

Tabela 16 Stan badanych jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą

Nazwa ppk	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.1 – 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i nie syntetyczne (3.6)	Klasa stanu/ potencjału ekologicznego	Stan/ potencjał ekologiczny	Ocena stanu JCWP
Krępianka– Solec, uj. do Wisły	5	>2	2	5	zły	zły stan wód
Wisła– Gołąb	4	>2	2	4	słaby	zły stan wód
Wisła– Łopoczno	4	>2	2	4	słaby	zły stan wód
Kamienna– Wola Pawłowska	4	2	2	4	słaby	zły stan wód

Źródło: GIOŚ

5.3.2 Wody podziemne

Pod obszarem Miasta i Gminy Solec nad Wisłą występuje Główny Zbiornik Wód Podziemnych GZWP 405, którego lokalizację przedstawiono na poniższym rysunku.

GZWP 405 Niecka Radomska jest jednym z większych zbiorników wód podziemnych w kraju. Niecka radomska jest również integralną częścią zasobnego regionu hydrogeologicznego, obejmującego zbiorniki: 412, 413, 420, 405, 406 i 407 o łącznej powierzchni 21 580 km². Taka pozycja hydrogeologiczna powoduje, że znaczenie tego zbiornika wykracza daleko poza jego granice. Region ten, poza zaopatrzeniem w wodę miejscowych użytkowników, w znaczącym stopniu kształtuje również bilans wód powierzchniowych środkowego odcinka Wisły. Poziom górnokredowy występuje w utworach obejmujących wszystkie piętra kredy górnej wykształcone głównie w postaci margli, wapieni, opok i gez. Lokalnie utwory górnokredowe pozostają w bezpośrednim kontakcie z osadami czwartorzędowymi, neogeńsko– paleogeńskimi, dolnokredowymi lub jurajskimi, tworząc wspólny poziom wodonośny. Głębokość strefy aktywnej wymiany wód w miękkich, ilastych marglach sięga 100 m, w marglach średnio twardych wynosi 120–150 m, a w marglach twardych i opokach może przekraczać 150 m. Zasilanie kredowego zbiornika wód podziemnych odbywa się na całej jego powierzchni, bądź to przez bezpośrednią infiltrację opadów atmosferycznych na wychodniach utworów kredowych na powierzchni terenu, bądź drogą przesączania przez półprzepuszczalny nadkład. Główne obszary alimentacyjne są zlokalizowane zwłaszcza na wododziałach, gdzie spadki zwierciadła wody są najmniejsze. Stąd przepływ odbywa się ku lokalnym strefom drenażu. Lokalnie w południowo–zachodniej i południowej części GZWP nr 405 ma miejsce lateralne zasilanie przez utwory jurajskie. W strefie tej obszar zasilania niecki radomskiej wychodzi więc poza zasięg zbiornika. Jakość wód kredowego (zbiornikowego) poziomu wodonośnego mieści się w klasach I–III, co oznacza dobry stan chemiczny. Parametry jakości wód podziemnych są kształtowane przez naturalne procesy zachodzące w warstwie wodonośnej lub zaznacza się słaby wpływ działalności człowieka. W południowej i wschodniej części Niecki Radomskiej (bez izolacji) dominuje II klasa jakości (lokalnie klasa I). Ten teren jest bardzo narażony na antropopresję i o zaliczeniu wód do II klasy decydują głównie podwyższone stężenia związków azotu. W rejonie tym występują sporadycznie punktowe przekroczenia związków azotu charakterystyczne nawet dla klasy III. W północnej części niecki (z izolacją) również dominuje klasa II, jednak są tu także obszary wód o III klasie jakości (decyduje o tym głównie bardzo wysokie stężenia żelaza). Ostatecznie

tylko 2% powierzchni GZWP nr 405 to obszar o klasie III. W obrębie zbiornika nie wyznaczono obszarów ze słabym stanem chemicznym tj. klas IV–V.



Rysunek 24 Mapa głównych zbiorników wód podziemnych w okolicy Miasta i Gminy Solec nad Wisłą
Źródło: <http://epsh.pgi.gov.pl>

Obszar Miasta i Gminy Solec nad Wisłą położony jest w granicach Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) o numerze PLGW200087 (zgodnie z nowym podziałem na lata 2016–2021, PIG).

Zasilanie JCWPd nr 87 odbywa się przez infiltrację opadów atmosferycznych. Na północnej granicy JCWPd na odcinku biegnącym wzdłuż północnej granicy subregionu hydrogeologicznego Środkowej Wisły– wyżyny mają miejsce dopływy i odpływy boczne. Pozostałe granice są hydrodynamiczne i biegną po działach wód podziemnych, które z pewnym przybliżeniem pokrywają się z działami wód powierzchniowych, a wschodnią granicę stanowi rzeka Wisła. Naturalnymi strefami drenażu wewnątrz JCWPd są rzeki i ciekły powierzchniowe z tym, że dla głębiej położonych warstw wodonośnych są nimi rzeki Mleczna z Pacynką (dopływ Radomki), Plewka, Zwoleń, Iżanka i Krępanka, a dla najbardziej wschodniej części terenu Wisła. Funkcję drenażu pełnią także liczne ujęcia wód podziemnych (studnie wiercone i kopane). Kierunki krążenia wód podziemnych są często bardzo skomplikowane ze względu na zróżnicowaną przepuszczalność warstw wodonośnych i występowanie pomiędzy nimi utworów półprzepuszczalnych. Generalnie jednak wody wszystkich pięter/poziomów wodonośnych odpływają do naturalnych stref drenażu. Oddziaływanie ujęć zaburzało ten

kierunek tylko lokalnie w rejonie ujęć miasta Radomia i położonych tuż za północną granicą terenu grani ujęcia dla Zakładów Tworzyw Sztucznych „Pronit” w Pionkach. Obecnie pobór wody uległ znacznemu zmniejszeniu co spowodowało wyraźne ograniczenie obszarów ich oddziaływania

Tabela 17 Charakterystyka JCWPd87

Powierzchnia JCWPd [km²]	2 100,4
Dorzecze	Wisły
Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Wisła (I), Krępianka, Iłzanka, Zwoleńska, Plewka, Klikawka (II)
% obszarów antropologicznych	5,74
% obszarów rolnych	73,64
% obszarów leśnych i zielonych	19,82
% obszarów podmokłych	0,01
% obszarów wodnych	0,78
Udział zasilania podziemnego w odpływie całkowitym rzek w obrębie JCWPd	56%
% wykorzystania zasobów	20
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 Miasta i Gminy Solec nad Wisłą 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 zbiorowego zaopatrzenia w wodę i odbioru ścieków odpowiada Miasto i Gmina Solec nad Wisłą.

Do sierpnia 2021 r. woda była dostarczana mieszkańcom Miasta i Gminy Solec nad Wisłą z hydroforni Solec nad Wisłą ze stałego zbiornika ciśnieniowego, który nie był poddawany procesom uzdatniania. Aktualnie woda jest tłoczona poprzez zestaw hydroforowy do sieci. Natomiast hydrofornia Glina korzysta ze stałego zbiornika ciśnieniowego, który poddawany jest procesom uzdatniania (odżelazianie i odpowietrzanie). Dodatkowo mieszkańcy mogą korzystać ze studni publicznej, zlokalizowanej w parku przy Placu Bolesława Śmiałego. Miasto i Gmina Solec nad Wisłą na bieżąco przeprowadzają modernizację i rozbudowę sieci wodociągowej. W 2019 r. wykonano budowę sieci wodociągowej w miejscowości Sadkowiec o łącznej długości 171,5 mb. W 2020 r. dokonano modernizacji przepompowni ścieków „Podemłyńce”. Zakres prac obejmował m.in.: demontaż zużytych pomp, montaż nowych oraz montaż wyposażenia zbiornika głównego, zainstalowanie betonowej pokrywy z otworem włączowym i wentylacyjnym oraz inne prace. W 2021 r. przeprowadzono modernizację stacji wodociągowej w Solcu nad Wisłą. Zakres prac obejmował m.in. montaż zespołu zaporowo

– pomiarowego w komorach studni zasilających, montaż rurociągów łącznych studni z zbiornikiem wyrównawczym do zestawu pompowni II stopnia w budynkach hydroforni oraz inne prace.

Stopień szczelności sieci wynosi 75%. Straty wody w sieci w ostatnich trzech latach wyniosły odpowiednio:

- 2019 r. – 1 500 m³,
- 2020 r. – 1 200 m³,
- 2021 r. – 1 000 m³,

Tabela 18 Sieć wodociągowa Miasta i Gminy Solec nad Wisłą w latach 2017– 2020

Rok	Przyłącza budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	Długość sieci wodociągowej [km]
2017	1 148	2 773	104,0
2018	1 149	2 731	105,0
2019	1 162	2 731	105,0
2020	1 170	2 682	105,0

Źródło: GUS

Podmiotem, który pobiera największe ilość wody jest Młodzieżowy Ośrodek Socjoterapii w Solcu nad Wisłą.

Jakość wody pitnej

Jakość wody w obszarze Miasta i Gminy Solec nad Wisłą 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:

- Zespół Szkół w Solcu nad Wisłą ul. Łoteckiego 24,
- Hydrofornia, hala pomp Solec nad Wisłą ul. Kościuszki 20,

- Studnia publiczna Solec nad Wisłą Plac Bolesława Śmiałego,
- Publiczna Szkoła Podstawowa Pawłowice 86,
- Hydrant zewnętrzny Solec nad Wisłą ul. Radomska 50,
- Hydrant na zewnątrz Sadkowice 1,
- Hydrofornia Glina 25.

W wodociągach Miasta i Gminy Solec nad Wisłą pobrane próbki wody badano w zakresie mikrobiologicznym oraz fizyko–chemicznym. Próbki wody były pobierane zarówno w ramach kontroli urzędowej Państwowej Inspekcji Sanitarnej w Lipsku oraz kontroli wewnętrznej właściciela wodociągów.

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, 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).

Najczęstsze przekroczenia parametrów mikrobiologicznych w wodzie dotyczyły obecności bakterii gr. Coli. Przekroczenia miały charakter punktowy i niedługotrwały.

Na podstawie sprawozdań z badań jakości wody wydawane są okresowe oceny jakości wody zgodnie z §23 ust. 1 Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 r., poz. 2294).

Sieć kanalizacyjna

Długość sieci kanalizacyjnej na terenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą wynosi wraz z przyłączami 4,4 km. Do sieci kanalizacyjnej są podłączone 94 budynki mieszkalne. Całkowita ilość ścieków odprowadzona w 2020 r. wyniosła 35 881 m³. Największa ilość ścieków w stosunku rocznym odprowadzają placówki szkolne. Sieć kanalizacyjna na terenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą jest zbudowana z rur PCV.

Tabela 19 Sieć kanalizacyjna Miasta i Gminy Solec nad Wisłą w latach 2017– 2020

Rok	Przyłącza budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	Długość sieci kanalizacyjnej [km]
2017	93	243	4,4
2018	93	239	4,4
2019	94	240	4,4
2020	94	235	4,4

Źródło: GUS

Oczyszczalnia ścieków „Danisi Dół” jest położona około 1,1 km od lewego brzegu rzeki Krępanki i około 400 m na północny – zachód od zabudowań mieszkalnych w pobliżu drogi Solec nad Wisłą – Boiska. Obiekt mechaniczno – biologiczno – chemicznej oczyszczalni ścieków komunalnych przyjmuje i oczyszcza ścieki dopływające z sieci kanalizacyjnej sanitarnej z części Solca nad Wisłą oraz ścieków dowożonych wozami asenizacyjnymi z terenu całego Miasta i Gminy Solec nad Wisłą.

PRZEWODNICZĄCY
Rady Miejskiej w Solcu nad Wisłą
Tadeusz Szczerba

Tabela 20 Wynik badań ścieków surowych

Oznaczany parametr/ Data	XI.2017	VII.2018	X.2018	XI.2018	III.2019	VII.2019	X.2019	X.2019	IV.2020	IX.2020
mg/l										
Zawiesina ogólna	318	313	1500	270	370	1165	709	709	140	9400
ChZT	819	805	288,	841	1681	3850	1068	1068	681	9710
BZT ₅	330	333	720	200	460	907	270	270	180	3080

Źródło: Urząd Miasta i Gminy Solec nad Wisłą

Tabela 21 Wynik badań ścieków oczyszczonych

Oznaczany parametr/ Data	III.2017	VII.2017	III.2018	VII.2018	X.2018	XI.2018	III.2019	VII.2019	X.2019	X.2019	IV.2020	IX.2020	II.2021	VII.2021	IX.2021
mg/l															
Zawiesina ogólna	35,0	34,2	80,5	128	48	26	43	36	22	22	22	20	23	47	160
ChZT	102	75	187	311	125	110	101	60	54	54	46,1	26,1	52,3	129	474
BZT ₅	34,2	14,4	55,5	98,9	32	21	23	15	14	14	11	5,7	15	26	140

Źródło: Urząd Miasta i Gminy Solec nad Wisłą

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 22 Analiza SWOT dla komponentu gospodarowanie wodami

<u>MOCNE STRONY</u>	<u>SŁABE STRONY</u>
<ul style="list-style-type: none"> – inwestycje w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, sprzyjające ochronie wód podziemnych i powierzchniowych, – dobry stan ilościowy i jakościowy wód podziemnych, – rozwinięta infrastruktura wodociągowa, – oczyszczalnia ścieków, – bieżące prace związane z konserwacją i właściwym utrzymaniem wszystkich elementów zbiorników i koryt rzecznych, 	<ul style="list-style-type: none"> – zły stan wód powierzchniowych na terenie gminy, – niewystarczający stopień skanalizowania gminy.
<u>SZANSE</u>	<u>ZAGROŻENIA</u>
<ul style="list-style-type: none"> – rozbudowa sieci kanalizacji, – modernizacja oczyszczalni ścieków, – edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony jakości wód i racjonalnego korzystania z zasobów wodnych. 	<ul style="list-style-type: none"> – zanieczyszczenie wód wodami opadowymi i ściekami pochodzącymi ze spływów, – brak wystarczających środków na realizację zaplanowanych przedsięwzięć, – napływ zanieczyszczeń z sąsiednich 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 złym 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 niewielki odsetek ludności korzysta z 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

Obszar Gminy Solec nad Wisłą jest w obrębie otoczki mezozoicznej Gór Świętokrzyskich. Podłoże kredowe w postaci margli kredowych, wapni kruchych i opok zalega średnio do głębokości od 20 m do 1 m utworach kredowych zalegają bezpośrednio skały czwartorzędowe (osady plejstocenu i holocenu). Osady plejstoceńskie związane są z akumulacją lodowcową i wodno-lodowcową. Występują także utwory akumulacji eolicznej. Utwory te reprezentowane są przez:

- gliny i piaski gliniaste występujące w rejonie Boisk, a także na północ i południe rzeki Krępianki,
- utwory eoliczne: lessy i muły lessa podobne zajmują znaczną część gminy położoną na południe od doliny Krępianki i na zachód od doliny Wisły,
- utwory rzeczne w postaci piasków budują tarasy wyżynne Wisły i Krępianki.

