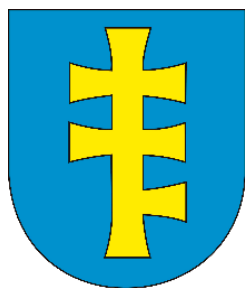


**Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Pilawa
na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027**



Pilawa 2020

WYKONAWCA:

Adam Czekański „Bio-San”

tel. 509 793 106 aczekanski@wp.pl

ul. Konarskiego 74
38-500 Sanok

SPIS TREŚCI:

| | | |
|--------|---|----|
| 1. | Wykaz skrótów..... | 6 |
| 2. | Wprowadzenie..... | 8 |
| 2.1. | Cel i przedmiot opracowania | 8 |
| 2.2. | Podstawa prawna opracowania | 10 |
| 2.2.1. | Akty prawne..... | 10 |
| 2.2.2. | Polityki, programy, plany i inne dokumenty rządowe | 10 |
| 2.2.3. | Programy, plany, rejestry, dane administracji rządowej i samorządowej województwa i powiatu | 10 |
| 2.3. | Metodyka sporządzania Programu i jego struktura | 11 |
| 3. | Uwarunkowania zewnętrzne Programu | 12 |
| 3.1. | Dokumenty krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne | 12 |
| 3.2. | Spójność z głównymi dokumentami strategicznymi i programowymi | 13 |
| 4. | Ogólna charakterystyka Miasta i Gminy Pilawa..... | 34 |
| 4.1. | Charakterystyka geograficzno-gospodarcza | 34 |
| 4.1.1. | Położenie administracyjne i powierzchnia | 34 |
| 4.1.2. | Dane demograficzne | 35 |
| 4.2. | Działalność gospodarcza | 35 |
| 5. | Analiza stanu środowiska | 37 |
| 5.1. | Klimat | 37 |
| 5.1.1. | Stan jakości powietrza atmosferycznego – normy prawne..... | 40 |
| 5.1.2. | Ocena jakości powietrza atmosferycznego na terenie Miasta i Gminy Pilawa | 45 |
| 5.1.3. | Klasyfikacja stref | 54 |
| 5.1.4. | Problemy i zagrożenia..... | 58 |
| 5.1.5. | Analiza SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego..... | 59 |
| 5.1.6. | Tendencje zmian | 60 |
| 5.2. | Hałas | 60 |
| 5.2.1. | Podstawy oceny klimatu akustycznego w środowisku | 60 |
| 5.2.2. | Hałas komunikacyjny | 61 |
| 5.2.3. | Infrastruktura drogowa i komunikacja | 61 |
| 5.2.4. | Monitoring hałasu komunikacyjnego | 62 |
| 5.2.5. | Hałas przemysłowy | 63 |
| 5.2.6. | Problemy i zagrożenia | 64 |
| 5.2.7. | Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem | 65 |
| 5.2.8. | Tendencje zmian w zakresie hałasu | 65 |
| 5.3. | Promieniowanie elektromagnetyczne | 66 |
| 5.3.1. | Elektroenergetyka..... | 69 |
| 5.3.2. | Problemy i zagrożenia..... | 71 |
| 5.3.3. | Analiza SWOT dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne | 71 |

