

**UCHWAŁA NR XV-187/2019
RADY MIEJSKIEJ W WOŁOMINIE**

z dnia 26 listopada 2019 r.

**w sprawie przyjęcia Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019-2020
w perspektywie lat 2018-2024**

Na podstawie art.18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz.1396 ze zm.) oraz art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 506 ze zm.) uchwala się, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się "Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019-2020 w perspektywie lat 2018-2024", który stanowi załącznik nr 1 do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Wołomina.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady
Miejskiej w Wołominie

Marek Górski

Załącznik do uchwały Nr XV-187/2019
Rady Miejskiej w Wołominie
z dnia 26 listopada 2019 r.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019-2020 w perspektywie lat 2018-2024



Zamawiający:



Gmina Wołomin

ul. Ogrodowa 4
05-200 Wołomin

Wykonawca:



Ekolog Sp. z o.o.

ul. Świątowidzka 6/4
61-058 Poznań

Autorzy opracowania:

inż. Katarzyna Walkowiak
mgr Aleksandra Woźnicka
mgr Paulina Marchewka
mgr Jakub Smakulski

1. Spis treści

1. Spis treści	3
2. Wykaz skrótów.....	5
3. Streszczenie	7
4. Wstęp.....	8
4.1. Cel i zakres opracowania	8
4.2. Struktura Programu i metodyka prac.....	9
4.3. Podstawy prawne	11
4.4. Spójność z dokumentami nadrzędnymi	12
5. Ocena stanu środowiska	14
5.1. Charakterystyka Gminy Wołomin	14
5.1.1. Uwarunkowania fizyczno – geograficzne	14
5.1.2. Uwarunkowania społeczno – gospodarcze.....	16
5.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza	19
5.2.1. Analiza stanu wyjściowego	19
5.2.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza	39
5.2.3. Analiza SWOT	40
5.3. Zagrożenia hałasem	41
5.3.1. Analiza stanu wyjściowego	41
5.3.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Wołomin w zakresie zagrożenia hałasem	45
5.3.3. Analiza SWOT	45
5.4. Pola elektromagnetyczne	46
5.4.1. Analiza stanu wyjściowego	46
5.4.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Wołomin w zakresie pól elektromagnetycznych.....	50
5.4.3. Analiza SWOT	50
5.5. Gospodarowanie wodami	51
5.5.1. Analiza stanu wyjściowego	51
5.5.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Wołomin w zakresie gospodarowania wodami	59
5.5.3. Analiza SWOT	59
5.6. Gospodarka wodno-ściekowa	60
5.6.1. Analiza stanu wyjściowego	61
5.6.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin w zakresie gospodarki wodno-ściekowej	63
5.6.3. Analiza SWOT	63
5.7. Zasoby geologiczne.....	64

5.7.1. Analiza stanu wyjściowego	64
5.7.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Wołomin w zakresie zasobów geologicznych	64
5.7.3. Analiza SWOT	65
5.8. Gleby	65
5.8.1. Analiza stanu wyjściowego	65
5.8.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Wołomin w zakresie gleb.....	69
5.8.3. Analiza SWOT	70
5.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	70
5.9.1. Analiza stanu wyjściowego	70
5.9.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Wołomin w zakresie gospodarki odpadami	78
5.9.3. Analiza SWOT	78
5.10. Zasoby przyrodnicze	80
5.10.1. Analiza stanu wyjściowego	80
5.10.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Wołomin w zakresie zasobów przyrodniczych.....	86
5.10.3. Analiza SWOT	87
5.11. Zagrożenia poważnymi awariami	88
5.11.1. Analiza stanu wyjściowego	88
5.11.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Wołomin w zakresie zagrożenia poważnymi awariami	89
5.11.3. Analiza SWOT	89
5.12. Działania edukacyjne.....	90
5.13. Monitoring Środowiska	92
5.14. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i adaptacja do zmian klimatu	94
6. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie.....	96
7. System realizacji programu ochrony środowiska	122
8. Spis tabel	127
9. Spis rycin	129
Załącznik nr 1	130

2. Wykaz skrótów

Nazwa skrótu	Wyjaśnienie
Analiza SWOT	Analiza SWOT jest jedną z najczęściej stosowanych metod analizy strategicznej. Polega na analizie silnych i słabych stron organizacji oraz szans i zagrożeń, które się przed nią pojawiają. SWOT, to skrót od: strengths (mocne strony), weaknesses (słabe strony), opportunities (szanse), threats (zagrożenia).
BZT5	Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu
ChZT	Chemiczne zapotrzebowanie tlenu
c.o.	Centralne ogrzewanie
c.w.u.	Cyrkulacja ciepłej wody użytkowej
Dam	Dekametr
DPSIR model	W ramach struktury modelu realizowane są zadania PMŚ (driving forces/ czynniki sprawcze - pressures/ presje - state/ stan - impact/ oddziaływanie - response/środki - przeciwdziałania). Stosowany przez Komisję Europejską, Organizację Współpracy Gospodarczej i Rozwoju, Europejską Agencją Środowiska do sporządzania ocen zintegrowanych oraz ocen skuteczności polityki ekologicznej.
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUGiK	Główny Urząd Geodezji i Kartografii
GUS	Główny Urząd Statystyczny
IMGW	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
JCWP	Jednolite Części Wód Powierzchniowych
JCWPD	Jednolite Części Wód Podziemnych
JST	Jednostka Samorządu Terytorialnego
KPGO	Krajowy Plan Gospodarki Odpadami
KPOŚK	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
KZGW	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
MODR	Mazowiecki Ośrodek Doradztwa Rolniczego
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OECD	Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PEM	Pola elektromagnetyczne
PGW Wody Polskie	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PM _{2,5}	Pył zawieszony o granulacji do 2,5 µm
PM ₁₀	Pył zawieszony o granulacji do 10 µm
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
POKzA	Program Oczyszczania Kraju z Azbestu
POP	Program Ochrony Powietrza
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PROW	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
PSZOK	Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych
PUA	Program Usuwania Azbestu
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Warszawie
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Warszawie
RDW	Ramowa Dyrektywa Wodna
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie
SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
SDRR	Średni Dobowy Ruch Roczny
SPA2020	Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030
UE	Unia Europejska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019 - 2020 w perspektywie lat 2018 - 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowiedzka 6/4, 61-058 Poznań

Nazwa skrótu	Wyjaśnienie
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie
WPGO	Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
ZDR	Zakłady Dużego Ryzyka
MZDW	Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich
WZMiUW	Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie
ZZR	Zakłady Zwiększonego Ryzyka

3. Streszczenie

Program ochrony środowiska jest opracowaniem planistycznym, którego obowiązek opracowania wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2018 r., poz. 799). Program ma na celu stworzenie efektywnych warunków niezbędnych do realizacji zadań związanych z ochroną środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019-2020 w perspektywie lat 2018-2024” zawiera charakterystykę gminy wraz z opisem uwarunkowań fizyczno-geograficznych oraz społeczno-gospodarczych. Sporządzono także ocenę stanu środowiska na terenie gminy z uwzględnieniem dziesięciu następujących obszarów przyszłej interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza, zagrożenia hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze, zagrożenia poważnymi awariami. Przedstawiono również wpływ obecnego stanu środowiska na życie gospodarcze i społeczne oraz na decyzje polityczne, a także prognozę stanu środowiska na lata obowiązywania Programu Ochrony Środowiska. Dla każdego z powyższych obszarów interwencji przeprowadzono analizę SWOT, na podstawie której określono najważniejsze problemy gminy.

Następnie analizując stan środowiska gminy określono cele, kierunki interwencji i zadania wynikające ze zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji. Cele i kierunki interwencji wyznaczono w oparciu o cele zawarte w dokumentach strategicznych Unii Europejskiej, kraju i województwa oraz planów i programów na szczeblu powiatowym i gminnym. Do każdego celu przypisano liczbowe przedstawienie stanu lub tendencji, które określa w sposób mierzalny wpływ podejmowanych działań na środowisko. Wskaźniki sformułowano w sposób umożliwiający określenie postępu realizacji zadań.

Przedstawiono również system realizacji Programu Ochrony Środowiska oraz spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi. Opracowany został także system monitoringu, który umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu.

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019-2020 w perspektywie lat 2018-2024” umożliwi efektywne i sprawne wykorzystanie środków finansowych na działania w zakresie ochrony środowiska. Zadania te zapewnią poprawę stanu środowiska w gminie Wołomin oraz ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie jego zasobami z uwzględnieniem konieczności ochrony środowiska.

4. Wstęp

4.1. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019-2020 w perspektywie lat 2018-2024”.

Obowiązek sporządzenia Programu ochrony środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2018 r., poz. 799). Zgodnie z art. 17 wyżej wymienionej ustawy organ gminy sporządza program ochrony środowiska. Z wykonania programu organ wykonawczy sporządza co dwa lata raporty, które przedstawia Radzie Miejskiej.

Program ochrony środowiska ma na celu efektywne zarządzanie ochroną środowiska zgodnie z polityką ochrony środowiska. Program ochrony środowiska winien spełniać wymagania określone w art. 14, art. 17 i art. 18 ustawy Prawo ochrony środowiska. Zasady i tryb udziału społeczeństwa w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska określa ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2018 r. poz. 2081).

Polityka ochrony środowiska zgodnie z art. 13 ustawy Prawo ochrony środowiska to zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska. Zgodnie z art. 14 ustawy Prawo ochrony środowiska polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2017 r. poz. 1376 z późn. zm.) oraz za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska. Dlatego program ochrony środowiska powinien być spójny ze strategiami i programami strategicznymi obowiązującymi na terenie gminy i strategiami i programami wyższego rzędu.

Program ochrony środowiska jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie gminy. Program Ochrony Środowiska określa przede wszystkim zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Obecnie obowiązująca ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2018 r., poz. 799) nie określa wymaganego szczegółowego zakresu i zawartości programu ochrony środowiska.

Program ochrony środowiska spełnia wymagania zawarte w opracowanych przez Ministerstwo Środowiska we wrześniu 2015 „Wytucznych do opracowywania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”. Oznacza to, że w przygotowanym programie:

- dokonano analizy oceny stanu środowiska na terenie gminy z uwzględnieniem dziesięciu obszarów przyszłej interwencji,
- zdefiniowano zagrożenia i problemy dla poszczególnych obszarów przyszłej interwencji (analiza SWOT),
- uwzględniono cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska,
- zamieszczono harmonogram rzeczowo – finansowy, osobno dla zadań własnych i zadań monitorowanych.

*Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019 - 2020 w perspektywie lat 2018 - 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowiedzka 6/4, 61-058 Poznań*

Zgodnie z ww. wytycznymi, podstawowe zasady tworzenia programów ochrony środowiska to:

- zwięzłość i prostota,
- spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi,
- konsekwentne i świadome stosowanie terminów,
- wyznaczenie ram czasowych,
- oparcie na wiarygodnych danych,
- prawidłowe określenie celów,
- włączenie interesariuszy w proces opracowania POŚ,
- przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

4.2. Struktura Programu i metodyka prac

Struktura Programu jest zgodna z Wytycznymi Ministerstwa Środowiska i składa się z następujących części:

- spis treści,
- wykaz skrótów,
- wstęp,
- streszczenie w języku niespecjalistycznym,
- ocena stanu środowiska,
- cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie,
- system realizacji programu ochrony środowiska,
- spis tabel, rycin i załączników.

Ocena stanu środowiska na terenie Gminy Wołomin została przeprowadzona w oparciu o analizę wyznaczonych obszarów przyszłej interwencji, do których należą:

- ochrona klimatu i jakości powietrza – przedstawiono analizę aktualnego stanu jakości powietrza w gminie, tym samym w strefie, do której należy miasto, wskazano na przekroczenia standardów jakości powietrza oraz przedstawiono ich główne przyczyny.
- zagrożenie hałasem – scharakteryzowano stan klimatu akustycznego Gminy Wołomin, opisano główne źródła hałasu i rodzaje hałasu występujące na terenie gminy, wskazano na główne zagrożenia w tym obszarze,
- pola elektromagnetyczne – opisano główne źródła promieniowania elektromagnetycznego na terenie Gminy Wołomin oraz wyniki monitoringu środowiska w tym zakresie,
- gospodarowanie wodami - w analizie stanu aktualnego, zamieszczono ocenę zasobów wodnych pod względem ilościowym i jakościowym w podziale na wody powierzchniowe (rzeki i zbiorniki retencyjne) oraz podziemne, wskazano na główne zagrożenia w tym obszarze oraz problemy środowiskowe,
- gospodarka wodno – ściekowa – scharakteryzowano istniejące rozwiązania gospodarki wodno – ściekowej w mieście oraz najważniejsze zagrożenia i problemy w tym obszarze,
- zasoby geologiczne – przeanalizowano stan aktualny zasobów geologicznych gminy,
- gleby – scharakteryzowano jakość gleb oraz kierunki jej wykorzystania, wskazano również główne

*Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019 - 2020 w perspektywie lat 2018 - 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań*

zagrożenia i problemy tego obszaru interwencji,

- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów - Analiza stanu aktualnego zawiera dane ilościowe i jakościowe charakteryzujące gospodarkę odpadami komunalnymi oraz przemysłowymi. Wskazano dominujące kierunki zagospodarowania odpadów w mieście oraz konieczne do przeprowadzenia zmiany w funkcjonującym systemie gospodarki tak, aby spełnione zostały minimalne wymagania prawne.
- zasoby przyrodnicze – dokonano analizy istniejącego stanu zasobów przyrodniczych na terenie gminy, wskazano na główne zagrożenia i problemy tego obszaru interwencji.

Identyfikacja potrzeb gminy w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących przepisów prawnych, polega na sformułowaniu celów, kierunków interwencji i zadań. Na tej podstawie opracowywany jest harmonogram rzeczowo – finansowy, osobno dla zadań własnych samorządu opracowującego POŚ i zadań monitorowanych. Harmonogram przedstawia listę przedsięwzięć, jakie zostaną zrealizowane na terenie gminy do roku 2024. Wyznaczone cele muszą odpowiadać nie tylko na problemy zdefiniowane podczas analizy, ale muszą przyczyniać się do osiągnięcia krajowych celów zapisanych w dokumentach strategicznych i programowych.

Opracowując *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019-2020 w perspektywie lat 2018 - 2024* przyjęto następującą kolejność działań:

- pozyskano niezbędne dane z Urzędu Gminy Wołomin, WIOŚ, RDOŚ, i innych jednostek publicznych i niepublicznych,
- dokonano przeglądu dokumentów strategicznych i opracowań programowych w przedmiotowym zakresie oraz dokonano oceny stanu środowiska gminy Wołomin,
- na podstawie aktualnego stanu środowiska naturalnego oraz uzyskanych informacji określono główne problemy środowiska na terenie gminy Wołomin,
- wyznaczono cele średniookresowe,
- dla każdego celu średniookresowego wyznaczono kierunki działań i zadania na najbliższe cztery lata,
- określono sposób finansowania zaplanowanych zadań,
- określono sposób kontroli realizacji *Programu Ochrony Środowiska*.

Charakterystykę gminy oraz diagnozę stanu środowiska naturalnego sporządzono głównie na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego (GUS), Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie (WIOŚ), Urzędu Gminy w Wołominie, Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie (WZMiUW), Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie (RZGW), Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA), Mazowieckiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Warszawie, Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Wołominie, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska oraz Starostwa Powiatowego w Wołominie.

Dane o stanie środowiska naturalnego podane są według stanu na dzień 31.12.2016 r., tam gdzie było możliwe podane zostały dane bardziej aktualne.

Kierunki działań i zaproponowane do nich zadania wyznaczono na podstawie uwarunkowań wynikających z poprzedniego Programu Ochrony Środowiska oraz innych dokumentów programowych

*Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019 - 2020 w perspektywie lat 2018 - 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowiedzka 6/4, 61-058 Poznań*

na poziomie lokalnym i regionalnym, których wykonanie jest niezbędne, aby zachować, bądź poprawić stan środowiska, a tym samym poprawić jakość życia mieszkańców. Na tej podstawie wyznaczono cele środowiskowe i kierunki działań, co przedstawione zostało w części *Programu* dotyczącej strategii działania.

Wiodącym dokumentem bazowym dla programów ochrony środowiska, wyznaczającym cele w polityce zrównoważonego rozwoju jest Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko do 2020 roku. Jednakże nie jest to dokument obejmujący wszystkie zagadnienia środowiskowe. Zagadnienia ochrony gleb ujęte zostały w Strategii Zrównoważonego Rozwoju Wsi i Rolnictwa. Problem hałasu został ujęty w Strategii Rozwoju Transportu. Dlatego też w Programie Ochrony Środowiska dla gminy Wołomin przeanalizowano zgodność celów niniejszego dokumentu z dokumentami nadrzędnymi.

Koszty realizacji działań i sposób ich finansowania określono na podstawie danych, które zostały udostępnione przez podmioty odpowiedzialne za dane zadania.

4.3. Podstawy prawne

Po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej i przyjęciu Traktatu Akcesyjnego, stawiającego Polsce poważne zadania do wypełnienia, po roku 2015 oczekuje się spełnienia przez Polskę wszystkich standardów w ochronie środowiska, jakie obowiązywały w krajach członkowskich UE.

W związku z koniecznością dokonania harmonizacji polskiego prawa ochrony środowiska z prawem Unii Europejskiej, przepisy zawarte w unijnych aktach prawnych w tym zakresie tj., w rozporządzeniach, dyrektywach, decyzjach i uchwałach są systematycznie transponowane do prawa krajowego. Niniejszy dokument sporządzono zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów prawnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska. Podstawę prawną Programu stanowią wymienione niżej ustawy oraz akty wykonawcze do tych ustaw:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2018 r. poz. 799.)
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2018 r., poz. 2081),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r. poz. 142),
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. z 2018 r. poz. 2129),
- ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo wodne (Dz.U. z 2018 r., poz. 2268.),
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. z 2018 r. poz. 1152),
- ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 roku o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. z 2018 r. poz. 954),
- ustawa z dnia 12 czerwca 2015 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (Dz.U. z 2018 r. poz. 1201),
- ustawa z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. z 2018 r. poz. 1454),
- ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2017 r. poz. 2126 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2018 r. poz. 992),

*Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019 - 2020 w perspektywie lat 2018 - 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań*

- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2017 r. poz. 1161 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2018 r. poz. 1202),
- ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U. z 2018 r. poz. 1259),
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2018 r. poz. 1945),
- ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz.U. z 2019 r. poz. 122),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. 2003 nr 192 poz. 1883).

4.4. Spójność z dokumentami nadrzędnymi

W celu zapewnienia spójności polityki ochrony środowiska na poziomie gminnym należy zapewnić adekwatność i komplementarność *Programu Ochrony Środowiska* przez jego zgodność z:

- nadrzędnymi dokumentami strategicznymi, w szczególności z:
 - Długookresową Strategią Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,
 - „Strategią na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)”:
- zintegrowanymi strategiami o charakterze horyzontalnym, w szczególności z:
 - Strategią „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”,
 - Strategią innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”,
 - Strategią rozwoju transportu do 2020 (z perspektywą do 2030 roku),
 - Strategią zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012 – 2020,
 - Polityką energetyczną Polski do 2030 roku.
- dokumentami sektorowymi:
 - Krajowym Programem Ochrony Powietrza do roku 2020,
 - Narodowym Programem Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej
 - Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych,
 - Krajowym planem gospodarki odpadami 2014,
 - Krajowym programem zapobiegania powstawaniu odpadów,
 - Programem Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020,
 - Regionalnym Programem Operacyjnym dla Województwa Mazowieckiego na lata 2014 – 2020,
 - Programem ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z planem działań na lata 2015 – 2020,
 - Strategicznym Planem Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,

- Programem wodnośrodowiskowym kraju,
- Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły,
- Planem zarządzania ryzykiem powodziowym na obszarze dorzecza Wisły.
- dokumentami o charakterze programowym/wdrożeniowym oraz pozostałymi branżowymi programami, planami i strategiami na terenie województwa mazowieckiego:
 - Strategią Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 r.,
 - Regionalną Strategią Innowacji dla Mazowsza do 2020,
 - Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego,
 - Programem Państwowego Monitoringu Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2016-2020,
 - Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami dla województwa mazowieckiego na lata 2016 – 2021 z uwzględnieniem lat 2022-2027,
 - Programem Ochrony Powietrza dla stref województwa mazowieckiego, aglomeracja warszawska, miasto Płock, miasto Radom
 - Planem Utrzymania Wód w regionie wodnym Warty Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie,
 - Programem Ochrony Środowiska dla Województwa Mazowieckiego na lata 2011-2014 z perspektywą do roku 2018.
- dokumentami lokalnymi:
 - Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Wołomin,
 - Strategią Rozwoju Gminy Wołomin,
 - Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wołomin,
 - Program ograniczenia niskiej emisji na terenie gminy Wołomin na lata 2018-2024,
 - Programem Usuwania Azbestu i Wyrobów Zawierających Azbest dla Gminy Wołomin na lata 2016-2032,
 - Gminnym Programem Rewitalizacji dla Gminy Wołomin 2023 z perspektywą do 2030.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019-2020 w perspektywie lat 2018-2024 jest spójny z dokumentami strategicznymi na różnych poziomach planowania. Szczegółowy wykaz celów dokumentów strategicznych został przedstawiony w załączniku nr 1 do Programu Ochrony Środowiska. Załącznik nr 1 obejmuje wyłącznie te cele strategiczne i operacyjne dokumentów strategicznych oraz działań strategicznych, które mają znaczenie dla niniejszego Programu.

5. Ocena stanu środowiska

5.1. Charakterystyka Gminy Wołomin

5.1.1. Uwarunkowania fizyczno – geograficzne

Gmina Wołomin jest gminą wiejsko - miejską położoną w województwie mazowieckim, w powiecie wołomińskim. Siedzibą gminy jest miasto Wołomin. Powierzchnia gminy wynosi 6 166 ha i stanowi około 6,5% powierzchni powiatu wołomińskiego oraz 0,17 % powierzchni województwa. Wołomin sąsiaduje z następującymi gminami: Klembów, Kobyłka, Poświętne, Radzymin, Zielonka. W skład gminy wchodzi 15 sołectw i 15 osiedli – sołectwa: Czarna, Duczki, Helenów, Mostówka, Stare Grabie, Nowe Grabie, Lipinki, Cięciwa, Stare Lipiny, Nowe Lipiny, Majdan, Leśniakowizna, Ossów, Turów, Zagoścień; osiedla: Wołominek, Nafta, Sławek, Sosnówka, Centrum, Wileńska, Polna – Asnyka, Słoneczna – Kolonia Gródek, Partyzantów, Sławek – Nowa Wieś, Niepodległości, 1 Maja, Lipińska, Reja oraz Kobyłkowska.



Rycina 1. Położenie Gminy Wołomin na tle powiatu wołomińskiego

Źródło: www.osp.pl

Gmina Wołomin położona jest w odległości ok. 20 km od granic Warszawy w kierunku północno-wschodnim, zlokalizowana po obu stronach linii kolejowej Warszawa – Białystok. Posiada dwie stacje kolejowe obsługiwane przez Koleje Mazowieckie.

Ze względu na słabą drożność ruchu kołowego, kolej jest bardzo istotnym elementem rozwoju gminy, ponieważ to najlepsze połączenie dla osób, które codziennie dojeżdżają do pracy w Warszawie. Najbliższe lotnisko międzynarodowe znajduje się 26 km od Wołomina, w Warszawie (Okęcie). Zapewnia ono połączenia lotnicze ze wszystkimi ważniejszymi ośrodkami na świecie. Biorąc

pod uwagę powyższe kwestie można uznać, że położenie jest bardzo korzystne i sprzyja rozwojowi Gminy Wołomin.

Według podziału fizyczno-geograficznego Polski J. Kondrackiego (2000) gmina Wołomin leży w prowincji Nizina Mazowiecko - Podlaska, w podprowincji Nizina środkowopolska, makroregionie Nizina Środkowomazowiecka i mezoregionie Równina Wołomińska. Równina Wołomińska stanowi w większej części starą zdenudowaną w warunkach peryglacialnych powierzchnię moreny dennej, przechodzącą w części północno – zachodniej i zachodniej w bardziej wyrównaną Równinę Radzywińską, na krańcach południowo – wschodnich w strefę piaszczystych stożków napływowych. Równina od strony południowo- wschodniej sąsiaduje z wysoczyzną polodowcową, przeciętą przez doliny rzeczne: Rządzy, Cienkiej, Osownicy i Boruczy.

Równinę Wołomińską urozmaicają też występujące na jej powierzchni równiny piasków przewianych z wydrami, rozcinają ją doliny rzeczne i małe dolinki denudacyjne i erozyjne. Równina zbudowana jest z eluwów glin zwałowych, a jej powstanie związane jest z rozmywającą działalnością wód płynących podczas regresji lądolodu stadiału mazowiecko-podlaskiego. Na omawianym terenie wznosi się ona od ok. 94 m w zagłębieniach do 111 m n.p.m. na wierzchołkach wydym (wschodnia część gminy Wołomin). Niewielki spadek terenu zaznacza się w kierunku zachodnim i zachodnio - północnym.

Wielokilometrowe ciągi wydym, widoczne są zwłaszcza w dolinie rzeki Długiej. Są to wydmy łukowe oraz paraboliczne, w formie ciągów bądź izolowanych pagórków. Ich orientacja wskazuje na fakt, iż na powstawanie tych form największy wpływ miały zachodnie wiatry. Na chwilę obecną zostały one jednak w większości unieruchomione przez lasy. Kształty wydym są różnorodne, zależą od ich wieku oraz materiału piaszczystego, który je buduje. Najstarsze to wydmy paraboliczne, z jednym ramieniem symetrycznym, wyraźnie wydłużonym. U podnóża wydym rozciągają się bagniska oraz torfowiska „Białe Błota” i „Helenówka”, obniżenie koło Leśniakowizny oraz śródpolne bagno koło Helenowa. Tereny położone najniżej znajdują się w dolinach rzek.

Na terenie gminy występują też formy antropogeniczne, zalicza się do nich wszelkiego rodzaju obszary zabudowane i przekształcone przez człowieka, nasypy i wykopy związane z terenami zabudowy, drogami oraz linią kolejową.

Obszar gminy Wołomin położony jest we wschodniej części Niecki Warszawskiej, która zbudowana jest z osadów paleozoicznych, mezozoicznych, trzeciorzędowych oraz czwartorzędowych. Utwory trzeciorzędowe – osady pochodzenia morskiego, klastyczne, z glaukonitem wykształcone jako piaski, zawierają miejscami wkładki żwirów i konglomeratów oraz mułki i ropy, które są podłożem utworów czwartorzędowych. Miąższość utworów trzeciorzędowych wynosi kilkadziesiąt metrów.

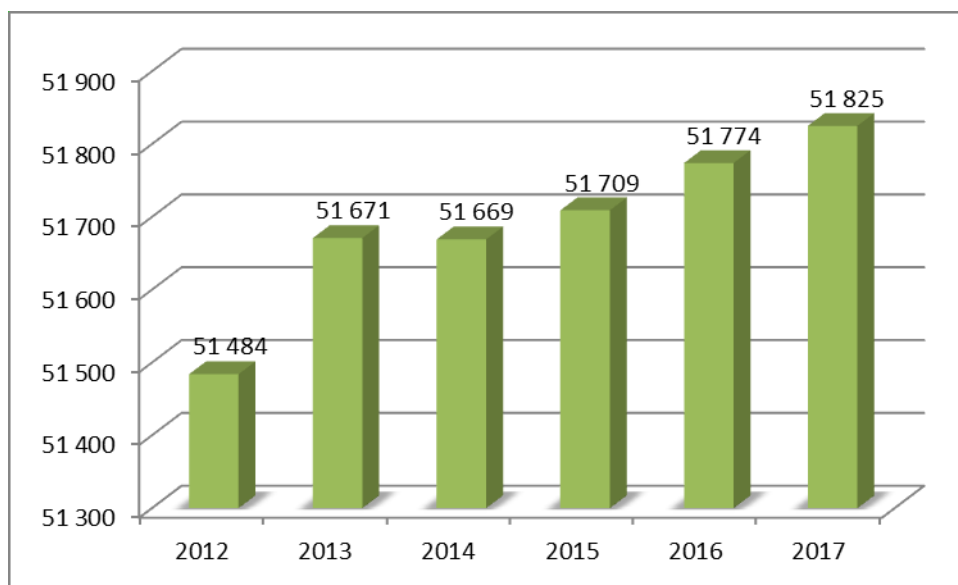
Teren gminy Wołomin położony jest w obrębie zlewni II rzędu rzeki Narwi. Na sieć hydrograficzną omawianej jednostki administracyjnej składają się rzeki: Długa i Czarna, oczka wodne i stawy, zagłębienia bezodpływowe oraz tereny podmokłe takie jak torfowiska i bagna Białe Błota oraz Helenówka, kanały i rowy melioracyjne m.in. Biały Rów łączący rzekę Rządę i Czarną oraz rzeka Czarna Struga łącząca rzeki Czarną i Długą. Własne zasoby wodne gminy są niewielkie. Ciek wodny występujący na obszarze gminy cechują się małymi przepływami, które dodatkowo ulegają

znacznemu obniżeniu w okresach letnich, podczas suszy. Spływ powierzchniowy utrudniają wciąż powiększające się tereny zurbanizowane.

5.1.2. Uwarunkowania społeczno – gospodarcze

Ludność

Liczba ludności w gminie Wołomin na koniec 2017 roku wynosiła 51 825 osób. Od roku 2012 zauważalny jest jej stały wzrost.



Rycina 2. Zmiany liczby ludności w Gminie Wołomin w latach 2012-2017

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W kształtowaniu wielkości zaludnienia zasadnicze znaczenie odgrywają takie czynniki, jak: przyrost naturalny, saldo migracji, współczynnik feminizacji oraz struktura wiekowa ludności. Dane statystyczne w zakresie podstawowych czynników kształtujących lokalną sytuację demograficzną przedstawiono w poniższych zestawieniach.

Zagęszczenie ludności w roku 2017 wynosiło 840 osób na 1 km². Od roku 2014 obserwuje się wzrost liczby urodzeń żywych, natomiast liczba zgonów wykazuje znaczne wahania. Obecnie współczynnik przyrostu naturalnego kształtuje się na poziomie 1,33.

Tabela 1. Podstawowe dane demograficzne dotyczące Gminy Wołomin

Wyszczególnienie:	Jednostka	2012	2013	2014	2015	2016	2017
liczba ludności	osoba	51 484	51 671	51 669	51 709	51 774	51 825
gęstość zaludnienia	osoba/km ²	835	838	838	839	840	840
urodzenia żywe	osoba	616	562	526	586	636	612
zgony	osoba	483	380	495	502	470	543
przyrost naturalny ogółem	osoba	133	182	31	84	166	69

Wyszczególnienie:	Jednostka	2012	2013	2014	2015	2016	2017
współczynnik przyrostu naturalnego	-	2,59	3,53	0,60	1,62	3,21	1,33
zameldowania	osoba	630	663	530	b.d.	470	548
wymeldowania	osoba	617	645	613	b.d.	564	570
saldo migracji	osoba	13	18	-83	b.d.	-94	-22
liczba kobiet	osoba	26 989	27 089	27 066	27 069	27 126	27 150
liczba mężczyzn	osoba	24 495	24 582	24 603	24 640	24 648	24 675
współczynnik feminizacji	osoba	110	110	110	110	110	110

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Liczba kobiet w roku 2017 przewyższała liczbę mężczyzn o 2475 osób. Gmina Wołomin charakteryzuje się współczynnikiem feminizacji równym 110, który jest wyższy w porównaniu do średniej powiatowej wynoszącej ok. 107 i średniej krajowej – 107. Saldo migracji od roku 2014 było ujemne, co oznacza, że coraz więcej mieszkańców opuszcza gminę Wołomin. W roku 2017 znacznie zmniejszyło jednak swoją wartość.

Strukturę ludności gminy, według ekonomicznej grupy wieku oraz liczbę bezrobotnych zarejestrowanych i udziału bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym przedstawia poniższa tabela.

Tabela 2. Grupy wieku ekonomicznego oraz struktura bezrobocia w latach 2012-2017

Rok	Wiek przedprodukcyjny (0-17 lat)		Wiek produkcyjny		Wiek poprodukcyjny		Bezrobocie	
	[osoby]	[%]	[osoby]	[%]	[osoby]	[%]	[osoby]	[%]
2012	10 108	19,6	32 861	63,8	8 515	16,5	2 961	9,0
2013	10 165	19,7	32 546	63,0	8 960	17,3	3 163	9,7
2014	10 089	19,5	32 273	62,5	9 307	18,0	2 940	9,1
2015	10 122	19,6	31 889	61,7	9 698	18,8	2 583	8,1
2016	10 201	19,7	31 480	60,8	10 093	19,5	2 336	4,51
2017	10 290	19,9	31 155	60,1	10 380	20,0	1 779	5,7

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Struktura ludności gminy pod względem wieku (według danych GUS) w 2017 roku przedstawia się następująco: 19,9% ogółu mieszkańców stanowią osoby w wieku przedprodukcyjnym (0-17 lat), 60,1% osoby w wieku produkcyjnym oraz 20,0% stanowią osoby w wieku poprodukcyjnym. Na przestrzeni lat 2011–2017 widoczny jest wyrównany udział liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym wahający się między 19,5-19,97%, spadek liczby ludności wieku produkcyjnego oraz wzrost liczby ludności w wieku poprodukcyjnym.

Bezrobocie w gminie Wołomin gwałtownie wzrosło na przestrzeni lat 2011-2013 z 7,3% do 9,7%, od roku 2014 zaczęło spadać i w 2017 wyniosło 5,7%.

Gospodarka

Według danych z Krajowego Rejestru Podmiotów Gospodarki Narodowej w gminie Wołomin na przestrzeni lat 2011 – 2017 zaobserwowano wzrost liczby podmiotów gospodarczych.

W roku 2017 w krajowym rejestrze podmiotów gospodarczych na terenie gminy zarejestrowanych było 6631 podmiotów gospodarczych, czyli o 286 więcej niż w roku 2011.

W badanym okresie zwiększeniu uległa głównie liczba prywatnych podmiotów gospodarczych, w sektorze publicznym zaobserwowano niewielki wzrost. W tabeli poniżej przedstawiono zmiany liczby podmiotów gospodarczych na przestrzeni lat 2011 – 2017 z podziałem na sektor publiczny i prywatny.

Tabela 3. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych w Gminie Wołomin

Wyszczególnienie	Podmioty gospodarcze ogółem						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ogółem	6 345	6 542	6 579	6 569	6 594	6 550	6 631
Sektor publiczny	106	110	112	115	112	114	102
Sektor prywatny	6 239	6 432	6 467	6 454	6 446	6391	6 473

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Porównując liczbę podmiotów gospodarczych według grup rodzajów działalności w roku 2017, największy udział w ogóle podmiotów gospodarczych w gminie przypada na działalność pozostałą (usługi), stanowi to 76,5% wszystkich podmiotów gospodarczych w gminie. Najmniejsze znaczenie ma rolnictwo, łowiectwo i leśnictwo, które stanowi ok. 0,5% całości podmiotów. Uprawie roli nie sprzyjają występujące bardzo słabe gleby klas od V oraz VI. Jedynie niewielkie obszary zaliczane są do klasy IV, jednak często są one zajmowane przez rozwijające się miasto. Podmioty działające w sektorze przemysłowym stanowią ok. 23% wszystkich podmiotów gospodarczych.

Tabela 4. Podmioty gospodarcze według działów PKD 2007 w Gminie Wołomin

Działy PKD	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybołówstwo	36	32	29	29	27	26
Przemysł	1 634	1 591	1 560	1 531	1 521	1 535
Pozostała działalność	4 872	4 956	4 980	5 034	5 002	5 070

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Tabela 5. Podmioty gospodarcze według sektorów własnościowych w Gminie Wołomin

Podmioty wg sektorów własnościowych	Liczba podmiotów
Sektor publiczny	
Sektor publiczny – ogółem	102
Państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	72
Sektor prywatny	
Sektor prywatny – ogółem	6473
Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	5150
Spółki handlowe	431
Spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	39
Spółdzielnie	11

*Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019 - 2020 w perspektywie lat 2018 - 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań*

Podmioty wg sektorów własnościowych	Liczba podmiotów
Fundacje	24
Stowarzyszenia i organizacje społeczne	107

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Na terenie gminy Wołomin działa łącznie 102 podmiotów należących do sektora publicznego (ok. 1,5% wszystkich podmiotów) i są to państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego.

W gminie w 2017 roku działało 6473 podmiotów sektora prywatnego (ok. 98% wszystkich podmiotów), w tym 5150 podmiotów były to osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, 431 podmiotów to spółki handlowe oraz 11 spółdzielni. Na terenie gminy w analizowanym roku działało 100 stowarzyszeń i organizacji społecznych oraz 24 fundacje.

Działalność w gminie Wołomin prowadzą następujące zakłady wiodące:

- Zakład Energetyki Ciepłej w Wołominie Sp. z o.o.,
- Miejski Zakład Oczyszczania Sp. z o.o.,
- Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Wołominie,
- P.P.H.U. IMPERF s.c.,
- TERMISIL Huta Szkła Wołomin S.A., ul. Wileńska 68 A, 05-200 Wołomin,
- Zakład Przetwórstwa Mięsnego SOBSMAK DELI Sp. z o.o., ul. Szosa Jadowska 54, 05-200 Wołomin,
- KARTPOL GROUP Sp. z o.o. (producent opakowań do silikonów i mas uszczelniających), 05-200 Wołomin, ul. Łukasiewicza 11d ,
- DJ Chem Chemicals Poland S.A.-producent chemii organicznej, 05-200 Wołomin, ul. Łukasiewicza 11a.

5.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza

5.2.1. Analiza stanu wyjściowego

Klimat

Stan jakości powietrza zależy od wielu powiązanych ze sobą czynników, m.in. od: rodzaju źródeł zanieczyszczenia, warunków terenowych – ukształtowania terenu, warunków meteorologicznych, oraz czynników antropogenicznych.

Zasadniczy wpływ na poziom stężeń zanieczyszczeń mają przede wszystkim warunki meteorologiczne. Temperatura powietrza, prędkość wiatru, natężenie promieniowania słonecznego, czy też wilgotność oddziałują na wielkość emisji zanieczyszczeń. Na rozprzestrzenianie się substancji zanieczyszczających zasadniczy wpływ mają prędkość i kierunki wiatrów. Brak wiatrów oraz wiatry o małych prędkościach pogarszają wentylację powietrza, co przyczynia się do wzrostu stężeń zanieczyszczeń. Prędkość wiatru wpływa na tempo przemieszczania się powietrza wraz z zanieczyszczeniami, natomiast kierunek decyduje o trasie ich migracji. Opady atmosferyczne, wilgotność, natężenie promieniowania słonecznego wpływa także na przemiany fizyko – chemiczne

zanieczyszczeń w atmosferze oraz ich wymywanie. Od kierunków i prędkości wiatru zależy natomiast transport zanieczyszczonych mas powietrza z nad obszarów ich emisji. Innym czynnikiem fizycznym wpływającym na poziom zanieczyszczeń jest stopień zróżnicowania ukształtowania terenu, w którym mogą występować obszary o specyficznym klimacie, mikroklimacie i specyficznych warunkach meteorologicznych. Najlepsze warunki rozprzestrzeniania zanieczyszczeń panują na terenach płaskich, gdzie występuje duża liczba dni z nasłonecznieniem, dobre warunki termiczne oraz wysokie prędkości mas powietrza. Natomiast w dolinach i nieckach wymiana mas powietrza jest utrudniona.

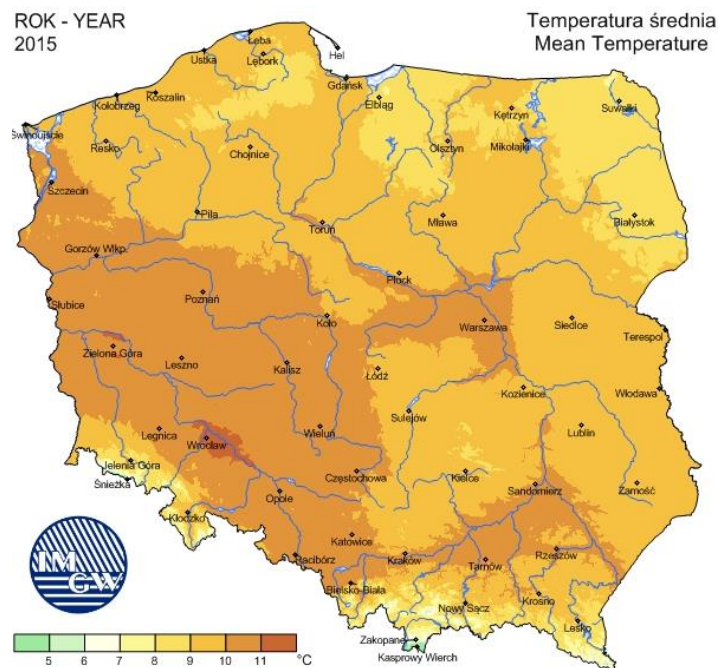
Województwo mazowieckie, jak również gmina Wołomin, leży w strefie klimatu umiarkowanego. Ze względu na położenie w środkowej części Europy klimat tego obszaru podlega wpływom morskim i kontynentalnym.