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

Na terenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą występują udokumentowane złoża kopalin. Spośród udokumentowanych złóż dwa zostały skreślone z bilansu zasobów. Złoże kruszyw naturalnych „Solec nad Wisłą” zostało rozpoznane szczegółowo.

Tabela 23 Złoża kopalin, znajdujące się na terenie gminy

Lp.	Nazwa złoża	Obszar	Kopalina główna	Zagospodarowanie	Powierzchnia złoża ha
1.	Solec nad Wisłą	Solec nad Wisłą	Kruszyna naturalne	Złoże rozpoznane szczegółowo	1,1878
2.	Wola Pawłowska I	Solec nad Wisłą	Kruszyna naturalne	Złoże skreślone z bilansu zasobów	0,6116
3.	Wola Pawłowska II	Solec nad Wisłą	Kruszyna naturalne	Złoże skreślone z bilansu zasobów	0,8416

Źródło: <http://igs.pgi.gov.pl/>

5.4.1 Analiza SWOT

Tabela 24 Analiza SWOT dla komponentu zasoby geologiczne

<u>MOCNE STRONY</u>	<u>SŁABE STRONY</u>
– brak wydobycia kopalin.	– tereny zdegradowane, – wyrobiska związane z eksploatacją kopalin
<u>SZANSE</u>	<u>ZAGROŻENIA</u>
– racjonalne korzystanie z zasobów geologicznych, – rekultywacja obszarów zdegradowanych.	– nielegalna eksploatacja kopalin, – tereny zdegradowane.

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 głównie mady i gleby lessowe o niewielkiej miąższości, utwory pyłowe wodnego pochodzenia, utwory skał węglanowych, na których utworzyły się rędziny i gleby pseudobielicowe. W dolinach rzek występują gleby bagienne i podbagienne, zajęte przez użytki zielone. Bezwzględnie przeważają gleby od I do IV klasy. Cechy środowiska naturalnego Gminy, a zwłaszcza ukształtowanie terenu, dobre gleby oraz duży odsetek użytków rolnych sprawiają, iż ma ona charakter typowo rolniczy.

Na obszarze gminy Solec nad Wisłą, jaki na terenie całego podregionu radomskiego, a także i województwa mazowieckiego dominują gleby o odczynie kwaśnym. Ocenę stopnia zakwaszenia gleby wykonywano na podstawie liczb granicznych obowiązujących w Stacji Chemiczno–Rolniczej opracowanej przez Instytut Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach. Oceniono także potrzeby wapnowania gleb oraz przeprowadzono wycenę zawartości przyswajalnych form makroelementów (P, K, Mg) i mikroelementów (B, Ca, Mn, Zn)

Tabela 25 Powierzchnia geodezyjna gminy według kierunków wykorzystania

Lp.	Wyszczególnienie	Powierzchnia ha	Procentowy udział
1.	powierzchnia ogółem	12 983	100%
2.	powierzchnia lądowa	12 446	95,86%
3.	użytki rolne razem	8 860	68,24%
4.	użytki rolne– grunty orne	7 137	54,97%
5.	użytki rolne– sady	411	3,17%
6.	użytki rolne– łąki trwałe	443	3,41%
7.	użytki rolne– pastwiska trwałe	502	3,87%
8.	użytki rolne– grunty rolne zabudowane	324	2,50%

9.	użytki rolne– grunty pod stawami	20	0,15%
10.	użytki rolne– grunty pod rowami	23	0,18%
11.	grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione razem	3 103	23,90%
12.	grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione– lasy	2 731	21,04%
13.	grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione– grunty zadrzewione i zakrzewione	372	2,87%
14.	grunty pod wodami razem	537	4,14%
15.	grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	516	3,97%
16.	grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi	21	0,16%
17.	grunty zabudowane i zurbanizowane razem	341	2,63%
18.	grunty zabudowane i zurbanizowane– tereny mieszkaniowe	18	0,14%
19.	grunty zabudowane i zurbanizowane– tereny inne zabudowane	15	0,12%
20.	grunty zabudowane i zurbanizowane– tereny zurbanizowane niezabudowane	1	0,01%
21.	grunty zabudowane i zurbanizowane– tereny rekreacji i wypoczynku	8	0,06%
22.	grunty zabudowane i zurbanizowane– tereny komunikacyjne– drogi	289	2,23%
23.	grunty zabudowane i zurbanizowane– tereny komunikacyjne– inne	9	0,07%
24.	grunty zabudowane i zurbanizowane– tereny komunikacyjne– użytki kopalne	1	0,01%
25.	użytki ekologiczne	29	0,22%
26.	grunty rolne– nieużytki	77	0,59%
27.	tereny różne	36	0,28%

Źródło: opracowanie na podstawie Bank Danych Lokalnych

5.5.1 Rolnictwo

Swoją rolę w strukturze gospodarczej gminy odgrywa rolnictwo. Użytki rolne zajmują ok. 68% powierzchni Miasta i Gminy Solec nad Wisłą. Ogółem na terenie gminy funkcjonuje 1 245 gospodarstw rolnych (Narodowy Spis Rolny, 2010 r.)

Tabela 26 Struktura gospodarstw rolnych na terenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą

Lp.	Gospodarstwa rolne	Liczba	Procentowy udział
1.	ogółem	1 245	100%
2.	do 1 ha włącznie	265	21,29%
3.	1– 5 ha	505	40,56%
4.	powyżej 5 ha	475	38,15%

Źródło: opracowanie na podstawie Bank Danych Lokalnych

Pod względem powierzchni najczęściej gospodarstw znajduje się w grupie od 1 do 5 ha– 505 gospodarstw, co stanowi ok. 40,56% ogółu gospodarstw. W strukturze zasiewów dominują zboża.

Tabela 27 Struktura głównych zasiewów

Lp.	Wyszczególnienie	Powierzchnia	Procentowy udział
		ha	
1.	ogółem	4 706,22	100,00%
2.	zboża razem	3 510,70	74,60%
3.	zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi	3 210,97	68,23%
4.	pszenica ozima	420,77	8,94%
5.	pszenica jara	147,74	3,14%
6.	żyto	105,55	2,24%
7.	jęczmień ozimy	210,16	4,47%
8.	jęczmień jary	512,89	10,90%
9.	owies	306,96	6,52%
10.	pszenżyto ozime	478,79	10,17%
11.	pszenżyto jare	78,62	1,67%
12.	mieszanki zbożowe ozime	167,00	3,55%
13.	mieszanki zbożowe jare	782,50	16,63%
14.	kukurydza na ziarno	8,21	0,17%
15.	ziemniaki	253,16	5,38%
16.	uprawy przemysłowe	46,51	0,99%
17.	buraki cukrowe	40,72	0,87%
18.	rzepak i rzepik razem	5,51	0,12%
19.	strączkowe jadalne na ziarno razem	51,35	1,09%
20.	warzywa gruntowe	387,60	8,24%

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 2021 poz. 1973.).

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 Miasta i Gminy Solec nad Wisłą nie ma zlokalizowanego punktu pomiarowo– kontrolnego.

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 28 Analiza SWOT dla komponentu gleby

<u>MOCNE STRONY</u>	<u>SŁABE STRONY</u>
<ul style="list-style-type: none"> – użytki rolne stanowiące 68% powierzchni gminy, – rosnąca świadomość ekologiczna rolników. 	<ul style="list-style-type: none"> – zanieczyszczenie gleb pochodzące z emisji antropogenicznej, – zanieczyszczenie gleb pochodzące z emisji ze środków transportu, – zakwaszenie gleb.
<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,

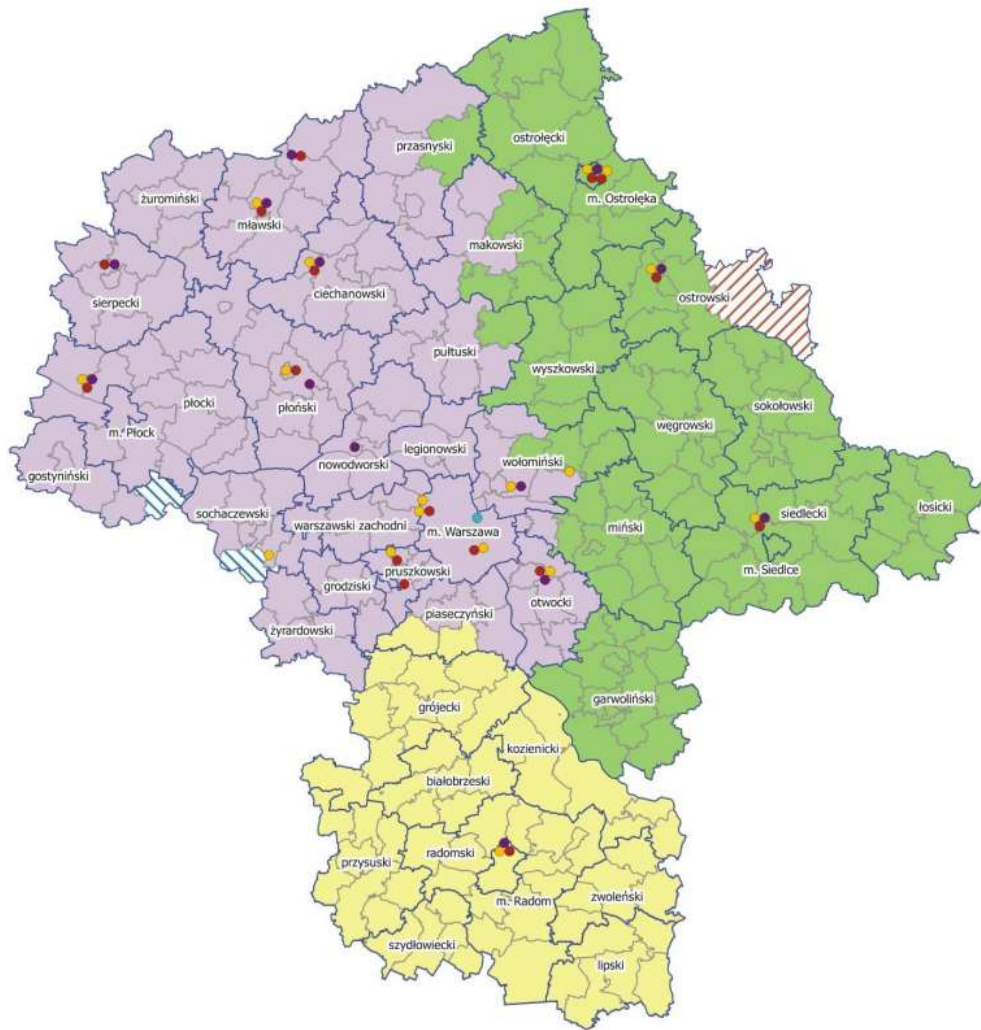
- edukacji ekologicznej w zakresie szkodliwego wpływu nawozów sztucznych i środków ochrony roślin,
- prowadzeniu racjonalnej gospodarki odpadami.

5.6 Gospodarka odpadami

Miasto i Gmina Solec nad Wisłą 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.