| | | |
|----------|---|-----|
| 5.3.4. | Tendencje zmian promieniowania elektromagnetycznego | 72 |
| 5.4. | Gospodarowanie wodami | 72 |
| 5.4.1. | Wody powierzchniowe..... | 72 |
| 5.4.1.1. | Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych..... | 75 |
| 5.4.1.2. | Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Miasta i Gminy Pilawa | 78 |
| 5.4.2. | Wody podziemne | 81 |
| 5.4.2.1. | Jakość wód podziemnych | 82 |
| 5.4.2.2. | Źródła przeobrażeń wód podziemnych | 88 |
| 5.4.3. | Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne | 88 |
| 5.4.4. | Lokalizacja terenu objętego projektem Programu względem terenów szczególnego zagrożenia powodziowego | 90 |
| 5.4.5. | Problemy i zagrożenia..... | 91 |
| 5.4.6. | Analiza SWOT poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią..... | 93 |
| 5.4.7. | Tendencje zmian w zakresie jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz zjawiska ekstremalnych (suszy i powodzi)..... | 93 |
| 5.5. | Gospodarka wodno-ściekowa | 93 |
| 5.5.1. | Zużycie wody | 93 |
| 5.5.2. | Opis systemu wodociągowego | 95 |
| 5.5.3. | System kanalizacyjny na terenie Miasta i Gminy Pilawa | 100 |
| 5.5.4. | Oczyszczalnie ścieków. Bilans odprowadzanych ścieków | 102 |
| 5.5.5. | Systemy indywidualne gospodarki ściekowej..... | 106 |
| 5.5.6. | Zbiorniki bezodpływowe | 106 |
| 5.5.7. | Przydomowe oczyszczalnie ścieków | 106 |
| 5.5.8. | Problemy i zagrożenia..... | 107 |
| 5.5.9. | Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa | 107 |
| 5.5.10. | Tendencje zmian w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych | 108 |
| 5.6. | Gospodarka odpadami (opracowano na podstawie Rocznej Analizy Stanu Gospodarki Odpadami Komunalnymi na terenie Miasta i Gminy Pilawa za 2018rok) | 108 |
| 5.6.1. | Opis systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Miasta i Gminy Pilawa | 110 |
| 5.6.2. | Ilość odpadów komunalnych wytworzonych na terenie Miasta i Gminy Pilawa oraz liczba osób objętych systemem | 114 |
| 5.6.3. | Problemy i zagrożenia..... | 118 |
| 5.6.4. | Analiza SWOT dla obszaru interwencji racjonalna gospodarka odpadami | 118 |
| 5.6.5. | Tendencje zmian w zakresie gospodarki odpadami..... | 119 |
| 5.7. | Zasoby geologiczne | 120 |
| 5.7.1. | Analiza SWOT dla obszaru interwencji ochrona zasobów kopalin | 121 |
| 5.7.2. | Tendencje zmian | 122 |

| | | |
|---------|---|-----|
| 5.8. | Gleby | 122 |
| 5.8.1. | Typy i jakość gleb | 122 |
| 5.8.2. | Degradacja gleb | 126 |
| 5.8.3. | Problemy i zagrożenia | 126 |
| 5.8.4. | Analiza SWOT dla obszaru interwencji gleby | 129 |
| 5.8.5. | Tendencje zmian dla obszaru interwencji gleby | 129 |
| 5.9. | Środowisko przyrodnicze | 130 |
| 5.10. | Awarie przemysłowe | 141 |
| 5.10.1. | Zakłady o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowych | 141 |
| 5.10.2. | Transport materiałów niebezpiecznych | 141 |
| 5.10.3. | Problemy i zagrożenia | 142 |
| 5.10.4. | Analiza SWOT dla obszaru interwencji zapobieganie poważnym awariom | 143 |
| 5.10.5. | Tendencje zmian dla obszaru interwencji zapobieganie poważnym awariom | 143 |
| 6. | Strategia ochrony środowiska | 143 |
| 7. | Cele i funkcje Programu | 146 |
| 8. | System finansowania | 171 |
| 8.1. | Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POLiŚ) | 171 |
| 8.2. | Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego (RPOWM) | 172 |
| 8.3. | Program Działań Na Rzecz Środowiska I Klimatu LIFE | 172 |
| 8.4. | Fundusze Ochrony Środowiska I Gospodarki Wodnej | 173 |
| 8.5. | Bank Ochrony Środowiska | 173 |
| 9. | Monitoring Programu | 173 |
| 9.1. | Zasady monitoringu | 174 |
| 9.2. | Monitoring środowiska | 174 |
| 9.3. | Monitoring odczuć społecznych | 174 |
| 9.4. | Monitorowanie założonych efektów ekologicznych | 175 |
| 10. | Edukacja ekologiczna | 177 |
| 10.1. | Założenia ogólne | 177 |
| 10.2. | Potrzeba edukacji ekologicznej | 178 |
| 11. | Streszczenie w języku niespecjalistycznym | 179 |
| 12. | Spis tabel | 183 |
| 13. | Spis rysunków | 186 |
| 14. | Wykorzystane materiały i opracowania | 187 |

1. Wykaz skrótów

b.d.- brak danych

BEiS - Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”

BZT5 - (Biochemiczne Zapotrzebowanie Tlenu) - to umowny wskaźnik określający biologiczne zapotrzebowanie tlenu, czyli ilość tlenu wymaganą do utlenienia związków organicznych przez mikroorganizmy (bakterie aerobowe) w okresie 5 dób