Klimat gminy charakteryzuje się stosunkowo wysoką liczbą dni ciepłych i pochmurnych, których jest średnio w roku około 63. Wśród nich szczególnie często pojawiają się dni z pogodą bardzo ciepłą i jednocześnie pochmurną bez opadu (średnio 41 w skali roku). Nieco mniej natomiast w stosunku do terenów przyległych jest tu dni z pogodą przymrozkową bardzo chłodną (około 38/ rok) oraz umiarkowanie zimną i jednocześnie pochmurną (12 dni/ rok).

Klimat gminy charakteryzuje się następującymi parametrami:

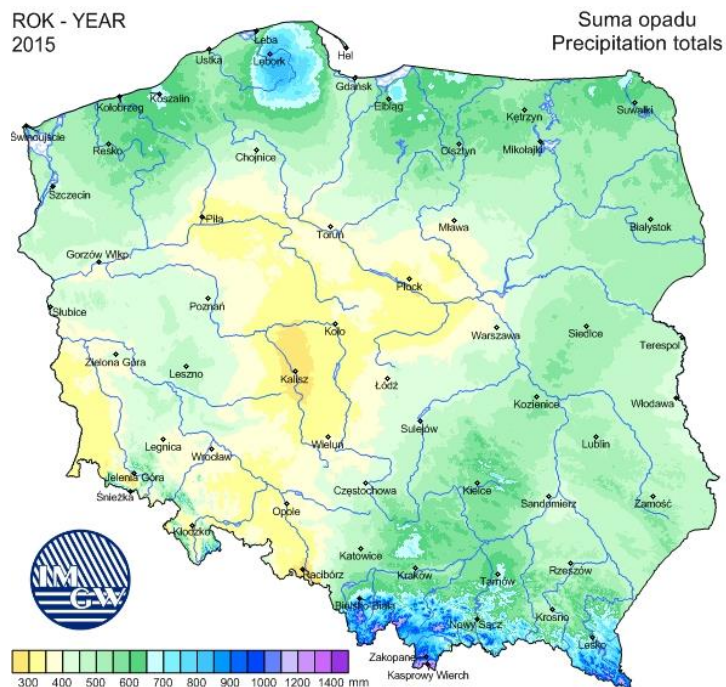
- średnia roczna temperatura wynosi ok. 9°C,
- roczna suma opadów atmosferycznych wynosi ok. 520 mm,
- liczba dni ciepłych i pochmurnych wynosi ok. 63 dni,
- liczba dni z opadem – od 150 do 155 dni,
- okres bezprzymrozkowy – ok. 170 dni,
- długość okresu wegetacyjnego – ok. 212 dni,
- liczba dni z pokrywą śnieżną – 50-80 dni w roku.

Na rycinach poniżej przedstawiono mapy średnich rocznych wartości temperatur, opadów, uśłonecznienia na terenie Polski.



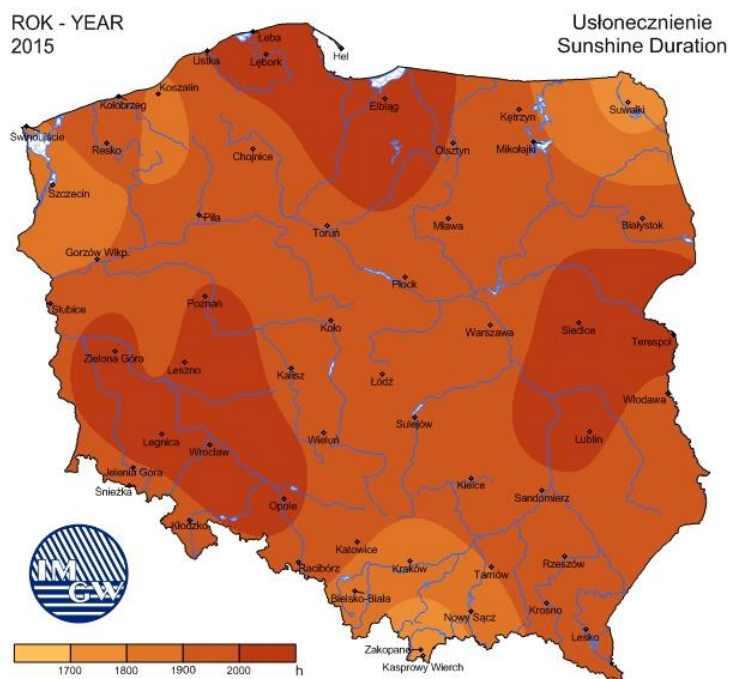
Rycina 3. Średnia roczna wartość temperatury powietrza w 2015 roku.

Źródło: IMGW



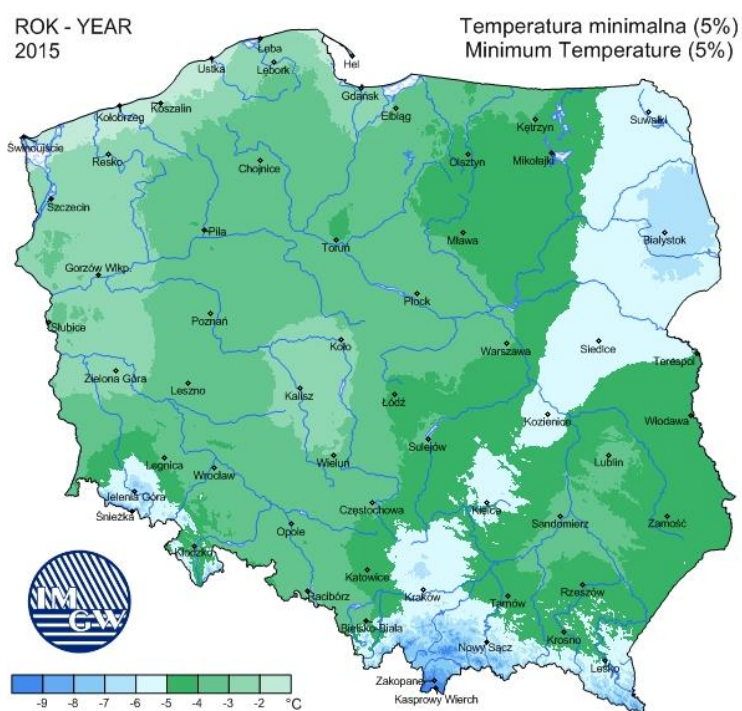
Rycina 4. Suma opadów w ciągu 2015 roku.

Źródło: IMGW



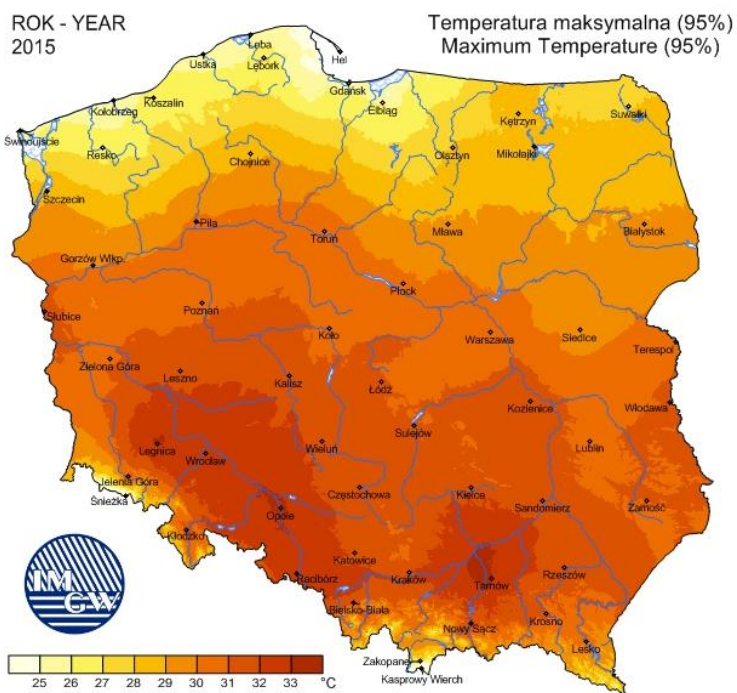
Rycina 5. Średnia roczna usłonecznienia w 2015 roku.

Źródło: IMGW



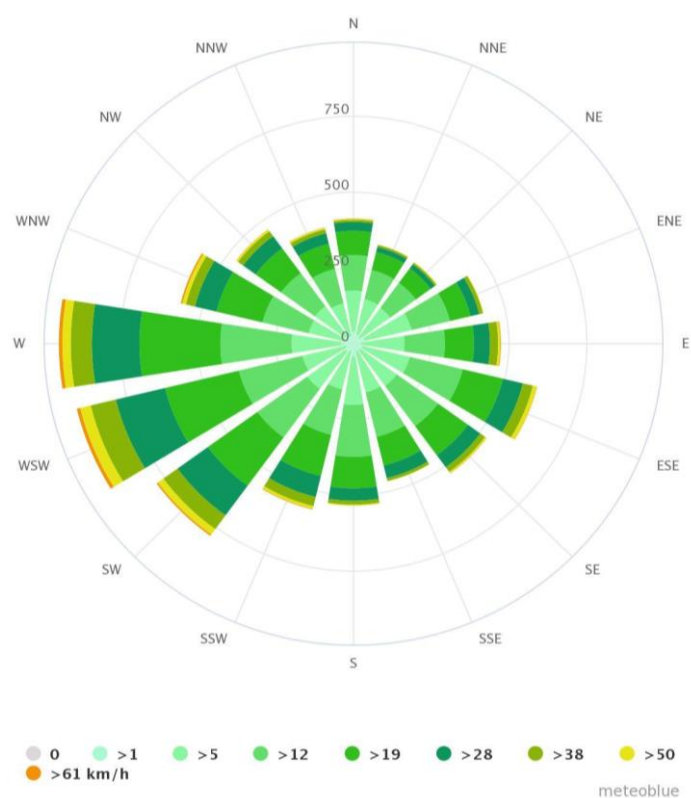
Rycina 6. Średnia roczna wartość temperatury minimalnej.

Źródło: IMGW



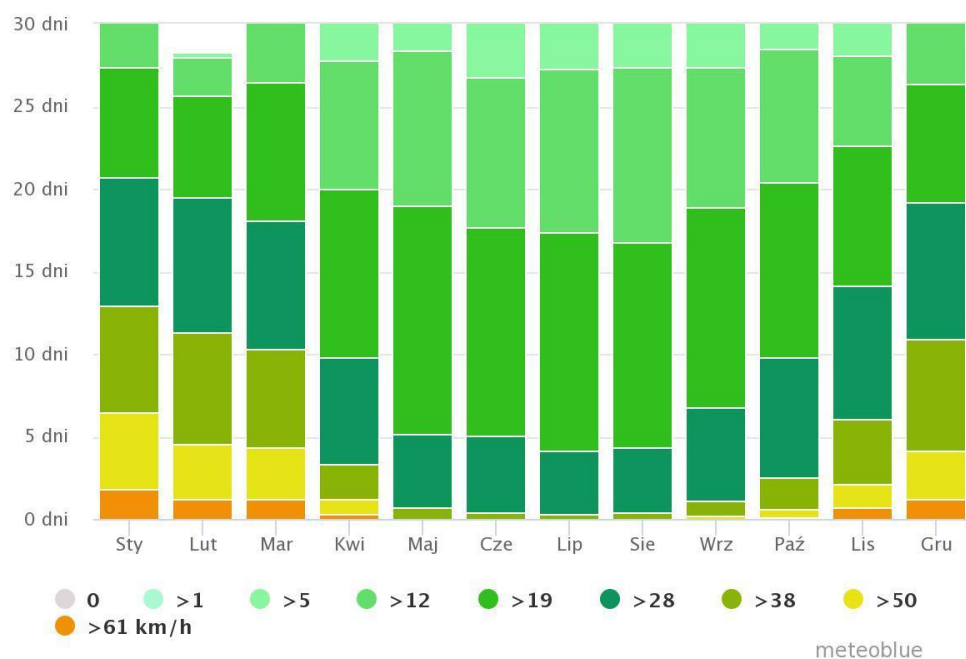
Rycina 7. Średnia roczna wartość temperatury maksymalnej.

Źródło: IMGW



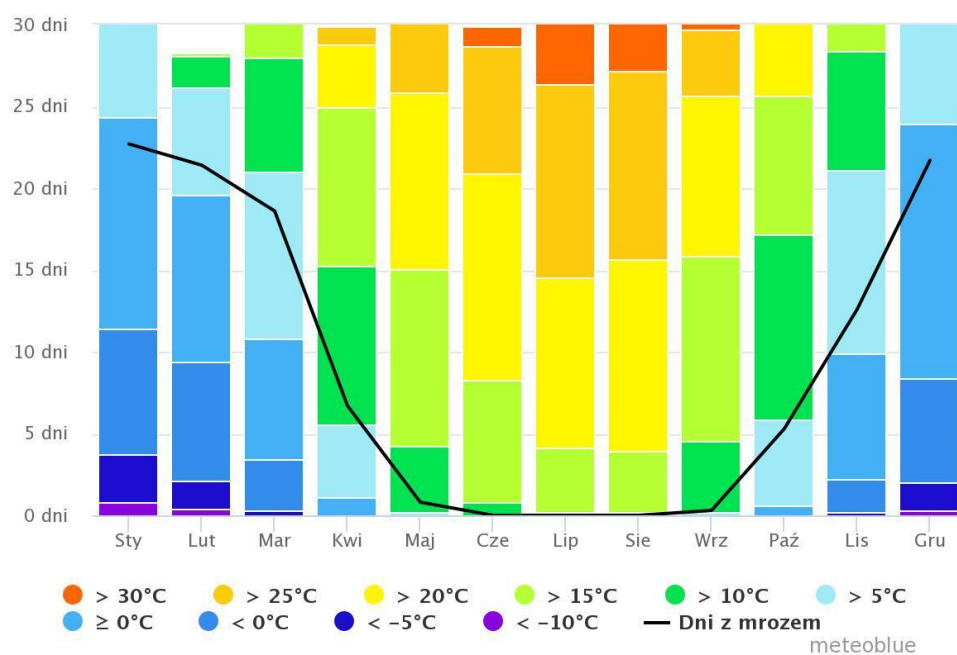
Rycina 8. Róża wiatrów dla Gminy Wołomin.

Źródło: <https://www.meteoblue.com>



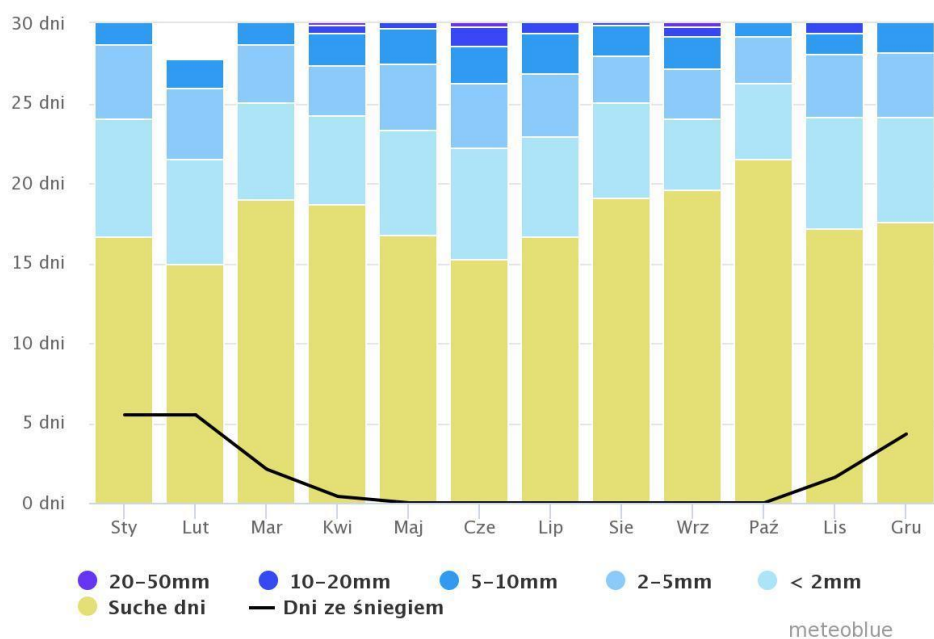
Rycina 9. Wykres prędkości wiatru dla Gminy Wołomin.

Źródło: <https://www.meteoblue.com>



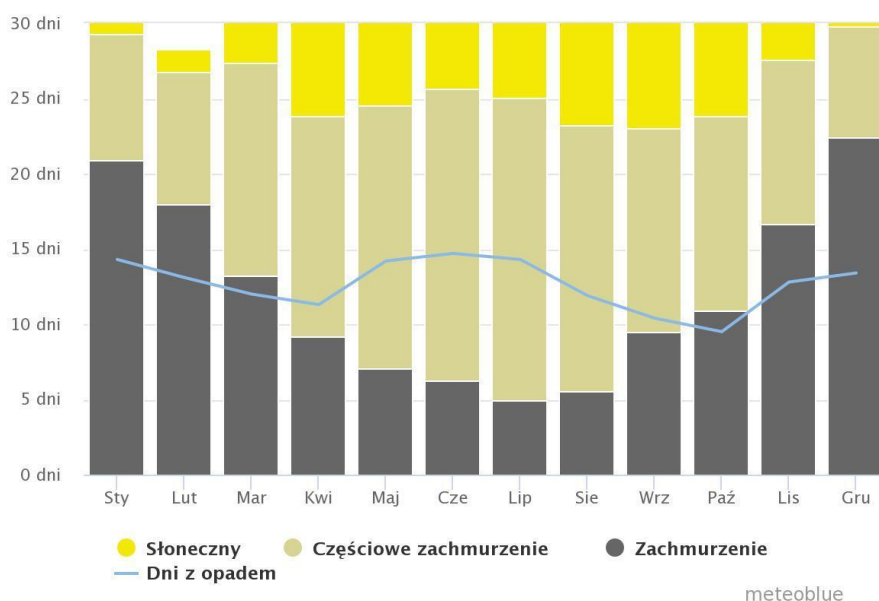
Rycina 10. Wykres temperatur maksymalnych dla Gminy Wołomin.

Źródło: <https://www.meteoblue.com>



Rycina 11. Wykres ilości opadów dla Gminy Wołomin.

Źródło: <https://www.meteoblue.com>



Rycina 12. Wykres usłonecznienia dla Gminy Wołomin.

Źródło: <https://www.meteoblue.com>

Jakość powietrza

O jakości powietrza decyduje wielkość i przestrzenny rozkład emisji ze wszystkich źródeł z uwzględnieniem przepływów transgranicznych i przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze. Największe skupiska emitorów punktowych, jak i znaczna emisja liniowa związane są z obszarami zurbanizowanymi. Dla celów oceny jakości powietrza oraz uchwalania i realizacji

programów jego ochrony na terenie kraju ustanowione zostały strefy. Wyznaczono je w oparciu o podział administracyjny kraju. Swymi granicami obejmują aglomeracje, miasta powyżej 100 tys. mieszkańców oraz pozostałe obszary leżące w granicach województwa. Zgodnie z art. 87 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2018 r., poz. 799) oceny są dokonywane w strefach, w tym w aglomeracjach. Na terenie województwa mazowieckiego zostały wydzielone 4 strefy zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r., poz. 914). Strefy te zostały wymienione poniżej:

- aglomeracja warszawska,
- miasto Płock,
- miasto Radom
- strefa mazowiecka

Obszar gminy Wołomin należy do strefy mazowieckiej oceny jakości powietrza.

Podstawą klasyfikacji stref w rocznej ocenie jakości powietrza są wartości poziomów:

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

Oprócz wyżej wymienionych poziomów określony jest również poziom krytyczny, po przekroczeniu którego mogą wystąpić bezpośrednie niepożądane skutki w odniesieniu do komponentów przyrody, ale nie w odniesieniu do człowieka oraz margines tolerancji, który określa procentową część poziomu dopuszczalnego, o którą poziom ten może zostać przekroczony. W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref:

- klasa A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych,
- klasa B – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,
- klasa C – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalny i poziomy docelowy.

Dla ozonu:

- klasa D1 – stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 – stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego,

oraz dla PM2.5:

- klasa A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomu docelowego,
- klasa C2 – stężenia PM2.5 przekraczają poziom docelowy.

Klasy stref dla zanieczyszczeń oraz wymagane działania w zależności od ich poziomu stężeń przedstawia tabela poniżej.

Tabela 6. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczeń

Poziom stężeń	Zanieczyszczenie	Klasa	Wymagane działania
Poziom dopuszczalny i poziom krytyczny			
<poziom dopuszczalny i poziom krytyczny	dwutlenek siarki dwutlenek azotu tlenki azotu tlenek węgla benzen, pył PM10 ołów (PM10)	A	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
>poziom dopuszczalny i poziom krytyczny		C	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, - opracowanie Programu Ochrony Powietrza POP w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu (jeśli POP nie był uprzednio opracowany), - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych
Poziom dopuszczalny i margines tolerancji			
<poziom dopuszczalny	pył zawieszony PM2.5 dodatkowo dwutlenek azotu, benzen i pył zawieszony PM10 dla stref, które uzyskały derogacje	A	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
>poziom dopuszczalny		B	- określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego, - określenie przyczyn przekroczenia poziomu dopuszczalnego substancji w powietrzu, podjęcie działań w celu zmniejszenia emisji substancji
<poziom dopuszczalny z marginesem tolerancji			
>poziom dopuszczalny z marginesem tolerancji		C	- określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego oraz poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji, - opracowanie Programu Ochrony Powietrza POP w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego w wyznaczonym terminie
Poziom docelowy			
<poziom docelowy	Ozon AOT40	A	- działania niewymagane

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa	Wymagane działania
>poziom docelowy	arsen (PM10) nikiel (PM10) kadm (PM10) benzo/a/piren (PM10)	C	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych, - opracowanie Programu Ochrony Powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu, jeśli POP nie był opracowany pod kątem określonej substancji
	PM2.5	C2	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego do 2016 r.
Poziom celu długoterminowego			
<poziom celu długoterminowego	Ozon AOT40	D1	- działania niewymagane
>poziom celu długoterminowego		D2	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r.

Źródło: WIOŚ

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska na podstawie wyników pomiarów monitoringu powietrza atmosferycznego sporządza ocenę jakości powietrza dla województwa. Ocenę jakości powietrza, którą wykonuje się corocznie, jest wynikiem obowiązku, jaki nakłada na WIOŚ art. 89 i 90 Prawa ochrony środowiska ((Dz.U. z 2017 r. poz. 519) W ocenach prowadzonych pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi uwzględnia się 12 substancji:

- dwutlenek siarki - SO₂
- dwutlenek azotu - NO₂
- tlenek węgla - CO
- benzen – C₆H₆
- ozon - O₃
- pył PM10
- pył PM2,5
- ołów - Pb w PM10
- arsen - As w PM10
- kadm - Cd w PM10
- nikiel - Ni w PM10
- benzo(a)piren- BaP w pyłe PM10

Oceny dokonywane pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin obejmują 3 substancje:

- dwutlenek siarki - SO₂
- tlenki azotu - NO_x
- ozon - O₃

Na podstawie przeprowadzonej analizy danych monitoringowych ze stacji pomiarowych w strefie mazowieckiej pod kątem ochrony zdrowia w 2015 roku odnotowano przekroczenia poziomów następujących substancji w powietrzu:

- poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM10
- poziom docelowy dla benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10
- poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM2,5
- poziom celów długoterminowych dla ozonu

Monitoring jakości powietrza na terenie województwa mazowieckiego według kryteriów dot. ochrony zdrowia i dot. ochrony roślin dla gminy Wołomin w latach 2015-2017 przedstawiają poniższe tabele.

Tabela 7. Ocena jakości powietrza w strefie mazowieckiej wg kryteriów dot. ochrony zdrowia w latach 2015-2017

Rok	SO ₂	NO ₂	PM10	PM2,5	O ₃		C ₆ H ₆	CO	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P
					docelowy	długoterminowy							
2015	A	A	C	C	A	D2	A	A	A	A	A	A	C
2016	A	A	C	C	C	D2	A	A	A	A	A	A	C
2017	A	A	C	C	C	D2	A	A	A	A	A	A	C

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim, Raport za 2015, 2016, 2017 r.
WIOŚ Warszawa

Tabela 8. Ocena jakości powietrza w strefie mazowieckiej według kryteriów dot. ochrony roślin w latach 2015-2017

Rok	SO ₂	NO _x	ozon AOT40	
			docelowy	długoterminowy
2015	A	A	A	D2
2016	A	A	A	D2
2017	A	A	A	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim, Raport za rok 2015, 2016, 2017 r.
WIOŚ Warszawa

W rocznej ocenie jakości powietrza dla strefy mazowieckiej za 2017 r., z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych dla celów ochrony zdrowia, nie stwierdzono przekroczeń dla: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu, ołowiu, arsenu, kadmu, niklu oraz dla ozonu w poziomie docelowym. W 2017 roku stwierdzono niedotrzymane poziomy dla pyłu PM2,5 i PM10, benzo(a)pirenu B(a)P oraz dla ozonu (również w przypadku celu długoterminowego ustalonego na rok 2020).

Źródłem wysokich stężeń pyłu zawieszonego PM2,5, PM10 i benzo(a)pirenu są procesy spalania paliw w celach grzewczych, w szczególności w paleniskach sektora komunalno-bytowego. Stężenia te w okresie zimowym (grzewczym) są znacznie wyższe niż w sezonie letnim. Z kolei czynnikami powodującymi powstawanie ozonu są tlenki azotu oraz węglowodory. Ozon jest

zanieczyszczeniem pochodzenia fotochemicznego, jego stężenie zależy bezpośrednio od stopnia nasłonecznienia, wilgotności względnej, temperatury oraz prędkości wiatru.

W ocenie jakości powietrza za lata 2015-2017 dla strefy mazowieckiej, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony roślin, nie stwierdzono przekroczeń dla: dwutlenku siarki, oraz tlenków azotu. Natomiast dla ozonu przekroczona została wartość normatywna ozonu, również wyznaczona jako poziom celu długoterminowego. Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego określono na rok 2020.

Na terenie gminy Wołomin brak jest stacji pomiarowych WIOŚ systemu monitoringu powietrza województwa mazowieckiego. Prowadzony jest jednak monitoring powietrza z wykorzystaniem systemu Airly oraz czujników, które odczytują w czasie rzeczywistym serie parametrów (pył PM1, PM2,5, PM10, temperaturę, ciśnienie i wilgotność) na temat bieżącego stanu jakości powietrza. Czujniki zainstalowane są w ośmiu lokalizacjach: Szkoła Podstawowa nr 3 ul. Piłsudskiego 5, budynek Urzędu Miasta przy ul. Ogrodowej 4, ul. Mieszka I, ul. Mickiewicza 12 (Eurobank), Szkoła Szkoła Podstawowa nr 5 ul. Lipińska 16, Szkoła Podstawowa nr 2 Al. Armii Krajowej 81, Szkoła Podstawowa nr 7 ul. Poprzeczna 6, I Liceum Ogólnokształcące ul. Sasina 33. Głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenie gminy są czynniki antropogeniczne, czyli takie, które spowodowane są działalnością człowieka. Wśród nich największe znaczenie mają zakłady przemysłowe, transport, kotłownie lokalne oraz paleniska indywidualne. Duży wpływ na stan powietrza na terenie Gminy Wołomin ma również emisja transgraniczna, czyli napływ zanieczyszczeń spoza obszaru gminy (z aglomeracji warszawskiej). Wyniki analiz i oszacowań WIOŚ w Warszawie wskazują, że w całym województwie mazowieckim podstawową przyczyną przekroczeń pyłów PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenu jest emisja powierzchniowa (związana z ogrzewaniem mieszkań w sektorze komunalno-bytowym). Znaczny napływ zanieczyszczeń pochodzi spoza województwa mazowieckiego.

Znaczący udział ma także emisja liniowa (związana z ruchem pojazdów i spalaniem paliw) – zwłaszcza w sąsiedztwie węzłów/ ciągów komunikacyjnych łączących gminę Wołomin z Warszawą.

Emisja liniowa powstaje z procesów spalania paliw w pojazdach, w wyniku ścierania nawierzchni dróg, opon, okładzin, oraz w związku z unoszeniem się pyłu z dróg. Ze środków komunikacji do powietrza emitowane są przede wszystkim: tlenki azotu, pyły, węglowodory aromatyczne, tlenek i dwutlenek węgla oraz metale ciężkie. Mają one wpływ na pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego i powodują wzrost stężenia ozonu w troposferze. Ilość emitowanych zanieczyszczeń zależy od wielu czynników: natężenia i płynności ruchu, konstrukcji silnika i jego stanu technicznego, zastosowania katalizatorów i filtrów, rodzaju paliwa, parametrów technicznych i stanu drogi. Najbardziej narażone na emisję liniową są tereny przyległe do ciągów komunikacyjnych. Zasadniczą różnicą między emisją przemysłową, a komunikacyjną jest położenie punktu emisji. Źródła emisji komunikacyjnej (pojazdy) posiadają punkt emisji przy powierzchni ziemi, przez co rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń jest bardzo utrudnione. Zanieczyszczenia te działają na środowisko w najbliższym otoczeniu drogi.

Rozprzestrzenianie się spalin zależy nie tylko od warunków meteorologicznych jak: prędkość, kierunek wiatru, opad atmosferyczny, zachmurzenie, ale głównie od otoczenia drogi, to jest umiejscowienie budynków i zieleni miejskiej w stosunku do kierunku przebiegu drogi.

Emisja ta najbardziej odczuwalna jest przy większych ciągach komunikacyjnych. Największy ruch według SDRR wykonanego przez GDDKiA w roku 2015 obserwowany jest na odcinakach dróg:

- 634 (Zielonka - Wołomin) na terenie zurbanizowanym miasta, ul. 1-go Maja – 15 756 poj./dobę,
- 634 (Wołomin- Przejście) na odc. z terenów zurbanizowanych miasta, ul. 1-go Maja – 8 259 poj./dobę,
- 634 (Wołomin –Wólka Kozłowska) Szosa Jadowska– 3 044 poj./dobę,
- 635 (Wołomin- Radzymin) – ul. Geodetów, ul. Witosa – 5 510 poj./dobę.

Aby ograniczyć emisję z komunikacji drogowej należy rozwijać system ścieżek rowerowych i infrastruktury rowerowej (parkingi), wprowadzić prawidłową organizację ruchu na styku ruch rowerowy - ruch samochodowy, pozwalającą na bezpieczne korzystanie z roweru, wyznaczać pasy, kontrpasy i śluzę dla rowerów na jezdniach, promować korzystanie z transportu rowerowego. Obecnie w gminie Wołomin funkcjonuje 15,2 km ścieżek rowerowych.

Duże znaczenie w zakresie emisji do atmosfery ma tak zwana emisja niska. Jest to emisja pochodząca z emitorów o wysokości maksymalnej do 40 metrów, przeważnie jednak znajdują się one na pułapie do 10 metrów. Emisja ta pochodzi głównie z indywidualnych systemów grzewczych i komunikacji samochodowej. Zwarta zabudowa utrudnia proces rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń. Powodem takiej sytuacji, jest stosowanie w paleniskach domowych paliw słabej jakości i obecność małych zakładów, które nie muszą posiadać decyzji o dopuszczalnej emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Zanieczyszczenia z tego rodzaju źródła zawierają znaczne ilości popiołu (około 20%), siarki (1 – 2%) i azotu (1%). W przeważającej części domów spalany jest węgiel w niskosprawnych kotłach komorowych. Ponadto wprowadzanie zanieczyszczeń następuje zwykle z kominów niewielkiej wysokości, co powoduje gromadzenie zanieczyszczeń wokół miejsca powstania.

Miejska sieć ciepłownicza zasilana jest z ciepłowni ZEC w Wołominie. Zakład posiada zainstalowaną nominalną moc cieplną w wielkości 74,14 MW, a ciepło wytwarzane jest w czterech kotłach (Kocioł WR-25 Nr1, Kocioł WR-25 Nr2, Kocioł WR-10, Kocioł KOG6). Regularne kontrole Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska wykazują, że eksploatacja instalacji i urządzeń energetycznych prowadzona jest zgodnie z wszelkimi wymaganiami z jednoczesnym dotrzymaniem obowiązujących standardów środowiskowych. Odbiorcy ciepła zasilani są ze wspólnej sieci ciepłowniczej, do której ciepło dostarczane jest z Centralnej Ciepłowni przy ul. Szosa Jadowska 49. Nośnikiem ciepła jest gorąca woda o temperaturze zależnej od warunków atmosferycznych w sezonie grzewczym. Dla warunków obliczeniowych temperatura tej wody na wyjściu z Centralnej Ciepłowni wynosi 115 °C w rurociągu zasilającym oraz 65 °C w rurociągu powrotnym. Ciepło dostarczane jest do indywidualnych węzłów cieplnych, które są własnością ZEC lub odbiorców. Uwzględniając miejsce dostarczania ciepła i związane z tym koszty ponoszone przez ZEC, podział na grupy odbiorców przedstawia się następująco:

- WW - odbiorcy, do których ciepło dostarczane jest z indywidualnych węzłów cieplnych, które są eksploatowane przez ZEC i stanowią jego własność,
- WO - odbiorcy, do których ciepło dostarczane jest z indywidualnych węzłów cieplnych, które są eksploatowane przez odbiorców i są ich własnością.

Istotnymi źródłami ciepła na terenie Gminy Wołomin są również kotłownie zakładowe: Kotłownia zakładu DJCHEM CHEMICALS, Kotłownia zakładu SOBSMAK, Kotłownia w Hucie Szkła, Kotłownia w Szpitalu. Potrzeby ciepłe pozostałych użytkowników z poza terenu gminy pokrywane są w systemie rozproszonych, indywidualnych, niezależnych źródeł. Z przeprowadzonych badań wynika, że występuje konieczność wymiany znacznej ilości indywidualnych kotłów centralnego ogrzewania, ponieważ nie spełniają one kryteriów emisji tlenku węgla, substancji smolistych, pyłów oraz minimalnego poziomu sprawności określonych przez normę PN-EN 303-5:201.

Zanieczyszczenia powietrza, w tym głównie niska emisja oraz emisja liniowa mogą powodować smog (pojawia się on przede wszystkim przy niedogodnych warunkach atmosferycznych – brak wiatru lub występowanie mgły). Dotyczy on głównie pyłu zawieszonego PM_{2,5}, który zawiera związki siarki i azotu, metale ciężkie oraz amoniak. W przypadku gminy Wołomin znaczenie może mieć zarówno smog pochodzący z paleniem w piecach, jak i smog pochodzący ze spalin samochodowych. Zagrożeniem dla gminy jest bliska obecność miasta Warszawy, w którym występuje smog typu Los Angeles, powstający ze spalin, nasilony głównie latem.

Odnawialne źródła energii

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych nakłada na Polskę obowiązek uzyskania 15% udziału energii z OZE w bilansie zużycia energii finalnej w 2020 r. Rozwój wytwarzania energii elektrycznej w odnawialnych źródłach wynika z potrzeby ochrony środowiska oraz wzmocnienia bezpieczeństwa energetycznego. Celem działań w tym zakresie jest zwiększenie wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych, wspieranie rozwoju technologicznego i innowacji, tworzenie możliwości rozwoju regionalnego oraz większe bezpieczeństwo dostaw energii zwłaszcza w skali lokalnej.

W Polsce istnieją dość dobre warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego jednak ze względu na małą ilość potencjalnie dostępnej energii w okresie jesienno-zimowym system pozyskiwania energii słonecznej może jedynie uzupełniać bardziej tradycyjne ogrzewanie.

Na przestrzeni ostatnich lat systematycznie rośnie w Polsce znaczenie energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Według danych Głównego Urzędu Statystycznego wolumen produkcji energii ze źródeł odnawialnych wyniósł w 2013 roku 1 194,1 GWh, co stanowiło 5,3% ogółu wyprodukowanej energii elektrycznej. W 2015 roku wyprodukowano 1 872,1 GWh, co stanowiło 7,9% całkowitej produkcji energii elektrycznej. W roku 2016 zanotowano znaczny spadek produkcji elektrycznej z odnawialnych źródeł energii, który wyniósł 1 437,4 GWh, co stanowiło 5,9%.

Tabela 9. Udział OZE w produkcji energii elektrycznej w woj. mazowieckim w latach 2012-2016

Rok	2012	2013	2014	2015	2016
Produkcja energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii [GWh]	1 698,5	1 800,1	1 982,7	1 872,1	1 437,4
Udział energii odnawialnej w produkcji energii elektrycznej [%]	7,7	7,8	8,3	7,9	5,9

Źródło: GUS

Realizując światowe tendencje zmierzające do redukcji emisji gazów cieplarnianych Gmina Wołomin przystąpiła do opracowania i wdrożenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN). W 2017 r. została uchwalona aktualizacja tegoż dokumentu.

Podstawę merytoryczną PGN stanowi Bazowa Inwentaryzacja Emisji (BEI), która pozwala zidentyfikować główne antropogeniczne źródła emisji CO₂ na obszarze gminy i zaplanować środki jej redukcji. Strategicznymi celami działania realizowanymi w ramach PGN są:

- zmniejszenie emisji CO₂ w stosunku do roku bazowego,
- wzrost udziału energii odnawialnej w zużywanej energii końcowej,
- ograniczenie zużycia energii końcowej przez odbiorców,
- obniżenie poziomu emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

Jednym ze sposobów ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza jest rozwój odnawialnych źródeł energii. Do energii wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii zalicza się, niezależnie od parametrów technicznych źródła, energię elektryczną lub ciepło pochodzące ze źródeł odnawialnych, w szczególności:

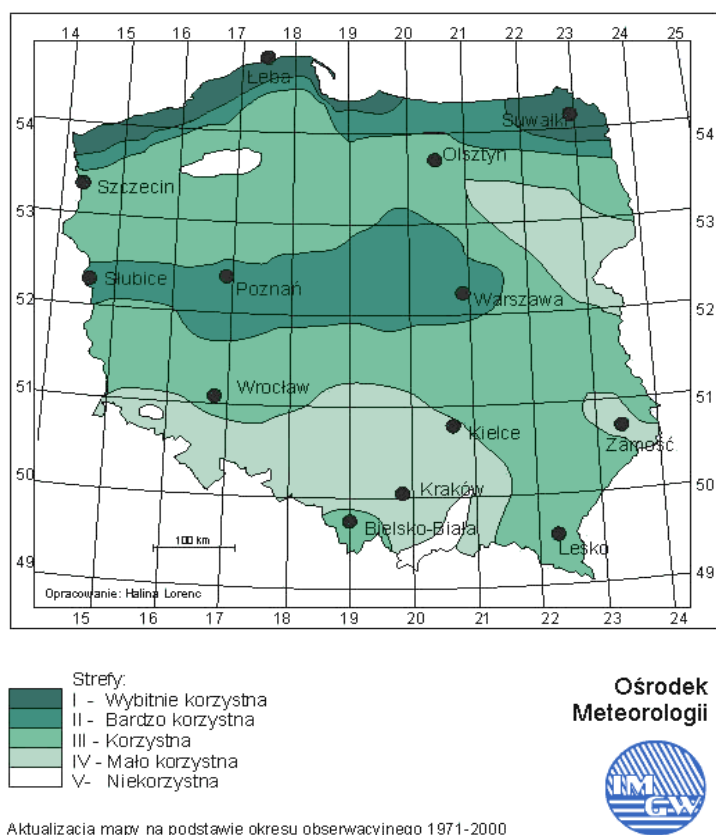
- z elektrowni wiatrowych,
- z elektrowni wodnych,
- ze źródeł wytwarzających energię z biomasy,
- ze źródeł wytwarzających energię z biogazu,
- ze słonecznych ogniw fotowoltaicznych,
- ze słonecznych kolektorów do produkcji ciepła,
- ze źródeł geotermicznych.

Energia wiatru

Energia wiatru powstaje poprzez różnicę temperatur mas powietrza, spowodowanej nierównym nagrzewaniem się powierzchni Ziemi. Turbina wiatrowa uzyskuje swoją moc poprzez konwersję wiatru poprzez moment obrotowy działając na łopaty wirnika produkując energię elektryczną. Wiatr może być również wykorzystany jako źródło energii mechanicznej w wiatrakach i pompach wiatrowych, oraz jako źródło napędu w jachtach żaglowych. Energia wiatru jest szeroko dostępna, pozwala na redukcję emisji gazów cieplarnianych do atmosfery, gdyż zastępuje energetykę konwencjonalną opartą na paliwach kopalnych. Innymi zaletami energii wiatrowej jest ciągły dostęp do nośnika energii, odnawialność, produkcja czystej energii, niezależność od pory roku i pory dnia, zagospodarowanie terenów oznaczonych jako nieużytki. Na podstawie pomiarów prędkości wiatru, dokonywanych przez

*Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019 - 2020 w perspektywie lat 2018 - 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań*

IMiGW obszar Polski został podzielony na pięć stref energii wiatru, według przydatności energetycznej.