Legenda

- Instalacje do mechaniczno - biologicznego przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych
- Instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych
- Instalacje do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów
- Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne (komunalne)
- Granice powiatów

Regiony:

- zachodni
- wschodni
- południowy

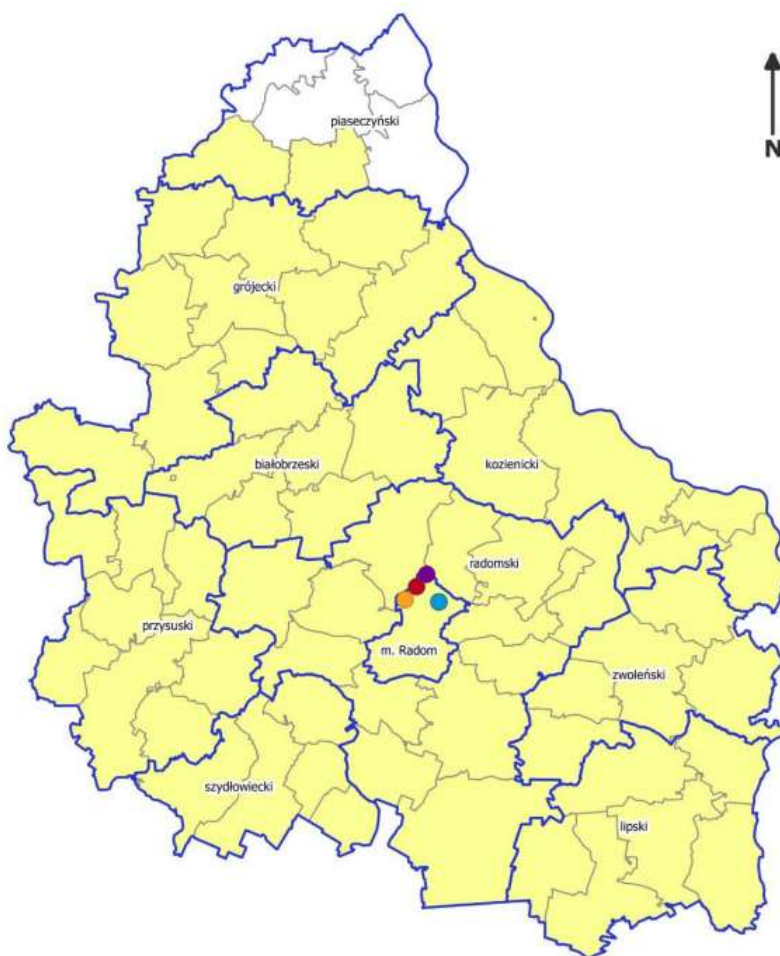
- akces do woj. podlaskiego
- akces do woj. łódzkiego

25 0 25 50 75 100 km

Rysunek 25 Podział województwa na regiony, w których jest prowadzona kompleksowa, regionalna gospodarka odpadami komunalnymi

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Mazowieckiego 2024

Miasto i Gmina Solec nad Wisłą należy do Regionu Południowego.



Rysunek 26 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 Mieście i Gminie Solec nad Wisłą świadczy REMONDIS Sp. z o.o. Oddział w Ostrowcu Świętokrzyskim. Na terenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą nie ma możliwości przetwarzania odpadów komunalnych. Zmieszane odpady komunalne i segregowane są odbierane przez ww. zakład. Odebrane odpady zmieszane zostają zaś skierowane do regionalnych instalacji.

Na terenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą przy Alei Kazimierza Wielkiego 6 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: papier, metale i tworzywa sztuczne, szkło, bioodpady, odpady niebezpieczne, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny zużyte baterie i akumulatory, meble i inne odpady wielkogabarytowe, odpady niekwalifikujące się do odpadów medycznych powstałe w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu substancji we krwi, w szczególności igieł i strzykawek, zużyte opony, przeterminowane leki i chemikalia, odpady tekstyliów i odzieży, odpady budowlane i rozbiórkowe pochodzące z remontów wykonywanych we własnym zakresie, popiół, inne odpady niebezpieczne wydzielone ze strumienia odpadów komunalnych. Zasady postępowania z odpadami komunalnymi określone zostały w regulaminie utrzymania czystości i porządku na terenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą.

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 Miasta i Gminy Solec nad Wisłą

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 29 Ilość odpadów odebranych z terenu gminy latach 2018– 2020

Rodzaj odpadu	Ilość odpadów [Mg]		
	2018	2019	2020
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne (200301)	422,76	406,01	384,75
Opakowania z papieru i tektury (150101)	28,38	24,24	24,83
Opakowania z tworzyw sztucznych (150102)	1,8	1,06	0,68
Opakowania ze szkła (150107)	55,66	49,68	78,59
Odpady wielkogabarytowe (200307)	38,9	44,48	48,62
Zmieszane odpady opakowaniowe (150106)	171,796	154,31	129,078
Zużyte urządzenia elektryczne, elektroniczne inne niż wymienione w 200121, 200123 i 200135 (200136)	0,24	1,08	2,59
Urządzenia zawierające freony (200123*)	1,05	3,4	3,21

Zużyte urządzenia elektryczne, elektroniczne inne niż wymienione w 200121, 200123 zawierające niebezpieczne składniki (200135*)	2,21	3,62	5,81
Zużyte opony (160103)	6,26	13,16	7,26
Inne odpady ulegające biodegradacji (200203)	20,52	21,52	5,76
Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów (170101)	77,5	3,03	6,86
Gruz ceglany (170102)	46,5	–	–
Zmieszane odpady betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 170106 (170107)	9,06	5,54	8,38
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji (200108)	–	6,78	2,86
Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (150110*)	–	0,335	0,5
Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia (170103)	–	2,44	–
Odpady ulegające biodegradacji (200201)	–	–	8,9
Odzież (200110)	–	–	1,1
Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 200133 (200134)	–	–	0,04
Suma	882,636	740,685	719,818

Źródło: <http://solec.pl>

Celem zorganizowanego przez Miasto i Gminę Solec nad Wisłą 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 Miasto i Gminę Solec nad Wisłą.

Tabela 30Osiągniętepoziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia

Papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło	Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia %		
	2018	2019	2020
Wymagany ¹⁾	30	40	50
Osiągnięty ²⁾	25,80	27,22	41,34

Źródło: <http://solec.pl>

Tabela 31Osiągniętepoziomy 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
Wymagany ¹⁾	50	60	70
Osiągnięty ²⁾	100	100	100

Źródło: <http://solec.pl>

Tabela 32 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 składowania³⁾	poziom	40	40	35
Osiągnięty ograniczenia²⁾	poziom	26,41	14,82	16,92

Źródło: <http://solec.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. Miasto i Gmina Solec nad Wisłą posiada opracowany „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Solec nad Wisłą”. W ramach opracowania dokumentu przeprowadzono inwentaryzację wyrobów azbestowych na terenie gminy.

Tabela 33 Ilość azbestu na terenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą

Nazwa	Razem	Osoby fizyczne	Osoby prawne
	[kg]		
Zinwentaryzowane	11 426 105	11 301 993	124 112
Unieszkodliwione	520 648	473 921	46 727
Pozostałe do unieszkodliwienia	10 905 457	10 828 072	77 385

Źródło: www.bazaazbestowa.gov.pl

5.6.4 Istniejące instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów

Na terenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą nie funkcjonuje żadne składowisko odpadów.

Według danych zawartych w „Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Mazowieckiego 2024” na terenie Regionu Południowego w 2018 r. znajdowała się instalacja RIPOK– OZiB oraz 1 instalacja RIPOK– MBP.

Tabela 34 Wykaz instalacji RIPOK– OZiB na terenie Regionu Południowego

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Zdolności przerobowe roczne [Mg/rok]
1	Przedsiębiorstwo Produkcyjno Usługowo Handlowe „RADKOM” Sp. z o.o., ul. Witosa 76, 26–600 Radom	ul. Witosa 94, 26–600 Radom	7 000
Razem Region Południowy			7 000

Źródło: „Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Mazowieckiego 2024”

Tabela 35 Wykaz instalacji RIPOK– MBP na terenie Regionu Południowego

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Moc przerobowa instalacji dla części:	
			Mg mechanicznej (20 03 01)	Mg biologicznej (19 12 12)
1	PPUH „RADKOM” Sp. z o.o., ul. Witosa 76, 26–600 Radom	ul. Witosa 94, 26–600 Radom	140 000	65 000
Razem Region Południowy			967 00	282 000

Źródło: „Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Mazowieckiego 2024”

5.6.5 Analiza SWOT

Tabela 36 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, – Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK). 	<ul style="list-style-type: none"> – spalanie odpadów w paleniskach domowych, – niska świadomość ekologiczna społeczeństwa w zakresie gospodarowania odpadami, – wyroby azbestowe na terenie gminy, – nie osiągnięcie wymaganych poziomów recyklingu, – nieosiągnięcie wymaganych poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych, ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.

<u>SZANSE</u>	<u>ZAGROŻENIA</u>
<p>– zmniejszająca się liczba odpadów, wprowadzanych do środowiska w sposób niekontrolowany,</p> <p>– wzrost zebranych odpadów segregowanych.</p>	<p>– emisja zanieczyszczeń do powietrza ze spalania odpadów,</p> <p>– wzrastająca liczba odpadów na skutek konsumpcyjnego stylu życia,</p> <p>– nieosiągnięcie wymaganych poziomów recyklingu.</p>

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 37 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 2021 r. poz. 1973). 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 1kV/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 adresów częstotliwości pól elektromagnetycznych (w przedziale od 0 MHz do 300 GHz).

Tabela 38 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
<i>f – wartość częstotliwości pola elektromagnetycznego z tego samego wiersza kolumny „Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego”</i>			

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 Miasta i Gminy Solec nad Wisłą

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

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

Tabela 39 Charakterystyka stacji bazowych na terenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą

Miejscowość	Lokalizacja	Technologia	Typ Obiektu	Podmiot
Solec nad Wisłą	Al. Kazimierza Wielkiego 2	LTE	wieża	Polkomtel
Solec nad Wisłą	ul. Solec Nad Wisłą 1613	LTE	budynek biurowy	T-MOBILE POLSKA S.A.
Sadkowice	–	WiFi – 5 GHz	maszt	Janicki Przemysław "NET – KONT@KT"

Dziurków	–	WiFi – 5 GHz	maszt	Janicki Przemysław "NET – KONT@KT"
Solec nad Wisłą	–	LTE	wieża	P4 Sp. z o.o.
Solec nad Wisłą	–	radiolinia	wieża	P4 Sp. z o.o.
Solec nad Wisłą	Al. Kazimierza Wielkiego 2	HSPA+	wieża	Polkomtel
Solec nad Wisłą	–	GPRS	wieża	Orange Polska S.A.
Solec nad Wisłą	Pl. Bolesława Śmiałego 8	WiFi – 5 GHz	obiekt sakralny	ETERNA Piotr Łukasik
Solec nad Wisłą	–	LTE	wieża	Orange Polska S.A.
Solec nad Wisłą	ul. Solec Nad Wisłą 1613	HSPA	budynek biurowy	T-MOBILE POLSKA S.A.
Solec nad Wisłą	–	HSPA+	wieża	Orange Polska S.A.
Solec nad Wisłą	–	HSPA+	wieża	P4 Sp. z o.o.
Solec nad Wisłą	ul. Jana Wnuka 9	WiFi – 5 GHz	maszt	Janicki Przemysław "NET – KONT@KT"

Źródło: Urząd Komunikacji Elektronicznej



Rysunek 27 Lokalizacja stacji telefonii komórkowych

Źródło: <http://www.btsearch.pl>

Badania poziomu promieniowania elektromagnetycznego prowadzi Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Na obszarze Miasta i Gminy Solec nad Wisłą nie ma żadnych punktów pomiarowych w zakresie monitoringu pól elektromagnetycznych.

5.7.2 Analiza SWOT

Tabela 40 Analiza SWOT dla komponentu oddziaływanie pól elektromagnetycznych

<u>MOCNE STRONY</u>	<u>SŁABE STRONY</u>
– źródła promieniowania pól elektromagnetycznych są zidentyfikowane, – modernizacja napowietrznych linii elektroenergetycznych.	– niepokoje społeczne związane z lokalizacją stacji bazowych telefonii komórkowych, – istniejące źródła promieniowania elektromagnetycznego, – brak punktów pomiarowych w zakresie monitoringu pól elektromagnetycznych.
<u>SZANSE</u>	<u>ZAGROŻENIA</u>
– ochrona terenów dostępnych dla ludności w ramach np. MPZP.	– 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 Miasta i Gminy Solec nad Wisłą 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 Miasta i Gminy Solec nad Wisłą według danych BDL na dzień 31.12.2020 r. wynosiła 2 993 ha. Lasy publiczne Skarbu Państwa stanowią ok. 1 250,20 ha.



Rysunek 28 Lasy Nadleśnictwa Zwoleni

Źródło: <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy>

Obszary leśne na terenie gminy są skupione w jednym dużym kompleksie leśnym.

Lesistość gminy (około 23%), jest niższa od średniej krajowej oraz województwa mazowieckiego.

5.8.2 Obszary roślinności nieleśnej

Realizując zadania zawarte w niniejszym Programie Ochrony Środowiska należy uwzględnić ochronę gatunkową roślin i zwierząt, wynikającą z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (t.j.Dz.U.2021 poz. 1098) mającą na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu okazów gatunków oraz ich siedlisk i ostoi. Wymagane jest również przestrzeganie

zapisów ww. ustawy, dotyczących zakazów oraz odstępstw od zakazów w odniesieniu do ww. gatunków oraz wydanych na jej podstawie przepisów wykonawczych, zwłaszcza:

- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2016r. poz. 2183 ze zm.),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z 2014r. poz. 1409),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. z 2014r. poz. 1408).