CHZT - chemiczne zapotrzebowanie na tlen

DSRK - Długookresowa Strategia rozwoju kraju

dB - decybele

DW- droga wojewódzka

DK - droga krajowa

Dz.U. - dziennik ustaw

GUS - BDL - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

GDDKiA - Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

IUNG - Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa

JCWP - jednolite części wód

JCWpd - jednolite części wód podziemnych

JST - jednostka samorządu terytorialnego

LIFE - instrument finansowy Unii Europejskiej poświęcony wyłącznie współfinansowaniu projektów z dziedziny ochrony środowiska i klimatu

KOBiZE - Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami

KPPSP - Komenda Państwowej Powiatowej Straży Pożarnej

KZGW - Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej

KPOŚK - Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

MŚ - Ministerstwo Środowiska

ZDW- Zarząd Dróg Wojewódzkich

N - azot ogólny

NFOŚiGW - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

NOx- tlenki azotu w spalinach samochodowych,

NSEE - Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej

OSN - obszary szczególnie narażone

ODR - Ośrodek Doradztwa Rolniczego

OSCh-R - Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza

OZE - odnawialne źródła energii

OECD - Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju

P - fosfor ogólny

PEM - Pole elektromagnetyczne

PGW - Plan gospodarowania wodami

PGNiG - Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo

PM 10 - cząstki pyłu zawieszonego o średnicy do 10 um

PM 2,5 - cząstki pyłu zawieszonego o średnicy do 2,5 um

PSD - poniżej stanu dobrego

PPD - poniżej potencjału dobrego

POŚ - Prawo Ochrony Środowiska

POP - Program Ochrony Powietrza

POliŚ - Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

Program – Program Ochrony Środowiska

PSZOK - Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

PSSE - Państwowa Stacja Sanitarно-Epidemiologiczna

PVC - polichlorek winylu, PVC, PCW

PWŚK - Program Wodno-Środowiskowy Kraju

RIPOK - Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych

RDW - Ramowa Dyrektywa Wodna

RDOŚ - Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

RPO WM - Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego

RZGW - Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej

SOO - Specjalny obszar ochrony siedlisk

SWOT - popularna heurystyczna technika służąca do porządkowania i analizy informacji

UE - Unia Europejska

WFOŚiGW- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WIOŚ - Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska

WWA - wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne

2. Wprowadzenie

Dokument „Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Pilawa na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027”, zwany w dalszej części Programem opracowany został w związku z obowiązkiem nałożonym na gminy przez ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. Zgodnie z art. 17 wyżej wymienionej ustawy organ gminy sporządza program ochrony środowiska, a co 2 lata opracowuje się raporty z wykonania niniejszych programów. Ponadto Prawo ochrony środowiska nakłada na organ opracowujący program, obowiązek sporządzania prognozy oddziaływania na środowisko. Artykuł 51 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko formułuje wytyczne, co do zawartości takiej prognozy. W związku z ustawą Prawo ochrony środowiska, politykę ekologiczną państwa, zgodnie, z którą opracowywane były programy ochrony środowiska, zastąpiono polityką ochrony środowiska, która m.in. winna być prowadzona za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska. Zgodnie z art. 14 ust. 1. ustawy 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 (t. j. Dz.U. z 2018 r. poz. 1307 ze zm.).

Wprowadzone zmiany przepisów prawnych zmieniły założenia i wytyczne metodyczne wg, których został opracowany niniejszy dokument.

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Pilawa uwzględnia w szczególności: cele ekologiczne, priorytety ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych oraz środki niezbędne do osiągnięcia założonych celów.

2.1. Cel i przedmiot opracowania

Zasadniczym zadaniem, jakie niniejsze opracowanie ma spełnić jest określenie celów, priorytetów i w konsekwencji działań jakie stoją przed samorządem gminnym w dziedzinie ochrony środowiska. Ich podjęcie i wykonanie ma na celu realizację międzynarodowych zobowiązań naszego kraju, a w szczególności, podjętych w związku z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej.

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 wyżej wymienionej ustawy polityka ochrony środowiska powinna być prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych wyszczególnionych w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju oraz za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska. Dlatego też Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Pilawa powinien być spójny ze strategiami i programami strategicznymi obowiązującymi

na terenie województwa, powiatu i gminnymi programami strategicznymi, ale też z programami wyższego rzędu. Obecnie obowiązująca ustawa Prawo Ochrony Środowiska nie określa szczegółowo zawartości struktury Programu Ochrony Środowiska.