Rycina 13. Strefy energetyczne wiatru w Polsce

Źródło: IMGW

Na wybór lokalizacji elektrowni wiatrowej, oprócz zasobów energii wiatru wpływ mają również uwarunkowania przyrodniczo-przestrzenne. Do uzyskania realnych wielkości energii użytecznej dla pojedynczych elektrowni wymagane jest występowanie wiatrów o stałym natężeniu i prędkościach powyżej 4m/s. Ponadto przyjmuje się, że wielkość progowa opłacalności wykorzystania energii wiatru na wysokości 30 m nad powierzchnią gruntu powinna wynosić 1000 kWh/m²/rok (średnia suma energii wiatru na powierzchnię 1 m² w Polsce wynosi 1000-1500 kWh/rok).

Gmina Wołomin znajduje się w II strefie energii wiatru, oznaczonej jako bardzo korzystna. Energia użyteczna wiatru wynosi w tej strefie na wysokości 10m >700-1000 kW/h/m²/rok. W chwili obecnej na terenie Gminy Wołomin nie funkcjonuje jednak żadna farma wiatrowa. Do Urzędu Miejskiego nie zgłosiły się jeszcze podmioty zainteresowane stworzeniem takich obiektów. Taki stan spowodowany jest głównie przez uwarunkowania prawne, techniczne i związane z umiejscowieniem elektrowni wiatrowej na terenie gminy, zwłaszcza na obszarze miejskim. Na niekorzyść zainstalowania takiej elektrowni wpływ mają tereny zabudowy mieszkaniowej oraz intensywnego wypoczynku, ze względu na dokuczliwość hałasu i występowanie tak zwanego efektu stroboskopowego.

Energia słoneczna

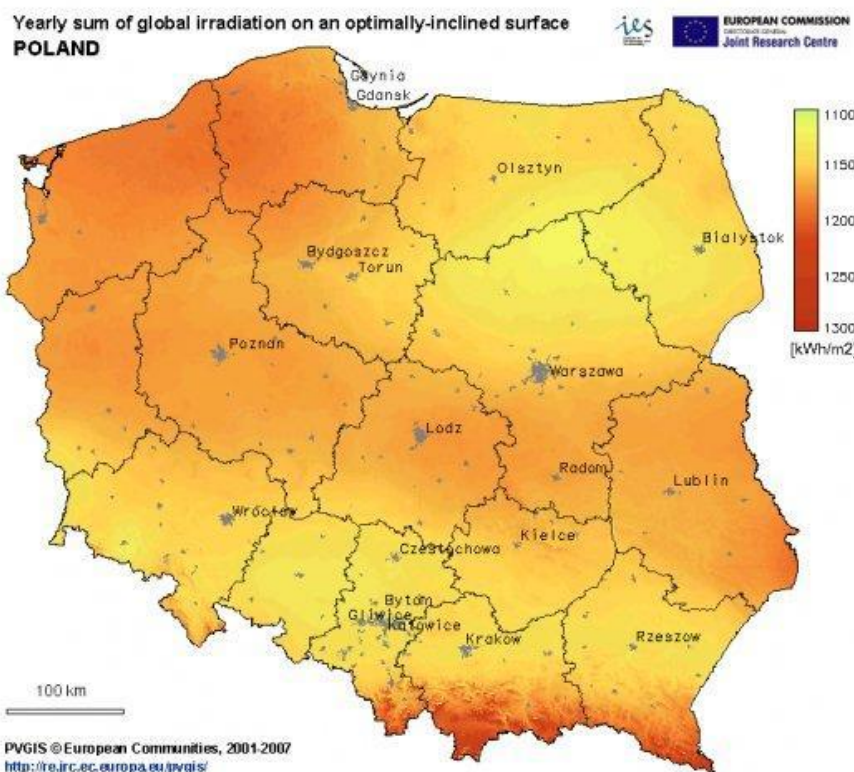
W Polsce istnieją dość korzystne warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego przy dostosowaniu typu systemów i właściwości urządzeń wykorzystujących tę energię do charakteru, struktury i rozkładu w czasie promieniowania słonecznego. Roczna gęstość promieniowania słonecznego w Polsce na płaszczyznę poziomą waha się w granicach 950 – 1250 kWh/m², natomiast średnie usłonecznienie wynosi 1600 godzin na rok. Energia słoneczna najczęściej stosowana jest jako źródło pomocnicze do produkcji ciepłej wody użytkowej.

Zaletą wykorzystania tej formy energii słonecznej jest brak jej niekorzystnego oddziaływania na środowisko. Energię słoneczną wykorzystuje się przetwarzając ją w inne użyteczne formy, a więc w energię:

- ciepłą – za pomocą kolektorów słonecznych;
- elektryczną – za pomocą paneli fotowoltaicznych.

Gmina Wołomin leży w rejonie, gdzie usłonecznienie względne w ciągu roku (liczba godzin z bezpośrednio widoczną tarczą słoneczną) waha się między 36-38% , więc należy do najwyższego w Polsce. Średnioroczne sumy napromieniowania słonecznego całkowitego, padającego na jednostkę powierzchni poziomej na opisywanym obszarze wynoszą 3 700 MJ/m², zaś roczna liczba godzin czasu promieniowania słonecznego wynosi 1600h.

Według danych zawartych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej, na terenie Wołomina istnieją instalacje zasilane przez energię słoneczną. Są to kolektory słoneczne i panele fotowoltaiczne, zlokalizowane przede wszystkim w prywatnych domach mieszkalnych oraz na obiektach użyteczności publicznej (instalacje solarne zostały wykorzystane przez ZEC w Wołominie Sp. z o.o. na cele produkcji c. w. u. w ilości 208 sztuk kolektorów, natomiast w roku 2015 ZEC Wołomin zainwestował w instalację fotowoltaiczną o mocy 5kW). Władze Gminy Wołomin propagują wśród mieszkańców i lokalnych przedsiębiorców korzyści wynikające z zastosowania kolektorów słonecznych na potrzeby c. o. i c. w. u., zachęcając ich do wykorzystywania w szerokim zakresie odnawialnego źródła energii jakim jest energia słoneczna. W związku z tym, Gmina organizowała spotkania z mieszkańcami informujące o zaletach tego typu rozwiązań i możliwości pozyskania na nie dofinansowania.



Rycina 14. Wartość nasłonecznienia w Polsce w skali roku

Źródło: PVGIS, European Communities, Joint Research Centre

Energia geotermalna

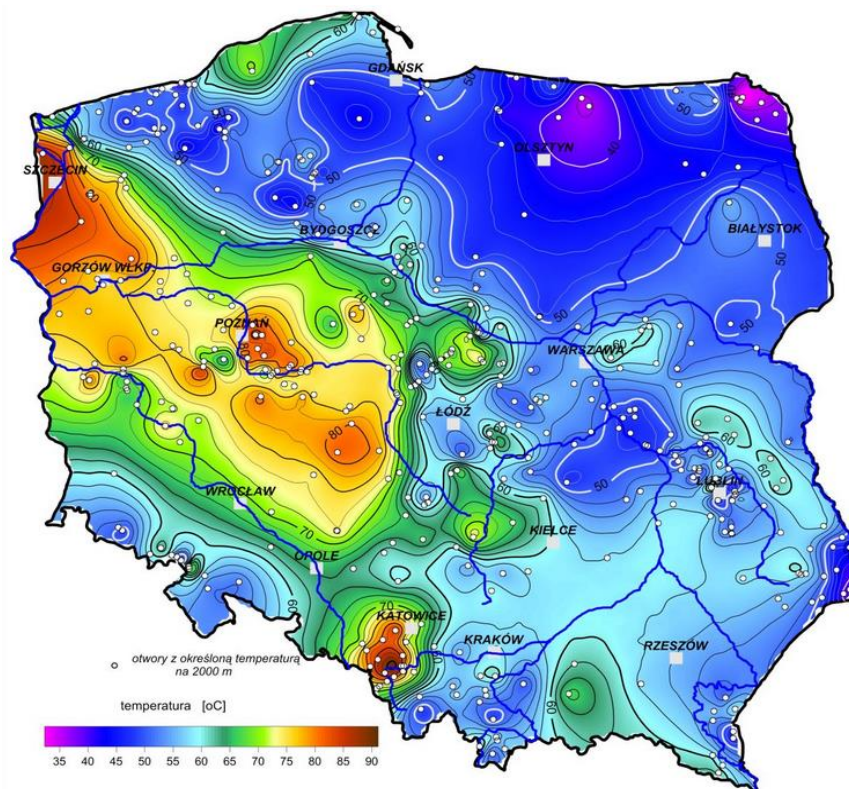
Ze względu na zróżnicowaną technologię i inne kierunki wykorzystania energii geotermalnej stosuje się jej podział na geotermię płytką (niskiej entalpii), są to pompy ciepła oraz geotermię głęboką (wysokiej entalpii), czyli źródła geotermalne. Główną zaletą wykorzystania tej formy energii jest jej „czystość”, gdyż zastępując tradycyjne nośniki energią gorącej wody ogranicza się emisję gazów i pyłów, co ma znaczący wpływ na środowisko naturalne. Poza tym instalacje oparte na wykorzystaniu energii geotermalnej odznaczają się stosunkowo niskimi kosztami eksploatacyjnymi.

Wołomin leży w granicach prowincji środkowoeuropejskiej, która na terenie Polski obejmuje większą część obszaru niżowego, a dokładniej w okręgu grudziądzko– warszawskim charakteryzującym się potencjałem geotermalnym rzędu 168000 tpu/km². Wody geotermalne osiągają tu temperaturę w wysokości ponad 60°C. W związku z czym, Gmina Wołomin posiada potencjał wykorzystania energii geotermalnej. Wykorzystanie geotermii płytkiej może następować poprzez zastosowanie pomp ciepła. Ciepło produkowane przez pompy może być w znacznej mierze pobierane z ogólnie dostępnego nośnika, cechującego się niewyczerpalnymi zasobami energii (np. powietrze atmosferyczne, grunt, cieki wodne), nie powodując przy tym jego zniszczenia.

Pompy ciepła zapewniają wysoki komfort użytkowania, nie wymagają codziennej obsługi, cechują się cichą pracą i nie zanieczyszczają środowiska w miejscu użytkowania. Wadę pomp stanowią jednak ich wysokie koszty inwestycyjne, zwykle znacząco wyższe od innych równoważnych systemów pozyskania energii. Ich inną wadą jest również możliwość skażenia środowiska freonami –

w przypadku pomp sprężarkowych lub czynnikami, które stosowane są w pompach absorpcyjnych (np. NH_3 , H_2SO_4 , CH_3OH).

Na terenie Gminy Wołomin obecnie nie wykorzystuje się pomp ciepła i nie należy spodziewać się, że ich zastosowanie wzrośnie, ze względu na wysokie koszty inwestycyjne oraz mniejszą efektywność w porównaniu z innymi odnawialnymi źródłami energii.



Rycina 15. Mapa temperatury na głębokości 2000 m p.p.t.

Źródło: www.pgi.gov.pl/pl/energia-geotermalna-lewe/3703-temperatura-ziemi.html, dostęp z dn. 24.04.2014

Energia wodna

Ze względu na to, że Polska jest krajem ubogim w wodę, rozwój dużych elektrowni wodnych na jej terenie jest bardzo ograniczony. Istnieje jednak możliwość w wykorzystaniu małych elektrowni wodnych, do których zalicza się:

- mikroelektrownie o mocy do 50 kW, ewentualnie 300 kW;
- minielektrownie o mocy 50 kW – 1 MW, ewentualnie 300kW–1 MW;
- małe elektrownie o mocy 1 – 5 MW.

Energia wody jest przyjazna środowisku naturalnemu, nie powoduje zanieczyszczeń atmosfery, hydrosfery i litosfery, a jej produkcja nie pociąga za sobą wytwarzania odpadów. Ponadto koszty użytkowania elektrowni wodnych są niskie. Jej zaletą są również możliwości wykorzystania zbiorników wodnych do rybołówstwa, celów rekreacyjnych oraz ochrony przeciwpożarowej.

Budowa elektrowni wodnych wiąże się spełnieniem szeregu norm prawnych, do których należą m.in. umożliwienie migracji ryb, jeśli jest to uzasadnione warunkami lokalnymi, zapobieganie

*Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019 - 2020 w perspektywie lat 2018 - 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętokrzyska 6/4, 61-058 Poznań*

uszkodzeniom ryb przy przejściu przez turbiny elektrowni, ograniczenie przekształcenia naturalnego koryta rzeki. Ze względu na ilość przepisów prawnych czas powstania takiej inwestycji jest znacznie wydłużony, w związku z czym energia wodna nie jest masowo wykorzystywana na terenie Polski i również na terenie Wołomina nie należy się spodziewać w najbliższym czasie masowego powstania elektrowni wodnych.

Biomasa

Zgodnie z zapisami Dyrektywy 2001/77/WE biomasa oznacza podatne na rozkład biologiczny produkty oraz ich frakcje, odpady i pozostałości przemysłu rolnego (łącznie z substancjami roślinnymi i zwierzęcymi), leśnictwa, związanych z nim gałęzi gospodarki, jak również podatne na rozkład biologiczny frakcje odpadów przemysłowych i miejskich.

Z kolei zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 25 sierpnia 2006 r. o biokomponentach i biopaliwach ciekłych (Dz. U. Nr 169, poz. 1199 z późn. zm.) biomasa to stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej, leśnej oraz przemysłu przetwarzającego ich produkty, a także części pozostałych odpadów, które ulegają biodegradacji, a w szczególności surowce rolnicze.

Pochodzenie biomasy może być różne, począwszy od polowej produkcji roślinnej, poprzez odpady z produkcji rolnej, przemysłu rolno – spożywczego, gospodarstw domowych, gospodarki komunalnej, leśnictwa, przemysłu drzewnego i celulozowo-papierniczego. Rośnie zainteresowanie produkcją biomasy do celów energetycznych na specjalnie do tego stworzonych plantacjach: drzew szybko rosnących (np. wierzb wiciowa, topola), rzepaku, słonecznika, traw w tym miskanta olbrzymiego. Istotnym źródłem biomasy są również odpady z produkcji zwierzęcej i z gospodarki komunalnej.

Na terenie Gminy Wołomin nie występują plantacje, na których uprawia się rośliny energetyczne. Spowodowane jest to głównie zwiększającym się udziałem terenów miejskich w strukturze gminy (zaprzestaniem prowadzenia produkcji rolniczej) i niewielką świadomością mieszkańców obszarów wiejskich o takim sposobie wykorzystania tych roślin, ale również nieodpowiednimi warunkami klimatycznymi do uprawy roślin energetycznych. Innym czynnikiem, który zniechęca gospodarzy na terenie gminy do tworzenia plantacji roślin energetycznych jest opłacalność upraw. Zwrot poniesionych nakładów inwestycyjnych jest możliwy dopiero po pięciu latach od jej założenia. Dodatkowo występujące okresy suszy znacznie ograniczają przyrosty biomasy. W związku z tym opłacalność produkcji roślin energetycznych na gruntach rolnych obniża się.

W zakresie biomasy gmina posiada potencjał na wykorzystywanie jej z zasobów drewna. Chodzi tu o drewno odpadowe lub o niskiej jakości technologicznej - odpady leśne nienadające się dla przemysłu, odpady produkcyjne z zakładów przemysłu drzewnego (tartaki, stolarnie itd.) oraz odpadów z innych gałęzi przemysłu (np. budownictwo). Potencjał ten wynika z charakteru obszaru analizy – terenów o dużej powierzchni zalesienia i obszarów chronionych porośniętych drzewami.

Obecnie na terenie Oczyszczalni Ścieków „Krym” zainstalowany jest jeden agregat kogeneracyjny o mocy 123 kW. Produkowana przez agregat energia elektryczna i ciepła wykorzystywana jest na cele Oczyszczalni.

Biogazownie są to instalacje, które wytwarzają energię ciepłą i elektryczną z biogazu, który powstaje podczas procesu fermentacji metanowej. Mogą być jej poddane różnego rodzaju substraty ulegające biodegradacji. W Polsce biogazownie rolnicze najczęściej dysponują mocą elektryczną i ciepłą rzędu od 0,5 MW do 2,0 MW.

Jako paliwo biogaz wykorzystuje surowce odnawialne, najczęściej rośliny energetyczne, odpady rolnicze pochodzenia roślinnego i zwierzęcego. Produkcja energii z ich użyciem charakteryzuje się niemal zerowym oddziaływaniem na środowisko w porównaniu do metod konwencjonalnych. Biogazownia to stabilne i pewne źródło energii cieplnej i elektrycznej, gdyż jest ona wytwarzana w sposób ciągły przez 90% czasu w ciągu roku. Ilość oraz parametry wytworzonej energii są utrzymywane na równym poziomie, co zwiększa bezpieczeństwo energetyczne regionu. Biogazownie mają możliwość współpracy z lokalnymi sieciami ciepłymi i dostarczania taniej energii na cele grzewcze dla budynków użyteczności publicznej, domów oraz bloków mieszkalnych. Najbardziej efektywne wykorzystanie energii cieplnej następuje w momencie, gdy jej odbiorcy znajdują się w bliskim sąsiedztwie biogazowni (max 1,5 km). W związku z tym biogazownia może pełnić rolę lokalnego, ekologicznego źródła prądu i ciepła, które w dużym stopniu uniezależnia odbiorców od wciąż rosnących cen nośników energii. Budowa lokalnej biogazowni pozwala również na długofalową aktywizację lokalnego sektora rolnego, pozytywnie wpływa na wzrost zagospodarowania nieużytków i na wykorzystanie nadwyżek produkcji rolnej.

Aktualnie, na terenie składowiska odpadów Wołomin – Lipiny Stare, funkcjonuje niewielka biogazownia, która jest własnością osoby prywatnej. Roczna zakładana ilość produkowanej energii elektrycznej to ok. 600 kWh/rok. Energia ciepła nie jest produkowana. Wyprodukowana w źródle odnawialnym energia elektryczna sprzedawana jest w całości operatorowi systemu elektroenergetycznego, do którego sieci została włączona jednostka tj. PGE Dystrybucja S.A. Oddział w Warszawie. Biogaz jest zasysany ze składowiska za pomocą ssawy, następnie po dobraniu odpowiedniej mieszanki spalany w agregatach prądotwórczych.

Potencjał produkcji biogazu na terenie Gminy Wołomin, o łącznej wartości 210607,78 m³/rok (tj. 4843,92 GJ/rok) oszacowano bazując na następujących założeniach:

- ilość sztuk bydła na terenie Gminy ok. 500, co pozwala oszacować potencjał produkcji biogazu na poziomie 187 220 m³/rok, tj. 4306 060 MJ/rok (4 306 GJ/rok);
- ilość sztuk trzody chlewnej na terenie Gminy ok. 300, co pozwala oszacować potencjał produkcji biogazu na poziomie 23387,78 m³/rok; tj. 537918,94 MJ/rok (537,92 GJ/rok).=

5.2.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza

Gmina Wołomin w ostatnich latach realizowała zadania mające na celu poprawę jakości powietrza i ochronę klimatu. Działania te związane były z rozbudową infrastruktury ciepłej i odnosiły się do budowy elektrociepłowni w Wołominie. Prowadzono również działania związane z ograniczaniem węgla jako głównego paliwa w lokalnych kotłowniach. Zostały również zrealizowane zadania z zakresu rozbudowy oraz modernizacji dróg, będące źródłem liniowych zanieczyszczeń powietrza.

5.2.3. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy Wołomin w kwestii ochrony klimatu i jakości powietrza. Na jej podstawie zaplanowano zadania dla gminy Wołomin na lata 2019-2020 w perspektywie lat 2018-2024.

Tabela 10. Analiza SWOT – Obszar interwencji: ochrona klimatu i jakość powietrza

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- Opracowany i uchwalony Plan Gospodarki Niskoemisyjnej oraz Program Ograniczania Niskiej Emisji, a także Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej - Obecność oraz rozbudowa szlaków rowerowych - Wzrost stosowania zamiennych źródeł do produkcji energii - Dofinansowania wymiany pieców węglowych na bardziej ekologiczne (gazowe, elektryczne, pompy ciepła) - Zainstalowane czujniki pomiaru jakości powietrza, umożliwiające mieszkańcom weryfikację aktualnej jakości powietrza w konkretnej lokalizacji	- Bliska odległość od aglomeracji Warszawskiej – napływ zwiększonej liczby zanieczyszczeń spoza granic gminy - Emisja zanieczyszczeń z procesu spalania paliw stałych (węgla) w indywidualnych systemach grzewczych - Przekroczenia dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń pyłu PM_{2,5}, PM₁₀, O₃ oraz B(a)P - Niewystarczająco rozwinięta sieć ciepłownicza - Brak stacji pomiarowej stanu powietrza WIOŚ
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Dalszy wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii - Ochrona powietrza atmosferycznego poprzez termomodernizację budynków mieszkalnych - Stosowanie urządzeń grzewczych realizujących technologię „czystego spalania węgla”, np. kotłów nowej generacji poprzez pozyskiwanie środków zewnętrznych - Podłączanie budynków mieszkalnych do sieci ciepłowniczej - Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców nt. niskiej emisji i zanieczyszczenia powietrza	- Dalsze stosowanie w gospodarstwach domowych przestarzałych konstrukcyjnie, mało sprawnych urządzeń grzewczych - Nieprawidłowa eksploatacja pieców centralnego ogrzewania poprzez spalanie złej jakości paliw energetycznych w postaci zasiarczonych niskokalorycznych węgla, mułów węglowych oraz odpadów komunalnych, głównie w formie tworzyw sztucznych - Napływ zanieczyszczeń prekursorów ozonu spoza granic województwa

Źródło: opracowanie własne

Największym problemem gminy Wołomin w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza jest zanieczyszczenie spowodowane niską emisją oraz napływem zanieczyszczeń z aglomeracji warszawskiej. Szansą na poprawę stanu tego obszaru interwencji jest termomodernizacja budynków mieszkalnych, wymiana źródeł ciepła a także wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Przedsięwzięcia mające na celu poprawę stanu powietrza w gminie wyznaczone zostały w Programie Ograniczania Niskiej Emisji dla Gminy Wołomin. Należy także skupić się w dużej mierze na edukacji ekologicznej mieszkańców gminy, aby uświadomić im negatywny wpływ nieodpowiedniej eksploatacji urządzeń grzewczych na środowisko.

5.3. Zagrożenia hałasem

5.3.1. Analiza stanu wyjściowego

Hałasem, zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, są dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz. Występujący w środowisku naturalnym hałas spowodowany ludzką działalnością można podzielić na:

- hałas komunikacyjny,
- hałas przemysłowy (instalacyjny),
- hałas z działalności rekreacyjno-wypoczynkowej.

Klimat akustyczny ocenia się ilościowo przy pomocy równoważnego poziomu dźwięku A (L_{Aeq}), wyrażonego w decybelach [dB], będącego poziomem uśrednionym w funkcji czasu. „Wymagane standardy dotyczące klimatu akustycznego określa zmieniające rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112). W rozporządzeniu zawarte są dopuszczalne poziomy hałasu dla poszczególnych rodzajów źródeł (dróg i linii kolejowych, linii elektroenergetycznych, startów, przelotów i lądowań statków powietrznych oraz pozostałych obiektów działalności będących źródłami hałasu), w odniesieniu do rodzaju terenów podlegających ochronie wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje. Wskaźnikami oceny hałasu stosowanymi w polityce długookresowej, w szczególności przy sporządzaniu map akustycznych, są:

- L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (6.00-18.00), pory wieczoru (18.00-22.00) i pory nocy (22.00-06.00),
- L_N – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w dB wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy (22.00-06.00).

W ramach czynności kontrolnych stosowanym wskaźnikiem oceny hałasu jest poziom równoważny L_{AeqD} dla pory dnia (godz. 6⁰⁰-22⁰⁰) oraz poziom równoważny L_{AeqN} dla pory nocy (godz. 22⁰⁰-6⁰⁰).”

Tabela 11. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowane przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej osoby

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq D}$ Przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
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 ²⁾ d. Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68	60	55	45

Objaśnienia:

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 (Dz. U. z 2014 poz.112).

Hałas jest czynnikiem stresogennym. Przy długotrwałej ekspozycji powoduje m. in. choroby układu krążenia, choroby psychiczne i zaburzenia snu. Terenami podlegającymi ochronie akustycznej są tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, wielorodzinnej, zagrodowej, tereny szpitali, szkół, domów opieki społecznej, uzdrowisk oraz tereny rekreacyjno-wypoczynkowe. Oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje się na podstawie wskaźników krótkookresowych i długookresowych. Wskaźniki krótkookresowe w odniesieniu do jednej doby dla pory dnia $L_{Aeq D}$ i dla

pory nocy $L_{Aeq,N}$ mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska. Wskaźniki długookresowe dla przedziału odniesienia równemu wszystkim dobom w roku dla pory dziennej- wieczorno- nocnej L_{DWN} i nocnej L_N stosuje się do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem np. podczas sporządzania map akustycznych i programów ochrony środowiska.

Na terenie gminy Wołomin źródłami hałasu są:

- środki transportu i komunikacji drogowej,
- zakłady produkcyjne i rzemieślnicze oraz niektóre urządzenia komunalne,
- maszyny i urządzenia rolnicze.

W gminie Wołomin głównym źródłem hałasu jest komunikacja drogowa. Przez obszar gminy przebiegają drogi o randze wojewódzkiej, powiatowej i gminnej.

O poziomie hałasu komunikacyjnego decyduje głównie charakter drogi oraz parametry ruchu (natężenie ruchu, płynność ruchu, struktura pojazdów, stan techniczny pojazdów, prędkość ruchu). Średni poziom głośności różnych źródeł hałasu komunikacyjnego w dB wynosi:

- samochód osobowy – 40-80,
- hałas ulicy – 60-105,
- autobus – 65-104,
- samochód ciężarowy – 64-92.

Głównym źródłem hałasu na terenie gminy jest transport samochodowy. Hałas pochodzi z dróg powiatowych jak również z dróg wojewódzkich. Są to drogi: DW634, DW635, DW628. Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie określił istniejący stan techniczny nawierzchni dróg wojewódzkich, znajdujących się na terenie gminy, jako dobry. Wykaz dróg powiatowych w raz ze stanem ich nawierzchni przedstawia tabela poniżej.

Tabela 12. Drogi powiatowe na terenie Gminy Wołomin wraz ze stanem technicznym nawierzchni

Nr drogi	Nazwa ulicy	Długość [mb]	Klasa	Stan techniczny
4361 W	Sasina, Przejazd, Lipińska-DW634	2800	Z	C/A
4358 W	Fieldorfa	800	Z	B
4357 W	Armii Krajowej	2900	Z	B
4360 W	Piłsudskiego, Radzywińska	2300	Z	A/C
4359 W	Wileńska (od drogi nr 634 do ronda Jana Pawła II)	2300	Z	C/B
4367 W	Majdan- Cięciwa	650	Z	C/B
4311 W	od drogi 635 Helenów-Rzyska do drogi wojewódzkiej nr 636	1500	Z	C/B
4312 W	od drogi 634 w Duczkach- Zagościniec-Helenów	4900	Z	A/C
4314 W	Turów- Majdan- Mostówka- Gr. Gminy Poświętne	10000	Z	A/C

Nr drogi	Nazwa ulicy	Długość [mb]	Klasa	Stan techniczny
4337 W	od drogi nr 634 Grabie Stare- Dobczyn	550	Z	C
4309 W	ul. Chabrowa- Nowy Janków od DW nr 635 do gr. Gminy Radzymin	600	Z	C
4316 W	Wołomin- Lipiny Stare- Majdan	3400	Z	B
RAZEM		32700		

Z – drogi zbiorcze – według podziału wprowadzonego przez Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 1999 r. Nr 43, poz. 430).

A – stan nawierzchni dobry

B – stan nawierzchni zadowalający

C – nawierzchnia w stanie niezadowalającym

D – nawierzchnia w stanie złym

Źródło: Starostwo Powiatowe w Wołominie

Układ komunikacyjny sprawia, że największy ruch kumuluje się w centralnej części miasta Wołomin (przejazd kolejowy, ul. Sasina, Al. Armii Krajowej, ul. Przejazd, ul. Fieldorfa, ul. 1-go Maja).

W gminie Wołomin funkcjonuje komunikacja miejska autobusowa, która liczy 5 linii z organem zarządzającym Zarząd Transportu Miejskiego w Warszawie. Występują również prywatni przewoźnicy, którzy funkcjonują na trasach Wołomin-Radzymin, Wołomin-Warszawa.

Gmina Wołomin może być narażona na emisję hałasu z transportu kolejowego. Miasto jest węzłem kolejowym na trasie Warszawa - Małkinia. W latach 2012 – 2015 przeprowadzono modernizację linii kolejowej E75, na przebiegu której znajduje się Wołomin. Na terenie gminy modernizacja obejmowała przede wszystkim: kompleksową wymianę nawierzchni, dostosowanie podtorza do zakładanych szybkości, przebudowę przejazdów, peronów, urządzeń sterowania ruchem kolejowym, urządzeń telekomunikacyjnych, sieci trakcyjnej, budowę zasilania obiektów i urządzeń kolejowych oraz urządzeń ochrony środowiska w tym ekranów akustycznych.

Pomiarami hałasu na terenie województwa mazowieckiego zajmuje się Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie. W powiecie wołomińskim, a tym samym w gminie Wołomin, w ostatnich latach nie były zlokalizowane punkty pomiarowe hałasu komunikacyjnego. Najbliższy punkt pomiarowy znajdował się w miejscowości Otwock oddalony od Wołomina o ok. 37 km. Wyniki pomiarów w tym punkcie wyniosły: L_{DWN} - 61,6 dB, oraz L_N - 52,9 dB.

Na terenie gminy w 2011 i 2012 roku dokonano pomiarów natężenia hałasu w zakładach pracy w Wołominie ukazanych w poniższej tabeli. Pomiary te nie wykazały przekroczeń.

Tabela 13. Pomiary natężenia hałasu w zakładach w Gminie Wołomin

Zakład	Data pomiaru	Wynik
LIDL	17.11.2011	Brak przekroczeń
TERMISIL Huta Szkła	28.07.2011	Brak przekroczeń
Blacharstwo i Lakiernictwo Samochodowe Jabłoński	05.07.2012	Brak przekroczeń
Sobsmak	27.09.2012	Przekroczenie

Źródło: Raport z POŚ dla Gminy Wołomin za lata 2011-2014

5.3.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Wołomin w zakresie zagrożenia hałasem

Zadania z zakresu zagrożenia hałasem mają na celu ograniczenie hałasu ze źródeł punktowych, liniowych oraz powierzchniowych. Zalicza się do nich również regularny monitoring źródeł hałasu.

Gmina Wołomin realizowała zadania z zakresu zagrożenia hałasem. Były one związane z ograniczeniem negatywnego wpływu hałasu na mieszkańców poprzez poprawienie organizacji ruchu ułatwiającego płynność jazdy oraz zwiększenie płynności transportu. Działania polegały na rozbudowie oraz modernizacji dróg oraz chodników. W związku z oddziaływaniem hałasu na drogach dokonano nasadzeń zieleni izolacyjnej w pasach drogowych. Realizowane były również zadania kontrolne oraz monitoringowe natężeń hałasu.

5.3.3. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy Wołomin w kwestii zagrożenia hałasem. Na jej podstawie wyznaczono główny problem w obszarze zagrożenia hałasem i zaplanowano cele i zadania dla gminy Wołomin na lata 2019 -2020 w perspektywie lat 2018 - 2024.

Tabela 14. Analiza SWOT- obszar interwencji: Zagrożenie hałasem

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
• Brak zakładów przemysłowych o nadmiernej emisji hałasu • Brak przekroczeń dopuszczalnych norm hałasu w najbliższym punkcie pomiarowym • Zmodernizowana linia kolejowa	• Brak pomiarów poziomu hałasu komunikacyjnego na obszarze gminy • Brak pokrycia miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego terenu całego miasta i gminy • Ruch komunikacyjny generujący hałas
SZANSE	ZAGROŻENIA
• Wprowadzanie w trakcie remontów dróg nowoczesnych nawierzchni obniżających hałas • Ograniczenie intensywności ruchu drogowego • Rozbudowa sieci dróg rowerowych • Modernizacja głównych źródeł hałasu przemysłowego	• Wzrost liczby środków transportu • Wzrost zapotrzebowania na transport • Wysokie koszty modernizacji i budowy dróg

Źródło: opracowanie własne

Mocną stroną gminy Wołomin jest brak na tym terenie zakładów przemysłowych o nadmiernej emisji hałasu instalacyjnego. Największym problemem w zakresie zagrożenia hałasem jest brak na

*Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019 - 2020 w perspektywie lat 2018 - 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań*

terenie gminy Wołomin miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla całego miasta i gminy (ryzyko narażenia mieszkańców na hałas z nowych źródeł). Hałas komunikacyjny stanowi główne źródło zanieczyszczenia klimatu akustycznego, może być jednak redukowany dzięki zastosowaniu nowoczesnych nawierzchni obniżających hałas.

5.4. Pola elektromagnetyczne

5.4.1. Analiza stanu wyjściowego

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2018 r., poz. 799) pola elektromagnetyczne definiuje się jako pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz, a ochrona przed nimi polega na utrzymaniu poziomów tych pól poniżej wartości dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach, a także zmniejszanie poziomów co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r., Nr 192 poz. 1883) określa dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku, zróżnicowane dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludności, a także zakresy częstotliwości promieniowania, dla których określa się parametry fizyczne, charakteryzujące oddziaływanie pól na środowisko.

Począwszy od roku 2008 monitoring pól elektromagnetycznych (PEM) realizowany jest w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. nr 221 poz. 1645). Zgodnie z powyższym rozporządzeniem monitoring pól elektromagnetycznych polega na wykonywaniu w cyklu trzyletnim pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola. W każdym roku realizuje się pomiary w 15 punktach pomiarowych. Po trzech latach następuje powrót do uprzednio wyznaczonych punktów pomiarowych. W ten sposób można uzyskać dane porównawcze pozwalające określić zmiany i kierunki zmian na przestrzeni lat.

Źródłem informacji, w tym o stacjach i liniach elektroenergetycznych są:

- działalność kontrolna Inspekcji Ochrony Środowiska;
- starosta;
- baza danych o pozwoleniach radiowych wydanych przez Urząd Komunikacji Elektronicznej;
- informacja od Polskich Sieci Elektroenergetycznych Operator S.A.

Podstawowe sztuczne źródła emisji pól elektromagnetycznych do środowiska to:

- linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia;
- stacje radiowe i telewizyjne;
- stacje bazowe telefonii komórkowej;
- stacje radiolokacyjne i radionawigacyjne;
- stacje transformatorowe;
- sprzęt gospodarstwa domowego;

*Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019 - 2020 w perspektywie lat 2018 - 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań*

- instalacje elektryczne;
- urządzenia emitujące pole elektromagnetyczne.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach od 2005 roku dokonuje w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Na terenie gminy Wołomin źródłem promieniowania elektromagnetycznego są:

- stacje bazowe sieci telefonii komórkowych (przedstawione w tabeli poniżej),
- elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia: 400 kV, 110 kV oraz stacje transformatorowe,
- sprzęty gospodarstwa domowego.

Tabela 15. Stacje bazowe sieci telefonii komórkowej w Gminie Wołomin

Lp.	Sieć	Adres
1	Orange	Duczki, ul. Długa 60 (maszt Orange)
2	Orange	Wołomin, ul. 1 Maja 36 (maszt Orange - teren WSPRiTS Meditrans)
3	Orange	Wołomin, ul. L. Teligi 1 (maszt Orange Polska - d. TP)
4	Play	Nowe Lipiny, ul. Szosa Jadowska 49 (komin ZEC w Wołominie)
5	Play	Wołomin, ul. Wileńska 51 (komin koło Kaufland - Wileńska Park)
6	Play	Wołomin, al. Armii Krajowej 110/112 (dach budynku)
7	Play	Wołomin, ul. marsz. J. Piłsudskiego 44 (kościół pw św. Józefa Robotnika)
8	Play	Wołomin, ul. Kościelna 63 (rurowy maszt własny)
9	Play	Wołomin, ul. Gdyńska 1/3 (dach Szpitala Powiatowego)
10	T-Mobile	Duczki, ul. Długa 60 (maszt Orange)
11	NetWorkS!	Wołomin, ul. Gdyńska 1/3 (dach Szpitala Powiatowego)
12	NetWorkS!	Duczki, ul. Długa 60 (maszt Orange)
13	NetWorkS!	Wołomin, ul. L. Teligi 1 (maszt Orange Polska - d. TP)
14	NetWorkS!	Nowe Lipiny, ul. Szosa Jadowska 49 (komin ZEC w Wołominie)
15	T-Mobile	Wołomin, ul. L. Teligi 1 (maszt Orange Polska - d. TP)
16	NetWorkS!	Wołomin, ul. marsz. J. Piłsudskiego 44 (budynek Hospicjum Opatrzności Bożej)
17	T-Mobile	Wołomin, ul. 1 Maja 36 (maszt Orange - teren WSPRiTS Meditrans)
18	NetWorkS!	Wołomin, ul. 1 Maja 36 (maszt Orange - teren WSPRiTS Meditrans)
19	Orange	Majdan, ul. Watykańska 15 (maszt T-Mobile)
20	Orange	Wołomin, ul. marsz. J. Piłsudskiego 44 (budynek Hospicjum Opatrzności Bożej)

Lp.	Sieć	Adres
21	Orange	Wołomin, ul. Głowackiego 17 (dach opuszczonego budynku fabrycznego)
22	Orange	Nowe Lipiny, ul. Szosa Jadowska 49 (komin ZEC w Wołominie)
23	T-mobile	Nowe Lipiny, ul. Szosa Jadowska 49 (komin ZEC w Wołominie)
24	Orange	Wołomin, ul. Gdyńska 1/3 (dach Szpitala Powiatowego)
25	T-Mobile	Majdan, ul. Watykańska 15 (maszt T- Mobile)
26	T-Mobile	Wołomin, ul. marsz. J. Piłsudskiego 44 (budynek Hospicjum Opatrzności Bożej)
27	NetWorkS!	Wołomin, ul. Głowackiego 17 (dach opuszczonego budynku fabrycznego)
28	T-Mobile	Wołomin, ul. Gdyńska 1/3 (dach Szpitala Powiatowego)
29	T-Mobile	Wołomin, ul. Głowackiego 17 (dach opuszczonego budynku fabrycznego)
30	Aero 2	Wołomin, ul. Gdyńska 1/3 (komin kotłowni Szpitala Powiatowego)
31	Aero 2	Duczki, ul. Długa 110 (maszt Plusa)
32	Plus	Duczki, ul. Długa 110 (maszt Plusa)
33	Aero2	Wołomin, ul. Laskowa 4A (dach - budynek mieszkalny)
34	Plus	Wołomin, al. Armii Krajowej 110/112 (maszt Plusa)
35	Plus	Wołomin, ul. Wileńska 68A (komin Termisil - Huty Szkła Wołomin)
36	Aero2	Wołomin, al. Armii Krajowej 110/112 (maszt Plusa)
37	Aero2	Wołomin, ul. Laskowa 4A (dach - budynek mieszkalny)
38	Plus	Wołomin, al. Armii Krajowej 110/112 (maszt Plusa)
39	Plus	Wołomin, ul. Wileńska 68A (komin Termisil - Huty Szkła Wołomin)
40	Aero2	Wołomin, al. Armii Krajowej 110/112 (maszt Plusa)
41	Plus	Wołomin, ul. Gdyńska 1/3 (komin kotłowni Szpitala Powiatowego)

Źródło: <http://beta.btsearch.pl/>

System elektroenergetyczny w mieście stanowią linie elektroenergetyczne napowietrzne i kablowe. Dystrybutorem energii elektrycznej jest PGE Dystrybucja oddział Warszawa Rejon Energetyczny. Gmina zasilana jest w energię elektryczną z dwóch głównych punktów zasilania, którymi są stacje redukcyjne 110/15 kV, zwane GPZ-ami.

- RPZ 1(WLM)- główny, przy ul. Piłsudskiego 61 w Wołominie,
- RPZ 2 (WOM)- przy ul. Duczkowskiej we wsi Lipiny Nowe.

Napowietrzne linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia na terenie gminy to:

- linia 400 kV relacji Miłosna- Mościska/Miłosna- Płock
- linia 110 kV relacji RPZ Radzymin- RPZ 1 Wołomin
- linia 110 kV relacji RPZ Pustelnik- RPZ 1 Wołomin
- linia 110 kV RPZ 1- RPZ 2
- linia 110 kV RPZ 2- RPZ Tłuszcz

*Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019 - 2020 w perspektywie lat 2018 - 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań*

Począwszy od roku 2008 monitoring pól elektromagnetycznych (PEM) realizowany jest w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr 221, poz.1645). Zgodnie z powyższym rozporządzeniem monitoring pól elektromagnetycznych polega na wykonywaniu w cyklu trzyletnim pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola. W każdym roku realizuje się pomiary w 15 punktach pomiarowych. Po trzech latach następuje powrót do uprzednio wyznaczonych punktów pomiarowych. W ten sposób można uzyskać dane porównawcze pozwalające określić zmiany i kierunki zmian na przestrzeni lat.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883), określa dopuszczalne poziomy zakresu częstotliwości pól elektromagnetycznych oraz dopuszczalne poziomy natężenia pól elektromagnetycznych, które przedstawia tabela poniżej.