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach monitoringu przyrody prowadził badania z zakresu:

- monitoringu ptaków Polski w ramach Monitoringu Ptaków Wybrzeża i Rzek (MPWR) i Monitoringu Zimujących Ptaków Wodnych (MZPW). MPWR jest programem rozpoczętym w 2020r., dlatego dane obejmują obecnie tylko sezon lęgowy 2020.
- monitoringu gatunków i siedlisk przyrodniczych dla stanowiska siedliska o kodzie 3270 oraz dla stanowiska siedliska o kodzie 6510. Siedlisko o kodzie 3270 monitorowano po raz ostatni w 2016r. W 2021r. zostanie powtórzony monitoring na stanowisku. Siedlisko o kodzie 6510 monitorowano po raz ostatni w 2017 r. Według wstępnego harmonogramu monitoring siedliska 6510 został zaplanowany na lata 2023– 2024.

Siedlisko o kodzie 3270 znajduje się w kompleksie siedlisk nadrzecznych. Stanowisko położone w obrębie największej z dolin rzecznych Polski, stanowiącej bardzo ważny pod względem biogeograficznym korytarz ekologiczny, wzdłuż którego odbywa się migracja roślin i zwierząt. Na monitorowanym stanowisku stwierdzono obecność gatunków charakterystycznych (w nawiasach podano przybliżone, średnie pokrycie gatunku we wszystkich obserwowanych płatach siedliska na stanowisku). Są to: uczeptrójlistkowy *Bidens tripartita* (mniej niż 1%), uczeptwisły *Bidens cernua* (mniej niż 1%), komosa wielonasienna *Chenopodium polyspermum* (mniej niż 1%), rdest ostrogorzki *Polygonum hydropiper* (mniej niż 5%), komosa czerwona *Chenopodium rubrum* (1%), rdest szczawiolistny *Polygonum lapathifolium* s.l. (10%), jaskier jadowity *Ranunculus sceleratus* (mniej niż 1%), rzepicha błotna *Rorippa palustris* (1%), cibora brunatna *Cyperus fuscus* (mniej niż 1%), szarota błotna *Gnaphalium uliginosum* (mniej niż 1%), namułnik brzegowy *Limosella aquatica* (mniej niż 1%), komosa sina *Chenopodium glaucum* (1%), babka wielonasienna *Plantago intermedia* (1%), łoboda oszczepowata typowa *Atriplex prostrata* (mniej niż 1%). W składzie florystycznym monitorowanego siedliska oprócz licznego udziału gatunków charakterystycznych i wyróżniających zaznacza się również typowy dla tego

siedliska udział gatunków przywiązanych do upraw okopowych np. chwastnicy jednostronnej *Echinochloacrus*–gali.

Siedlisko o kodzie 6510 znajduje się na jednym z niewielu stanowisk zachowanych łąk świeżych w dolinie Wisły. Siedlisko obecnie w dobrym stanie na części monitorowanego obszaru. W obrębie pozostałych płatów siedlisko zachowane w stanie zadowalającym bądź złym ze względu na intensywne użytkowanie (podsiewanie, intensywne nawożenie). Część łąk została zamieniona na pola uprawne. Bardzo prawdopodobne są zmiany użytkowania (gł. intensyfikacja) w przyszłości. Gatunki charakterystyczne na obszarze to: bodziszek łąkowy *Geranium pratense* 10%, pępawa dwuletnia *Crepis biennis* <1%, przytulia pospolita *Galium mollugo* 1%. W poprzednim raporcie zanotowano pięć gatunków spośród obecnie obowiązującej listy, obecnie nie stwierdzono rajgrasu wyniosłego *Arrhenatherum elatius* oraz szczawiu rozpięzchłego *Rumex thyrsoiflorus*.

5.8.3 Ochrona przyrody i krajobrazu

Na terenie gminy znajdują się obszary chronionego krajobrazu, które obejmują tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnią funkcję korytarzy ekologicznych.

Rezerwat przyrody Sadkowice

Obszar jest rezerwatem florystycznym. Znajduje się w południowej części Mazowsza, w granicach administracyjnych gminy Solec nad Wisłą, na gruntach wsi Sadkowice, od której przyjął nazwę. Utworzony został w 1977 r. Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego. Jest to najmniejszy rezerwat przyrody w województwie mazowieckim i jeden z najmniejszych w Polsce – jego powierzchnia wynosi 0,7 ha.

Rezerwat utworzono w celu ochrony i zachowania unikatowego stanowiska roślinności stepowej. Obejmuje on granicami mały wąwóz zbudowany z margli kredowych otwierający się ku dolinie Wisły. Z górnego krańca wąwozu roztacza się piękny widok na dolinę królowej polskich rzek. Nasłonecznione zbocza wąwozu porasta roślinność kserotermiczna. Odnaleźć tu można rośliny objęte ochroną gatunkową, takie jak: dzwonek syberyjski, len złocisty, zawilec wielkokwiatowy, aster gawędka, powojnik pstry, wisienka stepowa czy kalina koralowa.

Zagrożeniem dla rosnącej w rezerwacie Sadkowice roślinności kserotermicznej jest zacienienie zboczy wąwozu, szczególnie przez rosnące w jego górnej części topole. W ramach ustanowionych przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie zadań

ochronnych dla rezerwatu przyrody Sadkowice w minionych latach podejmowane były działania mające na celu polepszenie warunków nasłonecznienia zacienionych muraw kserotermicznych.

Tabela 41 Informacje dotyczące Rezerwatu Przyrody Sadkowice

Data utworzenia	1977-05-15
Powierzchnia [ha]	0,700
Powierzchnia otuliny [ha]	-
Dane aktu prawnego o utworzeniu	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 4 kwietnia 1977 r. w sprawie uznania za rezerwaty przyrody (M.P. z 1977 r. Nr 10, poz. 64)
Dane pozostałych aktów prawnych	Rozporządzenie Nr 274 Wojewody Mazowieckiego z dnia 12 grudnia 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody zlokalizowanych na terenie województwa mazowieckiego i utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 roku (Dz. Urz. z 2019 r. poz. 6747)
	Zarządzenie z dnia 17 maja 2019 r. w sprawie rezerwatu przyrody Sadkowice (Dz. Urz. z 2019 r. poz. 6747)
Plan ochrony	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 27 grudnia 2018 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody Sadkowice (Dz. Urz. z 2019 r. poz. 74)

Zródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/>

Obszar Chronionego Krajobrazu Solec nad Wisłą

OChK „Solec nad Wisłą” ustanowiono 28.06.1983 r. Obejmuje tereny leżące na zachodnim brzegu Wisły (gminy Solec nad Wisłą i Chotcza). Obszar charakteryzuje się dużymi walorami przyrodniczymi i krajobrazowymi – rozległe połacie łąk, szuwary, bagna, wikliny nadrzeczne, zadrzewienia. Występują tu licznie głębokie jary, wąwozy i siedliska roślin stepowych. W granicach obszaru znajduje się rezerwat stepowy „Sadkowice”. Część północno-zachodnią stanowią kompleks leśny, ciek i oczka wodne, które wypełniają starorzecza.

Obszar jest pocięty licznymi jarami i charakteryzuje się dużymi walorami turystycznymi i rekreacyjnymi.

Powierzchnia ogólna terenu wynosi 14 500 ha, w tym grunty Lasów Państwowych – 1 330 ha, grunty lasów nie państwowych 1 820 ha oraz parki wiejskie o powierzchni 2 ha.

Elementy środowiska podlegające ochronie prawnej:

- rezerwat przyrody stepowy Sadkowice,
- pomniki przyrody 2 drzewa.

Tabela 42 Informacje dotyczące Obszar Chronionego Krajobrazu Solec nad Wisłą

Data utworzenia	1983-01-01
Powierzchnia [ha]	13.794,00
Powierzchnia otuliny [ha]	–
Dane aktu prawnego o utworzeniu	Uchwała Nr XV/69/83 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Radomiu z dnia 28 czerwca 1983 r. zmieniająca uchwałę Nr VI/27/77 w sprawie planu przestrzennego zagospodarowania województwa radomskiego do 1990 r. oraz planu społeczno – gospodarczego rozwoju województwa w latach 1976–1980 i kierunków rozwoju do roku 1985 (Dz. Urz. z 1983 r. Nr 9, poz.51)
Dane pozostałych aktów prawnych	Uchwała Nr XII/54/89 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Radomiu z dnia 19 grudnia 1989 r. w sprawie zmiany granic i powierzchni Obszaru Krajobrazu Chronionego "Solec nad Wisłą"
	Rozporządzenie Nr 39 Wojewody Mazowieckiego z dnia 19 kwietnia 2002 r. w sprawie wprowadzenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa mazowieckiego (Dz. Urz. z 2002 r. Nr 109, poz. 2368)
	Rozporządzenie Nr 10 Wojewody Mazowieckiego z dnia 8 marca 2004r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa mazowieckiego (Dz. Urz. z 2004 r. Nr 57, poz. 1459)
	Rozporządzenie Nr 44 Wojewody Mazowieckiego z dnia 5 maja 2005 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Solec nad Wisłą (Dz. Urz. z 2005 r. Nr 105, poz. 2951)
	Uchwała Nr 34/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 18 lutego 2013 r. zmieniająca niektóre rozporządzenia Wojewody Mazowieckiego dotyczące obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. z 2013 r. poz. 2486)
	Uchwała Nr 127/18 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 21 sierpnia 2018 r. zmieniająca rozporządzenie Wojewody Mazowieckiego w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Solec nad Wisłą (Dz. Urz. z 2018 r. poz. 8192)
Plan ochrony	–

Źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/>

Przełom Wisły w Małopolsce, Małopolski Przełom Wisły

Obejmuje 80–kilometrowy, płynący od Zawichostu po Puławy, odcinek Wisły jest najdalej na wschód wysuniętym fragmentem rzeki. W licznych naturalnych odsłonięciach geologicznych i dawnych kamieniołomach znaleźć można ślady życia sprzed milionów lat

w postaci skamieniałości. Nietrudno odkryć je w czasie pieszych wędrówek, a jeszcze łatwiej obejrzeć w Muzeum Przyrodniczym w Kazimierzu Dolnym.

Przełom Wisły ciągnie się wzdłuż zachodniej krawędzi Wyżyny Lubelskiej, granicząc od zachodu z Wyżyną Sandomierską, Przedgórzem Iłżeckim i Równiną Radomską a od wschodu z Wysoczyzną Lubartowską, Równiną Bełżycką, Płaskowyżem Nałęczowskim, Kotliną Chodelską i Wzniesieniami Urzędowskimi. Region wywodzi się na południu z Niziny Nadwiślańskiej i przechodzi na północy w Dolinę Środkowej Wisły.

Te obszary są cenne ze względu na naturalny stan rzeki Wisły i uznanie za korytarz ekologiczny rangi europejskiej. W lessach, osadzonych przez wiatry na prawym brzegu rzeki pod koniec epoki lodowej, spływające wody opadowe wymodelowały niespotykaną w Europie płataninę wąwozów. Na lessowych i wapiennych zboczach doliny wykształciły się murawy i zarośla kserotermiczne. Te ciepłolubne zespoły roślinne stanowią jeden z najbardziej charakterystycznych elementów nadwiślańskiego krajobrazu. Są szczególnie atrakcyjne podczas wiosennego kwitnienia: kosaćca bezlistnego, miłka wiosennego, pachnącego wanilią wężymorda stepowego, zawilca wielkokwiatowego, wisienki stepowej wielu innych chronionych gatunków. Latem, murawy stają się żółte, ze względu na łąnowo kwitnące omamy wąskolistne. Wśród kwitnących roślin można spotkać motyle o wyjątkowej urodzie, takie jak modraszek orion i paż królowej.

Małopolski Przełom Wisły stanowi również obszar chroniony w postaci dwóch Obszarów Natura 2000:

- „Małopolski Przełom Wisły” Obszar Natura 2000 PLB 140006– tworzy przełom od Józefowa do Kazimierza Dolnego,
- „Przełom Wisły w Małopolsce” Obszar Natura 2000 PLH 060045– obejmuje fragment doliny Wisły od ujścia Sanny powyżej Annopola do miasta Puławy.

Te obszary są cenne ze względu na naturalny stan rzeki Wisły i uznanie za korytarz ekologiczny rangi europejskiej.

Pod Janowcem i Mięćmierzem dolina Wisły zwęża się tworząc malowniczy, kazimierski odcinek przełomu. Rynna pod Kazimierzem jest młoda geologicznie, gdyż wykształciła się dopiero po ustąpieniu lądolodu środkowopolskiego, który jako ostatni nawiedził te tereny ponad ćwierć miliona lat temu. Głęboka dolina posiada cechy kanionu– dno jej jest stosunkowo wąskie, o szerokości zaledwie ok. 1 km, a zbocza strome o wysokości do 90–100 m. W lessach,

osadzonych przez wiatry na prawym brzegu rzeki pod koniec epoki lodowej, spływające wody opadowe wymodelowały niespotykaną w Europie płataninę wąwozów.

Na lessowych i wapiennych zboczach doliny wykształciły się murawy i zarośla kserotermiczne. Te ciepłolubne zespoły roślinne stanowią jeden z najbardziej charakterystycznych elementów nadwiślańskiego krajobrazu. Są szczególnie atrakcyjne podczas wiosennego kwitnienia: kosaćca bezlistnego, miłka wiosennego, pachnącego wanilią wężymorda stepowego, zawilca wielkokwiatowego, wisienki stepowej wielu innych chronionych gatunków. Latem, murawy stają się żółte, ze względu na łanowo kwitnące omamy wąskolistne. Wśród kwitnących roślin można spotkać motyle o wyjątkowej urodzie, takie jak modraszek orion i paż królowej.