Program swą strukturą bezpośrednio nawiązuje do „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” wydanych przez Ministerstwo Ochrony Środowiska we wrześniu 2015 r. Zgodnie z wyżej wymienionym i wytycznymi w Programie zawarto informacje o najważniejszych dokumentach referencyjnych, wyznaczono ramy czasowe zbieżne z okresem obowiązywania głównych dokumentów strategicznych i programowych w obszarze środowiska, a także dokonano analizy oceny stanu środowiska na terenie gminy z uwzględnieniem obszarów przyszłej interwencji. Program podejmuje, więc zagadnienia ochrony dziedzictwa przyrodniczego, racjonalnego użytkowania zasobów przyrody, surowców, materiałów i energii oraz poprawy, jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego. Zagadnienia te są analizowane w odniesieniu do zasadniczych komponentów środowiska, tj. przyroda i krajobraz, lasy, gleba, kopaliny i wody podziemne, wody powierzchniowe, powietrze oraz odpady stałe i ciekłe, hałas, pola elektromagnetyczne, chemikalia i awarie. Ponadto zdefiniowano zagrożenia i problemy w poszczególnych obszarach interwencji, wykonano analizę SWOT, wyznaczono cele, zadania i priorytety ekologiczne, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska, a także opracowano harmonogram finansowo – rzeczowy. „Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Pilawa na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027” składa się z 2 części, pierwszej opisującej stan aktualny środowiska oraz drugiej strategicznej. Opracowanie Programu pozwala na przeanalizowanie zmian, jakie zaszły w środowisku przyrodniczym w porównaniu z poprzednimi latami oraz uzupełnienie zadań, których realizacja przyczyni się do ochrony środowiska Gminy, utrzymania stanu środowiska na dobrym poziomie, o ile taki wynika z badań monitoringu środowiska oraz kontynuowania działań, które zmierzają do jego poprawy, w sektorach, gdzie standardy jakości środowiska są nadal przekraczane.

Program realizuje cele polityki ochrony środowiska zgodnie z art. 13 ustawy Prawo Ochrony Środowiska na obszarze Gminy do 2026 roku, określa strategię ochrony, racjonalnego wykorzystania zasobów i poprawy standardów jakości środowiska gminy, w tym: cele ekologiczne (długo - i krótkookresowe), kierunki działań strategicznych w zakresie ochrony i poprawy stanu środowiska oraz racjonalnego wykorzystania jego zasobów, priorytety inwestycyjne i pozainwestycyjne oraz narzędzia i instrumenty realizacyjne.

2.2. Podstawa prawna opracowania

Dokument opracowany został w oparciu o następujące:

2.2.1. Akty prawne

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2018 poz. 1648 z poz. zm.);
2. USTAWA z dnia 20 lipca 2018 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2018 r. poz. 992);
3. Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. o zmianie ustawy - Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2018 r. poz. 2268 ze zm.);
4. Ustawa z dnia 11 maja 2017 r. o zmianie ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. z 2018 r. poz. 1614 ze zm.);
5. Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t. j. Dz.U. z 2018 r. poz. 1307 ze zm.).

2.2.2. Polityki, programy, plany i inne dokumenty rządowe

1. Polityka leśna państwa;
2. Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko perspektywa do 2020 r. (Uchwała Nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.”);
3. Krajowy Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK);
4. Program ochrony różnorodności biologicznej: SIEĆ NATURA 2000.

2.2.3. Programy, plany, rejestry, dane administracji rządowej i samorządowej województwa i powiatu

1. Stan środowiska za lata: 2015, 2016, 2017 (WIOŚ Warszawa);
2. REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO NA LATA 2014-2020;
3. Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2030 przyjęta uchwałą Nr 158/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego dnia 28 października 2013 r.;
4. PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO. „Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego” został przyjęty jednogłośnie przez Sejmik Województwa Mazowieckiego Uchwałą nr 180/14 na posiedzeniu 7 lipca 2004 r.;
5. PLAN GOSPODARKI ODPADAMI WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO NA LATA 2016-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2028;
6. PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO DO ROKU 2022.;
7. Strategia Rozwoju Powiatu Garwolińskiego na lata 2015 – 2030;

8. PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU GARWOLIŃSKIEGO NA LATA 2016-2019 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYW NA LATA 2020-2023;
9. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Pilawa;
10. Dane z banku danych regionalnych.

2.3. Metodyka sporządzania Programu i jego struktura

Program jest kontynuacją poprzednio uchwalonego Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Pilawa, który wyznaczał kierunki podejmowanych działań w zakresie szeroko rozumianej problematyki ochrony środowiska.