Tabela 16. Zakres częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne, charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko dla miejsc dostępnych dla ludności oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych, dla miejsc dostępnych dla ludności

Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
50 Hz – częstotliwość sieci elektroenergetycznej (dla terenów pod zabudowę mieszkaniową)	1 kV/m	60 A/m	-
0 Hz	10 kV/m	2 500 A/m	-
0 Hz – 0,5 Hz	-	2 500 A/m	-
0,5 Hz – 50 Hz	10 kV/m	60 A/m	-
0,05 kHz – 1 kHz	-	3/f A/m	-
0,001 MHz – 3 MHz	20 V/m	3 A/m	-
3 MHz – 300 MHz	7 V/m	-	-
300 MHz – 300 GHz	7 V/m	-	0,1 W/m ²

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30.10.2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883).

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie w latach 2011 – 2015 kontynuował badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Na terenie Gminy Wołomin pomiar natężenia pól elektromagnetycznych przeprowadzony był w ramach tych pomiarów w roku 2015, w punkcie pomiarowym w Wołominie na ul. Legionów 1. Średnie natężenie pola elektromagnetycznego wyniosło wtedy 1,16 V/m.

Kolejne pomiary na terenie gminy będą prowadzone zgodnie z Programem Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2017 – 2020, w ramach którego na terenie Wołomina zostanie utworzony punkt pomiarowy monitoringu pól elektromagnetycznych w 2018 roku.

5.4.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Wołomin w zakresie pól elektromagnetycznych

Działania w zakresie pól elektromagnetycznych na terenie gminy Wołomin związane były z edukacją ekologiczną całego społeczeństwa gminy, współpracą władz z ośrodkami kształcenia, zakładami pracy, czy organizacjami pozarządowymi. Do realizacji zadań przyczyniły się działania informacyjne w ośrodkach masowego przekazu oraz w placówkach oświatowych.

5.4.3. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy Wołomin w zakresie pól elektromagnetycznych. Na jej podstawie zaplanowano zadania dla gminy Wołomin na lata 2019 – 2020 w perspektywie lat 2018 - 2024.

Tabela 17. Analiza SWOT- obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- Kontrola obecnych i potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego - Natężenie pól elektromagnetycznych znacznie poniżej poziomu dopuszczalnego	- Lokalizacja bazowych stacji telefonii komórkowej w obszarach gęstej zabudowy mieszkaniowej - Brak stałego punktu monitoringowego na obszarze gminy
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Ograniczenie powstawania nowych źródeł promieniowania na terenach gęstej zabudowy mieszkaniowej na etapie planowania przestrzennego - Planowany monitoring pól elektromagnetycznych na terenie gminy w kolejnych latach	Brak miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, określającego warunki lokalizacji tego typu obiektów

Źródło: Opracowanie własne

Na terenie gminy Wołomin występują poważne zagrożenia w zakresie pól elektromagnetycznych związane z obecnością stacji bazowych sieci telefonii komórkowych oraz napowietrznych linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia. Za szanse dla gminy należy uznać modernizację istniejących instalacji sieci elektromagnetycznej oraz rozwój technologii światłowodowych. Ponadto za słabe strony należy uznać możliwość powstawania nowych źródeł emitujących promieniowanie elektromagnetyczne, dlatego w miarę możliwości należy to ograniczyć.

5.5. Gospodarowanie wodami

Korzystanie z wód występujących na terenie gminy musi przebiegać zgodnie z ustaleniami Planu Gospodarowania Wodami na Obszarze Dorzecza Wisły z dnia 22 lutego 2011 roku. Wprowadzenie rozporządzenia ma na celu osiągnięcie dobrego stanu lub potencjału wód. Zawiera ono wymagania w zakresie jakości wód powierzchniowych, ciągłości morfologicznej cieków, wymagania odnośnie do poborów wód podziemnych oraz zachowania przepływu nienaruszalnego. Wymagania te ukierunkowane są na spełnienie celów środowiskowych zapisanych w Planie gospodarowania wodami dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych.

5.5.1. Analiza stanu wyjściowego

Wody powierzchniowe

Na główną sieć hydrograficzną gminy składa się rzeka Długa oraz Czarna wraz z obiektami hydrograficznymi. Należą one do zlewni II rzędu rzeki Narwi. Długość rzek na obszarze gminy wynosi 17,9 km. Uzupełnieniem wód powierzchniowych są liczne oczka wodne, stawy, zagłębienia bezodpływowe. Na uwagę zasługują obszary torfowisk i bagien: Białe Błota i Helenówka.

Własne zasoby wodne gminy nie są duże. Cieki wodne występujące na obszarze gminy charakteryzują się małymi przepływami, które dodatkowo ulegają silnemu obniżeniu w okresach letniej suszy. Spływ powierzchniowy jest utrudniony przez powiększające się tereny zurbanizowane.

Teren gminy należy do dwóch jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych (JCWP):

- RW20001726718496 – rzeka Długa od źródeł do kanału Magenta
- RW2000172671869 – rzeka Czarna

Tabela 18. JCWP na terenie Gminy Wołomin (2013 rok)

Nazwa JCWP	Długa od źródeł do Kanału Magenta	Czarna
Status JCWP	naturalna	naturalna
Typ JCWP	17	17
Kod regionu wodnego	2000 SW	2000SW
Kod Ekoregionu	16	16
Jednostka odpowiedzialna za utworzenie danych	KZGW	KZGW

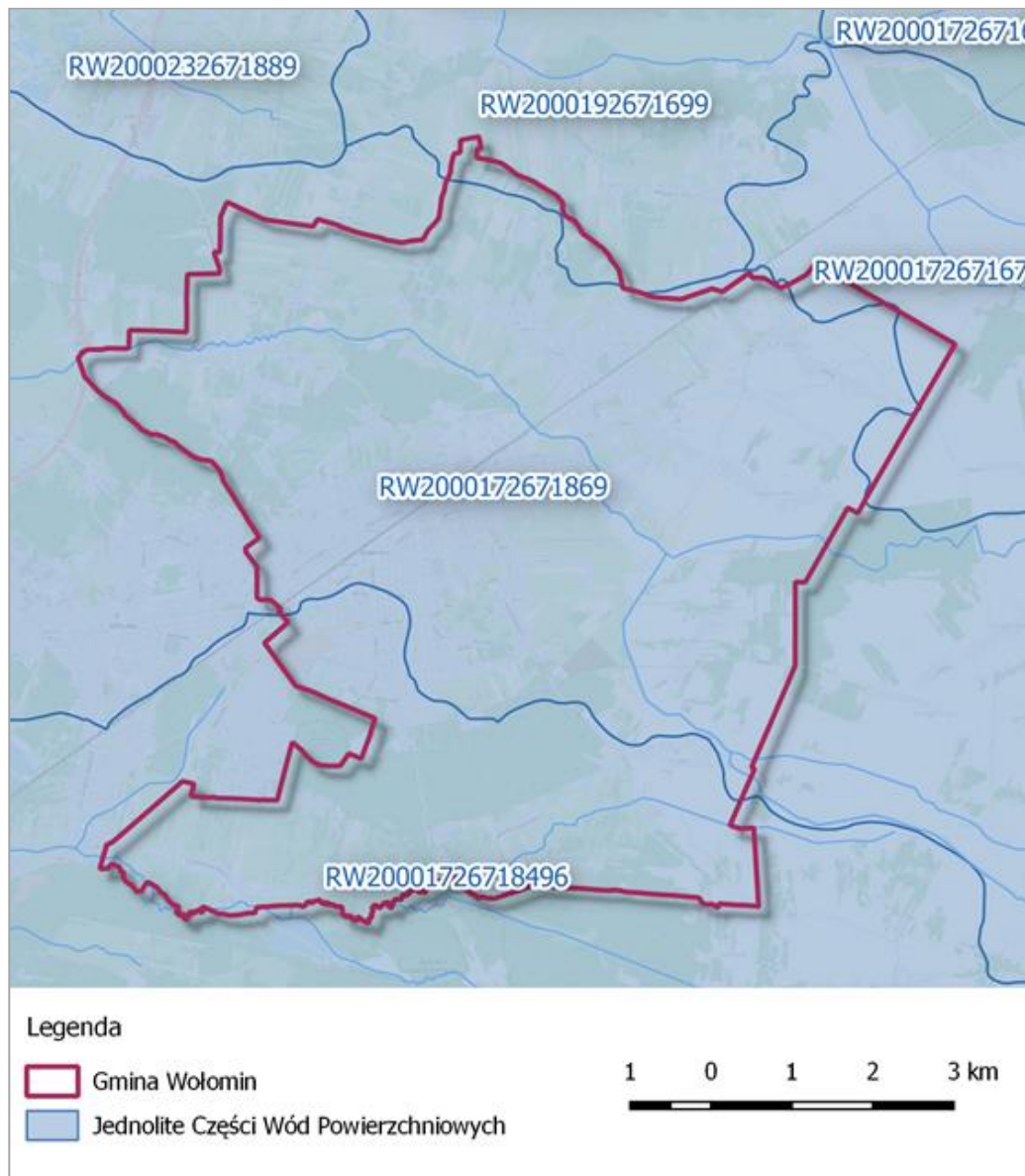
Źródło: geoportal.kzgw.gov.pl

Jednolite części wód powierzchniowych na terenie Gminy Wołomin należą do obszaru dorzecza Wisły, regionu wodnego Środkowej Wisły. Są to JCWP naturalne, o typie abiotycznym potoku nizinnego, piaszczystego.

Na terenie gminy Wołomin, na rzece Czarnej zlokalizowane są następujące budowle hydrotechniczne:

- stopień wodny nr 2 w km rzeki 13+527
- stopień wodny nr 3 w km rzeki 15+409
- stopień wodny nr 4 w km rzeki 15+816

- stopień wodny nr 5 w km rzeki 17+811
- stopień wodny nr 6 w km rzeki 19+740
- stopień wodny nr 7 w km rzeki 21+293



Rycina 16. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie Gminy Wołomin

Źródło: geoportal.kzgw.gov.pl

Jakość wód powierzchniowych

Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód (JCW) na podstawie wyników państwowego monitoringu środowiska (PMS). Stan JCWP ocenia się uwzględniając wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Stan ekologiczny określa się dla wód typu naturalnego, potencjał ekologiczny dla wód uznanych jako sztuczne lub silnie zmienione.

*Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019 - 2020 w perspektywie lat 2018 - 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań*

Na ocenę stanu/potencjału ekologicznego JCWP składają się elementy biologiczne, wspierające ich ocenę wskaźniki fizykochemiczne wraz z grupą substancji specyficznych i hydromorfologiczne. Klasyfikuje się je na podstawie kryteriów wyrażonych jako wartości graniczne wskaźników jakości wód, z uwzględnieniem typów wód powierzchniowych. Stan ekologiczny JCWP klasyfikuje się przez przypisanie jej jednej z pięciu klas jakości. Potencjał ekologiczny klasyfikuje się poprzez przypisanie JCWP czterech klas jakości (klasy I i II tworzą wspólnie potencjał dobry i powyżej dobrego). Kolejnym osobnym elementem oceny JCWP jest stan chemiczny, klasyfikowany na podstawie wyników badań obecności substancji priorytetowych i innych zanieczyszczeń. Środowiskowe normy jakości dla substancji priorytetowych i innych zanieczyszczeń nie uwzględniają typologii wód. Są to stężenia pojedynczego wskaźnika lub grupy wskaźników w wodzie, osadach wodnych lub w organizmach wodnych, które nie powinny być przekroczone z uwagi na ochronę środowiska i zdrowia ludzi.

W latach 2010-2015 WIOŚ w Warszawie prowadził ocenę jednolitych części wód powierzchniowych. Poniższa tabela przedstawia wyniki poszczególnych pomiarów.

Tabela 19. Ocena JCWP na terenie Gminy Wołomin

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Typ JCWP	Typ abiotyczny	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Stan/Potencjał ekologiczny	Stan ogólny
Długa od źródeł do Kanału Magenta	RW20001726718496	rzeczna	17	IV	II	II	słaby	zły
Czarna	RW2000172671869	rzeczna	17	III	II	II	umiarkowany	zły

Objaśnienia:
Typ abiotyczny cieków naturalnych:
17- potok nizinny piaszczysty

Źródło: WIOŚ Warszawa

Stan/ potencjał ekologiczny JCWP Długa od źródeł do Kanału Magenta oceniono jako słaby, natomiast stan JCWP Czarna oceniono jako umiarkowany. Ogólny stan oceniono w dwóch JCWP jako zły. Biorąc pod uwagę klasę elementów biologicznych rzeki zostały zakwalifikowane do klasy III i IV. W przypadku klasy elementów hydromorfologicznych była to klasa II, natomiast w przypadku elementów fizykochemicznych klasa II.

Jak wynika z Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy badania jakości rzeki Długiej (odbiera ona ścieki z czterech oczyszczalni) oraz rzeki Czarnej wykazują duże zanieczyszczenie wód obu rzek.

Wody podziemne

Stan zasobów eksploatacyjnych wód podziemnych w województwie mazowieckim na koniec 2015 roku wynosił 2 221,9 hm³ i wzrósł o 22,5 hm³ w stosunku do roku ubiegłego. Pod względem wielkości zasobów województwo zajmowało 1 lokatę wśród województw w kraju.

W 2015 roku pobór wód podziemnych na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w województwie mazowieckim wynosił 28 001 dam³.

Dla potrzeb gospodarowania wodami podziemnymi zostały wydzielone jednolite części wód podziemnych. Zgodnie z zapisami Ramowej Dyrektywy Wodnej, jednolite części wód podziemnych obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych.

Gmina Wołomin, według podziału na 172 JCWPd położona jest w obrębie jednolitej części wód podziemnych nr 54, która położona jest w obrębie regionu hydrogeologicznego (Paczyński, 1995) I - mazowieckiego. Wody podziemne JCWPd 54 zasilane są głównie w strefach wysoczyzn poprzez infiltrację opadów atmosferycznych.

Na terenie gminy występują dwa użytkowe piętra wodonośne:

- czwartorzędowe – z trzema poziomami wodonośnymi;
- trzeciorzędowe – z dwoma poziomami wodonośnymi: poziomem mioceńskim i poziomem oligoceńskim.

Mioceński poziom wodonośny znajduje się na głębokości 100-160 m. Wydajność studni ujmujących wody z tego poziomu wynosi ok. 40 m³/h, przy czym czerpane wody wymagają prostego uzdatniania. Aktualnie nie jest prowadzona eksploatacja wód z tego poziomu. Poziom oligoceński występuje na głębokości 170–216 m p.p.t. Charakteryzuje się zmienną miąższością: od 6,0 m do 25,5 m. Wykształcony jest w postaci piasków drobno i średnio-ziarnistych z domieszką glaukonitu.

Na obszarze gminy Wołomin znaczenie użytkowe ma czwartorzędowe piętro wodonośne, które jest związane ze skłonem Kotliny Warszawskiej. W obrębie utworów czwartorzędowych można stwierdzić występowanie trzech poziomów wodonośnych.

Pierwszy poziom wodonośny występuje w utworach piaszczystych i piaszczysto – pylastych na głębokości 0,5 - 7,0 m. Jest to poziom o zwierciadle swobodnym, zasilany bezpośrednio z opadów atmosferycznych, a okresowo, przy wylewach rzek, także przez wody powierzchniowe. Zwierciadło tego poziomu wykazuje generalnie wychylenie w kierunku północno– zachodnim, w kierunku dolin Wisły i Bugu.

Drugi poziom wodonośny charakteryzuje się występowaniem zwierciadła wody na głębokości ok. 12 – 15 m. Poziom ten osiąga średnio 20 – 30 metrów miąższości, przy czym maksymalne miąższości osadów piaszczystych dochodzą do 40 - 50 m. Omawiany poziom jest powszechnie wykorzystywany i ma największe znaczenie użytkowe. Warstwą wodonośną w jego obrębie są zwykle piaski i piaski ze żwirem.

Trzeci poziom wodonośny występuje na głębokości około 40 – 50 metrów i jest przykryty dobrze rozwiniętymi warstwami glin zwałowych i osadów wodnolodowcowych. Słabsza izolacja, na skutek wyerodowania osadów o słabej przepuszczalności, zaznacza się w strefie pomiędzy dolinami rzek, a w niektórych rejonach stwierdzono brak rozdzielenia poszczególnych poziomów przez utwory lodowcowe. W związku z tym utwory piaszczyste tworzą jeden dobrze rozwinięty poziom wodonośny o miąższości około 60 m. Dotyczy to głównego ujęcia dla Wołominie i Kobyłki. Poziom wodonośny nie jest izolowany, a w zasięgu spływu do ujęcia znajduje się składowisko odpadów i cmentarz. Powoduje to konieczność poszukiwania alternatywnej lokalizacji ujęcia wody i/lub zabezpieczenia przed wpływem ww. obiektów. Drenaż naturalny odbywa się przez cieki i zbiorniki powierzchniowe, a poza dolinami rzek również przez niżej występujący poziom wodonośny.

Cały obszar gminy stanowi Obszar Wysokiej Ochrony (OWO) wód podziemnych i jest częścią Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 222 „Doliny Środkowej Wisły”. Zbiornik nr 222 posiada szacunkowe zasoby dyspozycyjne – 617m³/d, natomiast jego średnia głębokość wynosi 60 m.

Aktualnie na terenie gminy obowiązują pozwolenia wodnoprawne na pobór wód podziemnych, które udzielone zostały przez Starostę Wołomińskiego dla 12 ujęć. Pozwolenia te zostały udzielone przedsiębiorstwom na cele produkcyjne, technologiczne i socjalno- bytowe pracowników zakładu (8 ujęć), na potrzeby zaopatrzenia mieszkańców w wodę (3 ujęcia), w celu nawadniania upraw rolnych i plantacji (1 ujęcie).

Największe ujęcie wody na potrzeby zaopatrzenia mieszkańców gminy Wołomin to SUW Graniczna, pozostałe dwie stacje to SUW Grabie Stare oraz SUW Lipińska.

Nominalna wydajność SUW Graniczna wynosi 12 720 m³/d. Woda ujmowana jest z pięciu studni głębinowych i poddawana jest procesowi uzdatniania, który głównie polega na napowietrzaniu oraz usuwaniu związków żelaza i manganu z ujmowanej wody. Na terenie stacji uzdatniania wody zainstalowane są następujące urządzenia technologiczne:

- 3 aeratory, w których odbywa się napowietrzanie wody w celu wstępnego utlenienia związków żelaza i manganu;
- 3 sprężarki tłoczące powietrze do aeratorów;
- 2 filtry poziome dwukomorowe o średnicy 3,0 m pracujące na I stopniu filtracji, w których zachodzi proces eliminacji związków żelaza;
- 2 filtry poziome dwukomorowe o średnicy 3,0 m pracujące na II stopniu filtracji, w których zachodzi proces eliminacji związków manganu (zespół filtrów poziomych pracuje w układzie szeregowo - równoległym);
- 2 filtry pionowe dwukomorowe o średnicy 2,8 m pracujące na I stopniu filtracji, w których zachodzi proces eliminacji związków żelaza;
- 2 filtry pionowe dwukomorowe o średnicy 2,8 m pracujące na II stopniu filtracji, w których zachodzi proces eliminacji związków manganu (zespół filtrów pionowych pracuje w układzie szeregowo - równoległym);
- zbiornik wyrównawczy dwukomorowy wody uzdatnionej o pojemności 2 x 1 800 m³;

- zestaw 6 pomp pionowych sterowanych falownikiem, które tłoczą uzdatnioną wodę ze zbiornika wyrównawczego do sieci wodociągowej;
- zestaw do ewentualnej dezynfekcji wody z układem dozowania podchlorynu sodu typu ProMinent;
- 2 dmuchawy do płukania filtrów;
- 2 pompy płuczące przeznaczone do płukania filtrów;
- dwukomorowy odstojnik popłuczyn o pojemności 2 x 300m³.

SUW Grabie Stare w obecnym układzie technologicznym pracuje od momentu wybudowania w latach 1980-1982. Nominalna wydajność stacji wynosi 1440 m³/d. Woda ujmowana z dwóch naprzemiennie pracujących studni głębinowych poddawana jest procesowi uzdatniania. Na proces uzdatniania wody składają się następujące operacje technologiczne:

- napowietrzanie ciśnieniowe;
- I stopień filtracji - odżelazianie prowadzone na złożach żwirowych;
- II stopień filtracji - odmanganianie prowadzone na złożach żwirowo – katalitycznych;
- po filtrach woda tłoczona jest bezpośrednio do sieci wodociągowej.

W związku z tym, że ujmowana woda nie zawiera zanieczyszczeń mikrobiologicznych, w procesie uzdatniania, nie prowadzi się dezynfekcji wody.

Na terenie stacji uzdatniania wody zainstalowane są następujące urządzenia technologiczne:

- 4 aeratory sprzężone z odżelaziaczami, w których odbywa się napowietrzanie wody w celu wstępnego utlenienia związków żelaza i manganu;
- 4 filtry pionowe o średnicy 1,6 m pracujące na I stopniu filtracji, w których zachodzi proces eliminacji związków żelaza;
- 4 filtry pionowe o średnicy 1,6 m pracujące na II stopniu filtracji, w których zachodzi proces eliminacji związków manganu;
- 2 hydrofory do regulacji ciśnienia;
- 2 sprężarki tłoczące powietrze do aeratorów;
- 6-cio komorowy odstojnik wód popłucznych.

Obecny układ technologiczny SUW Lipińska powstał w wyniku przeprowadzonej modernizacji stacji w 2007 r. Nominalna wydajność stacji wynosi 1440 m³/d. Woda ujmowana z dwóch naprzemiennie pracujących studni głębinowych poddawana jest procesowi uzdatniania. Na proces uzdatniania wody składają się następujące operacje technologiczne:

- napowietrzanie ciśnieniowe;
- I stopień filtracji - odżelazianie prowadzone na złożach żwirowych;
- II stopień filtracji - odmanganianie prowadzone na złożach żwirowo – katalitycznych;
- po filtrach woda tłoczona jest do zbiornika magazynowego wody uzdatnionej.

W związku z tym, że ujmowana woda nie zawiera zanieczyszczeń mikrobiologicznych, w procesie uzdatniania, nie prowadzi się dezynfekcji wody.

Na terenie stacji uzdatniania wody zainstalowane są następujące urządzenia technologiczne:

- 1 aerator, w którym odbywa się napowietrzanie wody w celu wstępnego utlenienia związków żelaza i manganu;
- 2 sprężarki tłoczące powietrze do aeratora i przepustnic pneumatycznych;
- 3 filtry pionowe o średnicy 1,6 m pracujące na I stopniu filtracji, w których zachodzi proces eliminacji związków żelaza;
- 3 filtry pionowe o średnicy 1,6 m pracujące na II stopniu filtracji, w których zachodzi proces eliminacji związków manganu;
- zbiornik wyrównawczy wody uzdatnionej o pojemności około 500 m³;
- zestaw 3 pomp pionowych sterowanych falownikiem, które tłoczą uzdatnioną wodę ze zbiornika wyrównawczego do sieci wodociągowej;
- zestaw do ewentualnej dezynfekcji wody z układem dozowania podchlorynu sodu typu ProMinent;
- 1 dmuchawa do płukania filtrów;
- 1 pompa płuczająca przeznaczone do płukania filtrów.

Celem ochrony ujęć wód podziemnych jest przede wszystkim utrzymanie czystości i przydatności wód do spożycia, przy równoczesnym zachowaniu racjonalnej gospodarki zasobami wodnymi. Zanieczyszczenie wód podziemnych może prowadzić do dyskwalifikacji ujęcia, jako źródła zaopatrzenia ludności w wodę pitną. Największym zagrożeniem dla ujęć wód podziemnych znajdujących się na terenie gminy Wołomin są czynniki wynikające bezpośrednio z działalności człowieka. Chodzi tu przede wszystkim o rolnictwo, zwiększanie powierzchni zabudowanej, wzrost zapotrzebowania mieszkańców na wodę, czy rozwój składowiska odpadów. Przy każdej z tych działalności należy przestrzegać przepisów prawnych oraz dobrych praktyk, aby w jak najmniejszym stopniu wpłynąć na możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych.

Jakość wód podziemnych

Oceny stanu chemicznego w jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd) i w poszczególnych punktach badawczych dokonano w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U z 2016 r. poz. 85), które wyróżnia pięć klas jakości wód:

- klasa I – wody bardzo dobrej jakości,
- klasa II – wody dobrej jakości,
- klasa III – wody zadowalającej jakości,
- klasa IV – wody niezadowalającej jakości,
- klasa V – wody złej jakości.

oraz dwa stany chemiczne wód ocenione na podstawie średniej wartości poszczególnych wskaźników ze wszystkich punktów zlokalizowanych w analizowanej JCWPd:

- stan dobry,
- stan słaby.

Badania oceny stanu wód podziemnych dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w sieci krajowej przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie, na zlecenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Zgodnie z art. 155a ust. 5 i 6 ustawy Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 (Dz.U. z 2017 r. poz. 1121), Państwowa Służba Hydrogeologiczna wykonuje badania i ocenia stan wód podziemnych w zakresie elementów fizykochemicznych i ilościowych. W uzasadnionych przypadkach Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska wykonuje, w uzgodnieniu z państwową służbą hydrogeologiczną, uzupełniające badania wód podziemnych w zakresie elementów fizykochemicznych, a wyniki tych badań przekazuje za pośrednictwem Głównego Inspektora Ochrony Środowiska Państwowej Służbie Hydrogeologicznej.

Według danych WIOŚ w Warszawie w roku 2016 w punkcie badawczym PIG w Wołominie dla JCWPd nr 54 wyznaczona była II klasa jakości – wody dobrej jakości.

Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP) nr 222 „Doliny Środkowej Wisły” zanieczyszczony tylko w strefie drenażu. Przenikanie do głębokich partii następuje tylko w przypadku intensywnej i ciągłej eksploatacji, zanieczyszczenia mają więc charakter lokalny.

Zagrożenie powodzią

Powódź to jedno z najbardziej niebezpiecznych naturalnych zjawisk występujących na obszarze kraju. Ryzyko powodziowe jest wypadkową potencjalnego zagrożenia, stopnia ekspozycji na powódź oraz wrażliwości zagrożonych społeczności. Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, zgodnie z zapisami Dyrektywy Powodziowej oraz ustawy Prawo wodne, prowadzi prace związane z opracowaniem planów zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP) dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych. Prace nad planami zostały poprzedzone przygotowaniem wstępnej oceny ryzyka powodziowego (WORP).

WORP jest pierwszym z czterech dokumentów planistycznych wymaganych Dyrektywą 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa).

Celem wstępnej oceny ryzyka powodziowego jest wyznaczenie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, czyli obszarów, na których istnieje znaczące ryzyko powodziowe lub na których wystąpienie dużego ryzyka jest prawdopodobne.

Wstępna ocena ryzyka powodziowego dla województwa mazowieckiego została wykonana przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - PIB (IMGW) w konsorcjum z Krajowym Zarządem Gospodarki Wodnej (KZGW), Głównym Urzędem Geodezji i Kartografii (GUGiK), Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (RCB) oraz Instytutem Łączności. Zgodnie z tą oceną na terenie gminy Wołomin istnieją obszary, na których wystąpienie powodzi jest prawdopodobne. Są to obszary zalewowe rzeki Czarnej i Długiej.

Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego zostały opracowane w ramach projektu "Informatyczny System Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami" (ISOK) przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej PIB – Centra Modelowania Powodzi i Suszy w Gdyni, Poznaniu, Krakowie i we Wrocławiu.

Dla terenu gminy Wołomin, według portalu ISOK (<http://mapy.isok.gov.pl/iap/>) nie zostały opracowane mapy zagrożenia powodziowego ani mapy ryzyka powodziowego. Zgodnie z art. 549 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz. U. z 2018 r. poz. 2268), Studia ochrony przeciwpowodziowej opracowane dla rzek lub ich odcinków zachowują ważność do czasu przekazania organom, o których mowa w art. 171 ust. 4 pkt 7-9, map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego dla tych odcinków rzek. W związku z tym, na terenie gminy Wołomin w dalszym ciągu obowiązuje Studium ochrony przeciwpowodziowej: Długa, Czarna. RZGW Warszawa, 2006 r.

Na terenie gminy Wołomin nie występują obszary zagrożone podtopieniami od wód gruntowych wyznaczone przez Państwowy Instytut Geologiczny. Zjawisko podtopień na terenie gminy jest jednak jak najbardziej realne, o czym świadczą liczne i częste zalania pól, łąk i terenów zurbanizowanych oraz innych obszarów, w których podtopieniom sprzyja budowa geologiczna.

Powiat Wołomiński w 2017 roku przystąpił do zgłoszonej przez Państwowy Instytut Geologiczny - PIB w Warszawie propozycji złożenia w ramach konsorcjum wniosku w I Konkursie na projekty otwarte w ramach Strategicznego programu badań naukowych i prac rozwojowych „Społeczny i gospodarczy rozwój Polski w warunkach globalizujących się rynków GOSPOSTRATEG”. Celem projektu było wdrożenie rozwiązań, produktów opracowanych przez instytuty badawczo-naukowe w politykę rozwoju regionalnego i lokalnego (...) poprzez dostarczenie informacji o zasięgu oraz ryzyku podtopień od wód podziemnych. W projekcie zaproponowano kompleksowe rozpoznanie problemu podtopień generowanych przez zmiany poziomu wód podziemnych (monitoringu, identyfikacji zagrożeń i ryzyka) na obszarze powiatu wołomińskiego. Z powodów organizacyjnych Lider konsorcjum odstąpił od złożenia wniosku w roku 2017, planując podjęcie tego tematu w kolejnych latach lub innych konkursach.

5.5.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Wołomin w zakresie gospodarowania wodami

W ostatnich latach gmina Wołomin realizowała zadania z zakresu uregulowania systemu odprowadzania wód opadowych, głównie z terenów zurbanizowanych (budowa kanalizacji deszczowej oraz konserwacja istniejącej sieci) oraz prawidłowej eksploatacji i konserwacji systemów melioracji (konserwacja urządzeń wodnych). Podjęto również zabiegi związane z likwidacją nieczynnych ujęć wody (likwidacja nieczynnych studni kopanych).

5.5.3. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy Wołomin w zakresie gospodarowania wodami. Na jej podstawie zaplanowano zadania dla gminy Wołomin na lata 2019 – 2020 w perspektywie lat 2018 - 2024.

Tabela 20. Analiza SWOT- obszar interwencji: gospodarowanie wodami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
Dobry stan wód podziemnych – II klasa jakości	- Występowanie obszarów narażonych na ryzyko wystąpienia powodzi - Zły stan ogólny jednolitych części wód powierzchniowych
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Utrzymanie w dobrym stanie urządzeń melioracyjnych oraz ujęć wód podziemnych - Odpowiednie prowadzenie gospodarki ściekowej mającej na celu ograniczenie przedostawania się zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych - Odpowiednio prowadzono działania przeciwpowodziowe - Promowanie dobrych praktyk rolniczych i rolnictwa ekologicznego ograniczając w ten sposób spływ biogenów	- Stosowanie nawozów w rolnictwie, które wiąże się ze spływem powierzchniowym biogenów z pól uprawnych - Depozycja opadów atmosferycznych do wód - Zrzut zanieczyszczeń do rzek spoza granic gminy

Źródło: opracowanie własne

Głównymi problemami w zakresie gospodarowania wodami na terenie gminy Wołomin jest spływ biogenów z pól uprawnych oraz depozycja z opadów atmosferycznych, zły stan wód powierzchniowych oraz zagrożenie wystąpienia powodzi. Aby temu zapobiegać należy przeprowadzać szkolenia dla rolników, w ramach promowania dobrych praktyk rolniczych oraz ograniczać przedostawanie się zanieczyszczeń do wód a także właściwie prowadzić gospodarkę wodną.

5.6. Gospodarka wodno-ściekowa

Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r. jest dokumentem ustanawiającym ramy działania Unii Europejskiej w dziedzinie polityki wodnej. Transpozycja przepisów dyrektywy na grunt prawa polskiego została dokonana ustawą z dnia 18 lipca 2001 r., *Prawo wodne* (Dz. U. 2018 poz. 2268), ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r., *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. z 2018 r., poz. 799) oraz ustawą z dnia 7 czerwca 2001 r., *o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków* (Dz.U. z 2017 r. poz. 328).

Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi ma służyć przede wszystkim:

- zaspokojeniu zapotrzebowania na wodę ludności, rolnictwa i przemysłu,
- ochronie wód i ekosystemów znajdujących się w dobrym stanie ekologicznym,
- poprawie jakości wód i stanu ekosystemów zdegradowanych działalnością człowieka,
- zmniejszeniu zanieczyszczenia wód podziemnych,
- zmniejszeniu skutków powodzi i suszy.

*Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019 - 2020 w perspektywie lat 2018 - 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań*

5.6.1. Analiza stanu wyjściowego

Gospodarka wodna

Według danych GUS z 2016 roku długość sieci wodociągowej na terenie gminy wynosiła 200,0 km, natomiast ilość przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosiła 7 942 sztuk. Zużycie wody ogółem na 1 mieszkańca wyniosło w 2016 roku 28,7 m³, natomiast łączna ilość zużytej wody w gminie przez mieszkańców wynosi 1 488,1 dam³. Ludność korzystająca z wodociągów w 2015 roku to 44 318 osób, co stanowi 85,7% wszystkich mieszkańców gminy.

Tabela 21. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Wołomin

Wskaźnik	Jednostka	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	169,5	173,0	175,4	182,5	192,9	200,0
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	6 852	7 058	7 214	7 400	7 721	7 942
Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	1 466,6	1 459,6	1 435,1	1 456,2	1 497,5	1 488,1
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	43 295	43 558	43 851	44 004	44 318	44 538
Procent ludności korzystającej z wodociągu	%	84,3	84,6	84,9	85,2	85,7	86
Zużycie wody na jednego mieszkańca	m ³	28,6	28,4	27,8	28,2	28,9	28,7

Źródło: GUS

Stopień zaopatrzenia gminy w wodę uznaje się za dobry. W 2015 roku z wodociągów korzystało 85,7% mieszkańców gminy, podstawowym źródłem zaopatrzenia gminy w wodę do celów bytowo- gospodarczych są i w dalszym ciągu będą ujęcia wód czwartorzędowych. Woda pobierana jest z trzech ujęć głębinowych:

- SUW Graniczna – 5 studni + 2 odwierty nie uruchomione
- SUW Lipińska – 2 studnie
- SUW Stare Grabie – 2 studnie (do czasu modernizacji wyłączone z użytku).

Gospodarka ściekowa

W 2016 r. długość sieci kanalizacyjnej w gminie wynosiła 144,8 km i posiadała 5 958 przyłączy. Z sieci kanalizacyjnej korzystało w 2015 roku 34805 mieszkańców, co stanowi 67,3% ogółu. Mieszkańcy wytworzyli wtedy 1 463 dam³ ścieków. Zmiany w zakresie gospodarki ściekowej na terenie gminy przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 22. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej w Gminie Wołomin

Wskaźnik	Jednostka	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	122,5	123,4	124,3	126,1	141,1	144,8
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	4 363	4 707	4 934	5 186	5 517	5 958
Ścieki odprowadzone	dam ³	1 428	1 432	1 404	1 411	1 463	1 487
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	32 377	33 159	33 727	34 204	34 805	35 640
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności	%	63,0	64,4	65,3	66,2	67,3	68,8
Ilość przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	0	0	0	37	37	37
Ilość zbiorników bezodpływowych	szt.	1618	1530	1516	1244	1261	1 245

Źródło: GUS, Urząd Gminy Wołomin

Eksploracją sieci kanalizacyjnej w gminie Wołomin zajmuje się Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Wołominie. W gminie funkcjonuje jedna oczyszczalnia ścieków - "KRYM", zlokalizowana we Wsi Leśniakowizna, przy ul. Krymskiej 2. Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. działa na terenie Wołomina oraz pobliskich miejscowości tj. Kobyłka, Zagościniec, Duczki, Grabie Stare, Grabie Nowe, Mostówka, Lipinki, Lipiny Stare oraz Lipiny Nowe. Przepustowość oczyszczalni wynosi 12 000 m³/d. Technologia oczyszczania ścieków to procesy mechaniczno-biologiczne z niewielkim udziałem procesów chemicznych. Ważnym elementem działalności oczyszczalni jest przeróbka, wytworzonych w procesie oczyszczania ścieków, osadów ściekowych. Zastosowana technologia tlenowo-beztlenowej stabilizacji osadu jest nowoczesną metodą stosowaną z powodzeniem w wielu krajach. W procesie dwustopniowej fermentacji osad w pierwszym stopniu poddawany jest krótkotrwałej tlenowej stabilizacji w temp. 56 – 60 st. C. Zastosowanie tak wysokich temperatur pozwala na pełną higienizację osadu. W drugim stopniu następuje beztlenowa mezofilna fermentacja osadu, w wyniku której pozyskiwany jest biogaz, wykorzystywany do produkcji energii elektrycznej i ciepłej. Zakres technologiczny oczyszczalni ścieków „Krym” zapewnia parametry jakościowe ścieków oczyszczonych, zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi i z dyrektywami Unii Europejskiej.

Tabela 23. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu

	2012 [kg/rok]	2015 [kg/rok]	Redukcja względem 2012 r. [%]
BZT₅	16 233	16 707	-2,1
ChZT	152 586	153 148	-0,36
zawiesina	16 233	19 492	-20,1

Źródło: GUS

5.6.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin w zakresie gospodarki wodno-ściekowej

W ostatnich latach na terenie gminy Wołomin prowadzono działania z zakresu konserwacji sieci i urządzeń kanalizacyjnych oraz budowy nowych odcinków. Na obszarach w rozproszonej zabudowie poczyniono kroki związane z budową przydomowych oczyszczalni ścieków. W gospodarstwach rolnych zainicjowano budowę płyt obornikowych. Wśród zadań kontrolnych znalazła się kontrola stanu technicznego zbiorników bezodpływowych.

5.6.3. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy Wołomin w zakresie gospodarki wodno-ściekowej. Na jej podstawie zaplanowano zadania dla gminy Wołomin na lata 2019 - 2020 w perspektywie lat 2018 - 2024.

Tabela 24. Analiza SWOT- obszar interwencji: Gospodarka wodno- ściekowa

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- Oczyszczalnia ścieków wykorzystująca nowe technologie - Ponad 85% mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej - Na terenie miasta dobrze rozwinięta sieć kanalizacyjna	- Słabo rozwinięty system zagospodarowania wód opadowych i roztopowych - Na obszarach niektórych wsi, słabo rozwinięta sieć kanalizacyjna - Przewaga zbiorników na nieczystości ciekłe nad przydomowymi oczyszczalniami ścieków
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Modernizacja i rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej - Bieżąca modernizacja oczyszczalni ścieków	- Możliwość zanieczyszczenia wód w przypadku awarii w oczyszczalni - Spływ zanieczyszczonych wód z terenów przemysłowych i zurbanizowanych - Ryzyko awarii sieci kanalizacyjnej i sieci wodociągowej

Źródło: opracowanie własne

Głównym problemem zidentyfikowanym w analizie SWOT z zakresu gospodarki wodno-ściekowej jest słabo rozwinięta kanalizacja deszczowa. Na obszarach, gdzie nie ma podłączonej sieci kanalizacyjnej, nad przydomowymi oczyszczalniami ścieków, przeważają zbiorniki bezodpływowe. Konieczna jest kontynuacja stałej kontroli jakości zrzucanych oczyszczonych ścieków, aby w przypadku przekroczenia norm podjąć jak najszybciej działania nie dopuszczające do zanieczyszczenia rzeki. Zagrożeniem mogą być również awarie sieci kanalizacyjnej lub wodociągowej, dlatego należy pamiętać, aby były one na bieżąco modernizowane.

5.7. Zasoby geologiczne

5.7.1. Analiza stanu wyjściowego

Obszar Gminy Wołomin znajduje się w południowo- wschodniej części Niecki Warszawskiej, zbudowana jest ona z utworów paleozoicznych, mezozoicznych, trzeciorzędowych oraz czwartorzędowych. Utwory trzeciorzędowe wykształcone zostały jako piaski, miejscowo zawierające wkładki żwirów i konglomeratów, oraz jako mułki i ropy. Ich miąższość wynosi kilkadziesiąt metrów.