Rzeka w obrębie Małopolskiego Przełomu zachowała wiele cech naturalnych: zadrzewione i zadarnione wyspy, starorzecza, piaszczyste łachy. Wisła na swym przełomowym odcinku niechętnie poddaje się próbom regulacji. Bieg rzeki jest zmienny. Każde wezbranie wody powoduje pojawienie się nowych piaszczystych ławic, zmianę przebiegu głównego nurtu, erozję brzegów oraz niszczenie i budowę wiślanych wysp.

Pomiędzy korytem rzeki a wysokimi brzegami występuje mozaika: zarośli wiklinowych, łągów, pastwisk i łąk kośnych.

Wiele z siedlisk związanych z dolną Wisłą ma duże znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej zarówno Polski, jak i Europy, gdzie takich „dzikich” rzek już po prostu nie ma. Dlatego utworzono tu ostoję siedliskową, będąca częścią Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000.

Te bardzo urozmaicone siedliska wykorzystują liczne gatunki ptaków. Wiele z nich tu wyprowadza tu lęgi, inne odpoczywają w czasie wiosennych i jesiennych przelotów. Królują ptaki z rzędu siewkowych, głównie mewy i rybitwy.

Tabela 43 Informacje dotyczące Przełom Wisły w Małopolsce

Data utworzenia	2009-03-06
Powierzchnia [ha]	15.170,88
Powierzchnia otuliny [ha]	–
Dane aktu prawnego o utworzeniu	Decyzja Komisji z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmująca na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2008)8039)(2009/93/WE) (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 43 str. 63)
Dane pozostałych aktów prawnych	–

Plan ochrony	–
---------------------	---

Zródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/>

Tabela 44 Informacje dotyczące Małopolski Przełom Wisły

Data utworzenia	2004–11–05
Powierzchnia [ha]	6.972,78
Powierzchnia otuliny [ha]	–
Dane aktu prawnego o utworzeniu	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz.U. 2004 nr 229 poz. 2313)
Dane pozostałych aktów prawnych	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. 2011, Nr. 25 poz. 133)
Plan ochrony	–

Zródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/>

Dolina Kamiennej

Większość obszaru pokrywają łąki i zarośla, po około jednej piątej zajmują siedliska rolnicze i lasy mieszane. Lasy liściaste i iglaste pokrywają niewielką część ostoi. Obszar znajduje się w obrębie mezoregionu Przedgórze Iłżeckie. Ostoję stanowi rozległa dolina Kamiennej, która jest klasyczną równiną denudacyjną, której wysokości absolutne rzadko przekraczają 200 m. Od Ćmielowa Kamienna wykorzystuje zagłębienie uskoku i płynie w kierunku północnym. Na tym odcinku tworzy ona dwa malownicze przełomy, jeden w Podgrodziu, a drugi w Bałtowie. Dla tego fragmentu charakterystyczne są strome lessowe lub wapienne krawędzie urozmaicone przez liczne odsłonięcia skał wapiennych, wąwozy, jaskinie lub jary. Obszar zbudowany jest ze skał wapiennych stanowiących obrzeże mezozoiczne Gór Świętokrzyskich, z utworów środkowej i górnej jury oraz skał kredowych, cechuje się znacznymi wyniosłościami, schodzącymi stromymi krawędziami w dolinę rzeki. Dolina rzeki jest rozległa, podlega zalewom. Obfituje w starorzecza i zastoiska. W dolinie dominują rozległe ekstensywnie użytkowane łąki o zmiennym uwilgotnieniu, a także łąki, zarośla wierzbowe, trafiają się także torfowiska niskie. Krawędzie i zbocza doliny zajęte są przez dobrze wykształcone murawy kserotermiczne. Obszar dodatkowo urozmaicają wydmy liczne leje krasowe. Od północnego przełomu Kamienna skręca w kierunku północnymi uchodzi do Wisły. Obszar ma silnie zróżnicowaną i bogatą roślinność. Związane jest to z dużym urozmaiceniem podłoża skalnego, rzeźby, gleb, a także działalnością ludzką. Na siedliskach oligotroficznym, piaszczysto – ilastych dominują świeże bory sosnowe i bory mieszane. Na glebach lessowych, zwłaszcza na zboczach doliny Kamiennej zachowały się fragmentarycznie żyzne gładowe lasy liściaste z rzadkimi i prawnie chronionymi roślinami

takimi jak: tojad mołdawski, tojad dzióbaty, ulódka leśna, groszek wschodnio karpacki. Dużą wartość przyrodniczą przedstawiają rezerваты leśne: Modrzewie, Ulów, Lisiny Bodzechowskie. Ogółem stwierdzono tu występowanie 13 typów siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, zajmujących łącznie ponad 42% obszaru. Do najcenniejszych należą murawy kserotermiczne, w tym szczególnie naskalne oraz ostnicowe, z wieloma cennymi i zagrożonymi gatunkami (np. turzyca stopowata, ostnica powabna, ostnica Jana, kosaciec bezlistny), łąki o różnym stopniu uwilgotnienia, grądy oraz starorzecza, a także niewielkie fragmenty łęgowych lasów dębowo-wiązowo-jesionowych. Znaczenie obszaru podnosi zdecydowanie fakt, iż występuje tu jedna z najliczniejszych i dosyć stabilnych w Polsce populacji obuwika pospolitego.

Występuje tutaj 11 gatunków zwierząt z II załącznika Dyrektywy Siedliskowej: mopek, nocek duży, bóbr europejski, wydra europejska, traszka grzebieniasta, kumak nizinny, boleń, trzepla zielona, modraszek telejus, czerwończyk nieparek i pachnica dębowa. Dla tego ostatniego gatunku planowana ostoja jest szczególnie ważna, gdyż chroni ona dwa bardzo dobrze zachowane i o naturalnym charakterze stanowiska (Lisiny Bodzechowskie i Ulów)

Tabela 45 Informacje dotyczące Dolina Kamiennej

Data utworzenia	2011-03-01
Powierzchnia [ha]	2.586,45
Powierzchnia otuliny [ha]	–
Dane aktu prawnego o utworzeniu	DECYZJA KOMISJI z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669)(2011/64/UE) (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 33 str. 146)
Dane pozostałych aktów prawnych	–
Plan ochrony	–

Źródło: <http://erfop.gdos.gov.pl/>

Na terenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą znajduje się jeden pomnik przyrody oraz cztery użytki ekologiczne.

Tabela 46 Pomniki przyrody ożywionej na terenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą

Nazwa pomnika	Data utworzenia	Opis pomnika przyrody	Lokalizacja	Podstawa prawna
Brak	1994-12-30	drzewo (gatunek: Topola biała – Populus alba; pierśnica: 121cm; obwód: 380cm; wysokość: 17m)	po zachodniej stronie drogi Solec – Pawłowice	Rozporządzenie Nr 17/94 Wojewody Radomskiego z dnia 30.12.1994r. (Dziennik Urzędowy Województwa Radomskiego)

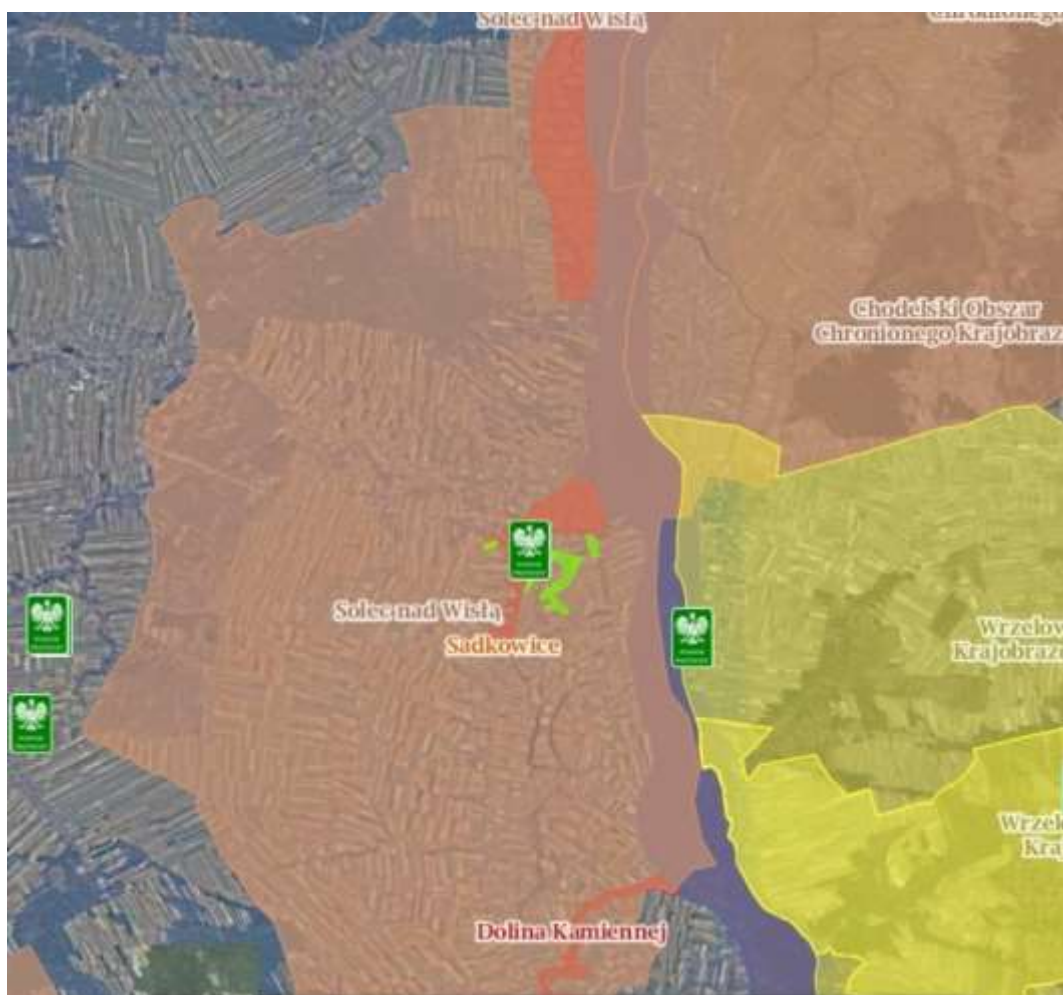
				z dnia 30.12.1994 r.Nr 20, poz. 180) Rozporządzenie Nr 69 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008r.w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu lipskiego (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r.Nr 194, poz. 7030)
--	--	--	--	--

Źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl>

Tabela 47 Użytki ekologiczne na terenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą

Nazwa użytku	Data utworzenia	Rodzaj	Powierzchnia [ha]	Lokalizacja	Dane aktu o utworzeniu
Raj I – użytek 115	1996-09-06	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	4,42	Gmina Solec nad Wisłą, ewidencja gruntów 1391	Rozporządzenie Nr 63 Wojewody Radomskiego z dn. 06.09.1996 w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Radom. z dn. 20.09.1996r. Nr 21 poz. 219)
Raj II – użytek 116	1996-09-06	bagno	24,24	Gmina Solec nad Wisłą, ewidencja gruntów 1387, 1388, 1389	Rozporządzenie Nr 63 Wojewody Radomskiego z dn. 06.09.1996 w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Radom. z dn. 20.09.1996r. Nr 21 poz. 219)
Raj IV – użytek 117	1996-09-06	bagno	1,44	Gmina Solec nad Wisłą, ewidencja gruntów 1386; Leśnictwo Dziurków Oddział 99 b	Rozporządzenie Nr 63 Wojewody Radomskiego z dn. 06.09.1996 w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Radom. z dn. 20.09.1996r. Nr 21 poz. 219)
Raj V – użytek 118	1996-09-06	bagno	1,19	Gmina Solec nad Wisłą, ewidencja gruntów 1390	Rozporządzenie Nr 63 Wojewody Radomskiego z dn. 06.09.1996 w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Radom. z dn. 20.09.1996r. Nr 21 poz. 219)

Źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl>



Rysunek 29 Lokalizacja obszarów chronionych na terenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą
 Źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/>

5.8.4 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 0,10 ha.

5.8.5 Analiza SWOT

Tabela 48 Analiza SWOT dla komponentu zasoby przyrodnicze

<u>MOCNE STRONY</u>	<u>SŁABE STRONY</u>
<ul style="list-style-type: none">– różnorodność świata roślinnego, zwierzęcego,– liczne tereny zielone,– obszary chronione.	<ul style="list-style-type: none">– tereny zielone zagrożone zanieczyszczeniem („niska emisja”),– niszczenie obszarów zielonych przez ludzi.
<u>SZANSE</u>	<u>ZAGROŻENIA</u>
<ul style="list-style-type: none">– możliwość rozwoju turystyki,– edukacja ekologiczna w zakresie ochrony przyrody,– sadzenie nowych drzew i krzewów.	<ul style="list-style-type: none">– zagrożenia lasów (pożarami, szkodnikami),– brak wystarczających środków finansowych na realizację zaplanowanych zadań,– presja turystyki na tereny najcenniejsze przyrodniczo.

Źródło: opracowanie własne

5.8.6 Kierunki działań ochrony zasobów przyrodniczych

Na terenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą 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 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 2021 poz. 1973.) definiuje poważne awarie i poważne awarie przemysłowe. Zgodnie z art. 3 pkt 23 i 24 ustawy z dnia z 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 2021 poz. 1973.), 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) 19zakładów 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 Miasta i Gminy Solec nad Wisłą 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, powodzie, 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 publikowanym i przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, na terenie gminy zostały wykazane obszary zagrożeń powodziowych. Zagrożenie podtopieniami stwarza rzeka: Wisła, Krępianka i Kamienna.