Przy opracowywaniu Programu korzystano z zapisów zawartych w dokumentach strategicznych obowiązujących dla kraju, województwa, powiatu oraz Miasta i Gminy Pilawa.

Zgodnie z ustawą POŚ, Program winien być oparty na dokumentach strategicznych i programowych związanych z rozwojem Miasta i Gminy Pilawa.

W nowym systemie do głównych dokumentów strategicznych, na podstawie których prowadzona jest polityka rozwoju, należą:

1. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - DSRK (Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności), określająca główne trendy, wyzwania oraz koncepcję rozwoju kraju w perspektywie długo-okresowej;
2. Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju - ŚSRK (Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2020) - najważniejszy dokument w perspektywie średniookresowej, określający cele strategiczne rozwoju kraju do 2020 r., kluczowy dla określenia działań rozwojowych, w tym możliwych do sfinansowania w ramach przyszłej perspektywy finansowej UE na lata 2014-2020;
3. Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko” (BEiŚ);
4. Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020” (SIEG);
5. Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku);
6. Polityka energetyczną Polski do 2030 roku;
7. Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”;
8. Polityka ekologiczna państw 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowisko i gospodarka wodnej;
9. Polska 2025, długookresowa strategia trwałego i zrównoważonego rozwoju;
10. REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO NA LATA 2014-2020;
11. Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2030 przyjęta uchwałą Nr 158/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego dnia 28 października 2013 r.;

12. PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO. „Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego” został przyjęty jednogłośnie przez Sejmik Województwa Mazowieckiego Uchwałą nr 180/14 na posiedzeniu 7 lipca 2004 r.;
13. PLAN GOSPODARKI ODPADAMI WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO NA LATA 2016-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2028;
14. PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO DO ROKU 2022.;
15. Strategia Rozwoju Powiatu Garwolińskiego na lata 2015 – 2030;
16. PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU GARWOLIŃSKIEGO NA LATA 2016-2019 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYW NA LATA 2020-2023;
17. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Pilawa;

W Programie wykorzystano aktualne dane dostępne w bazie danych Głównego Urzędu Statystycznego, Wojewódzkiej Inspekcji Ochrony Środowiska w Warszawie, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego, Starostwa Powiatowego w Garwolinie, Urzędu Miasta i Gminy Pilawa. Niniejszy Program opracowany został zgodnie z nowymi *Wytocznymi*, przygotowanymi przez Ministerstwo Środowiska.

3. Uwarunkowania zewnętrzne Programu

3.1. Dokumenty krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne

Fundamenty nowego systemu zarządzania rozwojem kraju zostały określone w znowelizowanej ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju.

Główne uwarunkowania zewnętrzne dla Miasta i Gminy Pilawa w zakresie ochrony środowiska wynikają z następujących dokumentów strategicznych sektorowych takich jak:

1. Krajowy Program Ochrony Powietrza w Polsce do roku 2020;
2. Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030;
3. Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych;
4. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022;
5. Krajowy Program Zapobiegania Powstawaniu Odpadów;
6. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020;
7. Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Plan działań na lata 2014-2020;
8. Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 r.;

9. Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku oraz projekt Polityki Energetycznej Polski do 2050 roku;
10. Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej;
11. Krajowy Plan Działania w zakresie Energii ze Źródeł Odnawialnych;
12. Projekt Polityki Wodnej Państwa 2030 (z uwzględnieniem etapu 2016);
13. REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO NA LATA 2014-2020;
14. Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2030 przyjęta uchwałą Nr 158/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego dnia 28 października 2013 r.;
15. PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO. „Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego” został przyjęty jednogłośnie przez Sejmik Województwa Mazowieckiego Uchwałą nr 180/14 na posiedzeniu 7 lipca 2004 r.;
16. PLAN GOSPODARKI ODPADAMI WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO NA LATA 2016-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2028;
17. PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO DO ROKU 2022.;
18. Strategia Rozwoju Powiatu Garwolińskiego na lata 2015 – 2030;
19. PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU GARWOLIŃSKIEGO NA LATA 2016-2019 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYW NA LATA 2020-2023;
20. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Pilawa.