Na utworach trzeciorzędowych, zalegają utwory czwartorzędowe, reprezentowane przez:

- glinę zwałową, różnoziarniste piaski wodnolodowcowe, piaski i żwiry ozów oraz ropy, mułki i piaski zastoiskowe (utwory plejstoceny – osady moreny dennej stadiau Warty, zlodowacenia środkowopolskiego);
- piaski i żwiry moren czołowych (utwory plejstoceny – osady moreny czołowej, zajmują niewielką powierzchnię na terenie gminy);
- piaski rzeczne (utwory plejstoceny – zlodowacenie północnopolskie, przeważnie o kilku metrowej miąższości);
- piaski eoliczne oraz piaski eoliczne w wydmach (utwory czwartorzędowe, tworzące zwarte kompleksy wydmy, o niewielkiej miąższości, do kilku metrów);
- torfy, organiczno-mineralne – torfy spiaszczone i namuły torfiaste oraz mineralne – piaski humusowe i namuły (utwory holoceny – osady organiczne);
- mady (utwory czwartorzędowe – młode osady frakcji korytowej i powodziowej);
- deluwia piaszczysto-pylaste, eluwia glin zwałowych, różnego rodzaju piaski i mułki (utwory holoceny – osady powierzchniowe, o małej miąższości 0,5-1,0 m, której wielkość nie ma znaczenia dla warunków posadowienia obiektów).

Z działalnością człowieka związane jest występowanie nasypów i wykopów. Nasypy są najczęściej zbudowane z piasków, żwirów oraz z gruzu. Na terenie gminy brak jest udokumentowanych złóż surowców naturalnych. W czasach działalności huty szkła w Wołominie do produkcji były wykorzystywane piaski (piaski szklarskie) z okolicznych wydym. Obecnie istniejące pokłady piasku w wydmach są pokryte lasem, co znacznie ogranicza możliwości jego pozyskiwania na dużą skalę.

Obecnie na terenie gminy Wołomin nie obowiązuje żadna koncesja na wydobycie kopalin ze złóż udzielona przez Starostę Wołomińskiego oraz przez Marszałka Województwa Mazowieckiego na podstawie ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2016 r. poz. 1131 ze zm.)

5.7.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Wołomin w zakresie zasobów geologicznych

Na terenie gminy obecnie nie występują żadne eksploatowane złoża surowców naturalnych. Jedynym perspektywicznym źródłem wydobycia mogą być wydmy aktualnie porośnięte lasem

zbudowane z piasków holocenijskich. Ich zasoby nie są jednak szczegółowo rozpoznane. Wydmy te mają jednak duże walory krajobrazowe, dlatego obszar ten powinien być chroniony przed eksploatacją. Ochrona wydmy przed nielegalną eksploatacją piasków była jednym z kierunków działań krótkoterminowych wyznaczonych w poprzednim Programie Ochrony Środowiska. Gmina realizowała to zadanie do 2014 r.

5.7.3. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy Wołomin w zakresie zasobów geologicznych. Na jej podstawie zaplanowano zadania dla gminy Wołomin na lata 2019 - 2020 w perspektywie lat 2018 - 2024.

Tabela 25. Analiza SWOT- obszar interwencji: Zasoby geologiczne

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
Brak negatywnego oddziaływania spowodowanego wydobywaniem kopalin	- Brak wydobycia surowców - Brak kompleksowego rozpoznania występowania złóż kopalin i wynikający stąd brak ich ochrony poprzez uwzględnienie np. w planach zagospodarowania przestrzennego
SZANSE	ZAGROŻENIA
Inwentaryzacja miejsc nielegalnej eksploatacji kruszyw	- Wydobycie złóż kopalin bez ważnej koncesji - Degradacja terenów cennych przyrodniczo związana z nielegalnym wydobywaniem surowców

Źródło: opracowanie własne

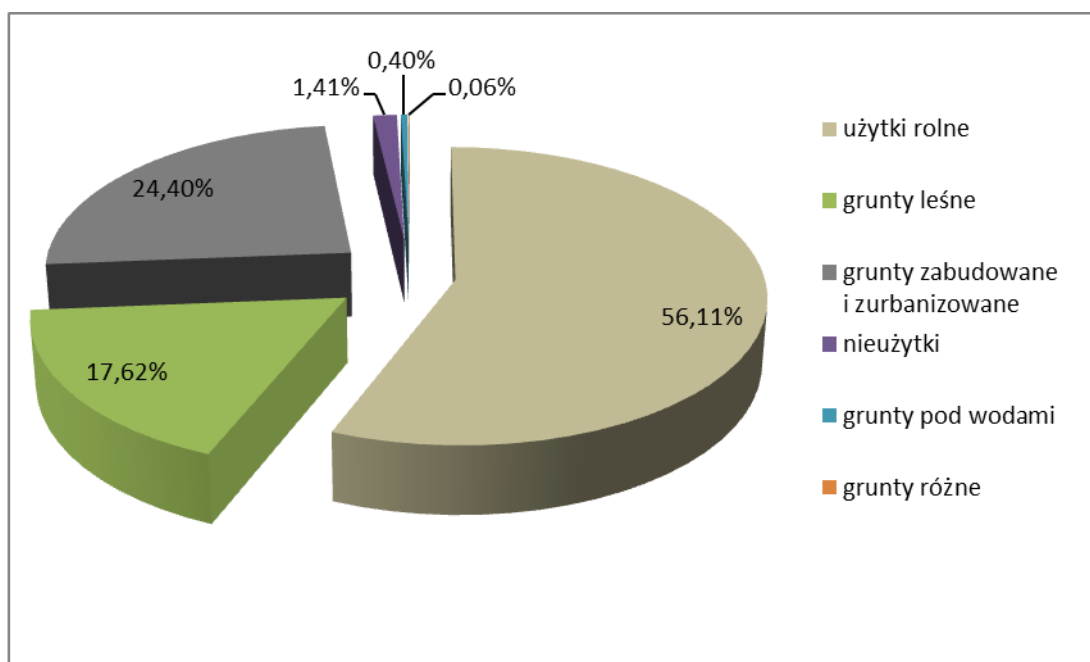
Na terenie gminy obecnie nie wydobywa się kopalin. W przypadku rozpoczęcia ich wydobycia ważnym aspektem powinna być kontrola przestrzegania wydanych decyzji w zakresie wydobycia surowców.

5.8. Gleby

5.8.1. Analiza stanu wyjściowego

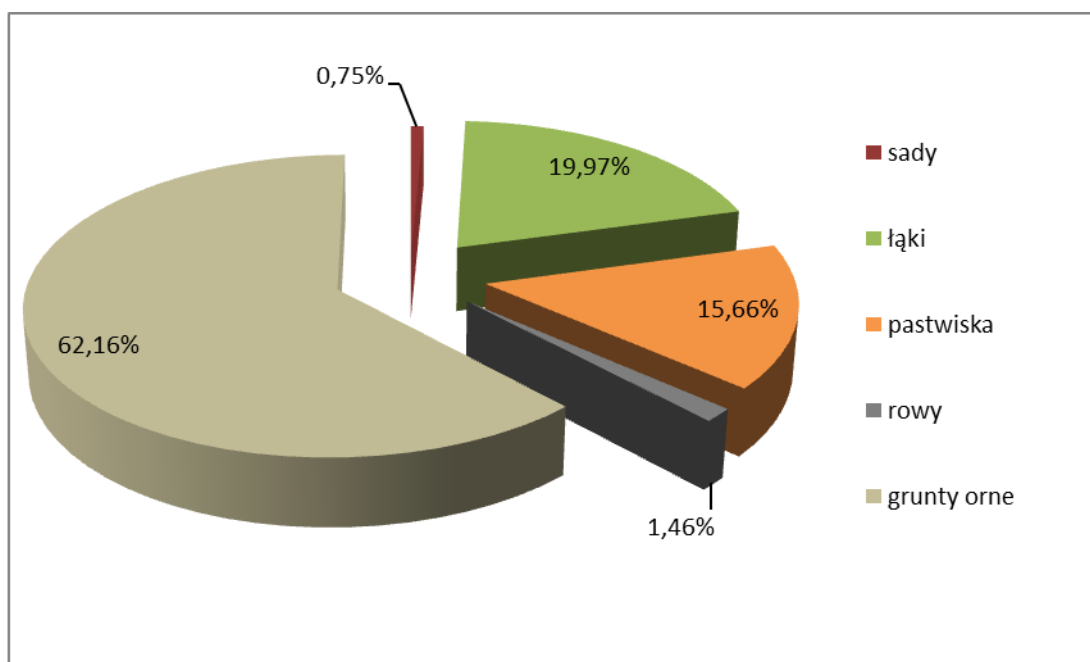
W strukturze użytkowania powierzchni gminy Wołomin dominują użytki rolne, które stanowią 56,1% powierzchni gminy. Grunty zabudowane i zurbanizowane zajmują ok. 24,4% powierzchni gminy, natomiast lasy oraz grunty zadrzewione 17,6%.

W strukturze użytków rolnych dominują grunty orne, które stanowią 62,16% powierzchni użytków rolnych. Niemal 20% powierzchni użytków rolnych stanowią łąki, natomiast 15,66% pastwiska. Strukturę użytkowania gruntów na terenie gminy Wołomin przedstawiają ryciny poniżej.



Rycina 17. Struktura użytkowania powierzchni w Gminie Wołomin w roku 2014

Źródło: Urząd Miasta Wołomin



Rycina 18. Struktura użytkowa powierzchni użytków rolnych w Gminie Wołomin w roku 2014.

Źródło: Urząd Miasta Wołomin

Na terenie Gminy Wołomin występują głównie gleby bielcowe wykształcone na podglebiu piaszczystym oraz gleby płowe utworzone na podglebiu gliniastym. Gleby na opisywanym obszarze można zaliczyć do niskich klas bonitacyjnych, dominują klasy V i VI. Analiza jakości gleb pod względem występowania metali ciężkich wykazała brak przekroczeń zanieczyszczeń metalami. Większość gleb na terenie gminy należy do grupy A, oznacza to, że można uprawiać na nich wszystkie gatunki roślin.

*Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019 - 2020 w perspektywie lat 2018 - 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań*

Rolnictwo na terenie gminy nie stanowi dominującej funkcji. Na terenie gminy Wołomin, według Powszechnego Spisu Rolnego 2010, funkcjonowało 798 gospodarstw o powierzchni 2 362,84 ha, w tym 529 gospodarstw prowadzących działalność rolniczą, o powierzchni 1 931,73 ha. Wśród upraw na terenie gminy dominują zboża, w których przeważa żyto. Pośród pozostałych roślin uprawnych dominują ziemniaki.

Monitoring gleb

W gminie Wołomin nie jest zlokalizowany punkt pomiarowy chemizmu gleb ornych. Najbliższy punkt pomiarowy mieści się około 15 km na południowy wschód w powiecie mińskim, gminie Halinów, miejscowości Długa Szlachecka. Wyniki z tego punktu pomiarowego przedstawia tabela poniżej.

Na terenie województwa mazowieckiego prowadzony jest monitoring gleb przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Sieć monitoringu w województwie mazowieckim obejmuje łącznie 20 punktów pomiarowych, które zlokalizowane są w powiatach: ostrołęckim, sierpeckim, płockim, mławskim, płońskim, ciechanowskim, legionowskim, pruszkowskim, mińskim, ostrowskim, węgrowskim, siedleckim, łosickim, przysuskim, radomskim, kozienickim i garwolińskim. Pomiary obejmują około 40 parametrów fizykochemicznych w tym m.in.: zawartość makroelementów, odczyn gleb, zawartość substancji organicznych.

Ostatnie badania gleb w ramach monitoringu chemizmu gleb ornych prowadzone były w 2015 roku.

Odczyn gleb w zawiesinie KCl na badanym terenie w 2015 roku stanowczo zmalał w porównaniu z poprzednimi latami i wynosił pH 3,4. Porównanie wartości środkowych nie potwierdziło jednak trendu wzrostu pH gleby. Jako przedział optymalny dla procesów biologicznych, związanych z metabolizmem większości gatunków roślin i mikroorganizmów glebowych przyjmuje się wartości pH od 5,5 do 7,2, mierzone w 1M KCl.

Tabela 26. Odczyn gleb ornych w punkcie pomiarowym Długa Szlachecka

Odczyn	Jednostka	Rok			
		2000	2005	2010	2015
Odczyn pH w zawiesinie H ₂ O	pH	5,8	6,0	5,9	4,4
Odczyn pH w zawiesinie KCl	pH	4,6	5,0	4,3	3,4

Źródło: www.gios.gov.pl, Monitoring chemizmu gleb ornych Polski

W przedziale czasowym objętym programem monitoringu poziom kwasowości hydrolitycznej uległ podwyższeniu i w roku 2015 wyniósł 3,9 cmol(+)*kg⁻¹. Praktyczne zastosowanie parametru kwasowości hydrolitycznej polega na określeniu na jej podstawie dawki wapna, równoważnej dawce czystego CaO w t/ha, niezbędnej do neutralizacji kwasowości związanej z obecnością jonów wodoru obecnych w roztworze glebowym jak i w kompleksie sorpcyjnym. Przyjmuje się, że powstaje konieczność wapnowania gleb, w przypadku których dawka wapna CaO wyliczona na podstawie kwasowości hydrolitycznej przekracza 1 t ha⁻¹, z czego wynika potrzeba wapnowania gleb na badanym terenie.

Wielkość pojemności sorpcyjnej gleby jest w zasadzie cechą malejącą i nie ulega zasadniczym

zmianom o ile nie dochodzi do znacznego nagromadzenia materii organicznej (np. nawożenie organiczne) lub wyraźnej zmiany odczynu. Pewnym zmianom podlegać może proporcja pomiędzy udziałem jonów kwasowych i zasadowych.

Tabela 27. Właściwości sorpcyjne gleb ornych w punkcie pomiarowym Długa Szlachecka

Właściwości sorpcyjne gleby	Jednostka	Rok				
		1995	2000	2005	2010	2015
Kwasowość hydrolityczna (Hh)	cmol(+)*kg ⁻¹	2,85	3,15	3,15	3,23	3,9
Wapń wymienny (Ca ₂₊)	cmol(+)*kg ⁻¹	1,62	1,37	1,54	1,41	0,62
Magnez wymienny (Mg ₂₊)	cmol(+)*kg ⁻¹	0,22	0,18	0,31	0,13	0,11
Sód wymienny (Na ⁺)	cmol(+)*kg ⁻¹	0,06	0,06	0,01	0,16	0,01
Potas wymienny (K ⁺)	cmol(+)*kg ⁻¹	0,32	0,21	0,19	0,18	0,12
Suma kationów wymiennych (S)	cmol(+)*kg ⁻¹	2,22	1,82	2,05	1,88	0,87
Pojemność sorpcyjna gleby (T)	cmol(+)*kg ⁻¹	5,07	4,97	5,20	5,11	4,77
Wysycenie kompleksu sorpcyjnego kationami zasadowymi (V)	%	43,79	36,62	39,42	36,81	18,23

Źródło: www.gios.gov.pl, Monitoring chemizmu gleb ornych Polski

Gleby w punkcie pomiarowym w Długa Szlachecka w przedziale czasowym objętym programem monitoringu charakteryzowały się zmienną zawartością fosforu przyswajalnego osiągając w 2015 roku najniższy poziom 15,1 mg/100g.

Tabela 28. Zawartość pierwiastków przyswajalnych w roślinach w glebach ornych w punkcie Długa Szlachecka

Zawartość pierwiastków przyswajalnych dla roślin	Jednostka	Rok				
		1995	2000	2005	2010	2015
Fosfor przyswajalny	mg P ₂ O ₅ * 100g ⁻¹	28,30	21,20	23,40	16,20	15,1
Potas przyswajalny	mg K ₂ O*100g ⁻¹	12,80	10,20	24,20	5,20	6,8
Magnez przyswajalny	mg Mg*100g ⁻¹	2,80	1,80	2,20	1,30	1,4
Siarka przyswajalna	mg S-SO ₄ *100g ⁻¹	0,98	1,13	1,13	1,10	0,55

Źródło: www.gios.gov.pl, Monitoring chemizmu gleb ornych Polski

Gleby w punkcie pomiarowym w przedziale czasowym objętym programem monitoringu charakteryzowały się zmienną zawartością fosforu przyswajalnego osiągając w 1995 roku najwyższy poziom 28,30 mg/100g, w 2010 wynosił 16,20mg/100g. Niedobór fosforu jest niekorzystny, ponieważ ogranicza wzrost roślin, obniża wysokość plonu i jego jakość. Zaledwie część fosforu glebowego, obecna w roztworze glebowym w postaci jonowej jest dostępna dla roślin.

Zawartości metali śladowych zostały ocenione w oparciu o Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. (Dz. U. Nr 165, poz. 1359) w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi, który wprowadza liczby graniczne zawartości metali, oraz wytycznych IUNG (1993), opartych na całkowitych zawartościach metali i właściwościach gleby (odczyn, zawartość części sypialnych, zawartość próchnicy). Rozporządzenie określa zawartości progowe dla gleb użytkowanych rolniczo w mg kg⁻¹. Wynoszą one: cynk - 300, kadm - 4, miedź - 150, nikiel - 100, ołów - 100, chrom - 150. W punkcie pomiarowym Długa Szlachecka nie odnotowano przekroczeń w zawartości pierwiastków śladowych w glebach ornych.

Tabela 29. Całkowita zawartość pierwiastków śladowych w glebach ornych w punkcie Długa Szlachecka

Całkowita zawartość pierwiastków śladowych	Jednostka	Rok				
		1995	2000	2005	2010	2015
Mangan	mg*kg ⁻¹	75	78	84	100	84
Kadm	mg*kg ⁻¹	0,13	0,16	0,08	0,11	0,04
Miedź	mg*kg ⁻¹	2,8	2,5	3,0	2,4	2,9
Chrom	mg*kg ⁻¹	2,5	3,3	3,3	2,7	2,7
Nikiel	mg*kg ⁻¹	1,8	1,8	1,7	1,7	1,5
Ołów	mg*kg ⁻¹	10,5	9,7	7,3	9,3	9,5
Cynk	mg*kg ⁻¹	15,2	15,0	15,8	14,6	11,8

Źródło: www.gios.gov.pl, Monitoring chemizmu gleb ornych Polski

Porównanie wartości substancji organicznej w poszczególnych latach pozwala zauważyć trend spadku zawartości próchnicy oraz węgla organicznego do roku 2015. Jest to niekorzystna tendencja, ponieważ ubytek próchnicy powoduje utratę produkcyjnych funkcji gleb. Spośród czynników antropogenicznych na zawartość materii organicznej, w tym próchnicy, w glebie w największym stopniu wpływają: sposób użytkowania ziemi (tzn. rolniczy, łąkowy, leśny), intensyfikacja rolnictwa, dobór roślin uprawnych oraz poziom nawożenia organicznego.

Tabela 30. Zawartość substancji organicznej w glebach ornych w punkcie pomiarowym w Długa Szlachecka

Substancja organiczna gleby	Jednostka	Rok			
		2000	2005	2010	2015
Próchnica	%	1,88	1,85	1,69	1,57
Węgiel organiczny	%	1,09	1,07	1,98	0,91
Azot ogólny	%	0,108	0,092	0,074	0,06
Stosunek C/N	%	10,1	11,6	13,2	15,2

Źródło: www.gios.gov.pl, Monitoring chemizmu gleb ornych Polski

5.8.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Wołomin w zakresie gleb

W ostatnich latach Gmina Wołomin realizowała zadania wyznaczone w poprzednim Programie Ochrony Środowiska. Polegały one na likwidacji miejsc nielegalnego składowania odpadów. Racjonalna gospodarka glebami odnosi się również do gospodarowania nimi zgodnie z przeznaczeniem. Zgodnie z tym kierunkiem zostały uwzględnione w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego rozwiązania zapewniające ochronę gleb i gruntów cennych przyrodniczo oraz wartościowych z punktu widzenia gospodarki rolnej, w tym ograniczenie ich na cele nierolnicze i nieleśne.

5.8.3. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy Wołomin w zakresie gleb. Na jej podstawie zaplanowano zadania dla gminy Wołomin na lata 2019-2020 w perspektywie lat 2018 - 2024.

Tabela 31. Analiza SWOT- obszar interwencji: Gleby

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
• Brak gleb zanieczyszczonych metalami ciężkimi • Duży udział gruntów ornych w całkowitej strukturze gruntów gminy	• Brak punktu monitoringu gleb ornych w gminie
SZANSE	ZAGROŻENIA
• Wprowadzenie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej • Zalesianie gruntów o niskiej przydatności rolniczej • Racjonalne użytkowanie środków ochrony roślin i nawozów	• Nielegalne odprowadzanie zanieczyszczeń do gleb • Degradacja gleb i utrata ich walorów produkcyjnych • Trwałe wyłączenie gleb z produkcji rolnej

Źródło: opracowanie własne

Za mocne strony na tym obszarze interwencji należy uznać występowanie gleb niezanieczyszczonych metalami ciężkimi, które są racjonalnie wykorzystywane oraz świadomości rolników o konieczności stosowania racjonalnej gospodarki nawozowej. Problemem może być kwestia przywiązania do tradycji w prowadzeniu gospodarki rolnej, prowadzenie nadmiernego lub niedostosowanego do potrzeb nawożenia gleb oraz stosowania nieumiejętnie zabiegów agrotechnicznych.

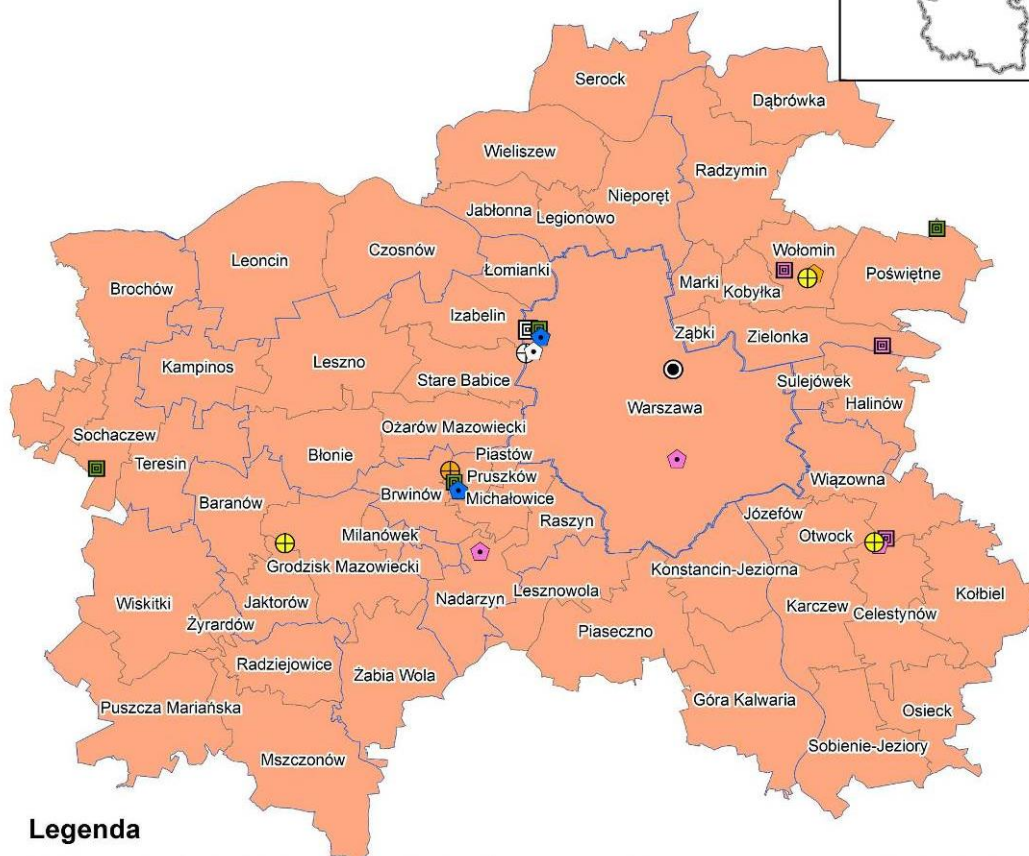
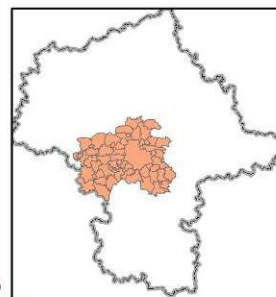
5.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

5.9.1. Analiza stanu wyjściowego

Podstawowym założeniem funkcjonowania gospodarki odpadami w Polsce jest system rozwiązań regionalnych. Zgodnie z ustawą o odpadach region gospodarki odpadami to obszar obejmujący co najmniej 150 tysięcy mieszkańców oparty o funkcjonowanie regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych o mocy przerobowej przyjmowania i przetwarzania odpadów obszaru zamieszkałego przez co najmniej 120 tysięcy osób, spełniający wymagania techniczne najlepszej dostępnej techniki.

Zgodnie z Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Mazowieckiego 2022, województwo zostało podzielone na 4 regiony gospodarki odpadami: zachodni, wschodni, południowy, centralny. Gmina Wołomin znalazła się w centralnym regionie gospodarki odpadami. Region ten przedstawia rycina poniżej.

*Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019 - 2020 w perspektywie lat 2018 - 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań*



Legenda

Istniejące regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych

- Instalacje do mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych
- Instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów – kompostownie
- Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne
- ITPOK (planowana instalacja ponadregionalna)

Istniejące instalacje zastępcze

- Instalacje do mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych
- Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne

Planowane regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych z instalacji zastępczych

- Instalacje do mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych
- Instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów – kompostownie
- Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne

Instalacje zastępcze przetwarzania odpadów komunalnych, potencjalny RIPOK - do zamknięcia

- Instalacje do mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych

Regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych - do zamknięcia

- Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne
- instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów – kompostownie

gminy należące do regionu centralnego

granice gmin

granice powiatów

0 10 20 40 km

Rycina 19. Region centralny gospodarowania odpadami w województwie mazowieckim

Źródło: Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2022

*Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019 - 2020 w perspektywie lat 2018 - 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań*

W skład regionu centralnego wchodzi 58 gmin z powiatów: grodzkiego, legionowskiego, m. st. Warszawy, mińskiego, nowodworskiego, otwockiego, piaseczyńskiego, pruszkowskiego, sochaczewskiego, warszawskiego zachodniego, wołomińskiego i żyrardowskiego. Liczba ludności regionu centralnego w roku 2014 r. wynosiła 2 866 382 osób. Masa zebranych odpadów komunalnych w regionie wyniosła 760 717 Mg. Średnia masa odpadów komunalnych wytworzonych w 2014 roku w przeliczeniu na jednego mieszkańca regionu centralnego to około 370 kg.

W granicach regionu centralnego znajduje się 8 instalacji do przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych. Spoza regionu centralnego do wytwarzania odpadów wyznaczonych jest 9 instalacji zastępczych. Wykaz instalacji regionu centralnego zawiera tabela poniżej.

Tabela 32. Instalacje do przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych do obsługi regionu centralnego

Lp.	Gmina	Adres instalacji	Podmiot odpowiedzialny za eksploatację
1.	Warszawa	ul. Zabraniecka 2, 04-459 Warszawa	Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania w m.st. Warszawie Sp. z o.o., ul. Obozowa 43, 01-161 Warszawa
2.	Pruszków	ul. Stefana Bryły 6, 05-800 Pruszków	Miejski Zakład Oczyszczania w Pruszkowie Sp. z o.o. ul. Stefana Bryły 6, 05-800 Pruszków
3.	Warszawa	Zakład Odzysku Surowców Wtórnych ul. Wólczyńska 249, 01-919 Warszawa	BYŚ Wojciech Byśkiniewicz, ul. Arkuszowa 43, 01-934 Warszawa
4.	Wiązowna	Wola Ducka 70A, 05-408 Glinianka	PPHU Lekaro Jolanta Zagórska, Wola Ducka 70A, 05-408 Glinianka,
5.	Warszawa	ul. Zawodzie 16, 02-981 Warszawa	REMONDIS Sp. z o.o., ul. Zawodzie 16, 02-981 Warszawa
6.	Nadarzyn	ul. Turystyczna 38, 05-830 Nadarzyn	Przedsiębiorstwo Usługowe Hetman Sp. z o.o. Al. Krakowska 110/114 00-971 Warszawa
7.	Warszawa	ul. Kampinoska 1, Warszawa	Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania w m. st. Warszawie Sp. z o.o., ul. Obozowa 43, 01-161 Warszawa
8.	Wołomin	Stare Lipiny Al. Niepodległości 253, 05-200 Wołomin	Miejski Zakład Oczyszczania w Wołominie Sp. z o.o., ul. Łukasiewicza 4, 05-200 Wołomin

Źródło: Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2022

W regionie centralnym zmieszane (niesegregowane) odpady komunalne o kodzie 20 03 01 w I kwartale 2014 roku zostały przekazywane do Sortowni Odpadów Komunalnych w Wołominie na ul. Łukasiewicza 4, natomiast od kwartału II oraz w roku 2015 do Instalacji mechaniczno- biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych- MBP BYŚ Wojciech Byśkiniewicz (ul. Wólczyńska 249, 01-919 Warszawa). W 2015 roku, według danych GUS, na terenie gminy Wołomin zebrano 5 710,52 Mg odpadów komunalnych zmieszanych, z czego 4 248,32 Mg pochodziło z gospodarstw domowych. Jest to znaczny spadek zbieranych odpadów, w stosunku do roku 2013 ich ilość spadła o 4965,68 Mg.

Tabela 33. Wykaz instalacji do mechaniczno- biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (MBP)

Lp.	Rodzaj instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Status instalacji
1.	Instalacja MBP	Miejski Zakład Oczyszczania w Wołominie Sp. z o.o. ul. Łukasiewicza 4, 05-200 Wołomin	ul. Łukasiewicza 4, 05-200 Wołomin	Zastępcza
2.	Instalacja MBP	BYŚ Wojciech Byśkiniewicz ul. Arkuszowa 43 01-919 Warszawa	ul. Wólczyńska 249 01-919 Warszawa	Regionalna

Źródło: „Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie”

Z danych uzyskanych od podmiotów odbierających odpady wynika, że w 2014 oraz w 2015 r. w Sortowni Odpadów Komunalnych w Wołominie oraz Instalacji mechaniczno- biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych- MBP BYŚ Wojciech Byśkiniewicz wszystkie przekazane zmieszane odpady komunalne pochodzące z terenu gminy Wołomin zostały skierowane do przetwarzania i zostały zagospodarowane w procesie R12 - wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1 - R11. Natomiast w Kompostowni Odpadów na Al. Niepodległości 253 w Starych Lipinach wszystkie przekazane odpady zielone zostały skierowane do kompostowania w procesie R3 - recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania).

Tabela 34. Wykaz sortowni odpadów komunalnych

Lp.	Rodzaj instalacji /urządzenia	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Status instalacji
1.	Sortownia odpadów zmieszanych i odpadów z selektywnego zbierania	F.H.U. „Clean World” Marek Woch	ul. Kasprzykiewicza 45 05-200 Wołomin Leśniakowizna	Zastępcza
2.	Sortownia ręczno - mechaniczna	MZO Wołomin, ul. Łukasiewicza4, 05-200 Wołomin	ul. Łukasiewicza 4, Wołomin	Zastępcza

Źródło: ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI NA TERENIE GMINY WOŁOMIN ZA 2016 r.

Odpady zielone o kodzie 20 02 01 przekazywane były do Kompostowni Odpadów na Al. Niepodległości 253 w Starych Lipinach.

Tabela 35. Wykaz kompostowni odpadów komunalnych

Lp.	Rodzaj instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Status instalacji
1.	Kompostownia przy składowisku odpadów	MZO Wołomin, ul. Łukasiewicza 4, 05-200 Wołomin	Al. Niepodległości 253, Stare Lipiny, 05- 200 Wołomin	Zastępcza

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Wołomin za 2016 r.

Zapisy ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2018 r., poz. 1454) nałożyły na gminy obowiązek zorganizowania nowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na swoim terenie oraz osiągnięcie wskazanych poziomów odzysku i ograniczenia składowania określonych frakcji odpadów.

Na terenie Gminy Wołomin funkcjonują dwa gminne Punkty Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (dalej PSZOK), do którego mieszkańcy na podstawie uchwały nr XXVI-121/2016 Rady Miejskiej w Wołominie z dnia 22 września 2016 r. w sprawie Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Wołomin w ramach ponoszonej opłaty mogą oddawać odpady takie jak: odpady biodegradowalne, zielone, zużyte baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (kompletny), przeterminowane leki, chemikalia, meble i inne odpady wielkogabarytowe, zużyte opony, odpady z budowy, rozbiórek i remontów prowadzonych samodzielnie, tworzywa sztuczne i metale, odpady opakowaniowe ze szkła, papier i tekturę, opakowania wielomateriałowe oraz odzież i tekstylia. PSZOK- i są czynne od poniedziałku do piątku 7⁰⁰ - 15⁰⁰, w soboty 10⁰⁰– 16⁰⁰, w okresie od 1 maja do 30 września PSZOK-i czynne są w soboty w godzinach 10⁰⁰-18⁰⁰. Obsługę PSZOK-ów zapewniają Służby Komunalne Gminy.

Zgodnie z obowiązkiem wynikającym z art. 3 ust. 2 pkt 9 lit. b ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2018 r., poz. 1454). Gmina Wołomin udostępnia na stronie internetowej Urzędu Miasta informację o miejscach zagospodarowania przez podmioty odbierające odpady komunalne od właścicieli nieruchomości z terenu gminy zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania.

Tabela 36. Wykaz składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne

Lp.	Nazwa i adres składowiska	Status instalacji
1.	Miejski Zakład Oczyszczania w Wołominie Sp. z o.o., ul. Łukasiewicza 4, 05-200 Wołomin (Składowisko odpadów komunalnych w m. Lipiny Stare, gm. Wołomin)	Zastępcza

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Wołomin za 2016 r

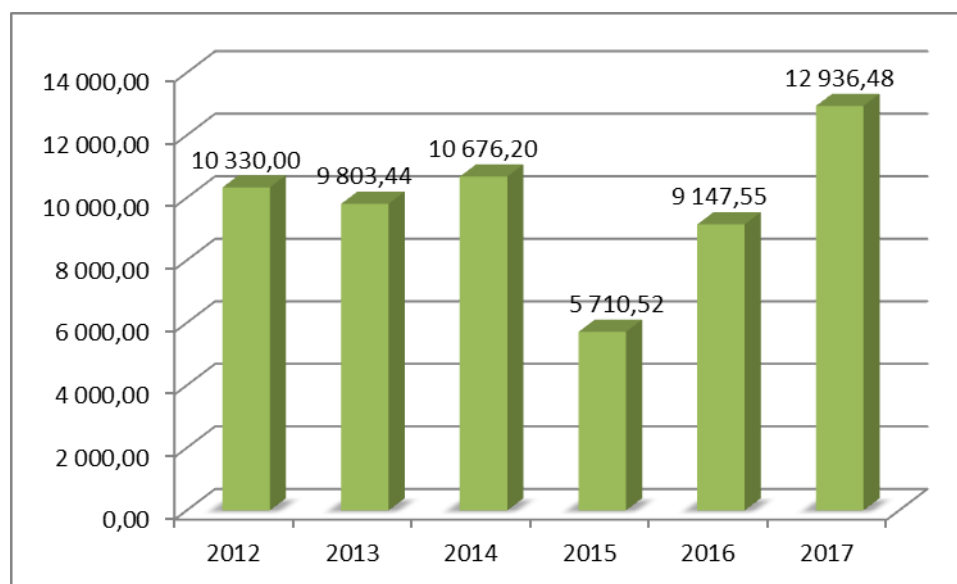
W 2017 roku, według danych GUS, na terenie gminy Wołomin zebrano 12 936,48 Mg odpadów komunalnych zmieszanych, z czego 9 702,36 Mg pochodziło z gospodarstw domowych. Na przestrzeni lat 2012-2017 na terenie gminy widać znaczne wahania liczby zebranych zmieszanych odpadów komunalnych, a obecnie wartość ta znacznie wzrosła.

W tabeli oraz na wykresie poniżej przedstawiono ilości zebranych zmieszanych odpadów komunalnych na terenie gminy Wołomin w latach 2012-2017.

Tabela 37. Zmieszane odpady zebrane na terenie gminy Wołomin w latach 2012-2017

Zebrane odpady zmieszane	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ogółem [t]	10 330,00	9 803,44	10 676,20	5 710,52	9 147,55	12 936,48
Ogółem na 1 mieszkańca [kg]	200,8	190,1	206,7	110,4	176,7	249,7
Z gospodarstw domowych [t]	6524,97	7186,93	8098,72	4248,32	6665,84	9 702,36
Odpady z gospodarstw domowych przypadające na 1 mieszkańca [kg]	126,8413	139,3464	156,81822	82,10107	128,7786	187,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Rycina 20. Ilość odpadów komunalnych zmieszanych zebranych na terenie gminy Wołomin w latach 2012-2017

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Jednym z głównych celów gospodarki odpadami jest zrealizowanie obowiązków wynikających z dyrektyw unijnych, czyli osiągnięcie we wskazanym terminie odpowiednich poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska oraz zwiększenie poziomu recyklingu i odzysku odpadów zebranych selektywnie.

Zgodnie z art. 3b ust. 1 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. z 2018 r. poz. 1454) gminy są obowiązane osiągnąć do dnia 31 grudnia 2020 r.:

- poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w wysokości co najmniej 50% wagowo;
- poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych w wysokości co najmniej 70% wagowo.

Zgodnie z art. 3c ust. 1 ww. ustawy, gminy są obowiązane ograniczyć masę odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania:

- do dnia 16 lipca 2020 r. – do nie więcej niż 35% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2012 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów (Dz.U. z 2012 r. poz. 676) określa jakie poziomy gmina powinna osiągnąć w poszczególnych latach. Poziomy te zostały osiągnięte przez Gminę Wołomin, spełniając tym samym wymogi rozporządzenia.

Tabela 38. Dopuszczalne poziomy masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji oraz poziomy osiągnięte przez Gminę Wołomin

Rok	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Dopuszczalny poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. [%]	75	50	50	50	45	45	40	40	35
Gmina Wołomin	0	0	32	10,5	2,07	0,27	2,34	-	-

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Wołomin za 2018 r.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz.U. z 2012 r. poz. 645) gminy są obowiązane osiągnąć wyznaczone poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła. Od roku 2014 gmina Wołomin osiąga wyznaczone poniżej poziomy i tym samym spełnia wymagania rozporządzenia.

Tabela 39. Poziomy recyklingu odpadów przeznaczonych do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła

Rok	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Wyznaczony poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła	10	12	14	16	18	20	30	40	50
Gmina Wołomin	b.d.	b.d.	71,5	41	32,14	60,06	47,95	-	-

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Wołomin za 2018 r.

Zgodnie z wcześniej wymienionym rozporządzeniem gminy są obowiązane osiągnąć także określone poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

Od roku 2014 gmina Wołomin osiąga poziomy spełniając tym samym wymagania rozporządzenia.

Tabela 40. Poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów budowlanych i rozbiórkowych innych niż niebezpieczne osiągnięte przez Gminę Wołomin

Rok	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Wyznaczony poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów budowlanych i rozbiórkowych innych niż niebezpieczne [%]	30	36	38	40	42	45	50	60	70
Gmina Wołomin	b.d.	b.d.	100	100	100	100	100	-	-

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Wołomin za 2018 r.

Usuwanie azbestu

Zgodnie z uchwałą nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 - 2032 jest głównym dokumentem programowym w kwestii usuwania azbestu z terenu Polski. Główne cele POKA to:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu,
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Realizując cele wyznaczone przez Program Oczyszczania Kraju z Azbestu gmina Wołomin przeprowadza inwentaryzacje wyrobów zawierających azbest a także posiada Program Usuwania Azbestu zaktualizowany i uchwalony w 2017 roku. Przeprowadzona na potrzeby PUA inwentaryzacja azbestu wykazała, iż na terenie Gminy Wołomin znajduje się 289 392,01 m² wyrobów zawierających azbest, co stanowi około 3 183 312,11 kg tego wyrobu. Gmina co roku odbiera ok. 200 Mg wyrobów zawierających azbest.

5.9.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Wołomin w zakresie gospodarki odpadami

W zakresie gospodarki odpadami Gmina Wołomin realizowała zadania związane z jej racjonalnym prowadzeniem. W gminie realizuje się selektywną zbiórkę odpadów komunalnych, zgodnie z harmonogramem umieszczonym na witrynie internetowej gminy. Gmina podejmowała zadania związane z likwidacją miejsc nielegalnego składowania odpadów oraz prowadziła edukację ekologiczną z zakresu segregacji odpadów.

5.9.3. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy Wołomin w zakresie gospodarki odpadami. Na jej podstawie zaplanowano zadania dla gminy Wołomin na lata 2019 -2020 w perspektywie lat 2018 - 2024.