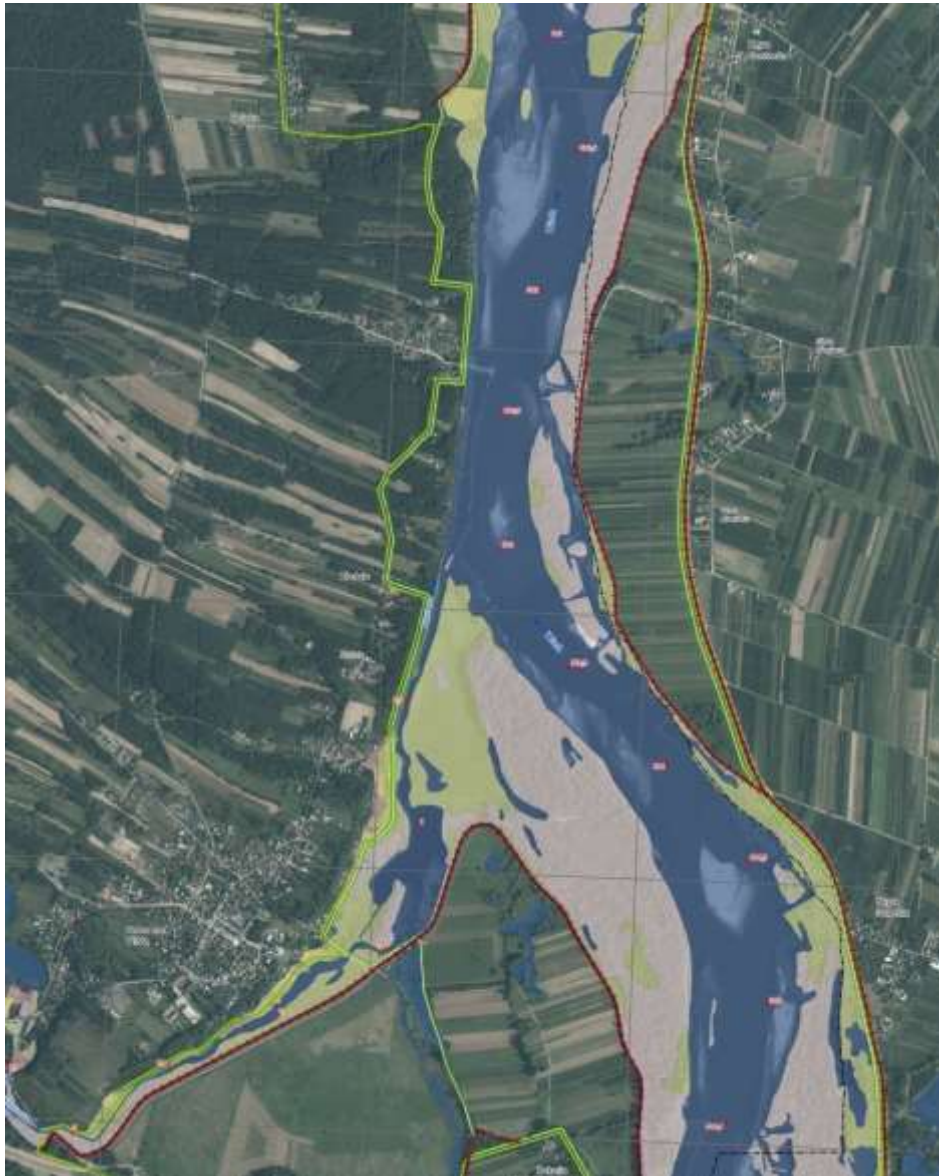
Rysunek 30 Mapa zagrożenia powodziowego wraz z głębokością wody obszaru na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat– Przedmieście Dalsze
Źródło: <https://wody.isok.gov.pl>



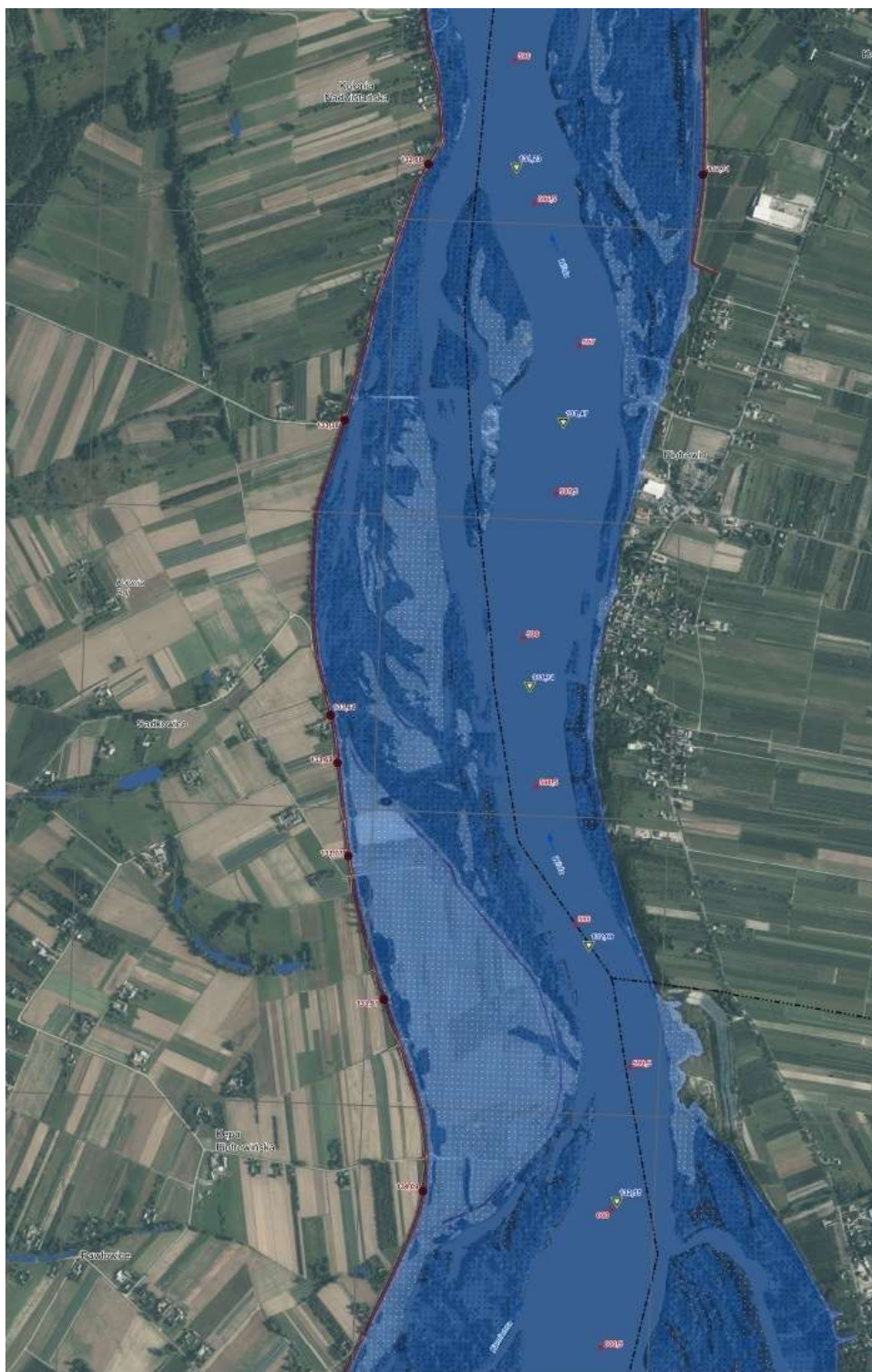
Rysunek 31 Mapa ryzyka powodziowego – potencjalnie negatywne skutki dla środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej– Przedmieście Dalsze
Źródło: <https://wody.isok.gov.pl>



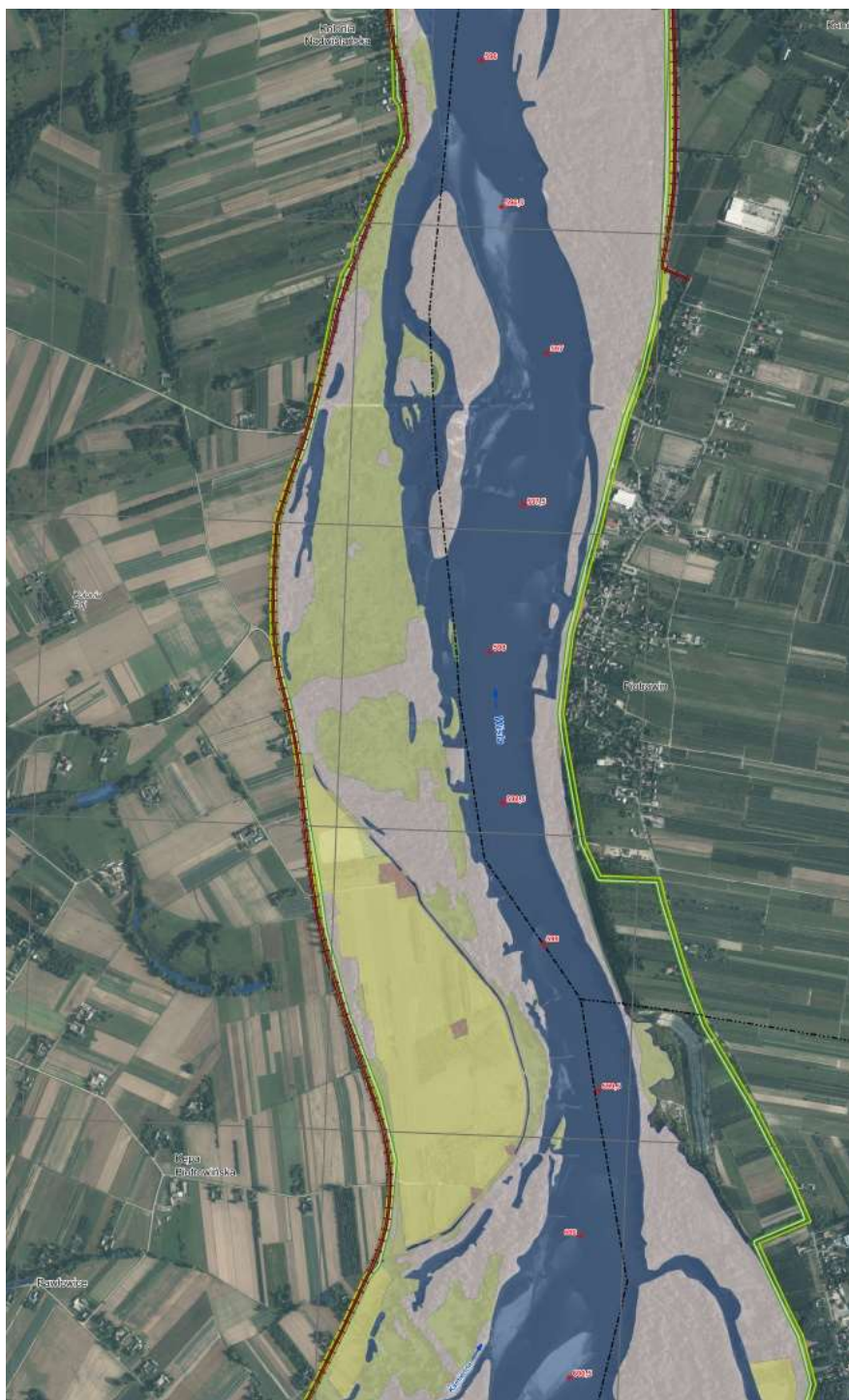
Rysunek 32 Mapa zagrożenia powodziowego wraz z głębokością wody obszaru na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat– Solec nad Wisłą
Źródło: <https://wody.isok.gov.pl>



Rysunek 33 Mapa ryzyka powodziowego – potencjalnie negatywne skutki dla środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej– Solec nad Wisłą
Źródło: <https://wody.isok.gov.pl>



Rysunek 34 Mapa zagrożenia powodziowego wraz z głębokością wody obszaru na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat – Sadkowiec Kolonia
 Źródło: <https://wody.isok.gov.pl>



Rysunek 35 Mapa ryzyka powodziowego – potencjalnie negatywne skutki dla środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej– Sadkowiec Kolonia
Źródło: <https://wody.isok.gov.pl>



Rysunek 36 Mapa zagrożenia powodziowego wraz z głębokością wody obszaru na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat – Wola Pawłowska

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 ogólnie 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 49 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 Miasta i Gminy Solec nad Wisłą 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 nie wystarczającej 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 Miasta i Gminy Solec nad Wisłą 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 50 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, – szersze możliwości przekazu (telewizja, internet), – nowe kanały komunikacji i pozyskiwania informacji. 	<ul style="list-style-type: none"> – ograniczone środki na prowadzenie działań w placówkach oświatowych, – konsumpcyjny styl życia prowadzący do zatracania dobrych nawyków.

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 jego infrastruktury, a także mieszkańców na te zmiany.