Tabela 41. Analiza SWOT- obszar interwencji: Gospodarka odpadami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
• 100% poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów budowlanych i rozbiórkowych innych niż niebezpieczne • Osiągnięcie ustawowego poziomu recyklingu papieru, metali tworzyw sztucznych i szkła • Osiągnięcie dopuszczalnego poziomu masy odpadów ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania • Dwa punkty selektywnej zbiórki odpadów • Opracowany dokument Analiza systemu gospodarki odpadami dla miasta i gminy Wołomin lata 2016 –2020 z perspektywą do roku 2025 • Prowadzone działania edukacyjne dla dzieci i dorosłych • Zachęcanie mieszkańców do segregacji odpadów (wymiana elektrośmieci na rośliny zielone podczas pikniku ekologicznego)	• Zaśmiecanie terenów zielonych, cennych przyrodniczo (dzikie wysypiska śmieci) • Występowanie wyrobów zawierających azbest na budynkach osób fizycznych oraz prawnych • Zwiększająca się liczba zebranych zmieszanych odpadów komunalnych
SZANSE	ZAGROŻENIA
• Organizacja akcji edukacyjnych oraz dalszy rozwój świadomości ekologicznej i społecznej mieszkańców • Doskonalenie organizacji systemu gospodarki odpadami komunalnymi w gminie • Kontrole gospodarstw domowych pod kątem spalania odpadów • Uszczelnienie systemu odbioru odpadów, w celu wyeliminowania składowania odpadów na dzikich wysypiskach	• Powstawanie nowych, dzikich wysypisk • Nielegalne pozbywanie się odpadów często poprzez ich spalanie

Źródło: opracowanie własne

W analizie SWOT jako główne problemy wskazano dzikie wysypiska odpadów oraz występowanie wyrobów zawierających azbest. Problem dzikich wysypisk należy rozwiązać poprzez montaż koszy w obszarach przebywania mieszkańców oraz zwiększone kontrole. Problemem w dalszym ciągu jest niedostateczny poziom świadomości mieszkańców o konieczności prowadzenia segregacji odpadów „u źródła” oraz nielegalne pozbywanie się odpadów.

5.10. Zasoby przyrodnicze

5.10.1. Analiza stanu wyjściowego

Według danych z roku 2005 zawartych w Ekofizjografii dla Gminy Wołomin ok. 73% obszaru gminy stanowi powierzchnia biologicznie czynna, zajęta przez różnego typu zbiorowiska roślinne. Są to głównie zbiorowiska półnaturalne i antropogeniczne. Największy udział mają zbiorowiska roślin uprawnych i towarzyszących im. chwastów. Zbiorowiska te zajmują około 36% powierzchni gminy. Różnią się między sobą w zależności od żyzności gleb, które porastają. Ze względu na dominację upraw zbożowych, najczęściej reprezentowane są przez roślinność z klasy *Secalietea* (zb. segetalne towarzyszące uprawom roślin zbożowych i lnu). Występują tu pospolite rośliny jednoroczne i dwuletnie, przystosowane do zabiegów agrotechnicznych, takie jak kąkol polny, chaber bławatek, nawrot polny, mak polny.

Lasy

Wskaźnik lesistości na terenie gminy Wołomin jest niezmienny od kilku lat i wynosi 14,9%. Lasy na terenie gminy rozmieszczone są w sposób nierównomierny. W północno- zachodniej i południowej części gminy położone są dwa kompleksy leśne, które otaczają gminę. Lasy występujące na terenie gminy Wołomin mają status lasów ochronnych, zgodnie z ustawą o lasach (Dz.U. z 2017 r. poz. 788).

Gatunkami dominującymi w lasach gminy Wołomin są przede wszystkim: sosna, ale także brzoza, olsza i dąb. Pozostałe gatunki to: świerk, topola osika, modrzew, jesion, wiąz, grab, lipa i wierzba. Główny typ siedliskowy to las sosnowy na siedliskach boru świeżego mieszanego, las mieszany sosnowo- dębowy. Na mokradłach oraz w pobliżu cieków wodnych występuje olsza i różne odmiany wierzby.

Drzewostany występujące na terenie gminy można uznać za stosunkowo młode- dominują klasy IIb, III i IVa w wieku od 35-75 lat. Przeciętny ich wiek to 52 lata. Obszary leśne występujące na terenie gminy zaliczone zostały jako wodno- i glebochronne. Stan zdrowotny lasów nie jest najlepszy, duży odsetek drzew ma wady techniczne i zdrowotne spowodowane żerem szkodników, niedoborem składników pokarmowych w glebie i zanieczyszczeniem powietrza.

Zagrożenie pożarowe jest duże. Przyczyny powstawania pożarów od lat ciągle się powtarzają. Dominujące ich grupy stanowią umyślne podpalenia, nieostrożność osób dorosłych i nieletnich, wady lub niewłaściwa eksploatacja urządzeń i instalacji elektrycznych oraz wady i zła obsługa urządzeń grzewczych.

W tabeli poniżej przedstawiono powierzchnię oraz dane dotyczące własności gruntów leśnych na terenie gminy Wołomin w 2016 r.

Tabela 42. Grunty leśne w Gminie Wołomin

Ogółem	Grunty leśne publiczne ogółem	Grunty leśne publiczne skarbu państwa	Grunty leśne publiczne skarbu państwa w zarządzie lasów państwowych	Grunty leśne prywatne
919,81	145,01	124,41	124,04	774,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Spora ilość terenów zielonych sprzyja rozwojowi fauny. Na terenie gminy stwierdzono występowanie ok. 160 gatunków zwierząt kręgowych. Udokumentowano 142 gatunki ptaków lęgowych oraz 36 zimujących. Płazy są reprezentowane przez 7 gatunków, gady – 2, ssaki – co najmniej 10.

Do najczęściej spotykanych gatunków fauny należą:

- ryby (m.in. szczupak, okoń, lin, leszcz, karaś, karp);
- płazy (gatunki żab i ropuch);
- gady (jaszczurki, węże - żmija, zaskroniec);
- ptaki (bociany, żurawie, mewy, sikory, dzięcioły, wrony, kawki, gawrony, sroki, sójki, wróble, skowronki, szpaki, słowiki, zięby, kosy, wilgi, kaczki krzyżówki, kaczki cyranki, kuropatwy, bażanty, szczygły, pliszki, jastrzębie pospolite, pustułki, jemioluszki, dzwońce, orzechówki, grubodzioby, makolągwy, rybitwy, czajki, gołębie grzywacze, synogarlice, myszołowy włochate, czyżyki, mysikróliki, trznadłe, gile, rudziki, kukułki, kwiczoły, kurki wodne, jaskółki oraz jerzyki);
- ssaki (dziki, sarny, lisy, wiewiórki, myszy, kuny, zające, ryjówki, nornice, krety, tchórze, nietoperze, jeże, łosie, piżmaki).

Terenem z największym stopniem naturalności i o największej różnorodności biologicznej jest dolina rzeki Czarnej i rzeki Długiej oraz zwarte kompleksy leśne. W lasach spotyka się wiele gatunków dzikich zwierząt. Do pospolitych należą: sarna, dzik, kuna, lis, jenot, do rzadszych bóbr, borsuk, jeleń i łoś. Obszar Białe Błota stanowi izolowane stanowisko strzebli błotnej odkryte w 2005 r. i bardzo ważne dla zachowania zasięgu gatunku. Obecny stan populacji ocenia się jako dobry pod względem liczebności, która może wynosić nawet kilka tysięcy osobników. Warto podkreślić, że najtrudniej dostępna, trwale podtopiona część obszaru Białych Błot stała się ważnym miejscem rozrodu mewy śmieszki, która w okresie wczesnowiosennym gnieździ się tutaj w liczbie wielu setek osobników. Na terenie gminy występują formy ochrony przyrody w postaci: obszarów Natura 2000, obszarów chronionego krajobrazu. Występują tu również pomniki przyrody.

Obszary chronione

Zgodnie z art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2018 r. poz. 142) elementami środowiska objętymi ochroną na podstawie w/w ustawy są następujące formy ochrony przyrody:

- parki narodowe;
- rezerваты przyrody;
- parki krajobrazowe;
- obszary chronionego krajobrazu;
- obszary Natura 2000;
- pomniki przyrody;
- stanowiska dokumentacyjne;
- użytki ekologiczne;
- zespoły przyrodniczo – krajobrazowe;
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu

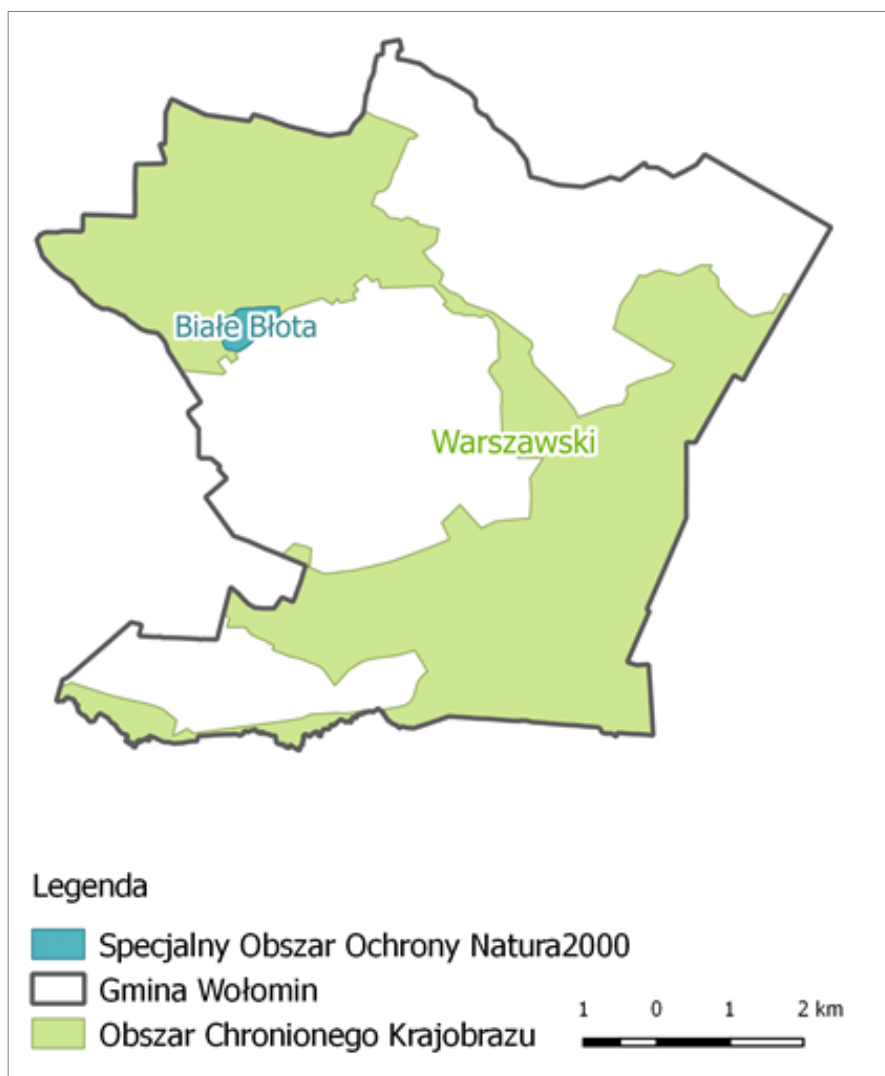
Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu na terenie gminy zajmuje powierzchnię 3 278 ha i został ustanowiony Rozporządzeniem Wojewody Warszawskiego z dn. 29.08.1997 r.

Zgodnie z rozporządzeniem, Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu, obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowych ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

Obszar Natura 2000 Białe Błota PLH140038

Na terenie gminy znajduje się jeden obszar specjalny sieci Natura 2000 PLH 140038 Białe Błota o powierzchni 31,43 ha. Obszar ten został ustanowiony Decyzją Komisji Europejskiej z dnia 13 marca 2018 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Białe Błota (PLH140038). W granicach obszaru będącego dawnym torfowiskiem istnieje kilka stałych (niewysychających) zbiorników wodnych zamieszkiwanych przez strzelbę błotną od wielu pokoleń. Zbiorniki te powstawały przed i po II wojnie światowej w wyniku eksploatacji torfu. Obecna liczba zbiorników wodnych jest trudna do określenia, gdyż zmienia się w zależności od poziomu wód gruntowych i poziomu wody w samych zbiornikach. Większość torfianek jest silnie wypłycona, a w latach obfitujących w opady niejednokrotnie wspólne lustro wody łączy kilka zbiorników. W zależności od sezonu liczbę torfianek w obszarze można szacować na 5, maksymalnie 10. Powierzchnia zbiorników praktycznie jest niemożliwa do ustalenia, silnie zmienna z roku na rok. Jako typową dla ostatniej dekady można przyjąć sumaryczną powierzchnię rzędu 0,5 – 0,7 ha lustra wody. Zbiorniki wodne na całym obszarze Natura 2000 Białe Błota PLH140038 pokrywa gęsta roślinność szuwarowa z dominującym gatunkiem trzciny pospolitej *Phragmites australis*. Z uwagi na brak wyraźnych granic wyodrębniających misy poszczególnych torfianek w praktyce nie jest możliwe określenie stopnia ich zarośnięcia przez roślinność szuwarową

— można tylko szacować, że pokrywa ona 30 – 70% powierzchni poszczególnych zbiorników. Obszar Natura 2000 Białe Błota PLH140038 otaczają tereny zabudowane o typie zabudowy miejskiej luźnej. Ostoja odwadniana jest za pośrednictwem rowu melioracyjnego uchodzącego do Czarnej Strugi. Stanowisko strzebli błotnej w Białych Błotach w Wołominie jest znane i systematycznie monitorowane od 2005 roku.



Rycina 21. Obszary chronione na terenie Gminy Wołomin

Źródło: opracowanie własne

Pomniki przyrody

Na terenie gminy ustanowiono 28 pomników przyrody (zgodnie ze zweryfikowanym we współpracy z Urzędem Miejskim w Wołominie załącznikiem do Rozporządzenia nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31.07.2011 r.) Są to pojedyncze drzewa lub grupy drzew oraz głaz narzutowy. Ich zestawienie przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 43. Pomniki przyrody w Gminie Wołomin

Lp.	Nazwa gatunkowa	Nazwa łacińska	Obwód pnia drzewa/ głazu w cm	Lokalizacja pomnika przyrody
1.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	380	Wołomin, ul. Powstańców 10
2.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	446	Wołomin, ul. Powstańców 11
3.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	373	Wołomin, ul. Powstańców 14
4.	Wiąz szypułkowy	<i>Ulmus laevis</i>	317	Wołomin, ul. Powstańców 14
5.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	417	Wołomin, ul. Głowackiego 2
6.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	417	Wołomin, Róg ul. Głowackiego i Chodkiewicza, działka przy ul. Głowackiego 10
7.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	495	Wołomin, Róg ul. Głowackiego i Chodkiewicza, działka przy ul. Głowackiego 10
8.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	355	Wołomin, Róg ul. Głowackiego i Chodkiewicza, działka przy ul. Głowackiego 10
9.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	343	Wołomin, ul. Laskowa 4
10.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	323	Wołomin, ul. Laskowa 4
11.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	365	Wołomin, ul. Laskowa 21a
12.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	ok. 350	Wołomin, ul. Partyzantów 18
13.	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	297	Wołomin, ul. Kolonia Gródek 2
14.	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	270	Wołomin, ul. Gościńiec 5
15.	Dąb szypułkowy „Andrzej”	<i>Quercus robur</i>	303	Wołomin, ul. H. Sienkiewicza 49a
16.	Dąb szypułkowy „Witold”	<i>Quercus robur</i>	241	Wołomin, ul. H. Sienkiewicza 49a
17.	Głaz narzutowy granit - Graverfors	-	650	Wołomin, ul. Graniczna 1
18.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	462	Leśniakowizna, ul. Kasprzykiewicza 90
19.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	542	Leśniakowizna, ul. Kasprzykiewicza, na przeciwko nr 90
20.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	458	Leśniakowizna, ul. Kasprzykiewicza, na tyłach nieruchomości nr 90
21.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	534	Leśniakowizna, ul. Kasprzykiewicza 92
22.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	348	Leśniakowizna, ul. Poligonowa (granica dz. nr ew. 416 i 247)
23.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	586	Leśniakowizna, ul. Kasprzykiewicza 196a
24.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	393	Leśniakowizna, ul. Kasprzykiewicza 198
25.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	396	Leśniakowizna, na granicy nieruchomości przy ul. Kasprzykiewicza 202 i 204
26.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	373	Duczki, ul. Ręczajska, naprzeciwko nr 6
27.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	366	Duczki, ul. Zaulek (pas drogowy, dz. nr ew. 81 obr. Duczki - 05)
28.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	400	Majdan, ul. Raclawicka 54

Źródło: Urząd Miejski w Wołominie

Zieleń urządzona

Na terenach zurbanizowanych duże znaczenie ma zieleń urządzona. Są to przede wszystkim obiekty przyrodnicze o formach naturalnych, półnaturalnych i przetworzonych oraz rozmaite założenia ogrodowe istniejące samoistnie lub towarzyszące obiektom budowlanym. Tereny te pełnić mogą różne funkcje na przykład rekreacyjne, ekologiczne i zdrowotne. Wpływają pozytywnie na złagodzenie lub eliminację uciążliwości życia w miastach, mogą służyć jako naturalne ekrany wyciszające hałas, kształtują układ urbanistyczny, wprowadzają ład przestrzenny oraz nadają specyficzny i indywidualny charakter miastu.

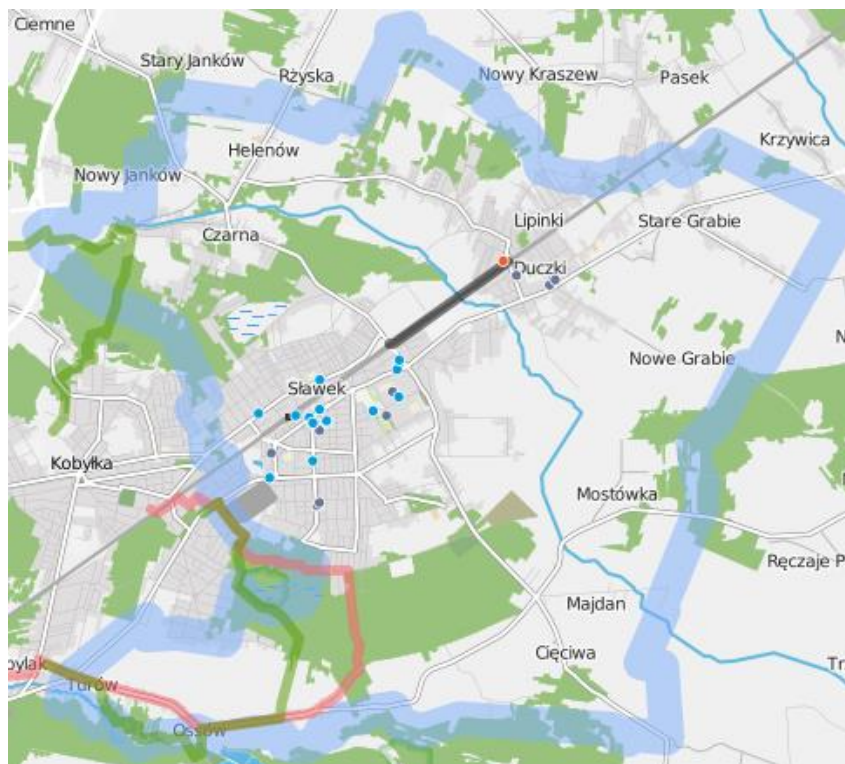
Tabela 44. Zieleń urządzona na terenie Gminy Wołomin (2015 rok)

Parki spacerowo - wypoczynkowe		Zieleńce		Zieleń uliczna	Tereny zieleni osiedlowej	Parki zieleńce i tereny zieleni osiedlowej	Cmentarze		Lasy gminne
szt.	ha	szt.	ha	ha	ha	ha	szt.	ha	ha
-	0	8	4,5	6	21,03	25,53	4	19,1	20,6

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Na zieleń wysoką nieurządzoną, która występuje na terenie gminy, przypadają m.in. pasma zadrzewień i zakrzewień nawodnych, które posiadają charakter łąkowy w dolinach cieków wodnych. Istniejące i potencjalne tereny zieleni wysokiej stanowią w założeniach planistycznych istotny element ogólnogminnego systemu terenów zieleni.

Przez teren gminy przebiega 51,7 km różnych szlaków turystycznych, w tym 15,2 km szlaków rowerowych. Wzdłuż Szosy Jadowskiej na odcinku Al. Niepodległości – Duczki oraz drogi Wołomin - Radzymin i drogi Czarna – Helenów – Rżyska na odcinku od szkoły we wsi Czarna do drogi Zagościniec – Helenów, znajdują się wydzielone ciągi pieszo-rowerowe. Przez południową część gminy przebiega szlak rowerowy Zielonka - Ossów -rezerwat „Grabicz” – Kobyłka, który prowadzony jest jezdniami istniejących dróg z nawierzchnią twardą lub drogami leśnymi i posiada w zasadzie wyłącznie znaczenie krajoznawcze. Przez miasto i gminę Wołomin przebiegają szlak turystyczny oraz szlak rowerowy związany z Bitwą Warszawską 1920 r.



Legenda:

- szlak rowerowy
- szlak pieszy

Rycina 22. Szlaki piesze i rowerowe na terenie Gminy Wołomin

Źródło: turystykawgminie.pl/wolomin

5.10.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Wołomin w zakresie zasobów przyrodniczych

Gmina Wołomin w poprzednim Programie ochrony środowiska wyznaczyła cele z zakresu ochrony zasobów przyrodniczych. Realizowała zadania mające na celu rewitalizację zieleni urządzonej w gminie oraz towarzyszącej temu infrastrukturę techniczną. Podejmowane były działania służące pielęgnacji i konserwacji form ochrony przyrody oraz zabezpieczeniu ich wartości. Zmiany w planach zagospodarowania przestrzennego gminy wprowadzono w zgodzie z harmonią środowiska przyrodniczego i kulturowego.

Aby zapobiec niszczeniu cennych obszarów należy na bieżąco prowadzić racjonalną gospodarkę leśną, prowadzić nowe nasadzenia, tworzyć nowe obszary zieleni urządzonej, a także ukierunkować ruch turystyczny, poprzez budowę odpowiedniej infrastruktury umożliwiającej bezpieczne poruszanie się po obszarach cennych przyrodniczo – szlaki piesze, ścieżki rowerowe.

5.10.3. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy miejsko- wiejskiej Wołomin w zakresie zasobów przyrodniczych. Na jej podstawie zaplanowano zadania dla gminy na lata 2019 - 2020 w perspektywie lat 2018 - 2024.

Tabela 45. Analiza SWOT- obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- Istniejące formy ochrony przyrody - Bogata fauna i flora - Występowanie lasów ochronnych - Istnienie ścieżek rowerowych i pieszych - Opracowanie uproszczonych planów urządzenia lasów będących własnością osób fizycznych	- Podatność zasobów przyrody ożywionej na zanieczyszczenia środowiska - Niewystarczająca wiedza na temat ochrony przyrody wśród mieszkańców - Niska lesistość (14,9%) - Brak parków spacerowo - wypoczynkowych
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Możliwość stanowienia prawa miejscowego, chroniącego obiekty cenne przyrodniczo - Dokumenty z zakresu planowania przestrzennego gminy - Uchwały rady gminy w sprawie objęcia ochroną przyrody w formie pomnika przyrody, stanowiska dokumentacyjnego, użytku ekologicznego, zespołu przyrodniczo-krajobrazowego - Promocja rolnictwa ekologicznego - Wprowadzenie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej - Efektywna edukacja ekologiczna w zakresie ochrony przyrody	- Postępująca suburbanizacja - Wzrastająca wartość nieruchomości w związku z napływem ludności i popytem na grunty budowlane - Niewystarczająca świadomość wartości szaty roślinnej oraz walorów krajobrazowych gminy Wołomin wśród mieszkańców - Dewastacja obszarów cennych przyrodniczo - Zaśmiecanie obszarów leśnych i cennych przyrodniczo - Brak uproszczonych planów urządzenia lasów będących własnością Gminy i osób prawnych - Brak kompleksowych planów zagospodarowania przestrzennego

Źródło: opracowanie własne

Głównym zagrożeniem w zakresie zasobów przyrodniczych na terenie gminy może być wzrost terenów zabudowanych, sporządzanie fragmentarycznych planów zagospodarowania przestrzennego (brak planowania obejmującego cały obszar gminy) oraz brak świadomości ekologicznej wśród mieszkańców gminy. Zagrożenia te mogą powodować zubożenie naturalnych zbiorowisk roślinnych

oraz mieć zły wpływ na obszary prawnie chronione. Szansą na poprawę sytuacji jest właściwa polityka planistyczna, edukacja ekologiczna mieszkańców oraz promocja rolnictwa ekologicznego.

5.11. Zagrożenia poważnymi awariami

5.11.1. Analiza stanu wyjściowego

Na podstawie ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. z 2018 r., poz. 799) poważną awarię definiuje się jako zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Prawo w zakresie poważnych awarii reguluje ustawa Prawo ochrony środowiska, w której zawarte są przepisy ogólne, instrumenty prawne służące przeciwdziałaniu poważnej awarii przemysłowej, obowiązki prowadzącego zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, obowiązki organów administracji związane z awarią przemysłową oraz zagadnienie współpracy międzynarodowej w przypadku wystąpienia awarii przemysłowej o charakterze transgranicznym.

Wystąpienie poważnej awarii przemysłowej związane jest z bezpośrednim zagrożeniem środowiska naturalnego i zdrowia ludzi.

W celu przeciwdziałania poważnym awariom organy Inspekcji Ochrony Środowiska realizują następujące zadania:

- prowadzą kontrole podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii,
- prowadzą szkolenia dla organów administracji oraz podmiotów, o których mowa w pkt. 1,
- badają przyczyny powstawania oraz sposoby likwidacji skutków poważnych awarii dla środowiska,
- prowadzą rejestr zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku, w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska,
- prowadzą rejestr poważnych awarii.

Ponadto organy Inspekcji Ochrony Środowiska współdziałają w przypadku poważnej awarii w akcji jej zwalczania z Państwową Strażą Pożarną oraz sprawują nadzór nad usuwaniem skutków tej awarii.

W latach 2014-2016 na terenie Gminy Wołomin nie zostało zanotowane żadne zdarzenie o znamionach poważnej awarii przemysłowej lub awarii przemysłowej.

Zgodnie z danymi Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie, na terenie gminy Wołomin, zlokalizowany jest jeden zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowej (ZZR) tj. DJCHEM CHEMICALS S.A. z siedzibą przy ul. Łukasiewicza 11 w Wołominie. Na terenie gminy nie występują natomiast zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR). Nie występują również zakłady, które mogłyby być zaliczane do grupy zakładów tzw. „pozostali sprawcy poważanych awarii przemysłowych”

Potencjalnymi zakładami przemysłowymi na terenie gminy, w których może dojść do awarii może dojść na skutek awarii urządzeń technicznych lub podczas transportu materiałów niebezpiecznych w wyniku kolizji drogowej bądź kolejowej, a także rozszczelnienia cystern kolejowych lub autocystern są:

- stacje paliw (zbiorniki paliw – 20 obiektów),
- zakłady używające chloru,
- ustalone i nadzorowane trasy dowozu środków, powodujących zagrożenie.



Rycina 23. Stacje paliw na terenie gminy, stanowiące potencjalne źródło zagrożenia dla środowiska

Źródło: Google Maps

5.11.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Wołomin w zakresie zagrożenia poważnymi awariami

W Programie Ochrony Środowiska na lata 2011 – 2014 nie wyznaczono działań dotyczących poważnych awarii. Gmina nie realizowała również zadań dodatkowych z tego zakresu.

5.11.3. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy Wołomin w zakresie zagrożenia poważnymi awariami. Na jej podstawie zaplanowano zadania dla gminy Wołomin na lata 2019 – 2020 w perspektywie lat 2018-2024.

Tabela 46. Analiza SWOT- obszar interwencji: Zagrożenie poważnymi awariami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
• Brak zdarzeń o znamionach poważnej awarii przemysłowej • Brak zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych • Prowadzenie kontroli podmiotów gospodarczych przez WIOŚ na terenie gminy	• Lokalizacja na terenie gminy zakładu o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (DJCHEM CHEMICALS S.A) • Występujące na terenie gminy stacje paliw • Występujące na terenie gminy zakłady używające chlor • Brak jednolitego planu zagospodarowania przestrzennego dla miasta i gminy
SZANSE	ZAGROŻENIA
• Informowanie społeczeństwa o sposobach postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia • Planowanie transportu z udziałem substancji niebezpiecznych z dala od skupisk ludzkich • Stała kontrola zakładów przemysłowych	• Możliwość wystąpienia wypadku podczas transportu substancji niebezpiecznych przez teren gminy • Możliwość wystąpienia awarii w zakładzie ZZR DJCHEM CHEMICALS S.A • Możliwość wystąpienia awarii w sąsiednich gminach

Źródło: opracowanie własne

Głównym problemem gminy Wołomin jest możliwość wystąpienia wypadku podczas transportu substancji niebezpiecznych. W celu dalszej poprawy stanu zalecane jest planowanie, w tym na poziomie sporządzania dokumentów planistycznych, transportu z udziałem substancji niebezpiecznych z dala od skupisk ludzi.

5.12. Działania edukacyjne

Edukacja ekologiczna jest zagadnieniem horyzontalnym, który dotyczy wszystkich obszarów ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Według Strategii Edukacji Ekologicznej Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na lata 2013 – 2016 z perspektywą do 2020 roku, dla zrównoważonego rozwoju kraju równie ważna, jak inwestycje w nowoczesne, proekologiczne technologie i racjonalna gospodarka zasobami naturalnymi, jest wysoka świadomość ekologiczna społeczeństwa. Działania edukacyjne prowadzone w sposób zorganizowany, uporządkowany i systematyczny mogą w istotny, pozytywny sposób wpłynąć na rozwój gospodarczy z poszanowaniem konstytucyjnej zasady zrównoważonego rozwoju.

Głównym zadaniem prowadzenia edukacji ekologicznej jest podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa, które dokonuje się poprzez promowanie zasad zrównoważonego rozwoju, upowszechnianie wiedzy z zakresu ochrony

środowiska i zrównoważonego rozwoju, kształtowanie zachowań prośrodowiskowych ogółu społeczeństwa, w tym dzieci i młodzieży.

Kształtowanie świadomości ekologicznej mieszkańców jest istotnym zadaniem realizowanym zarówno w formalnym systemie kształcenia obejmującym wychowanie przedszkolne, szkolnictwo podstawowe, ponadpodstawowe oraz szkolnictwo wyższe jak również poprzez organizowanie imprez, konkursów, wycieczek, czyli edukację nieformalną.

Zagadnienie edukacji ekologicznej poruszone zostało przede wszystkim podczas Konferencji Narodów Zjednoczonych „Środowisko i Rozwój” w Rio de Janeiro z 1992 roku. Podczas tej konferencji opracowano m.in. Agendę 21, w której wiele uwagi poświęcono edukacji ekologicznej. Realizując zalecenia Agendy 21 Ministerstwo Edukacji Narodowej oraz Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa podpisały w kwietniu 1995 roku porozumienie o współpracy w zakresie edukacji ekologicznej. Głównym punktem tego porozumienia był zapis o rozpoczęciu prac nad wspólnym przygotowaniem Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej, której jednym z celów jest wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej na wszystkich stopniach edukacji formalnej i nieformalnej. W strategii tej mowa jest również o planowaniu i realizowaniu działań w zakresie edukacji ekologicznej na szczeblu lokalnym, w szczególności gminnym. Ma to na celu ukształtowanie świadomości mieszkańców, przejawiającej się w ich konkretnych działaniach związanych z troską o otaczające ich najbliższe środowisko.

Głównym celem Strategii Edukacji Ekologicznej Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na lata 2013 – 2016 jest także podnoszenie świadomości ekologicznej, zmiana postaw i zachowań społeczeństwa, w tym dzieci i młodzieży. Opracowano działania priorytetowe, które obejmują: zapewnienie źródeł finansowania i poprawę efektywności procesu dofinansowania przedsięwzięć z zakresu edukacji ekologicznej, współpracę z WFOŚiGW i realizację Wspólnej Strategii działania, inicjowanie i prowadzenie szerokich konsultacji dla uzyskania nowoczesnych rozwiązań w zakresie edukacji ekologicznej.

Konieczność prowadzenia działań z zakresu edukacji ekologicznej wynika z polskich i europejskich aktów prawnych oraz dokumentów strategicznych, w tym z Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej oraz ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2018 r., poz. 799).

W ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska, edukacji ekologicznej poświęcony jest dział VIII. Artykuł 77 punkt pierwszy ustanawia obowiązek uwzględniania problematyki ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju w programach kształcenia ogólnego we wszystkich typach szkół. Gmina powinna co roku prowadzić tematyczne akcje edukacyjne dotyczące ochrony środowiska w placówkach edukacyjnych.

Działania edukacyjne powinny także obejmować dorosłych mieszkańców, ze względu na to, iż oni mają największy wpływ na obecny stan środowiska w mieście. Prowadzone działania edukacyjne powinny dotyczyć przede wszystkim prawidłowego postępowania z odpadami, ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z domowych kotłowni oraz podnosić ogólną świadomość ekologiczną lokalnej społeczności.

Bardzo ważne jest planowanie i realizowanie działań w zakresie edukacji ekologicznej na szczeblu lokalnym mających na celu ukształtowanie świadomości mieszkańców, przejawiającej się w ich konkretnych działaniach związanych z troską o otaczające ich najbliższe środowisko.

Gmina Wołomin prowadzi od wielu lat edukację ekologiczną zarówno wśród dzieci, jak i dorosłych mieszkańców. Edukacja odbywa się w placówkach oświatowych, w ramach toku nauczania – na lekcjach przyrody, a także w formie konkursów, wycieczek oraz zbiórek odpadów.

Głównymi organizatorami przedsięwzięć edukacyjnych byli i są: Urząd Miejski w Wołominie, Starostwo Powiatowe w Wołominie, placówki oświatowe oraz Nadleśnictwo Drewnica.

Gmina w poprzednich latach prowadziła następujące zadania z zakresu edukacji ekologicznej:

- Pikniki, konkursy, happeningi, akcje tematyczne (Dzień Ziemi, Sprzątanie świata),
- Lekcje pokazowe i zajęcia plenerowe dla dzieci i młodzieży szkolnej,
- Zawieranie umów i porozumień o współpracy z innymi podmiotami zajmującymi się ochroną środowiska lub propagującymi idee pro środowiskowe w celu zwiększenia różnorodności i atrakcyjności podejmowanych działań,
- Wspieranie działań edukacyjnych prowadzonych w placówkach oświatowych przez instytucje samorządowe i państwowe oraz pozarządowe (obejmowanie patronatu nad wybranymi imprezami, współfinansowanie nagród, zakup gadżetów),
- Publikacja treści ekologicznych w środkach masowego przekazu (zamieszczanie w środkach masowego przekazu informacji na temat podejmowanych na obszarze gminy działań związanych z ochroną poszczególnych komponentów środowiska, propagowanie pozytywnych wzorców zachowań)

Gmina może starać się o dofinansowanie zadań dotyczących edukacji ekologicznej, między innymi z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Oprócz organizowania własnych działań powinny włączyć się w akcje edukacyjne prowadzone na wyższym poziomie administracyjnym czy organizowane przez fundacje i stowarzyszenia pozarządowe np. poprzez udział w kampaniach organizowanych przez Ministerstwo Środowiska, które udostępnia niezbędne materiały takie jak: ikonografiki, ulotki, poradniki itp.

Edukacja ekologiczna jest ważnym składnikiem edukacji obywatelskiej zmierzającej do kształtowania społeczeństwa odpowiedzialnego za swoje czyny, akceptującego zasady zrównoważonego rozwoju, potrafiącego ocenić stan środowiska przyrodniczego oraz podejmującego świadome decyzje. Przeprowadzanie akcji edukacyjnych ma na celu podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa co przekłada się na poprawność zachowań mieszkańców i zwiększenie poczucia odpowiedzialności za otoczenie.

5.13. Monitoring Środowiska

Źródłem informacji o środowisku jest w szczególności państwowy monitoring środowiska. Został on utworzony ustawą z dnia 10 lipca 1991 roku o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2016 r. poz. 1688.) w celu zapewnienia wiarygodnych informacji o stanie środowiska. Jest on realizowany na podstawie:

*Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019 - 2020 w perspektywie lat 2018 - 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań*

- wieloletnich programów państwowego monitoringu środowiska opracowanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i zatwierdzonych przez ministra właściwego do spraw środowiska,
- wojewódzkich programów monitoringu środowiska opracowanych przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska i zatwierdzonych przez GIOŚ.

Program Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2016-2020 opracowany przez GIOŚ został zatwierdzony w dniu 1 października 2015 roku i zawiera opis zadań realizowanych na poziomie centralnym oraz wskazuje zadania, które będą wykonywane na poziomie województwa przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska. W oparciu o ten dokument opracowano Program Państwowego Monitoringu Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2016-2020.

Głównym założeniem tego dokumentu jest realizowanie badań stanu środowiska w Wojewódzkim Inspektoracie Ochrony Środowiska w Warszawie w czterech podsystemach:

- podsystemu monitoringu jakości powietrza,
- podsystemu monitoringu jakości wód,
- podsystemu monitoringu hałasu,
- podsystemu monitoringu pól elektromagnetycznych.

System PMŚ będzie zasilany danymi o presjach wytwarzanych w ramach innych systemów lub obowiązków wykonywanych z mocy prawa przez inne organy administracji lub podmioty gospodarcze, jak i danymi wytwarzanymi przez Inspekcję Ochrony Środowiska. Istotnym źródłem danych o emisjach będzie system statystyki publicznej, oraz, w przypadku wód, prowadzony przez krajowy i regionalne zarządy gospodarki wodnej kataster wodny.

Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska – odpowiedzialny za pomiary i ocenę poziomu substancji w powietrzu – w latach 2016-2020 będzie kontynuował monitoring stężeń pyłu PM₁₀ i PM_{2,5}, SO₂, NO₂, NO, NO_x, O₃, benzeny, CO, oraz Pb, As, Cd, Ni i benzo(a)pirenu w pyłe PM₁₀, stosując pomiary i modelowanie matematyczne wybranych zanieczyszczeń zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1032). Na terenie gminy Wołomin w latach 2018 -2020 nie będzie jednak zlokalizowana żadna stacja monitoringu jakości powietrza.

W celu zdobycia informacji dotyczących warunków hydrologicznych i morfologicznych wspierających ocenę stanu jednolitych części wód, wojewódzki inspektorat ochrony środowiska będzie prowadził podczas poboru prób biologicznych obserwacje elementów hydrologicznych i morfologicznych. Wyniki tych obserwacji będą zapisywane w protokołach terenowych. W latach 2016-2020 będzie kontynuowany pobór i oznaczanie 27 substancji priorytetowych. Na terenie gminy Wołomin punktem monitoringu objęte będą dwie rzeki: Czarna i Długa.

W ramach monitoringu pól elektromagnetycznych w latach 2018-2020 dla potrzeb Państwowego Monitoringu Środowiska zaplanowano wykonanie pomiarów przez WIOŚ w miastach oraz na terenach wiejskich. Na terenie gminy Wołomin monitoring pól elektromagnetycznych nie będzie prowadzony w latach 2019-2020.

Wyniki ocen, analiz i prognoz będą udostępniane w formie drukowanej lub/i na stronach internetowych WIOŚ w Warszawie.

5.14. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i adaptacja do zmian klimatu

Zauważalne skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach, pogłębiają i powodują coraz częstsze występowanie nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, które są coraz mocniej odczuwalne przez ludzi oraz wiele sektorów gospodarki. Zjawiska wywołane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski. W tym kontekście istotne jest prowadzenie adaptacji do zmian klimatu i nadzwyczajnych zagrożeń środowiska na poziomie gmin.

Adaptacja to proces lub zestaw inicjatyw i działań na rzecz zmniejszenia podatności systemów przyrodniczych i ludzkich na faktyczne oraz spodziewane skutki zmian klimatu. Właściwie dobrane działania adaptacyjne zmniejszają wrażliwość kraju na zmiany klimatyczne i będą stanowiły istotny czynnik stymulujący wzrost efektywności i innowacyjności polskiej gospodarki. Działania adaptacyjne, poprzez realizację polityk, inwestycje w infrastrukturę i technologie, a także zmiany zachowań umożliwią uniknięcie ryzyk i wykorzystanie szans. Zgodnie z „Strategicznym Planem Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020” zmiany klimatu należy postrzegać jako potencjalne ryzyko, które powinno być brane pod uwagę przy tworzeniu np. mechanizmów regulacyjnych i planów inwestycyjnych, podobnie jak brane pod uwagę są ryzyka o charakterze makroekonomicznym, czy geopolitycznym.

Zagrożeniami środowiska mogącymi wystąpić na terenie gminy Wołomin są przede wszystkim zjawiska spowodowane ekstremalnymi temperaturami i opadami takie jak powodzie, pożary, susze i silne wiatry.

W ostatnich latach z powodu globalnego ocieplenia klimatu coraz częstsze i intensywniejsze stają się fale upałów. Podobnie jak w przypadku fali mrozów, stanowią one zagrożenie dla zdrowia, zwłaszcza dla dzieci i osób w podeszłym wieku, oraz osób cierpiących na przewlekłe schorzenia. Wysokie temperatury prowadzą do zaburzeń układu krążenia, pracy nerek, układu oddechowego i metabolizmu. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej wydaje ostrzeżenia przed upałami i mrozami. Podczas okresów upałów zaleca się pozostawanie w budynkach zwłaszcza w godzinach szczytowych skrajnych temperatur. W celu adaptacji należy rozbudowywać systemy klimatyzacyjne w budynkach użyteczności publicznej oraz mieszkaniach. Susze powodują także zagrożenia w lasach. Przesuszone ściółka leśna jest wtedy bardziej podatna na zapalenie. W przypadku podwyższonego ryzyka zagrożenia pożarowego Lasy Państwowe wprowadzają okresowy zakaz wstępu do lasu.

Wysokie temperatury i związane z nimi susze wpływają również negatywnie na różnorodność biologiczną na terenie gminy. Gatunki o mniejszej zdolności adaptacyjnej do zmian warunków środowiska mogą wyginać lub wyemigrować z danego terenu. Miejsce ustępujących gatunków będą mogły jednak zająć gatunki do tej pory nie występujące na obszarze gminy bądź będące na jej terenie rzadko. Upały i skrajne mrozy mogą również powodować zagrożenie dla upraw i hodowli zwierząt – późne przymrozki, fale upałów powodują straty w uprawach, jak również zmniejszenie ilości

pożywienia dla zwierząt hodowlanych. Podczas upałów może również dochodzić do nadmiernych upadków w stadzie.

Wysokie temperatury niszczą także nawierzchnie dróg, tory kolejowe oraz linie energetyczne. Powodują one zwiększone ryzyko pożarów i susz. Skrajnie wysokie i niskie temperatury mogą negatywnie wpływać również na rolnictwo, gospodarkę wodną oraz zwierzęta i rośliny.

Wpływ zmian klimatu może ujawnić się także poprzez zmiany bilansu wodnego: szczególnie wzmożonego odpływu, zwiększonego parowania, pogorszenia jakościowego wód śródlądowych oraz wzrostu częstotliwości występowania ekstremalnych sytuacji hydrologicznych (susza i powodzi). Susza jest skutkiem długotrwałych okresów bez opadów atmosferycznych i upałów, kiedy maksymalna temperatura dobową osiąga wartości wyższe niż 30°C. Występowanie susz może prowadzić z kolei do zmian w stosunkach wodnych na terenie gminy, a w skrajnym przypadku nawet prowadzić do problemów z zaopatrzeniem gminy w wodę.

Wysoka temperatura sprzyja też powstawaniu silnego wiatru i trąb powietrznych. Poza oczywistymi stratami gospodarczymi i środowiskowymi, jak powalone drzewa, zniszczone budynki, zwiększona prędkość wiatru przyspiesza erozję wierzchniej warstwy gleb.

Prowadzone prognozy wskazują, że w nadchodzących latach proces ocieplania się klimatu będzie się nasilał. Co za tym idzie, będzie się także zwiększać częstotliwość występowania gwałtownych zjawisk pogodowych takich jak powódzie, susze i huragany. Istotne jest więc jak najszybsze podjęcie działań przystosowujących do zmian klimatu.

W związku z powyższymi uwarunkowaniami, rząd polski w celu ograniczenia gospodarczych i społecznych ryzyk związanych ze zmianami klimatycznymi, opracował Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do 2020 (SPA2020).

SPA 2020 wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020:

- gospodarce wodnej,
- rolnictwie,
- leśnictwie,
- różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych,
- zdrowiu,
- energetyce,
- budownictwie,
- transporcie,
- obszarach górskich,
- strefie wybrzeża,
- gospodarce przestrzennej,
- obszarach zurbanizowanych.

Głównym celem działań adaptacyjnych do zmian klimatu dla gospodarki wodnej na terenie gminy miejsko-wiejskiej Wołomin jest zapewnienie pełnego zaopatrzenia w wodę ludności, przemysłu

i rolnictwa. Zadanie realizowane jest poprzez rozbudowę sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. W ramach ochrony społeczeństwa przed konsekwencjami powodzi i suszy w inwestycjach budowlanych, transportowych i energetycznych uwzględniane są problemy gwałtownych zmian temperatury, ulewnych opadów, oblodzenia i silnych wiatrów. Gmina prowadzi kampanie oszczędzania wody zachęcające do jej racjonalnego wykorzystania.

W celu zniwelowania niekorzystnego wpływu zmian klimatu na rolnictwo gmina Wołomin prowadzi przedsięwzięcia, mające na celu zwiększenie wiedzy i świadomości rolników w zakresie zmian klimatu tak, aby mogli dostosować produkcję rolniczą oraz terminy zabiegów agrotechnicznych do nowych warunków klimatycznych.

Do najważniejszych działań adaptacyjnych realizowanych przez gminę należy również zapobieganie zabudowy terenów zalewowych i terenów narażonych na osuwiska gruntu poprzez odpowiednie planowanie przestrzenne.

6. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

W wyniku przeprowadzonej analizy SWOT dla każdego z przyjętych obszarów interwencji zidentyfikowano główne problemy środowiskowe na terenie gminy Wołomin. Ukazała ona potencjalne zagrożenia w dziedzinie ochrony środowiska i kierunki działań jakie powinny być podejmowane w celu poprawy stanu środowiska przyrodniczego i towarzyszącej mu infrastruktury technicznej.

Głównym celem „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019-2020 w perspektywie lat 2018 - 2024” jest: „zrównoważony rozwój Gminy ze szczególnym uwzględnieniem ochrony środowiska, racjonalnego korzystania z zasobów przyrodniczych oraz poprawy warunków życia mieszkańców”.

Na podstawie zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji oraz oceny stanu środowiska, utworzono cele, kierunki interwencji oraz zadania. Przedstawia je Tabela nr 48.

Cele, kierunki interwencji i zadania w zakresie ochrony środowiska wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska muszą pozostawać w ścisłej korelacji z dokumentami strategicznymi i programowymi wyższego szczebla administracyjnego.

Perspektywa osiągnięcia zaplanowanych celów będzie możliwa dzięki realizacji zaproponowanych zadań, które przyczynią się w przyszłości do poprawy stanu środowiska na terenie gminy. W celu realizacji zadań utworzono harmonogram rzeczowo – finansowy dla zadań własnych oraz dla zadań monitorowanych (Tabele 49, 50).

Tabela 47. Cele, kierunki interwencji oraz zadania dla Gminy Wołomin

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
1.	I. Ochrona klimatu i jakości powietrza	I.1. Poprawa jakości powietrza na terenie gminy	Liczba substancji z przekroczeniami w strefie mazowieckiej	4	0	Kontrola jakości powietrza na terenie gminy	Monitoring i kontrola podmiotów korzystających ze środowiska	WIOŚ Warszawa	Niedokładność pomiarów
						Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pochodzących z indywidualnych systemów grzewczych	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powstających ze spalania paliw na potrzeby c.o.	Mieszkańcy przy wsparciu Gminy Wołomin	Wysoki koszt inwestycji
							Montaż instalacji fotowoltaicznych na obiektach mieszkalnych	Mieszkańcy przy wsparciu Gminy Wołomin	Wysoki koszt inwestycji
							Termomodernizacja budynków mieszkalnych	Gmina Wołomin	Wysoki koszt inwestycji
						Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pochodzących z emisji liniowej	Wprowadzenie nowych usług w zakresie mobilności oraz promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie	Gmina Wołomin	Wysoki koszt inwestycji
							Remont nawierzchni drogi wojewódzkiej 634 na odcinku od km 32+750 do km 33_773	MZDW	Wysoki koszt inwestycji
							Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 634 na wskazanych odcinkach na terenie gmin Zielonka, Kobyłka Wołomin	MZDW	Wysoki koszt inwestycji
							Rozbudowa skrzyżowania dróg wojewódzkich nr 634 i 635, tj. Szosy Jadowskiej z Al. Niepodległości w Wołominie	MZDW	Wysoki koszt inwestycji

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019-2020 w perspektywie lat 2018 - 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 635 na odcinku od km 10+726 do km 11+ 486 na terenie miasta Wołomin	MZDW	Wysoki koszt inwestycji
							Budowa drogi wojewódzkiej nr 635 na odcinku od istniejącej drogi wojewódzkiej nr 635 do węzła „Wołomin” na drodze krajowej S-8	MZDW	Wysoki koszt inwestycji
							Budowa ścieżek rowerowych na terenie gminy	Gmina Wołomin	Wysoki koszt inwestycji
						Wzrost świadomości ekologicznej w zakresie ochrony powietrza	Promocja i edukacja lokalnej społeczności w zakresie ograniczania zużycia energii, wykorzystania OZE oraz prawidłowej logistyki transportowej	Gmina Wołomin	Brak zainteresowania mieszkańców
							Wzrost świadomości ekologicznej oraz wykorzystania energii OZE w sektorze usługowym i przemysłowym wraz z zrównoważonym rozwojem	Przedsiębiorcy przy wsparciu Wołomin	Brak zainteresowania przedsiębiorców
						Uwzględnienie gospodarki niskoemisyjnej w dokumentach strategicznych gminy	Zielone zamówienia publiczne	Gmina Wołomin	-
							Opracowanie projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	Gmina Wołomin	Brak opracowania
							Zmiany w planie zagospodarowania przestrzennego, umożliwiające lokalizację instalacji kolejnych odnawialnych źródeł energii	Gmina Wołomin	Niedokładność planów

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019-2020 w perspektywie lat 2018 - 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
				108 km	>108 km	Zwiększenie długości sieci gazowej na terenie gminy	Modernizacja sieci gazowej związana z bezpieczeństwem dostaw i eksploatacji w m. Wołomin, gm. Wołomin, ul. Armii Krajowej, odc. Ul. Waryńskiego- ul. Karpacka	PSG sp. z o.o.	Wysoki koszt inwestycji
							Modernizacja sieci gazowej związana z bezpieczeństwem dostaw i eksploatacji w m. Wołomin, gm. Wołomin i ul. Żelazna, ul. Warszawska	PSG sp. z o.o.	Wysoki koszt inwestycji
							Modernizacja sieci gazowej związana z bezpieczeństwem dostaw i eksploatacji w m. Wołominie, gm. Wołomin, ul. Ciasna, odc. Ul. Szosa Jadowska- ul. Duczkowska	PSG sp. z o.o.	Wysoki koszt inwestycji
							Modernizacja sieci gazowej związana z bezpieczeństwem dostaw i eksploatacji w m. Wołomin, gm. Wołomin, ul. Kościuszki/ 1 Maja, odc. Ist. Gaz. DN65 stal- Ul. Kościuszki nr 31	PSG sp. z o.o.	Wysoki koszt inwestycji
							Modernizacja sieci gazowej związana z bezpieczeństwem dostaw i eksploatacji w m. Wołomin, gm. Wołomin, ul. Żółkiewskiego, ul. Wiosenna, odc. Ul. Głowackiego- ul. Wiosenna	PSG sp. z o.o.	Wysoki koszt inwestycji

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Budowa przyłączy dla nowych odbiorów wraz z rozbudową i przebudową sieci gazowych w m. Cięciwa 5 ul. Kardynała Wyszyńskiego STYR- BUD SP. Z O.O.	PSG sp. z o.o.	Wysoki koszt inwestycji
							Zabudowa kotła szczytowego olejowo-gazowego KOG 12 w celu uzupełnienia ubytków mocy 12 MW	ZEC w Wołominie Sp. z o.o.	Wysoki koszt inwestycji
							Modernizacja kotłów WR-25 w celu dotrzymania warunków oraz standardów emisyjnych wynikających z Dyrektywy MCP	ZEC w Wołominie Sp. z o.o.	Wysoki koszt inwestycji
							Modernizacja kanałowej sieci ciepłowniczej na sieć preizolowaną	ZEC w Wołominie Sp. z o.o.	Wysoki koszt inwestycji
							Wymiana węzłów ciepłych	ZEC w Wołominie Sp. z o.o.	Wysoki koszt inwestycji
							Przyłączenie do sieci ciepłowniczej najbardziej rentownych obiektów oraz likwidacja niskiej emisji w budynkach	ZEC w Wołominie Sp. z o.o.	Wysoki koszt inwestycji
							Zabudowa pompy PZZ	ZEC w Wołominie Sp. z o.o.	Wysoki koszt inwestycji

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019-2020 w perspektywie lat 2018 - 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
2.	II. Zagrożenie hałasem	II.1. Poprawa środowiska akustycznego gminy	Poziom hałasu w najbliższym punkcie pomiarowym	L _{DOWN} [dB] 61,6 (Otwock, 2016)	L _{DOWN} [dB] 52,9 (Otwock, 2016)	Zmniejszenie emisji hałasu z ruchu drogowego	Wdrożenie systemów GIS, telemetrii, zarządzania i sterowania pracą węzłów ciepłowniczych oraz sieci ciepłej	Gmina Wołomin, MZDW	Wysoki koszt inwestycji drogowych
						Działania na obszarach, na których przekroczone zostały dopuszczalne poziomy hałasu	Rozbudowa systemów izolacji przed hałasem - wprowadzanie zadrzewień	Gmina Wołomin	Pominięcie Działań
3.	III. Pola elektromagnetyczne	III.1. Utrzymanie poziomu promieniowania elektromagnetycznego poniżej poziomu dopuszczalnego	Utrzymanie natężania pola elektromagnetycznego poniżej stanu dopuszczalnego (dane z pomiarów WIOŚ dla najbliższej stacji pomiarowej)	1,16 (V/m)	<7 (V/m)	Kontrola obecnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego i zapobieganie powstawaniu nowych na terenie gminy	Wprowadzenie zapisów do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w zakresie możliwości lokalizacji instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne	Gmina Wołomin	Brak objęcia planami obszaru całej gminy, wadliwość planów
							Prowadzenie ewidencji źródeł promieniowania elektromagnetycznego	WIOŚ, Urząd Komunikacji Elektronicznej	Nieuwzględnienie wszystkich emitorów
							Zachowanie stref bezpieczeństwa przy lokalizacji obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne	Zakłady energetyczne	Nieprzestrzeganie zachowania stref bezpieczeństwa
							Monitoring źródeł promieniowania elektromagnetycznego	WIOŚ	Niedokładność pomiarów
						Budowa oraz modernizacja systemu energetycznego w gminie	Budowa kablowej linii 15 kV 3xXRUHAKXS 120 mm ² łączącej linię 15 kV WLM- Miasto Megasam z linią 15 kV WOM- Oczyszczalnia ul. Szarych Szeregów, Lipiny Kąty w Wołominie. Długość linii ok. 600 m.	PGE Dystrybucja S.A Warszawa	Wysokie koszty inwestycji

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019-2020 w perspektywie lat 2018 - 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Demontaż napowietrznych linii nN o długości 3500 , i budowy nowej linii napowietrznej wraz z przyłączami nN na linie izolowane AsXSn 4x70 mm ² o długości 3500 , w miejscowości Wołomin- Górki Mironowskie	PGE Dystrybucja S.A Warszawa	Wysokie koszty inwestycji
							Modernizacja istniejącej sieci nN przebudowa na sieć kablową w Wołominie ul. Kościelna	PGE Dystrybucja S.A Warszawa	Wysokie koszty inwestycji
							Wymiana linii kablowej w Wołominie:kabel od odłącznika 2294 do stacji 0215 „Lipińska C” przez stacje 0238 „Lipińska E”, 0213 „Lipińska A”, 0214 „Lipińska B”- łączna długość 4 odcinków ok. 1200 m	PGE Dystrybucja S.A Warszawa	Wysokie koszty inwestycji
							Budowa odcinka linii kablowej 3xXUHAKXS 1x120 mm ² między stacjami transformatorowymi 15/0,4 kV 12-0488 a 12-0488 oraz przebudowy istniejącej napowietrznej stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr 12-0488 na wewnętrzną zlokalizowaną przy ul. Słowackiego w Wołominie	PGE Dystrybucja S.A Warszawa	Wysokie koszty inwestycji
							Przebudowa stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr 12-0489 zlokalizowanej przy skrzyżowaniu ulic Sikorskiego i Sienkiewicza w Wołominie	PGE Dystrybucja S.A Warszawa	Wysokie koszty inwestycji

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019-2020 w perspektywie lat 2018 - 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Przebudowa istniejącego odcinka napowietrznej linii 15kV WOM-Oczyszczalnia na linię kablową 3xXRUHAKXS 1x120 mm ² zlokalizowanej na działkach: 32, 33/1, 33/2, 33/3, 33/4, 33/5, 33/6, 33/7, 33/8, 33/9 z obrębu 31 przy ul. Niepodległości w Wołominie	PGE Dystrybucja S.A Warszawa	Wysokie koszty inwestycji
4.	IV. Gospodarowanie wodami	IV.1. Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych – dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód	JCWP w stanie złym	2	0	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych	Monitoring wód powierzchniowych (cieki wodne i jeziora)	WIOŚ	Niedokładność pomiarów
			JCWPd w stanie złym	0	0		Ochrona przed zanieczyszczeniami wód powierzchniowych i podziemnych ze źródeł punktowych i obszarowych	WIOŚ, PGW WP lub inny organ odpowiedzialny, Gmina Wołomin, podmioty gospodarcze	Nieprzestrzeganie pozwoleń
							Wdrażanie w gospodarstwach bezpiecznych metod gromadzenia nawozów oraz ich właściwego stosowania	Mieszkańcy	Brak zaangażowania mieszkańców
							Upowszechnienie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki rolniczej w zakresie prawidłowego stosowania i przechowywania środków ochrony roślin oraz ograniczenie ich złego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne	Gmina Wołomin, PODR, właściciele gruntów	Brak zainteresowania rolników
							Wydawanie pozwoleń wodnoprawnych i kontrola wydanych pozwoleń	PGW Wody Polskie	Nieprzestrzeganie pozwoleń

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019-2020 w perspektywie lat 2018 - 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Budowa sieci kanalizacji deszczowej w pasie drogi wojewódzkiej nr 634 od km 43+475 do 35+341	MZDW	Wysoki koszt inwestycji
5.	v. Gospodarka wodno-ściekowa	V.1. Racjonalna gospodarka ściekowa	Długość sieci wodociągowej (GUS, Urząd Gminy)	200,0 km	>200,0 km	Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowych na terenie aglomeracji	Prowadzenie rejestru zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz kontrola ich stanu technicznego	Gmina Wołomin	Nieuwzględnienie wszystkich zbiorników
							Modernizacja stacji uzdatniania wody	PWiK	Wysoki koszt inwestycji
							Modernizacja sieci wodociągowej na terenie gminy Wołomin	PWiK	Wysoki koszt inwestycji
							Budowa sieci wodociągowej na terenie gminy Wołomin	PWiK	Wysoki koszt inwestycji
			Długość sieci kanalizacyjnej (GUS, Urząd Gminy)	144,8 km	>144,8 km	Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy	Kontrola oczyszczalni ścieków z częstotliwością określoną przez GIOŚ w celach kontroli ma dany rok kontrolny	WIOS	Nieefektywny system kontroli
							Modernizacja oczyszczalni ścieków	PWiK	Wysoki koszt inwestycji
							Zakup agregatu kogeneracyjnego	PWiK	Wysoki koszt inwestycji
							Modernizacja przepompowni ścieków	PWiK	Wysoki koszt inwestycji
							Budowa sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Wołomin	PWiK	Wysoki koszt inwestycji

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019-2020 w perspektywie lat 2018 - 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej w Gminie Wołomin	PWiK	Wysoki koszt inwestycji
6.	VI. Zasoby geologiczne	VI.1. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż	Liczba wydanych koncesji na wydobycie kopalin (Starostwo Powiatowe, Urząd Marszałkowski)	0	-	Nadzór nad zasobami kopalin	Kontrola przestrzegania wydanych koncesji na wydobycie kopalin	Udzielający koncesji Marszałek Województwa Mazowieckiego/ Starostwo Powiatowe bądź OUG w przypadku nielegalnego wydobycia	Nieefektywny system kontroli
7.	VII. Gleby	VII.1. Prawidłowe użytkowanie powierzchni ziemi	Powierzchnia terenów zdegradowanych	-	-	Utrzymanie dobrego stanu gleb	Ochrona gleb przed degradacją oraz rekultywacja terenów zdegradowanych	Gmina Wołomin	Długi okres przywracania właściwego stanu
							Prowadzenie działalności rolniczej z uwzględnieniem Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej	Indywidualni rolnicy Podmioty działające w rolnictwie	Nieprzestrzeganie zasad kodeksu
							Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena depozycji zanieczyszczeń do podłoża	WIOŚ Warszawa	Niedokładność pomiarów

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019-2020 w perspektywie lat 2018 - 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
8.	VIII. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstaniu odpadów	VIII.1. Racjonalna gospodarka odpadami	Odpady wytworzone w ciągu roku (Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi)	5 710, 52 Mg (rok 2016)	-	Uporządkowanie systemu gospodarki odpadami na terenie gminy	Utrzymanie czystości na terenach rekreacyjnych	Gmina Wołomin	Zaśmiecanie terenów
			Liczba dzikich wysypisk odpadów na terenie gminy	0	0		Stała kontrola oraz likwidacja dzikich wysypisk odpadów	Gmina Wołomin	Zaśmiecanie terenów
							Kontrole Urzędów Gmin w zakresie ustawy o utrzymaniu czystości porządku i czystości w gminach	WIOŚ	Nieefektywny system kontroli
							Kontrole zakładów przemysłowych w zakresie gospodarki odpadami	WIOS	Nieefektywny system kontroli
							Roczne sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi	Gmina Wołomin	Niewykonanie sprawozdania
			Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Gmina Wołomin	Brak zainteresowania mieszkańców				
			Masa wyrobów azbestowych na terenie gminy (Urząd Gminy, Baza Azbestowa)	3 263 281 kg	<3 263 281 kg	Usunięcie wyrobów azbestowych z terenu gminy	Dofinansowanie zadań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest	Gmina Wołomin WFOŚiGW,	Ograniczone środki finansowe

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019-2020 w perspektywie lat 2018 - 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Opracowanie Inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz Programu Usuwania Azbestu	Gmina Wołomin	Nieopracowanie dokumentu
9.	IX. Zasoby przyrodnicze	IX.1. Utrzymanie dobrego stanu oraz poprawa bioróżnorodności na terenie gminy	Liczba nasadzeń drzew i krzewów (Urząd Gminy, GUS)	Drzewa– 180 Krzewy – 1 642	Zależnie od potrzeb i wyznaczonych zadań	Stały rozwój zieleni oraz obszarów cennych przyrodniczo	Utrzymanie terenów rekreacyjnych oraz zieleni urządzonej	Gmina Wołomin	Niszczenie terenów zielonych
							Inwentaryzacja przyrodnicza terenu gminy oraz badania obszarów cennych przyrodniczo	Gmina Wołomin	Brak inwentaryzacji
			Wskaźnik lesistości (GUS)	14,9 %	>14,9 %		Ochrona, pielęgnacja oraz utrzymanie terenów leśnych	Nadleśnictwo, właściciele prywatni	Niszczenie terenów, wysokie koszty inwestycji
							Konserwacja istniejących i rozbudowa nowych szlaków turystycznych, pieszych i rowerowych oraz ich odpowiednie oznakowania	PTTK, Stowarzyszenia ekologiczne, Gmina Wołomin	Wysokie koszty inwestycji, nieprzestrzeganie wyznaczonych szlaków
10.	X. Zagrożenie poważnymi awariami	X.1. Zapobieganie powstawaniu poważnych awarii	Liczba zdarzeń o znamionach poważnej awarii	0	0	Przeciwdziałania poważnym awariom	Uwzględnianie lokalizacji ZDR oraz ZZR w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Gmina Wołomin	Nieuwzględnienie planami obszaru całej gminy, wadliwość planów
							Kontrola przewozów substancji niebezpiecznych	Inspekcja Transportu Drogowego, Policja	-

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019-2020 w perspektywie lat 2018 - 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Kontrola w zakresie poważnych awarii i poważnych awarii przemysłowych w zakładach o dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii (ZDR) oraz zakładach o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnych awarii (ZZR)	WIOŚ przy współudziale Starosty, Wójtów Gmin, Państwowej Straży Pożarnej, Policji, UDT, Inspekcji pracy, Powiatowego Inspektora Sanitarnego	-
							Utrzymanie jednostek OSP	Gmina Wołomin	Wysokie koszty

Źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji jednostek

Tabela 48. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]					Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2018	2019	2020	2021-2024	Razem		
1.	I. Ochrona klimatu i jakości powietrza	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powstających ze spalania paliw na potrzeby c.o.	Mieszkańcy przy wsparciu Gminy Wołomin	420 000	400 000	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne mieszkańców, NFOŚiGW, WFOŚiGW, oferta banków komercyjnych	Realizowane w trybie ciągłym
2.		Montaż instalacji fotowoltaicznych na obiektach mieszkalnych	Mieszkańcy przy wsparciu Gminy Wołomin	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne mieszkańców, NFOŚiGW, WFOŚiGW, oferta banków komercyjnych	Realizowane w trybie ciągłym
3.		Termomodernizacja budynków mieszkalnych	Mieszkańcy przy wsparciu Gminy Wołomin	Brak gminnego programu. Dofinansowanie mieszkańców z programu Czyste Powietrze Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej		b.d.	b.d.	b.d.	Środki mieszkańców gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Realizowane w trybie ciągłym
4.		Wprowadzenie nowych usług w zakresie mobilności oraz promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie	Gmina Wołomin	680 000	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne Gminy, WRPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW	Realizowane w trybie ciągłym
5.		Zakup pojazdów niskoemisyjnych	Gmina Wołomin	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne Gminy	Realizowane w trybie ciągłym
6.		Budowa ścieżek rowerowych na terenie gminy	Gmina Wołomin	4 482 254			b.d.	b.d.	Środki własne Gminy Wołomin Fundusze UE	-

*Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019-2020 w perspektywie lat 2018 - 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o. o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań*

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]					Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2018	2019	2020	2021-2024	Razem		
7.		Promocja i edukacja lokalnej społeczności w zakresie ograniczania zużycia energii, wykorzystania OZE oraz prawidłowej logistyki transportowej	Gmina Wołomin	Koszty poniesione w wyniku funkcjonowania jednostki					Środki własne Gminy Wołomin	Realizowane w trybie ciągłym
8.		Wzrost świadomości ekologicznej oraz wykorzystania energii OZE w sektorze usługowym i przemysłowym wraz z zrównoważonym rozwojem	Przedsiębiorcy przy wsparciu Gminy Wołomin	Koszty poniesione w wyniku funkcjonowania jednostki					Środki własne przedsiębiorców oraz Gminy Wołomin	Realizowane w trybie ciągłym
9.		Zielone zamówienia publiczne	Gmina Wołomin	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne Gminy Wołomin	Realizowane w trybie ciągłym
10.		Opracowanie projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	Gmina Wołomin	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne Gminy Wołomin	-
11.		Zmiany w planie zagospodarowania przestrzennego, umożliwiające lokalizację instalacji kolejnych odnawialnych źródeł energii	Gmina Wołomin	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne Gminy Wołomin	-
12.	II. Zagrożenie hałasem	Rozbudowa systemów izolacji przed hałasem - wprowadzanie zadrzewień	Gmina Wołomin	90 780	98 000	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne Gminy Wołomin	-

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019-2020 w perspektywie lat 2018 - 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o. o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]					Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2018	2019	2020	2021-2024	Razem		
13.	III. Pola elektromagnetyczne	Wprowadzenie zapisów do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w zakresie możliwości lokalizacji instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne	Gmina Wołomin	Koszty poniesione w wyniku funkcjonowania jednostki					Środki własne Gminy Wołomin	-
14.	IV. Gospodarowanie wodami	Ochrona przed zanieczyszczeniami wód powierzchniowych i podziemnych ze źródeł punktowych i obszarowych	WIOŚ, PGW WP, Gmina Wołomin, podmioty gospodarcze	Koszty poniesione w wyniku funkcjonowania jednostki					Środki własne	Realizowane w trybie ciągłym
15.		Upowszechnienie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki rolniczej w zakresie prawidłowego stosowania i przechowywania środków ochrony roślin oraz ograniczenie ich złego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne	Gmina Wołomin, PODR, właściciele gruntów	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne podmiotów odpowiedzialnych	Realizowane w trybie ciągłym
16.	V. Gospodarka wodno-ściekowa	Prowadzenie rejestru zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz kontrola ich stanu technicznego	Gmina Wołomin	Koszty poniesione w wyniku funkcjonowania jednostki					-	Realizowane w trybie ciągłym

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019-2020 w perspektywie lat 2018 - 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o. o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]					Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2018	2019	2020	2021-2024	Razem		
17.	VII. Gleby	Ochrona gleb przed degradacją oraz rekultywacja terenów zdegradowanych	Gmina Wołomin	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy	Realizowane w trybie ciągłym
18.	VIII. Gospodarka odpadami	Utrzymanie czystości na terenach rekreacyjnych	Gmina Wołomin	Koszty poniesione w ramach funkcjonowania jednostki					Środki własne Gminy Wołomin	-
19.		Stała kontrola oraz likwidacja dzikich wysypisk odpadów	Gmina Wołomin	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne Gminy Wołomin	Realizowane w trybie ciągłym
20.		Roczne sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi	Gmina Wołomin	Koszty poniesione w ramach funkcjonowania jednostki					Środki własne Gminy Wołomin	Realizowane w trybie ciągłym
21.		Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Gmina Wołomin	Koszty poniesione w ramach funkcjonowania jednostki					Środki własne Gminy Wołomin	Realizowane w trybie ciągłym
22.		Dofinansowanie zadań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest	Gmina Wołomin WFOŚiGW	37 260	50 000	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne Gminy Wołomin, WFOŚiGW	Realizowane w trybie ciągłym
23.		Opracowanie Inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz Programu Usuwania Azbestu	Gmina Wołomin	Koszty poniesione w ramach funkcjonowania jednostki					Środki własne Gminy Wołomin	-

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019-2020 w perspektywie lat 2018 - 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o. o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]					Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2018	2019	2020	2021-2024	Razem		
24.	IX. Zasoby przyrodnicze	Utrzymanie terenów rekreacyjnych oraz zieleni urządzonej	Urząd Gminy Wołomin	341 124	750 000	850 00	b.d.	b.d.	Środki własne Gminy Wołomin	Realizowane w trybie ciągłym
25.		Inwentaryzacja przyrodnicza terenu gminy oraz badania obszarów cennych przyrodniczo	Urząd Gminy Wołomin	b.d.	30 000	30 000	b.d.	b.d.	Środki własne Gminy Wołomin	Realizowane w trybie ciągłym
26.		Ochrona, pielęgnacja oraz utrzymanie terenów leśnych	Nadleśnictwo, Urząd Gminy Wołomin	b.d.	35 000	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet nadleśnictwa, Środki własne Gminy Wołomin	Realizowane w trybie ciągłym
27.		Konserwacja istniejących i rozbudowa nowych szlaków turystycznych, pieszych i rowerowych oraz ich odpowiednie oznakowania	Urząd Gminy Wołomin	b.d.	15 000	20 000	b.d.	b.d.	Środki własne Gminy Wołomin	Realizowane w trybie ciągłym
28.	X. Zagrożenie poważnymi awariami	Uwzględnianie lokalizacji ZDR oraz ZZR w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Gmina Wołomin	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne Gminy Wołomin	Realizowane w trybie ciągłym
29.		Utrzymanie jednostek OSP	Gmina Wołomin	385 000	400 000	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne Gminy Wołomin	Realizowane w trybie ciągłym

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Gminy Wołomin

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019-2020 w perspektywie lat 2018 - 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o. o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Tabela 49. Harmonogram zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Czas realizacji	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
1.	I. Ochrona klimatu i jakości powietrza	Monitoring i kontrola podmiotów korzystających ze środowiska	WIOŚ Warszawa	b.d.	Zadanie realizowane w trybie ciągłym	Budżet WIOŚ Warszawa	-
2.		Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powstających ze spalania paliw na potrzeby c.o.	Mieszkańcy przy wsparciu Gminy Wołomin	b.d.	Zadanie realizowane w trybie ciągłym	Środki własne mieszkańców, NFOŚiGW, WFOŚiGW	-
3.		Montaż instalacji fotowoltaicznych na obiektach mieszkalnych	Mieszkańcy przy wsparciu Gminy Wołomin	b.d.	Zadanie realizowane w trybie ciągłym	Środki własne mieszkańców, NFOŚiGW, WFOŚiGW	-
4.		Remont nawierzchni drogi wojewódzkiej 634 na odcinku od km 32+750 do km 33_773	MZDW	408 995,43	2016	Środki własne, RPWM	-
5.		Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 634 na wskazanych odcinkach na terenie gmin Zielonka, Kobyłka Wołomin	MZDW	b.d.	2018	Środki własne, RPWM	-
6.		Rozbudowa skrzyżowania dróg wojewódzkich nr 634 i 635, tj. Szosy Jadowskiej z Al. Niepodległości w Wołominie	MZDW	b.d.	2017	Środki własne, RPWM	-
7.		Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 635 na odcinku od km 10+726 do km 11+ 486 na terenie miasta Wołomin	MZDW	b.d.	2019	Środki własne, RPWM	-
8.		Budowa drogi wojewódzkiej nr 635 na odcinku od istniejącej drogi wojewódzkiej nr 635 do węzła „Wołomin” na drodze krajowej S-8	MZDW	b.d.	2017	Środki własne, RPWM	-

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019-2020 w perspektywie lat 2018 - 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o. o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Czas realizacji	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
9.		Modernizacja sieci gazowej związana z bezpieczeństwem dostaw i eksploatacji w m. Wołomin, gm. Wołomin, ul. Armii Krajowej, odc. ul. Waryńskiego- ul. Karpacka	PSG sp. z o.o.	b.d.	2017-2024	Środki własne	-
10.		Modernizacja sieci gazowej związana z bezpieczeństwem dostaw i eksploatacji w m. Wołomin, gm. Wołomin i ul. Żelazna, ul. Warszawska	PSG sp. z o.o.	b.d.	2017-2024	Środki własne	-
11.		Modernizacja sieci gazowej związana z bezpieczeństwem dostaw i eksploatacji w m. Wołominie, gm. Wołomin, ul. Ciasna, odc. Ul. Szosa Jadowska- ul. Duczkowska	PSG sp. z o.o.	b.d.	2017-2018	Środki własne	-
12.		Modernizacja sieci gazowej związana z bezpieczeństwem dostaw i eksploatacji w m. Wołomin, gm. Wołomin, ul. Kościuszki/ 1 Maja, odc. Ist. Gaz. DN65 stal- Ul. Kościuszki nr 31	PSG sp. z o.o.	b.d.	2018-2019	Środki własne	-
13.		Modernizacja sieci gazowej związana z bezpieczeństwem dostaw i eksploatacji w m. Wołomin, gm. Wołomin, ul. Żółkiewskiego, ul. Wiosenna, odc. Ul. Głowackiego- ul. Wiosenna	PSG sp. z o.o.	b.d.	2018-2019	Środki własne	-
14.		Budowa przyłączy dla nowych odbiorów wraz z rozbudową i przebudową sieci gazowych w m. Cięciwa 5 ul. Kardynała Wyszyńskiego STYR- BUD SP. Z O.O.	PSG sp. z o.o.	b.d.	2017-2018	Środki własne	-
15.		Zabudowa kotła szczytowego olejowo-gazowego KOG 12 w celu uzupełnienia ubytków mocy 12 MW	ZEC w Wołominie Sp. z o.o.	4 000 000,00	2020-2024	Środki własne	-
16.		Modernizacja kotłów WR-25 w celu dotrzymania warunków oraz standardów emisyjnych wynikających z Dyrektywy MCP	ZEC w Wołominie Sp. z o.o.	3 000 000,00	2019-2024	Środki własne	-
17.		Modernizacja kanałowej sieci ciepłowniczej na sieć preizolowaną	ZEC w Wołominie Sp. z o.o.	4 408 210,00	2016-2024	Środki własne	-

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019-2020 w perspektywie lat 2018 - 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o. o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Czas realizacji	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
18.		Wymiana węzłów ciepłych	ZEC w Wołominie Sp. z o.o.	1 831 071,00	2017-2024	Środki własne	-
19.		Przyłączenie do sieci ciepłowniczej najbardziej rentownych obiektów oraz likwidacja niskiej emisji w budynkach	ZEC w Wołominie Sp. z o.o.	8 170 000,00	2016-2024	Środki własne	-
20.		Zabudowa pompy PZZ	ZEC w Wołominie Sp. z o.o.	250 000,00	2019	Środki własne	-
21.		Wdrożenie systemów GIS, telemetrii, zarządzania i sterowania pracą węzłów ciepłowniczych oraz sieci ciepłej	ZEC w Wołominie Sp. z o.o.	1 596 000,00	2018-2024	Środki własne	-
22.	II. Zagrożenie hałasem	Zadania z zakresu rozbudowy dróg - przedstawione są w obszarze interwencji I. Ochrona klimatu i jakości powietrza	MZDW	-	-	MZDW	-
23.	III. Pola elektromagnetyczne	Prowadzenie ewidencji źródeł promieniowania elektromagnetycznego	WIOŚ w Warszawie	Koszty poniesione w ramach funkcjonowania jednostki	Zadanie realizowane w trybie ciągłym	WIOŚ Warszawa	-
24.		Monitoring źródeł promieniowania elektromagnetycznego	WIOŚ Warszawa	Koszty poniesione w ramach funkcjonowania jednostki	Zadanie realizowane w trybie ciągłym	WIOŚ Warszawa	-
25.		Prowadzenie ewidencji źródeł promieniowania elektromagnetycznego	WIOŚ, Urząd Komunikacji Elektronicznej	b.d.	2017-2024		-

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019-2020 w perspektywie lat 2018 - 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o. o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Czas realizacji	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
26.		Zachowanie stref bezpieczeństwa przy lokalizacji obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne	Zakłady energetyczne	b.d.	2017-2024	Środki własne	-
27.		Budowa kablowej linii 15 kV 3xXRUHAKXS 120 mm ² łączącej linię 15 kV WLM- Miasto Megasam z linią 15 Kv WOM- Oczyszczalnia ul. Szarych Szeregów, Lipiny Kąty w Wołominie. Długość linii ok. 600 m.	PGE Dystrybucja S.A Warszawa	b.d.	2017-2024	Środki własne przedsiębiorstwa	-
28.		Demontaż napowietrznych linii nN o długości 3500 , i budowy nowej linii napowietrznej wraz z przyłączami nN na linie izolowane AsXSn 4x70 mm ² o długości 3500 , w miejscowości Wołomin-Górki Mironowskie	PGE Dystrybucja S.A Warszawa	b.d.	2017-2024	Środki własne przedsiębiorstwa	-
29.		Modernizacja istniejącej sieci nN przebudowa na sieć kablową w Wołominie ul. Kościelna	PGE Dystrybucja S.A Warszawa	b.d.	2017-2024	Środki własne przedsiębiorstwa	-
30.		Wymiana linii kablowej w Wołominie: kabel od odłącznika 2294 do stacji 0215 „Lipińska C” przez stacje 0238 „Lipińska E”, 0213 „Lipińska A”, 0214 „Lipińska B”- łączna długość 4 odcinków ok. 1200 m	PGE Dystrybucja S.A Warszawa	b.d.	2017-2024	Środki własne przedsiębiorstwa	-
31.		Budowa odcinka linii kablowej 3xXUHAKXS 1x120 mm ² między stacjami transformatorowymi 15/0,4 kV 12-0488 a 12-0488 oraz przebudowy istniejącej napowietrznej stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr 12-0488 na wewnętrzną zlokalizowaną przy ul. Słowackiego w Wołominie	PGE Dystrybucja S.A Warszawa	b.d.	2017-2024	Środki własne przedsiębiorstwa	-

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019-2020 w perspektywie lat 2018 - 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o. o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Czas realizacji	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
32.		Przebudowa stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr 12-0489 zlokalizowanej przy skrzyżowaniu ulic Sikorskiego i Sienkiewicza w Wołominie	PGE Dystrybucja S.A Warszawa	b.d.	2017-2024	Środki własne przedsiębiorstwa	-
33.		Przebudowa istniejącego odcinka napowietrznej linii 15kV WOM-Oczyszczalnia na linię kablową 3xXRUHAKXS 1x120 mm ² zlokalizowanej na działkach: 32, 33/1, 33/2, 33/3, 33/4, 33/5, 33/6, 33/7, 33/8, 33/9 z obrębu 31 przy ul. Niepodległości w Wołominie	PGE Dystrybucja S.A Warszawa	b.d.	2017-2024	Środki własne przedsiębiorstwa	-
34.	IV. Gospodarowanie wodami	Monitoring wód powierzchniowych (cieki wodne i jeziora)	WIOŚ w Warszawie	Koszty poniesione w ramach funkcjonowania jednostki	Zadanie realizowane w trybie ciągłym	WIOŚ Warszawa	-
35.		Wdrażanie w gospodarstwach bezpiecznych metod gromadzenia nawozów oraz ich właściwego stosowania	Mieszkańcy	b.d.	Zadanie realizowane w trybie ciągłym	Środki własne	-
36.		Upowszechnienie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki rolniczej w zakresie prawidłowego stosowania i przechowywania środków ochrony roślin oraz ograniczenie ich złego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne	Gmina Wołomin, PODR, właściciele gruntów	b.d.	Zadanie realizowane w trybie ciągłym	Środki własne podmiotów odpowiedzialnych	-
37.		Wydawanie pozwoleń wodnoprawnych i kontrola wydanych pozwoleń	PGW Wody Polskie	Koszty poniesione w ramach funkcjonowania jednostki	Zadanie realizowane w trybie ciągłym	PGW Wody Polskie	-

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019-2020 w perspektywie lat 2018 - 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o. o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Czas realizacji	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
38.	V. Gospodarka wodno-ściekowa	Ochrona przed zanieczyszczeniami wód powierzchniowych i podziemnych ze źródeł punktowych i obszarowych	WIOŚ Warszawa, Gmina Wołomin, podmioty gospodarcze	Koszty poniesione w ramach funkcjonowania jednostki	Zadanie realizowane w trybie ciągłym	WIOŚ Warszawa, WFOŚiGW, NFOŚiGW	-
39.		Upowszechnienie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki rolniczej w zakresie prawidłowego stosowania i przechowywania środków ochrony roślin oraz ograniczenie ich złego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne	Gmina Wołomin, właściciele gruntów	b.d.	Zadanie realizowane w trybie ciągłym	Środki własne Gminy	-
40.		Wydawanie pozwoleń wodnoprawnych i kontrola wydanych pozwoleń	PGW Wody Polskie	b.d.	Zadanie realizowane w trybie ciągłym	Starostwo Powiatowe, Urząd Marszałkowski	-
41.		Modernizacja stacji uzdatniania wody	PWiK	1 825 000,00	2017-2018	Środki własne przedsiębiorstwa	-
42.		Modernizacja sieci wodociągowej na terenie gminy Wołomin	PWiK	1 693 724,52	2016-2018	Środki własne przedsiębiorstwa, POLiŚ	-
43.		Budowa sieci wodociągowej na terenie gminy Wołomin	PWiK	2 863 639,74	2016-2019	Środki własne przedsiębiorstw	-
44.		Kontrole oczyszczalni ścieków z częstotliwością określoną przez GIOŚ w celach kontroli ma dany rok kontrolny	WIOŚ	Koszty poniesione w ramach funkcjonowania jednostki	Zadanie realizowane w trybie ciągłym	Budżet Państwa	-
45.		Modernizacja oczyszczalni ścieków	PWiK	3 421 902,46	2016-2029	Środki własne przedsiębiorstwa, POLiŚ	-
46.		Zakup agregatu kogeneracyjnego	PWiK	1 200 00,00	2016-20124	Środki własne przedsiębiorstwa, POLiŚ	-

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019-2020 w perspektywie lat 2018 - 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o. o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Czas realizacji	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
47.		Modernizacja przepompowni ścieków	PWiK	1 181 641,31	2018	Środki własne przedsiębiorstwa, POLiŚ	-
48.		Budowa sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Wołomin	PWiK	14 055 534,47	2016-2024	Środki własne przedsiębiorstwa, POLiŚ	-
49.		Modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej w Gminie Wołomin	PWiK	2217160,2	2016-2017	Środki własne przedsiębiorstwa, POLiŚ	-
50.	VI. Zasoby geologiczne	Kontrola przestrzegania wydanych koncesji na wydobycie kopalin	Marszałek Województwa Mazowieckiego/ Wojewoda Mazowiecki	b.d.	Zadanie realizowane w trybie ciągłym	Środki Urzędu Marszałkowskiego/ Urzędu Wojewódzkiego	-
51.	VII. Gleby	Prowadzenie działalności rolniczej z uwzględnieniem Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej	Indywidualni rolnicy Podmioty działające w rolnictwie	b.d.	Zadanie realizowane w trybie ciągłym	Środki własne podmiotów gospodarczych	-
52.		Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena depozycji zanieczyszczeń do podłoża	WIOŚ Warszawa	b.d.	Zadanie realizowane w trybie ciągłym	Środki własne podmiotów gospodarczych	-
53.	VIII. Gospodarka odpadami	Kontrole Urzędów Gmin w zakresie ustawy o utrzymaniu czystości porządku i czystości w gminach	WIOŚ Warszawa	Koszty poniesione w ramach funkcjonowania jednostki	Zadanie realizowane w trybie ciągłym	Budżet Państwa	-
54.		Kontrole zakładów przemysłowych w zakresie gospodarki odpadami	WIOŚ Warszawa	Koszty poniesione w ramach funkcjonowania jednostki	Zadanie realizowane w trybie ciągłym	Budżet Państwa	-

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019-2020 w perspektywie lat 2018 - 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o. o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Czas realizacji	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
55.	IX. Zasoby przyrodnicze	Ochrona, pielęgnacja oraz utrzymanie terenów leśnych	Nadleśnictwo, właściciele prywatni	b.d.	Zadanie realizowane w trybie ciągłym	Środki własne	-
56.	X. Zagrożenie poważnymi awariami	Kontrola przewozów substancji niebezpiecznych	Inspekcja Transportu Drogowego, Policja	b.d.	Zadanie realizowane w trybie ciągłym	Środki własne	-
57.		Kontrola w zakresie poważnych awarii i poważnych awarii przemysłowych w zakładach o dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii (ZDR) oraz zakładach o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnych awarii (ZZR)	WIOŚ przy współudziale Starosty, Wójtów Gmin, Państwowej Straży Pożarnej, Policji, UDT, Inspekcji pracy, Powiatowego Inspektora Sanitarnego	b.d.	Zadanie realizowane w trybie ciągłym	Środki własne	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji jednostek

7. System realizacji programu ochrony środowiska

Obowiązek sporządzania Programu Ochrony Środowiska przez Burmistrza Gminy Wołomin wynika z zapisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2018 r., poz. 799). Dostosowanie polityki ochrony środowiska realizowanej na poziomie gminy do zmieniających się uwarunkowań społecznych i gospodarczych spowodowało konieczność opracowania Programu Ochrony Środowiska. W celu przygotowania dokumentu w pełni odpowiadającego potrzebom gminy utworzona została grupa robocza, która została włączona w proces opracowania.