5.11.1 Analiza SWOT

Tabela 51 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; – brak środków finansowych na realizację zadań, – niski poziom wykorzystania OZE, – duże obszary rolnicze zagrożone skutkami suszy.
<u>SZANSE</u>	<u>ZAGROŻENIA</u>
– wzrost znaczenia OZE.	– 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 MIASTA I GMINY SOLEC NAD WISŁĄ

Dokument „Program ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Solec nad Wisłą na lata 2021– 2024 z perspektywą do roku 2028” jest kontynuacją poprzedniego „Programu ochrony środowiska Miasta i Gminy Solec nad Wisłą”. Przyjęte dokumenty mają charakter kierunkowy, przez co wyznaczają i opisują zadania, które stanowią wytyczne dla realizowania polityki środowiskowej na terenie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą. 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 2028 ROKU

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 i gminy. Realizacja założeń Programu ochrony środowiska pozwoli na stopniową poprawę stanu środowiska.

Tabela 52 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 użyteczności publicznej	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	Niewystarczające środki w budżecie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą 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	Termomodernizacja budynków mieszkalnych stanowiących mieszkaniowy zasób gminy	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	Niewystarczające środki w budżecie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą 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.	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą Właściciele nieruchomości	Niewystarczające środki w budżecie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą, 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	Modernizacja oświetlenia ulicznego	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	Niewystarczające środki w budżecie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą 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	Budowa instalacji OZE na bazie fotowoltaiki, kolektorów słonecznych i pomp	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	Niewystarczające środki w budżecie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą

						ciepła na terenie gmin: Rzecznów, Ciepeliów i Solec nad Wisłą– Poprawa gospodarki niskoemisyjnej– Odnawialne źródła energii		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	Modernizacja dróg gminnych	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	Niewystarczające środki w budżecie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą 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	Uwzględnienie kwestii ograniczenia emisji przemysłowych w decyzjach środowiskowych (monitoring zapisów wydawanych decyzji środowiskowych)	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	Niewystarczające środki w budżecie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą
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 drogi powiatowej nr 1932W Walentynów– Pawłowice odcinek Zemborzyn II – Pawłowice dł. 4000mb	Powiatowy Zarząd Dróg Publicznych	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	Przebudowa drogi powiatowej nr 1918W Solec– Boiska– Chotcza Górna odcinek Boiska– Boiska Kolonia dł. 1220mb	Powiatowy Zarząd Dróg Publicznych	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	Kontrola podmiotów w zakresie przestrzegania zasad ochrony środowiska	GIOŚ	Brak środków na zadanie

Klimat akustyczny	Zabezpieczenie obszarów przed zagrożeniem wystąpienia ponadnormatywnej emisji hałasu	Poziom dźwięku [dB] ²⁾	Brak wyników pomiarów	61/ 65 56	Ograniczenie poziomu hałasu	Modernizacja dróg gminnych	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	Niewystarczające środki w budżecie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą brak dofinansowania ze środków zewnętrznych
Klimat akustyczny	Zabezpieczenie obszarów przed zagrożeniem wystąpienia ponadnormatywnej emisji hałasu	Poziom dźwięku [dB] ²⁾	Brak wyników pomiarów	61/ 65 56	Ograniczenie poziomu hałasu	Przebudowa drogi powiatowej nr 1932W Walentynów–Pawłowice odcinek Zemborzyn II – Pawłowice dł. 4000mb	Powiatowy Zarząd Dróg Publicznych	Brak środków na zadanie
Klimat akustyczny	Zabezpieczenie obszarów przed zagrożeniem wystąpienia ponadnormatywnej emisji hałasu	Poziom dźwięku [dB] ²⁾	Brak wyników pomiarów	61/ 65 56	Ograniczenie poziomu hałasu	Przebudowa drogi powiatowej nr 1918W Solec– Boiska– Chotcza Górna odcinek Boiska– Boiska Kolonia dł. 1220mb	Powiatowy Zarząd Dróg Publicznych	Brak środków na zadanie
Klimat akustyczny	Zabezpieczenie obszarów przed zagrożeniem wystąpienia ponadnormatywnej emisji hałasu	Poziom dźwięku [dB] ²⁾	Brak wyników pomiarów	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⁾	Zły/ Słaby	Umiarkowany	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 Racjonalny system zarządzania gospodarką wodno-ściekową	Stan wód (potencjał ekologiczny)– Prawo Wodne Dz. U. 2021 poz. 624 ²⁾	Zły/ Słaby	Umiarkowany	Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych	Prace związane z utrzymaniem wałów przeciwpowodziowych, rozbiórką tam bobrowych oraz wszelkich przetamowań i zatorów, utrzymanie wód rzeki Krępanki oraz rzeki Struga Solec Raj.	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 Racjonalny system zarządzania gospodarką wodno-ściekową	Stan wód (potencjał ekologiczny)– Prawo Wodne Dz. U. 2021 poz. 624 ²⁾	Zły/ Słaby	Umiarkowany	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z gospodarką wodno-ściekową	Budowa stacji wodociągowej w miejscowości Dziurków gmina Solec nad Wisłą– Poprawa infrastruktury wodociągowej	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	Niewystarczające środki w budżecie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą
			II, III klasa	II klasa				
Zasoby i jakość wód. Gospodarka wodno-ściekowa	Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych Racjonalny system zarządzania gospodarką wodno-ściekową	Stan wód (potencjał ekologiczny)– Prawo Wodne Dz. U. 2021 poz. 624 ²⁾	Zły/ Słaby	Umiarkowany	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z gospodarką wodno-ściekową	Modernizacja stacji wodociągowej w Solcu nad Wisłą– RFIL– Poprawa jakości infrastruktury wodociągowej	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	Niewystarczające środki w budżecie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą, brak dofinansowania ze środków zewnętrznych
			II, III klasa	II klasa				
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 ⁶⁾	1 630	<1 630	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z gospodarką wodno-ściekową	Prowadzenie kontroli i ewidencji zbiorników bezodpływowych	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	Brak środków na zadanie, brak zaangażowania mieszkańców

Zasoby i jakość wód. Gospodarka wodno-ściekowa	Ochrona i zapewnienie właściwego użytkowania wód	Ilość przydomowych oczyszczalni ścieków ⁷⁶⁾	8	>8	Ochrona i zapewnienie właściwego użytkowania wód	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Właściciele nieruchomości	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	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	Przedłużająca się procedura wprowadzania zmian do przepisów prawa miejscowego
Gleby	Ochrona i zapewnienie właściwego użytkowania gleb	Ilość przydomowych oczyszczalni ścieków ⁷⁶⁾	8	>8	Poprawa jakości gleby	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Właściciele nieruchomości	Brak zainteresowania mieszkańców
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	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	Przedłużająca się procedura wprowadzania zmian do przepisów prawa miejscowego
Gleby	Ochrona i zapewnienie właściwego użytkowania gleb	Ilość kontroli jakości gleb ³⁾	Brak danych	Nie określono	Poprawa jakości gleby	Kontrola stanu jakości gleb	GIOS	Brak środków na zadanie
Gospodarka odpadami	Doskonalenie systemu gospodarki odpadami	Masa odebranych odpadów – ogółem [Mg/rok] ⁴⁾	719,818	Wartość docelowa ustalana corocznie w oparciu o umowę z przedsiębiorstwem odbierającym odpady	Poprawa stanu środowiska	Doskonalenie systemu gospodarki odpadami	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	Brak możliwości technicznych do realizacji zadania, brak zainteresowania ze strony mieszkańców racjonalną gospodarką odpadami
		Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie [Mg/rok] ⁴⁾	335,068					
		Masa odpadów komunalnych odebranych jako zmieszane odpady komunalne ⁴⁾ [Mg/rok]	384,75					

Gospodarka odpadami	Doskonalenie systemu gospodarki odpadami	Ilość wyrobów zawierających azbest pozostałych do unieszkodliwienia ⁴⁾⁵⁾ [Mg]	10 905 457	<10 905 457	Poprawa stanu środowiska	Realizacja zadań w zakresie gospodarowania azbestem, określonych w „Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009–2032”	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	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⁾	25,80 24,22 41,34	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	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	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 opadami komunalnymi	0	>0	Poprawa stanu środowiska	Kontrola zgodności z prawem gospodarki opadami komunalnymi	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	Brak możliwości technicznych do realizacji zadania, brak wykwalifikowanej kadry
Oddziaływanie pól elektromagnetycznych	Ochrona przed negatywnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych na terenie gminy (najbliższe punkty pomiarowe) [V/m] ²⁾	Brak wyników pomiarów	< 7	Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych	Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed PEM	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	Przedłużająca się procedura wprowadzania zmian do przepisów prawa miejscowego
Oddziaływanie pól elektromagnetycznych	Ochrona przed negatywnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych na terenie gminy (najbliższe punkty pomiarowe) [V/m] ²⁾	Brak wyników pomiarów	< 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	Brak wyników pomiarów	< 7	Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych	Modernizacja linii napowietrznej 15kV Lipsko Solec, br. sek. Solec – br. sek.	PGE Dystrybucja S.A.	Brak środków na zadanie

		(najbliższe punkty pomiarowe) [V/m] ²⁾				Sadkowice (linia kablowa SN ok.8,5km, stacja wnetrzowa- 1 szt., linia kablowa nN- 0,8 km)		
Oddziaływanie pól elektromagnetycznych	Ochrona przed negatywnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych na terenie gminy (najbliższe punkty pomiarowe) [V/m] ²⁾	Brak wyników pomiarów	< 7	Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych	Przyłączenie do sieci energetycznej obiektów na terenie gminy: - budowa linii kablowej nN ok.3,0 km, - budowa nowych przyłączy ok. 60 szt.	PGE Dystrybucja S.A.	Brak środków na zadanie
Zasoby przyrodnicze	Zrównoważona gospodarka leśna	Powierzchnia lasów [ha] ⁶⁾	2 993	≥ 2 993	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	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	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	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	Niewystarczające środki w Budżecie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą, brak odpowiedniej kadry

						zagospodarowania przestrzennego oraz tzw. decyzji środowiskowych		
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	Minimalizacja skutków nadzwyczajnych zagrożeń środowiska oraz ograniczenie negatywnych skutków klęsk żywiołowych	Rozbudowa budynku strażnicy OSP w Sadkowicach– RIFL– Poprawa jakość infrastruktury OSP	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	Niewystarczające środki w Budżecie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą, brak odpowiedniej kadry
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	Realizacja różnorodnych działań w ramach edukacji ekologicznej. Rozwijanie świadomości ekologicznej. Propagowanie wiedzy związanej z oszczędzaniem energii.	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	Niewystarczające środki w Budżecie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą,
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	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	Brak zainteresowania mieszkańców

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 użyteczności publicznej	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	Niewystarczające środki w budżecie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą, 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	Termomodernizacja budynków mieszkalnych stanowiących mieszkaniowy zasób gminy	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	Niewystarczające środki w budżecie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą, 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 publicznej i mieszkaniowej.	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą Właściciele nieruchomości	Niewystarczające środki w budżecie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą, małe zainteresowanie mieszkańców
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	Modernizacja oświetlenia ulicznego	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	Niewystarczające środki w budżecie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą, 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	Budowa instalacji OZE na bazie fotowoltaiki, kolektorów słonecznych i pomp ciepła na terenie gmin: Rzecznów, Ciepiałów i Solec nad	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	Niewystarczające środki w budżecie Miasta i Gminy Solec nad Wisłą, brak dofinansowania ze środków zewnętrznych

						Wisła– Poprawa gospodarki niskoemisyjnej– Odnawialne źródła energii		
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⁾ WIOS/ 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 Miasta i Gminy Solec nad Wisłą ⁵⁾ Baza Azbestowa ⁶⁾ GUS								

Źródło: opracowanie własne

Tabela 53 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 użyteczności publicznej	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	Wg kosztorysu					Środki zewnętrzne Budżet Miasta i Gminy Solec nad Wisłą,
Klimat i powietrze atmosferyczne	Termomodernizacja budynków mieszkalnych stanowiących mieszkaniowy zasób gminy	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	Wg kosztorysu					Środki zewnętrzne Budżet Miasta i Gminy Solec nad Wisłą,
Klimat i powietrze atmosferyczne	Ograniczenia niskiej emisji w indywidualnych gospodarstwach domowych na terenie gminy– Ograniczenie niskiej emisji w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	Wg kosztorysu					Środki zewnętrzne Budżet Miasta i Gminy Solec nad Wisłą,
Klimat i powietrze atmosferyczne	Modernizacja oświetlenia ulicznego	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	Wg kosztorysu					Budżet Miasta i Gminy Solec nad Wisłą,
Klimat i powietrze atmosferyczne	Budowa instalacji OZE na bazie fotowoltaiki, kolektorów słonecznych i pomp ciepła na terenie gmin: Rzecznów, Ciepłówek i Solec nad Wisłą– Poprawa gospodarki niskoemisyjnej– Odnawialne źródła energii	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	2 525,321	0,00	0,00	0,00	2 977,13877	Budżet Miasta i Gminy Solec nad Wisłą,
Klimat i powietrze atmosferyczne	Modernizacja dróg gminnych	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	Wg kosztorysu					Budżet Miasta i Gminy Solec nad Wisłą,
Klimat i powietrze atmosferyczne	Uwzględnienie kwestii ograniczenia emisji przemysłowych w decyzjach środowiskowych (monitoring zapisów wydawanych decyzji środowiskowych)	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	W ramach corocznego budżetu Miasta i Gminy Solec nad Wisłą					Budżet Miasta i Gminy Solec nad Wisłą,