Niniejszy Program Ochrony Środowiska został wykonana przez firmę zewnętrzną, wybraną przez Urząd Gminy Wołomin do wykonania tego zadania. Jednostką koordynującą ze strony Urzędu Gminy jest Wydział Ochrony Środowiska. W celu rzetelnego opracowania POŚ firma Ekolog rozesłała informacje do instytucji zewnętrznych o przygotowywaniu POŚ wraz z prośbą o udostępnienie niezbędnych informacji o stanie środowiska oraz o planowanych do realizacji zadaniach na terenie gminy. Wydział Ochrony Środowiska Urzędu Gminy we współpracy z Wykonawcą koordynował prace odpowiednich pracowników Urzędu Gminy i jednostek podległych nad opracowywaniem harmonogramu zadań z zakresu ochrony środowiska planowanych do realizacji na terenie gminy.

Opracowanie dokumentu prowadzone było w kilku etapach. W pierwszym etapie pracy zgromadzono materiały źródłowe oraz dane dotyczące aktualnego stanu środowiska Gminy Wołomin. Pozyskano je głównie z materiałów przekazanych przez Urząd Gminy oraz opracowań Głównego Urzędu Statystycznego, a także z raportów instytucji zajmujących się problematyką ochrony środowiska, m.in.: Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie, Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie, Państwowego Instytutu Geologicznego w Warszawie. Podczas opracowywania dokumentu korzystano również z dokumentów strategicznych opracowywanych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym. Na podstawie uzyskanych danych zdiagnozowano stan poszczególnych obszarów interwencji, w skład których wchodzi: ochrona klimatu i jakości powietrza, zagrożenie hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami, zasoby przyrodnicze, zagrożenie poważnymi awariami.

Diagnoza stanu poszczególnych obszarów interwencji została przeprowadzona zgodnie z modelem D-P-S-I-R, opracowanym przez OECD i rozwiniętym przez Europejską Agencję Środowiska. Zgodnie z tym modelem, zjawiska społeczne i gospodarcze (D – siły sprawcze, np. warunki społeczno – gospodarcze, meteorologiczne, hydrologiczne, napływy transgraniczne) prowadzą do wywierania presji na środowisko (P – presje, np. emisje zanieczyszczeń). W konsekwencji, zmianie ulega stan środowiska (S – zastana jakość środowiska). Środowisko ma bezpośredni wpływ (I – wpływ stanu środowiska np. na życie społeczno – gospodarcze) na zdrowie ludzi, na ekosystemy oraz na gospodarkę. Wpływ ten wyzwała z kolei społeczną i polityczną reakcję (R), która kształtuje pośrednio lub bezpośrednio poszczególne elementy modelu.

W analizie obszarów interwencji, poza diagnozą stanu, uwzględniono także zagadnienia horyzontalne, do których należy: adaptacja do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, działania edukacyjne oraz monitoring środowiska. W ramach każdego obszaru interwencji przeprowadzono analizę SWOT, opisującą mocne i słabe strony oraz szanse i zagrożenia wynikające z obecnego stanu środowiska Gminy Wołomin.

Kolejnym etapem było wyznaczenie celów oraz kierunków interwencji wynikających ze zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji wyznaczonych na podstawie analizy SWOT. Ostatnim etapem było określenie zadań mających na celu poprawę, naprawę lub przeciwdziałanie pogarszaniu się stanu środowiska naturalnego gminy Wołomin. Cele i zadania zostały wyznaczone zgodnie z programami ochrony środowiska na szczeblu wojewódzkim i powiatowym. Ponadto do każdego celu przypisane zostały wskaźniki umożliwiające monitoring realizacji POŚ. Wybrano takie wskaźniki, aby możliwe było liczbowe przedstawienie stanu lub tendencji, które określa w sposób mierzalny wpływ podejmowanych działań na środowisko, aby umożliwiły określenie postępu realizacji zadań. Ponieważ wskaźniki te mają być narzędziem oceny realizacji POŚ w momencie przygotowywania raportów z jego wykonania.

Dla pełniejszej oceny realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin podano również wskaźniki monitorowania w odniesieniu do Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Wołomińskiego. Poniżej w tabeli przedstawiono zestawienie wybranych wskaźników z ww. dokumentu, które mogą mieć zastosowanie w przypadku obszaru gminy oraz których określenie było możliwe.

Tabela 50. Wskaźniki monitorowania Programu Ochrony Środowiska

Wskaźnik	Jednostka	Powiat	Gmina Wołomin	
		Stan 2014 r.	Stan 2014 r.	Stan 2016 r.
Długość sieci wodociągowej	km	993,83	182,5	200
Podłączenia sieci wodociągowej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	sztuka	32612	7 400	7 942
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	161196	44 004	44 538
Korzystający w wodociągu w % ogółu ludności	%	69,6	85,2	86
Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	5408,4	1 456,2	1 488,1
Zużycie wody na jednego mieszkańca	m ³ /rok	23,5	28,2	28,7
Sieć wodociągowa rozdzielcza na 100 km ²	km	101,3	296	324
Pobór wód podziemnych na cele przemysłowe	dam ³ /rok	1296	50	44
Zużycie wody na cele przemysłowe	dam ³ /rok	1320	50	44
Długość sieci kanalizacyjnej	km	689,9	126,1	144,8
Podłączenia sieci kanalizacyjnej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	sztuka	25307	5 186	5 958
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	151145	34 204	35 640
Korzystający z kanalizacji w % ogółu ludności	%	65,2	66,2	68,8
Sieć kanalizacyjna rozdzielcza na 100 km ²	km	72,3	204,5	235
Ścieki oczyszczane razem	dam ³	8322	1 411	1 487
Liczba komunalnych biologicznych oczyszczalni ścieków	sztuk	6	0	0
Liczba komunalnych biologicznych oczyszczalni ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów	sztuk	1	1	1
Przepustowość biologicznych oczyszczalni ścieków komunalnych z podwyższonym usuwaniem biogenów	m ³ /dobę	12000	12 000	12 000
Ludność obsługiwana przez oczyszczalnię ścieków	osoba	139563	35 271	37 671
Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków w % ogółu ludności	%	60,2	68,26	72,76
Równoważna liczba mieszkańców dla oczyszczalni ścieków	osoba	169746	79 500	79 500
Ścieki oczyszczane przemysłowe	dam ³	657	42	41
Ścieki przemysłowe oczyszczane w % ścieków wymagających oczyszczenia	%	100	100	100
Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	sztuk	119	37	37

*Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019-2020 w perspektywie lat 2018 - 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o. o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań*

Wskaźnik	Jednostka	Powiat	Gmina Wołomin	
		Stan 2014 r.	Stan 2014 r.	Stan 2016 r.
Zbiorniki bezodpływowe	sztuk	25966	1 244	1 245
Stacje zlewne	sztuk	8	2	2
Długość sieci kanalizacji deszczowej	km	b.d.	b.d.	b.d.
Długość wałów poddanych modernizacji	km	b.d.	b.d.	b.d.
Długość rowów melioracji szczegółowych	km	b.d.	b.d.	b.d.
Zużycie energii elektrycznej o niskim napięciu w gospodarstwach domowych	MWh	2 100 506	28 913	28 331
Zużycie energii elektrycznej na 1 mieszkańca	kWh	944,8	550	547
Zużycie energii elektrycznej na 1 korzystającego (gospodarstwo domowe)	kWh	2404,9	b.d.	b.d.
Długość czynnej sieci gazowej	km	1161,286	196, 240	200,009
Odbiorcy gazu z sieci	gosp. domowe	52387	12 852	13 170
Ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	158095	36 850	37 762
Sieć rozdzielcza gazowa na 100 km ²	km	114,8	308,8	314,9
Czynne połączenia sieci gazowej do budynków mieszkalnych	sztuka	36118	7 297	7 478
Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp. dom.	35894	6 748	6 733
Korzystający z gazu w % ogółu ludności	%	68,2	71,3	72,9
Zużycie gazu z sieci	tys. m ³	62597,2	10 705,0	12 188,4
Zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań	tys. m ³	54570,4	8 889,1	9 531,6
Liczba budynków poddanych termomodernizacji	sztuk	b.d.	b.d.	b.d.
Długość wybudowanych ciągów pieszych i rowerowych	km	b.d.	0	4,5
Liczba nowych wiat przystankowych	sztuk	b.d.	b.d.	b.d.
Liczba skarg mieszkańców na hałas	sztuk	b.d.	b.d.	b.d.
Liczba stref ograniczonego użytkowania wokół tych urządzeń emitujących promieniowanie	sztuk	0	0	0
Liczba przeprowadzonych kontroli gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania	sztuk	b.d.	b.d.	b.d.
Odpady komunalne zmieszane odpady zebrane w ciągu roku	ton	42 623,46	10 676,20	9 147,55
Odpady komunalne zmieszane odpady zebrane w ciągu roku ogółem na 1 mieszkańca	kg	185,1	206,7	176,7
Odpady komunalne z gospodarstw domowych przypadające na 1 mieszkańca	kg	143	156,82	128,78
Jednostki odbierające odpady w badanym roku wg obszaru działalności	sztuka	22	1	1
Czynne składowiska odpadów, na których unieszkodliwiane są odpady komunalne	sztuka	1	0	0
Powierzchnia czynnych składowisk, na których unieszkodliwiane są odpady komunalne	ha	1,7	0	0
Dziki wysypiska - powierzchnia, stan w dniu 31.12.	m ²	1305	0	0
Dziki wysypiska - istniejące, stan w dniu 31.12.	sztuka	15	0	0
Odpady komunalne zebrane podczas likwidacji dzikich wysypisk	ton	856,1	8	0
Liczba zlikwidowanych "dzikich" wysypisk, w tym wysypisk na terenach leśnych	sztuka	70	40	0
Masa usuniętych wyrobów zawierających azbest	ton	b.d.	321,756	495, 248
Powierzchnia scalonych gruntów	ha	b.d.	b.d.	b.d.
Powierzchnia terenów zrekultywowanych	ha	b.d.	b.d.	b.d.
Wskaźnik lesistości	%	29,6	14,9	14,9
Powierzchnia gruntów leśnych (w tym lasów)	ha	28717,09	919,92	919,81
Powierzchnia lasów	ha	28220,36	917,65	917,54

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019-2020 w perspektywie lat 2018 - 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o. o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Wskaźnik	Jednostka	Powiat	Gmina Wołomin	
		Stan 2014 r.	Stan 2014 r.	Stan 2016 r.
Powierzchnia zalesiona w ciągu roku	ha	1,4	0	0
Powierzchnia obszarów prawnie chronionych	ha	19 859,40	3 278,00	3 278,00
Udział obszarów prawnie chronionych w powierzchni ogółem	%	20,8	53,2	53,2
Rezerваты przyrody	ha	168,6	0	0
Parki krajobrazowe	ha	840	0	0
Obszary chronionego krajobrazu	ha	18742,9	3 278,00	3 278,00
Użytki ekologiczne	ha	31,7	0	0
Zespoły przyrodniczo - krajobrazowe	ha	120	0	0
Pomniki przyrody	sztuka	219	28	28
Tereny zieleni - parki spacerowo - wypoczynkowe	ha	40,4	0	0
Tereny zieleni - zieleńce	ha	16,17	4,5	4,5
Zieleń uliczna	ha	35	6	6
Tereny zieleni osiedlowej	ha	82,03	20,75	21,03
Liczba nowych obiektów terenowej infrastruktury edukacyjnej	sztuk	b.d.	b.d.	b.d.
Wydatki ogółem na ochronę środowiska i gospodarkę komunalną z budżetów gmin	tys. złotych	59281,659	b.d.	b.d.
Wydatki na oczyszczanie gmin	tys. złotych	4263,899	b.d.	b.d.
Wydatki na utrzymanie zieleni	tys. złotych	1332,413	b.d.	98,9
Wydatki na gospodarkę ściekową i ochronę wód	tys. złotych	10874,02	b.d.	12,5
Środki przekazane Spółkom Wodnym z budżetu Powiatu Wołomińskiego	tys. złotych	160,000	40,000	63,000
Środki przekazane Spółkom Wodnym z budżetu Gminy Wołomin	tys. złotych	b.d.	b.d.	b.d.
Wydatki na system systemu zapobiegawczo – interwencyjno – ratunkowy	tys. złotych	7992,905	b.d.	b.d.
Wydatki na gospodarkę odpadami	tys. złotych	22177,324	b.d.	b.d.

Źródło: Program ochrony środowiska dla powiatu wołomińskiego do roku 2020 z perspektywą do 2023 roku, dane z Urzędu Gminy Wołomin, dane GUS

Projekt *Programu* zostanie skierowany do zaopiniowania przez Zarząd Powiatu w Wołominie. Końcowym etapem zamykającym prace nad *Programem* jest przyjęcie go przez Radę Miasta Wołomin w formie uchwały.

Podczas wdrażania programu ochrony środowiska, ważna jest kontrola przebiegu realizacji przyjętych w nim zadań oraz osiągnięcia postawionych celów. W tym celu opracowany został system monitoringu i wyznaczono komórki monitorującą prace nad przygotowaniem programu ochrony środowiska, a następnie koordynującą jego wykonanie i prowadzenie monitoringu na etapie wdrażania programu. Komórką taką został Wydział Ochrony Środowiska Urzędu Gminy Wołomin. Monitoring będzie wykonywany w dwóch zakresach: monitoring środowiskowy, oraz monitoring programowy.

Narzędziem umożliwiającym ilościową i jakościową ocenę realizacji Programu Ochrony Środowiska są wskaźniki monitorowania. W niniejszym Programie Ochrony Środowiska w rozdziale 6 w tabeli wyznaczono wskaźniki, które będą wykorzystywane do oceny stopnia realizacji celów ochrony środowiska wyznaczonych na lata 2019 – 2020 w perspektywie lat 2018 - 2024. Po zakończeniu tego okresu gmina podsumuje stopień realizacji POŚ oraz jego łączny efekt ekologiczny, wyrażony wartością wskaźników ekologicznych.

Monitoring środowiskowy dostarcza informacji o efektach działań w zakresie wszystkich komponentów środowiska na terenie gminy i powinien być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska realizowanej na terenie gminy. Będzie on jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie, których zostanie utworzona aktualizacja programu. Prowadzony on będzie głównie w ramach Programu Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa opracowanego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie. Na podstawie wyników tego monitoringu WIOŚ publikuje co roku Raport o stanie środowiska oraz roczną ocenę jakości powietrza. Dane z tych dokumentów pozwolą określić zmiany stanu środowiska na terenie gminy.

Monitoring programowy opierać się będzie na monitorowaniu realizacji poszczególnych zadań i poziomie osiągnięcia wyznaczonych celów. Zgodnie z artykułem art. 18 ustawy Prawo Ochrony Środowiska po dwóch latach obowiązywania programu zostanie sporządzony raport stanu realizacji programu, który następnie zostanie przedstawiony Radzie Miasta. W przypadku nie wykonania zaplanowanych zadań zostanie dokonana analiza sytuacji umożliwiającą poznanie przyczyny takiej sytuacji i dokonanie ewaluacji celów i zadań. Kolejny raport zostanie wykonany na koniec obowiązywania dokumentu. Po okresie obowiązywania programu wymagane jest opracowanie kolejnej aktualizacji.

Burmistrz Gminy Wołomin jest zobowiązany do sporządzania co dwa lata raportów z wykonania Programu Ochrony Środowiska, które przedstawia Radzie Miasta. Następnie raporty są przekazywane przez Burmistrza do Zarządu Powiatu Wołomińskiego. W raporcie zostanie dokonana ewaluacja realizowanych zadań i poziomu osiągnięcia przyjętych wskaźników. Raporty te stanowią syntetyczne zestawienie zadań, które w analizowanym dwuleciu powinny być zrealizowane oraz przedstawienie, które z nich zostały zrealizowane, jakie były koszty. Ewaluacja POŚ wykonana zostanie na podstawie wskaźników wyznaczonych w niniejszej Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska w rozdziale 6 „Cele programu ochrony środowiska”, w tabeli 48. Wskaźniki te zostały przypisane do poszczególnych celów wyznaczonych w dokumencie, tak aby możliwa była jakościowa i ilościowa ocena stopnia wykonania celów. W proces ewaluacji tym samym zostaną włączeni wszyscy interesariusze, w tym służby i inspekcje działające na terenie gminy i odpowiedzialne za realizację zadań zaplanowanych w Programie Ochrony Środowiska.

W tabeli poniżej przedstawiono harmonogram monitoringu realizacji programu.

Tabela 51. Harmonogram monitoringu Programu Ochrony Środowiska na lata 2019-2020 w perspektywie lat 2018 – 2024 dla Gminy Wołomin

Podejmowane działania	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Monitoring stanu środowiska	+	+	+	+	+	+
Monitoring programowy – raport z realizacji programu ochrony środowiska			+		+	
Aktualizacja programu ochrony środowiska			+			

Źródło: Opracowanie własne

8. Spis tabel

Tabela 1. Podstawowe dane demograficzne dotyczące Gminy Wołomin.....	16
Tabela 2. Grupy wieku ekonomicznego oraz struktura bezrobocia w latach 2012-2017	17
Tabela 3. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych w Gminie Wołomin	18
Tabela 4. Podmioty gospodarcze według działów PKD 2007 w Gminie Wołomin	18
Tabela 5. Podmioty gospodarcze według sektorów własnościowych w Gminie Wołomin	18
Tabela 6. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczeń	27
Tabela 7. Ocena jakości powietrza w strefie mazowieckiej wg kryteriów dot. ochrony zdrowia w latach 2015-2017	29
Tabela 8. Ocena jakości powietrza w strefie mazowieckiej według kryteriów dot. ochrony roślin w latach 2015-2017.....	29
Tabela 9. Udział OZE w produkcji energii elektrycznej w woj. mazowieckim w latach 2012-2016.....	33
Tabela 10. Analiza SWOT – Obszar interwencji: ochrona klimatu i jakość powietrza	40
Tabela 11. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowane przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami LAeq D i LAeq, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej osoby	42
Tabela 12. Drogi powiatowe na terenie Gminy Wołomin wraz ze stanem technicznym nawierzchni.....	43
Tabela 13. Pomiary natężenia hałasu w zakładach w Gminie Wołomin	44
Tabela 14. Analiza SWOT- obszar interwencji: Zagrożenie hałasem	45
Tabela 15. Stacje bazowe sieci telefonii komórkowej w Gminie Wołomin	47
Tabela 16. Zakres częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne, charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko dla miejsc dostępnych dla ludności oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych, dla miejsc dostępnych dla ludności	49
Tabela 17. Analiza SWOT- obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne	50
Tabela 18. JCWP na terenie Gminy Wołomin (2013 rok)	51
Tabela 19. Ocena JCWP na terenie Gminy Wołomin	53
Tabela 20. Analiza SWOT- obszar interwencji: gospodarowanie wodami.....	60
Tabela 21. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Wołomin	61
Tabela 22. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej w Gminie Wołomin.....	62
Tabela 23. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu	62
Tabela 24. Analiza SWOT- obszar interwencji: Gospodarka wodno- ściekowa	63
Tabela 25. Analiza SWOT- obszar interwencji: Zasoby geologiczne.....	65
Tabela 26. Odczyn gleb ornych w punkcie pomiarowym Długa Szlachecka	67
Tabela 27. Właściwości sorpcyjne gleb ornych w punkcie pomiarowym Długa Szlachecka	68

Tabela 28. Zawartość pierwiastków przyswajalnych w roślinach w glebach ornych w punkcie Długa Szlachecka	68
Tabela 29. Całkowita zawartość pierwiastków śladowych w glebach ornych w punkcie Długa Szlachecka ..	69
Tabela 30. Zawartość substancji organicznej w glebach ornych w punkcie pomiarowym w Długa Szlachecka	69
Tabela 31. Analiza SWOT- obszar interwencji: Gleby	70
Tabela 32. Instalacje do przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych do obsługi regionu centralnego	72
Tabela 33. Wykaz instalacji do mechaniczno- biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (MBP)	73
Tabela 34. Wykaz sortowni odpadów komunalnych	73
Tabela 35. Wykaz kompostowni odpadów komunalnych	74
Tabela 36. Wykaz składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	75
Tabela 37. Zmieszane odpady zebrane na terenie gminy Wołomin w latach 2012-2017.....	75
Tabela 38. Dopuszczalne poziomy masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji oraz poziomy osiągnięte przez Gminę Wołomin	76
Tabela 39. Poziomy recyklingu odpadów przeznaczonych do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła	77
Tabela 40. Poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów budowlanych i rozbiórkowych innych niż niebezpieczne osiągnięte przez Gminę Wołomin.....	77
Tabela 41. Analiza SWOT- obszar interwencji: Gospodarka odpadami	79
Tabela 42. Grunty leśne w Gminie Wołomin	81
Tabela 43. Pomniki przyrody w Gminie Wołomin	84
Tabela 44. Zieleń urządzona na terenie Gminy Wołomin (2015 rok)	85
Tabela 45. Analiza SWOT- obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze	87
Tabela 46. Analiza SWOT- obszar interwencji: Zagrożenie poważnymi awariami	90
Tabela 47. Cele, kierunki interwencji oraz zadania dla Gminy Wołomin.....	97
Tabela 48. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem.....	109
Tabela 49. Harmonogram zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem	114
Tabela 50. Wskaźniki monitorowania Programu Ochrony Środowiska.....	123
Tabela 51. Harmonogram monitoringu Programu Ochrony Środowiska na lata 2019-2020 w perspektywie lat 2018 – 2024 dla Gminy Wołomin	126

9. Spis rycin

Rycina 1. Położenie Gminy Wołomin na tle powiatu wołomińskiego	14
Rycina 2. Zmiany liczby ludności w Gminie Wołomin w latach 2011-2015.....	16
Rycina 3. Średnia roczna wartość temperatury powietrza w 2015 roku.	21
Rycina 4. Suma opadów w ciągu 2015 roku.	21
Rycina 5. Średnia roczna usłonecznienia w 2015 roku.	22
Rycina 6. Średnia roczna wartość temperatury minimalnej.	22
Rycina 7. Średnia roczna wartość temperatury maksymalnej.....	23
Rycina 8. Róża wiatrów dla Gminy Wołomin.....	23
Rycina 9. Wykres prędkości wiatru dla Gminy Wołomin.	24
Rycina 10. Wykres temperatur maksymalnych dla Gminy Wołomin.	24
Rycina 11. Wykres ilości opadów dla Gminy Wołomin.....	25
Rycina 12. Wykres usłonecznienia dla Gminy Wołomin.	25
Rycina 13. Strefy energetyczne wiatru w Polsce	34
Rycina 14. Wartość nasłonecznienia w Polsce w skali roku	36
Rycina 15. Mapa temperatury na głębokości 2000 m p.p.t.	37
Rycina 16. jednolite części wód powierzchniowych na terenie Gminy Wołomin.....	52
Rycina 17. Struktura użytkowania powierzchni w Gminie Wołomin w roku 2014	66
Rycina 18. Struktura użytkowa powierzchni użytków rolnych w Gminie Wołomin w roku 2014.	66
Rycina 19. Region centralny gospodarowania odpadami w województwie mazowieckim	71
Rycina 20. Ilość odpadów komunalnych zmieszanych zebranych na terenie gminy Wołomin w latach 2012-2016.....	75
Rycina 21. Obszary chronione na terenie Gminy Wołomin.....	83
Rycina 22. Szlaki piesze i rowerowe na terenie Gminy Wołomin.....	86
Rycina 23. Stacje paliw na terenie gminy, stanowiące potencjalne źródło zagrożenia dla środowiska	89

Załącznik nr 1

Cele środowiskowe wybranych dokumentów strategicznych, które zostały ujęte w tworzeniu Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2019 – 2020 w perspektywie lat 2018 – 2024.

I. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

1. Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska
 - i. Kierunek interwencji – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,
 - ii. Kierunek interwencji – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych,
 - iii. Kierunek interwencji – Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii,
 - iv. Kierunek interwencji – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,
 - v. Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska,
2. Cel 8 – Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych
 - 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,
3. Cel 9 – Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski
 - i. Kierunek interwencji – Udrożnienie obszarów miejskich i metropolitalnych poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego

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

1. Cel szczegółowy III – Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu
 - i. Kierunek interwencji – Zwiększenie efektywności programowania rozwoju poprzez zintegrowanie planowania przestrzennego i społeczno-gospodarczego oraz zapewnienie realnej partycypacji społecznej
2. 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

- iii. Kierunek interwencji – Poprawa efektywności wykorzystania publicznych środków na przedsięwzięcia transportowe
- 3. Obszar wpływający na osiągnięcie celów *Strategii* – Energia
 - i. Kierunek interwencji – Poprawa bezpieczeństwa energetycznego kraju
 - ii. Kierunek interwencji – Poprawa efektywności energetycznej
- 4. 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
 - vii. Kierunek interwencji – Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych

III. Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”

- 1. Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska
 - i. Kierunek interwencji 1.1. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin,
 - ii. Kierunek interwencji 1.2. Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody,
 - iii. Kierunek interwencji 1.3. Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna,
 - iv. Kierunek interwencji 1.4. Uporządkowanie zarządzania przestrzenią,
- 2. Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię
 - 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,
- 3. Cel 3. Poprawa stanu środowiska
 - i. Kierunek interwencji 3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,
 - ii. Kierunek interwencji 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,

- iii. Kierunek interwencji 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki,
- iv. Kierunek interwencji 3.4. Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych,
- v. Kierunek interwencji 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy,

IV. Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”

1. Cel 1: Dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki

- i. Kierunek działań 1.2. Koncentracja wydatków publicznych na działaniach prorozwojowych i innowacyjnych
 - a) Działanie 1.2.3. Identyfikacja i wspieranie rozwoju obszarów i technologii o największym potencjale wzrostu,
 - 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
 - d) Działanie 1.3.2. Eliminacja szkodliwych subsydiów i racjonalizacja ulg podatkowych,

2. Cel 3: Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców

- i. Kierunek działań 3.1. Transformacja systemu społeczno-gospodarczego na tzw. „bardziej zieloną ścieżkę”, zwłaszcza ograniczanie energo- i materiałochłonności gospodarki,
 - 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
 - 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

V. Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)

1. Cel strategiczny 1. Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego

- i. Cel szczegółowy 1. Stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej,
- ii. Cel szczegółowy 4. Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko,

VI. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020

1. Cel szczegółowy 2. Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej

- i. Priorytet 2.1. Rozwój infrastruktury gwarantującej bezpieczeństwo energetyczne, sanitarne i wodne na obszarach wiejskich
 - a) Kierunek interwencji 2.1.1. Modernizacja sieci przesyłowych i dystrybucyjnych energii elektrycznej,
 - b) Kierunek interwencji 2.1.2. Dywersyfikacja źródeł wytwarzania energii elektrycznej,
 - c) Kierunek interwencji 2.1.3. Rozbudowa i modernizacja ujęć wody i sieci wodociągowej,
 - d) Kierunek interwencji 2.1.4. Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków,
 - e) Kierunek interwencji 2.1.5. Rozwój systemów zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
 - f) Kierunek interwencji 2.1.6. Rozbudowa sieci przesyłowej i dystrybucyjnej gazu ziemnego,
 - ii. Priorytet 2.2. Rozwój infrastruktury transportowej gwarantującej dostępność transportową obszarów wiejskich
 - a) Kierunek interwencji 2.2.1. Rozbudowa i modernizacja lokalnej infrastruktury drogowej i kolejowej,
 - b) Kierunek interwencji 2.2.2. Tworzenie powiązań lokalnej sieci drogowej z siecią dróg regionalnych, krajowych, ekspresowych i autostrad,
 - c) Kierunek interwencji 2.2.3. Tworzenie infrastruktury węzłów przesiadkowych, transportu kołowego i kolejowego,
 - iii. Priorytet 2.5. Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa na obszarach wiejskich
 - a) Kierunek interwencji 2.5.1. Rozwój infrastruktury wodno-melioracyjnej i innej łagodzącej zagrożenia naturalne,
2. Cel szczegółowy 5. Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich
- i. Priorytet 5.1. Ochrona środowiska naturalnego w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich

- a) Kierunek interwencji 5.1.1. Ochrona różnorodności biologicznej, w tym unikalnych ekosystemów oraz flory i fauny związanych z gospodarką rolną i rybacką,
- b) Kierunek interwencji 5.1.2. Ochrona jakości wód, w tym racjonalna gospodarka nawozami i środkami ochrony roślin,
- c) Kierunek interwencji 5.1.3. Racjonalne wykorzystanie zasobów wodnych na potrzeby rolnictwa i rybactwa oraz zwiększanie retencji wodnej,
- d) Kierunek interwencji 5.1.4. Ochrona gleb przed erozją, zakwaszeniem, spadkiem zawartości materii organicznej i zanieczyszczeniem metalami ciężkimi,
- e) Kierunek interwencji 5.1.5. Rozwój wiedzy w zakresie ochrony środowiska rolniczego i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich i jej upowszechnianie,
- ii. Priorytet 5.2. Kształtowanie przestrzeni wiejskiej z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ładu przestrzennego
 - a) Kierunek interwencji 5.2.1. Zachowanie unikalnych form krajobrazu rolniczego,
 - b) Kierunek interwencji 5.2.2. Właściwe planowanie przestrzenne,
 - c) Kierunek interwencji 5.2.3. Racjonalna gospodarka gruntami,
- iii. Priorytet 5.3. Adaptacja rolnictwa i rybactwa do zmian klimatu oraz ich udział w przeciwdziałaniu tym zmianom (mitygacji)
 - a) Kierunek interwencji 5.3.1. Adaptacja produkcji rolnej i rybackiej do zmian klimatu,
 - b) Kierunek interwencji 5.3.2. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w rolnictwie i całym łańcuchu rolno-żywnościowym,
 - c) Kierunek interwencji 5.3.3. Zwiększenie sekwestracji węgla w glebie i biomase wytwarzanej w rolnictwie,
 - d) Kierunek interwencji 5.3.4. Badania w zakresie wzajemnego oddziaływania rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa na zmiany klimatu,
 - e) Kierunek interwencji 5.3.5. Upowszechnianie wiedzy w zakresie praktyk przyjaznych klimatowi wśród konsumentów i producentów rolno-spożywczych,
- iv. Priorytet 5.4. Zrównoważona gospodarka leśna i łowiecka na obszarach wiejskich
 - a) Kierunek interwencji 5.4.1. Racjonalne zwiększenie zasobów leśnych,
 - b) Kierunek interwencji 5.4.2. Odbudowa drzewostanów po zniszczeniach spowodowanych katastrofami naturalnymi,
 - c) Kierunek interwencji 5.4.3 Zrównoważona gospodarka łowiecka służąca ochronie środowiska oraz rozwojowi rolnictwa i rybactwa,
 - d) Kierunek interwencji 5.4.4. Wzmacnianie publicznych funkcji lasów,

- v. Priorytet 5.5. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich
 - a) Kierunek interwencji 5.5.1. Racjonalne wykorzystanie rolniczej i rybackiej przestrzeni produkcyjnej do produkcji energii ze źródeł odnawialnych,
 - b) Kierunek interwencji 5.5.2. Zwiększenie dostępności cenowej i upowszechnienie rozwiązań w zakresie odnawialnych źródeł energii wśród mieszkańców obszarów wiejskich

VII. Strategia „Sprawne Państwo 2020”

- 1. Cel 3. Skuteczne zarządzanie i koordynacja działań rozwojowych
 - i. Kierunek interwencji 3.2. Skuteczny system zarządzania rozwojem kraju
 - a) Przedsięwzięcie 3.2.1. Wprowadzenie mechanizmów zapewniających spójność programowania społeczno-gospodarczego i przestrzennego,
 - b) Przedsięwzięcie 3.2.2. Zapewnienie ład przestrzennego,
- 2. Cel 7. Zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa i porządku publicznego
 - ii. Kierunek interwencji 7.5. Doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego
 - a) Przedsięwzięcie 7.5.1. Usprawnienie działania struktur zarządzania kryzysowego,

VIII. Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022

- 1. Cel 4. Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa
 - i. Priorytet 4.1. Integracja rozwoju społeczno-gospodarczego i bezpieczeństwa narodowego
 - 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,

IX. Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010–2020: regiony, miasta, obszary wiejskie

- 1. Cel 1. Wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów
 - i. Kierunek działań 1.2. Tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania procesów rozwojowych i zwiększania ich absorpcji na obszary poza ośrodkami wojewódzkimi
 - a) Działanie 1.2.1. Zwiększanie dostępności komunikacyjnej wewnątrz regionów,
 - b) Działanie 1.2.2. Wspieranie rozwoju i znaczenia miast subregionalnych,
 - c) Działanie 1.2.3. Pełniejsze wykorzystanie potencjału rozwojowego obszarów wiejskich,

- ii. Kierunek działań 1.3. Budowa podstaw konkurencyjności województw – działania tematyczne
 - a) Działanie 1.3.5. Dywersyfikacja źródeł i efektywne wykorzystanie energii oraz reagowanie na zagrożenia naturalne,
 - b) Działanie 1.3.6. Wykorzystanie walorów środowiska przyrodniczego oraz potencjału dziedzictwa kulturowego
- 2. Cel 2. Budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie marginalizacji obszarów problemowych
 - i. Kierunek działań 2.2. Wspieranie obszarów wiejskich o najniższym poziomie dostępu mieszkańców do dóbr i usług warunkujących możliwości rozwojowe
 - a) Działanie 2.2.3. Zwiększanie dostępności i jakości usług komunikacyjnych,
 - b) Działanie 2.2.4. Usługi komunalne i związane z ochroną środowiska,
 - ii. Kierunek działań 2.3. Restrukturyzacja i rewitalizacja miast i innych obszarów tracących dotychczasowe funkcje społeczno-gospodarcze,
 - iii. Kierunek działań 2.5. Zwiększanie dostępności transportowej do ośrodków wojewódzkich na obszarach o najniższej dostępności,

X. Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020

- 1. Cel szczegółowy 4. Poprawa zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej
 - i. Kierunek interwencji – kształtowanie zdrowego stylu życia poprzez promocję zdrowia, edukację zdrowotną oraz prośrodowiskową oraz działania wspierające dostęp do zdrowej i bezpiecznej żywności,

XI. Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020

- 1. Cel szczegółowy 4. Rozwój i efektywne wykorzystanie potencjału kulturowego i kreatywnego
 - ii. Priorytet Strategii 4.1. Wzmocnienie roli kultury w budowaniu spójności społecznej
 - c) Kierunek działań 4.1.2. Ochrona dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego oraz krajobrazu,

XII. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

- 1. Kierunek – poprawa efektywności energetycznej
 - i. Cel główny – dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną,
 - ii. Cel główny – konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15,
- 2. Kierunek – wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii
 - i. Cel główny – racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla, znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej,
 - ii. Cel główny – zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego,
- 3. Kierunek – wytwarzanie i przesyłanie energii elektrycznej oraz ciepła

- i. Cel główny – zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii,
4. Kierunek – rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw
- i. Cel główny – wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych,
 - ii. Cel główny – osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji,
 - iii. Cel główny – ochrona lasów przed nadmiernym eksploatowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną,
 - iv. Cel główny – wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa,
 - v. Cel główny – zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach,
5. Kierunek – rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii
- i. Cel główny – zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen,
6. Kierunek – ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko
- i. Cel główny – ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,
 - 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,
 - iii. Cel główny – ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
 - iv. Cel główny – minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszerze wykorzystanie ich w gospodarce,
 - v. Cel główny – zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.