Klimat akustyczny	Modernizacja dróg gminnych	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	Wg kosztorysu					Budżet Miasta i Gminy Solec nad Wisłą,
Gospodarowanie wodami	Prowadzenie kontroli i ewidencji zbiorników bezodpływowych	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	W ramach corocznego budżetu Miasta i Gminy Solec nad Wisłą					Budżet Miasta i Gminy Solec nad Wisłą,
Gospodarowanie wodami	Budowa stacji wodociągowej w miejscowości Dziurków gmina Solec nad Wisłą– Poprawa infrastruktury wodociągowej	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	980,00	200,00	0,00	0,00	1 180,00	Budżet Miasta i Gminy Solec nad Wisłą,
Gospodarowanie wodami	Rozbudowa końcówek sieci wodociągowej w miarę potrzeb wynikających z zabudowy peryferyjnej	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	120,00	0,00	0,00	0,00	122,460	Budżet Miasta i Gminy Solec nad Wisłą,
Zasoby geologiczne	Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	W ramach corocznego budżetu Miasta i Gminy Solec nad Wisłą					Budżet Miasta i Gminy Solec nad Wisłą,
Gleby	Ochrona gruntów rolnych przed zmianą zagospodarowania poprzez uwzględnianie ich przeznaczenia w dokumentach planistycznych	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	W ramach corocznego budżetu Miasta i Gminy Solec nad Wisłą					Budżet Miasta i Gminy Solec nad Wisłą,
Gospodarka odpadami	doskonale systemy gospodarki odpadami	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	W ramach corocznego budżetu Miasta i Gminy Solec nad Wisłą					Budżet Miasta i Gminy Solec nad Wisłą,
Gospodarka odpadami	Kontrola zgodności z prawem gospodarki opadami komunalnymi	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	W ramach corocznego budżetu Miasta i Gminy Solec nad Wisłą					Budżet Miasta i Gminy Solec nad Wisłą Środki właścicieli nieruchomości
Gospodarka odpadami	Realizacja zadań w zakresie gospodarowania azbestem, określonych w „Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009–2032”	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	W ramach corocznego budżetu Miasta i Gminy Solec nad Wisłą					Budżet Miasta i Gminy Solec nad Wisłą 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	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	W ramach corocznego budżetu Miasta i Gminy Solec nad Wisłą					Budżet Miasta i Gminy Solec nad Wisłą
Oddziaływanie pól elektromagnetycznych	Oddziaływanie pól elektromagnetycznych	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	W ramach corocznego budżetu Miasta i Gminy Solec nad Wisłą					Budżet Miasta i Gminy Solec nad Wisłą
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Informowanie społeczeństwa o możliwości wystąpienia zagrożenia i sposobie zachowania w takim przypadku	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	W ramach corocznego budżetu Miasta i Gminy Solec nad Wisłą					Budżet Miasta i Gminy Solec nad Wisłą
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	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	W ramach corocznego budżetu Miasta i Gminy Solec nad Wisłą					Budżet Miasta i Gminy Solec nad Wisłą
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Rozbudowa budynku strażnicy OSP w Sadkowicach– RIFL– Poprawa jakość infrastruktury OSP	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	135,00	0,00	0,00	0,00	145,48639	Budżet Miasta i Gminy Solec nad Wisłą Środki zewnętrzne
Działania edukacyjne	Realizacja różnorodnych działań w ramach edukacji ekologicznej. Rozwijanie świadomości ekologicznej. Propagowanie wiedzy związanej z oszczędzaniem energii.	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	W ramach corocznego budżetu Miasta i Gminy Solec nad Wisłą					Budżet Miasta i Gminy Solec nad Wisłą
Działania edukacyjne	Konsultacje społeczne planów, programów, strategii	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	W ramach corocznego budżetu Miasta i Gminy Solec nad Wisłą					Budżet Miasta i Gminy Solec nad Wisłą

Adaptacja do zmian klimatu	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	Wg kosztorysu					Środki zewnętrzne Budżet Miasta i Gminy Solec nad Wisłą
Adaptacja do zmian klimatu	Termomodernizacja budynków mieszkalnych stanowiących mieszkaniowy zasób gminy	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	Wg kosztorysu					Środki zewnętrzne Budżet Miasta i Gminy Solec nad Wisłą
Adaptacja do zmian klimatu	Ograniczenia niskiej emisji w indywidualnych gospodarstwach domowych na terenie gminy– Ograniczenie niskiej emisji w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	Wg kosztorysu					Środki zewnętrzne Budżet Miasta i Gminy Solec nad Wisłą
Adaptacja do zmian klimatu	Modernizacja oświetlenia ulicznego	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	Wg kosztorysu					Budżet Miasta i Gminy Solec nad Wisłą
Adaptacja do zmian klimatu	Budowa instalacji OZE na bazie fotowoltaiki, kolektorów słonecznych i pomp ciepła na terenie gmin: Rzecznów, Ciepłówek i Solec nad Wisłą– Poprawa gospodarki niskoemisyjnej– Odnawialne źródła energii	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	2 525,321	0,00	0,00	0,00	2 977,13877	Budżet Miasta i Gminy Solec nad Wisłą

Źródło: opracowanie własne

Tabela 54 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	Przebudowa drogi powiatowej nr 1932W Walentynów – Pawłowice odcinek Zemborzyn II – Pawłowice dł. 4000mb	Powiatowy Zarząd Dróg Publicznych	0,00	2 200,00	0,00	0,00	2 200,00	Polski Ład Powiat Lipsko UMiG Solec nad Wisłą
Klimat i powietrze atmosferyczne	Przebudowa drogi powiatowej nr 1918W Solec – Boiska – Chotcza Górna odcinek Boiska – Boiska Kolonia dł. 1220mb	Powiatowy Zarząd Dróg Publicznych	Brak danych					FOGR– dotacja ze środków budżetu Województwa Mazowieckiego w zakresie budowy i modernizacji dróg dojazdowych do gruntów rolnych Powiat Lipsko UMiG Solec nad Wisłą UG Chotcza
Klimat i powietrze atmosferyczne	Kontrola podmiotów w zakresie przestrzegania zasad ochrony środowiska	GIOŚ	W ramach bieżącej działalności GIOŚ oraz dostępnych środków własnych					Środki własne
Klimat akustyczny	Przebudowa drogi powiatowej nr 1932W Walentynów – Pawłowice odcinek Zemborzyn II – Pawłowice dł. 4000mb	Powiatowy Zarząd Dróg Publicznych	0,00	2 200,00	0,00	0,00	2 200,00	Polski Ład Powiat Lipsko UMiG Solec nad Wisłą
Klimat akustyczny	Przebudowa drogi powiatowej nr 1918W Solec – Boiska – Chotcza Górna odcinek Boiska – Boiska Kolonia dł. 1220mb	Powiatowy Zarząd Dróg Publicznych	Brak danych					FOGR– dotacja ze środków budżetu Województwa Mazowieckiego w zakresie budowy i modernizacji dróg dojazdowych do gruntów rolnych

				Powiat Lipsko UMiG Solec nad Wisłą UG Chotcza
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	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Właściciele nieruchomości	W ramach zaistniałych potrzeb oraz dostępnych środków własnych	Środki własne mieszkańców
Gospodarowanie wodami	Prace związane z utrzymaniem wałów przeciwpowodziowych, rozbiórką tam bobrowych oraz wszelkich przetamowań i zatorów, utrzymanie wód rzeki Krępanki oraz rzeki Struga Solec Raj	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	W ramach zaistniałych potrzeb oraz dostępnych środków własnych	Środki własne
Gleby	Kontrola stanu gleb	GIOŚ	W ramach bieżącej działalności GIOŚ oraz dostępnych środków własnych	Środki własne
Gleby	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Właściciele nieruchomości	W ramach zaistniałych potrzeb oraz dostępnych środków własnych	Środki własne mieszkańców
Oddziaływanie pól elektromagnetycznych	Prowadzenie monitoringu pól elektromagnetycznych	GIOŚ	W ramach bieżącej działalności GIOŚ oraz dostępnych środków własnych	Środki własne
Oddziaływanie pól elektromagnetycznych	Modernizacja linii napowietrznej 15kV Lipsko Solec, br. sek. Solec – br. sek. Sadkowice (linia kablowa SN ok.8,5km, stacja wewnętrzna – 1 szt., linia kablowa nN– 0,8 km)	PGE Dystrybucja S.A.	W ramach projektów inwestycyjnych związanych z modernizacją i odtworzeniem majątku	Środki własne
Oddziaływanie pól elektromagnetycznych	Przyłączenie do sieci energetycznej obiektów na terenie gminy: – budowa linii kablowej nN ok.3,0 km,	PGE Dystrybucja S.A.	W ramach projektów inwestycyjnych związanych z modernizacją i odtworzeniem majątku	Środki własne

	– budowa nowych przyłączy ok. 60 szt.			
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
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 2021 poz. 1973.) 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 Miasta i Gminy Solec nad Wisłą 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 Miasta i Gminy Solec nad Wisłą zestawiono w tabeli.

Tabela 55 Wskaźniki efektywności realizacji celów Programu

Lp.	Wskaźnik	Jednostka miary	Wartość bazowa	Źródło danych o wskaźniku
Dane ogólne				
1	Ludność według miejsca zamieszkania	osoba	4 791	GUS
2	Gęstość zaludnienia	osoba/ km ²	37	GUS
3	Powierzchnia gminy	ha	12 983	GUS
Ochrona klimatu i jakości powietrza				

1	Budynki gminne poddane termomodernizacji	szt.	–	Urząd Miasta i Gminy Solec nad Wisłą
2	Zmodernizowane kotłownie gminne	szt.	–	Urząd Miasta i Gminy Solec nad Wisłą
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 Miasta i Gminy Solec nad Wisłą
2	Długość zmodernizowanych dróg gminnych	km	–	Urząd Miasta i Gminy Solec nad Wisłą
3	Drogi o nawierzchniach „cichych”	km	–	Urząd Miasta i Gminy Solec nad Wisłą
4	Liczba punktów monitoringu hałasu, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych	szt.	2	GIOŚ
Pola elektromagnetyczne				
1	Pola elektromagnetyczne	szt.	14	Urząd Komunikacji Elektronicznej
2	Stwierdzone przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku	szt.	0	GIOŚ
Gospodarowanie wodami/gospodarka wodno– ściekowa				
1	Stopień zwodociągowania gminy	%	57	GUS
2	Stopień skanalizowania gminy	%	5,0	GUS
3	Długość sieci kanalizacyjnej	km	4,4	GUS
4	Długość sieci wodociągowej	km	105,0	GUS
5	Liczba przyłączy kanalizacyjnych do budynków mieszkalnych	szt.	94	GUS

6	Liczba przyłączy wodociągowych	szt.	1 170	GUS
7	Zbiorniki bezodpływowe	szt.	1 630	GUS
8	Przydomowe oczyszczalnie ścieków	szt.	8	GUS
9	Liczba mieszkańców korzystająca z sieci wodociągowej	liczba osób	2 682	GUS
10	Liczba mieszkańców korzystająca z kanalizacji sanitarnej	liczba osób	235	GUS
11	Średnie zużycie wody w gospodarstwie domowym	m ³ /mieszk.*rok	11	Urząd Miasta i Gminy Solec nad Wisłą
Zasoby geologiczne				
1	Liczba czynnych eksploatacji złóż surowców mineralnych	szt.	1	PIG
2	Powierzchnia terenów zrehabilitowanych	ha	0	Urząd Miasta i Gminy Solec nad Wisłą
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów				
1	Liczba mieszkańców objęta systemem odbierania odpadów komunalnych	liczba osób	4 791	Urząd Miasta i Gminy Solec nad Wisłą
2	Ilość odpadów komunalnych odebranych ogółem	Mg	719,818	Urząd Miasta i Gminy Solec nad Wisłą
3	Zlikwidowane dzikie wysypiska	szt.	–	Urząd Miasta i Gminy Solec nad Wisłą
4	Ilość wyrobów zawierających azbest	Mg	10 905 457	Baza Azbestowa
5	Liczba czynnych składowisk odpadów, na których są składowane odpady komunalne	szt.	0	Urząd Miasta i Gminy Solec nad Wisłą
Zasoby przyrodnicze				
1	Lesistość gminy	%	23	GUS
2	Powierzchnia obszarów prawnie chronionych ¹⁾	ha	38 556,10	RDOŚ
3	Liczba form ochrony przyrody	szt.	10	RDOŚ
4	Liczba pomników przyrody	szt.	1	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
¹⁾ Powierzchnia obszarów prawnie chronionych obejmuje całkowitą powierzchnię tych obszarów również poza terenem gminy w ramach dostępnych danych RDOŚ				

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 i Gmina, Powiat),
- podmioty realizujące zadania Programu (Miasto i Gmina, 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 Miasto i Gmina Solec nad Wisłą (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 Miasta i Gminy Solec nad Wisłą 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 56 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 efektywności 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 domy jednorodzinne. 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–GreenInvestmentScheme) – Kangur– Bezpieczna i ekologiczna droga do szkoły
- 4.Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów
- 4.1.Ochrona i przywracanie różnorodności biologicznej i krajobrazowej
- 5.Między dziedzinowe
- 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– REGION5.8.Energia Plus
- 5.9.Ciepłownictwo powiatowe– pilotaż
- 5.10.Samowystarczalność energetyczna– pilotaż
- 5.11.Gekon– Generator Koncepcji Ekologicznych
- 5.12.Wsparcie dla Innowacji sprzyjających zasobo-oszczędnej 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% lub40% dofinansowania (15% lub30% 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 większościowym 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.