3.2. Spójność z głównymi dokumentami strategicznymi i programowymi

Przeprowadzona analiza Programu w kontekście ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju wykazała dużą zgodność i spójność z dokumentami krajowymi oraz regionalnymi (wojewódzkimi, powiatowymi i gminnymi). Zdecydowana większość celów tych dokumentów programowych została ujęta w ramach poszczególnych celów Programu. Spójność celów Programu dla Miasta i Gminy Pilawa z celami głównymi dokumentów strategicznych na szczeblu krajowym i regionalnym z punktu widzenia ochrony środowiska przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 3.1 Spójność Programu Ochrony Środowiska z głównymi dokumentami strategicznymi

| Cele dokumentu programowego | Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Pilawa na lata 2019-2022 z perspektywą do 2025 r. | Zgodność dokumentów |
|---|---|-----------------------|
| Dokumenty szczebla krajowego | | |
| Strategia Rozwoju Kraju 2020 | | |
| <p>Obszar strategiczny I. Sprawne i efektywne państwo: Cel I.1. Przejście od administrowania do zarządzania rozwojem: - Priorytetowy kierunek interwencji I.1.5. Zapewnienie ładu przestrzennego.</p> <p>Obszar strategiczny II. Konkurencyjna gospodarka: Cel II.2. Wzrost wydajności gospodarki: - Priorytetowy kierunek interwencji II.2.3. Zwiększenie konkurencyjności i modernizacja sektora rolno-spożywczego.</p> <p>Cel II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko: - Priorytetowy kierunek interwencji II.6.1. Racjonalne gospodarowanie zasobami, - Priorytetowy kierunek interwencji II.6.2. Poprawa efektywności energetycznej, - Priorytetowy kierunek interwencji II.6.4. Poprawa stanu środowiska.</p> <p>Cel II.6.5. Adaptacja do zmian klimatu.</p> <p>Cel II.7. Zwiększenie efektywności transportu: - Priorytetowy kierunek interwencji II.7.1. Zwiększenie efektywności zarządzania w sektorze transportowym, - Priorytetowy kierunek interwencji II.7.2. Modernizacja i rozbudowa połączeń transportowych,</p> <p>Obszar strategiczny III. Spójność społeczna i terytorialna: Cel III.3. Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju oraz integracja przestrzenna dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych: - Priorytetowy kierunek interwencji III.3.1. Tworzenie warunków instytucjonalnych, prawnych i finansowych dla realizacji działań rozwojowych w regionach.</p> | <p>Wszystkie cele Programu wpisują się w założenia przyjęte w Strategii Rozwoju Kraju 2020, tj.:</p> <p>Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu - obszar interwencji 1;</p> <p>Obszar interwencji W: Gospodarka wodna. Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią. – cel nr 4</p> <p>Obszar interwencji GWŚ: Gospodarka wodno-ściekowa – cel nr 5</p> <p>Obszar interwencji K: Zasoby geologiczne – cel nr 6</p> <p>Obszar interwencji GL: Gleby (Degradacja powierzchni ziemi i gleb) – cel nr 7</p> <p>Obszar interwencji GO: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów – cel nr 8</p> <p>Obszar interwencji OP: Zasoby przyrodnicze – cel nr 9</p> <p>Obszar interwencji PAP: Zagrożenia poważnymi awariami – cel nr 10</p> | <p>Pełna zgodność</p> |

| | | |
|--|--|-----------------------|
| Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności | | |
| <p>Cel 7 - Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska,</p> <p>Cel 8 - Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych.</p> | <p>Wszystkie cele Programu j.w. wpisują się w założenia przyjęte w Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju.</p> | <p>Pełna zgodność</p> |
| Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020” | | |
| <p>Cel 3: Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców: Kierunek działań 3.1. Transformacja systemu społeczno-gospodarczego na tzw. „bardziej zieloną ścieżkę”, zwłaszcza ograniczanie energo i materiałochłonności gospodarki:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Działanie 3.1.2. Podnoszenie społecznej świadomości i poziomu wiedzy na temat wyzwań zrównoważonego rozwoju i zmian klimatu. <p>Kierunek działań 3.2. Wspieranie rozwoju zrównoważonego budownictwa na etapie planowania, projektowania, wznoszenia budynków oraz zarządzania nimi przez cały cykl życia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Działanie 3.2.1. Poprawa efektywności energetycznej i materiałowej przedsięwzięć architektoniczno-budowlanych oraz istniejących zasobów. | <p>Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu - obszar interwencji 1.</p> | <p>Pełna zgodność</p> |
| Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku) | | |
| <p>Cel strategiczny 1. Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego. Cel szczegółowy 1. Stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej. Cel szczegółowy 4. Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.</p> | <p>Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu - obszar interwencji 1; Ochrona przed hałasem - obszar interwencji 2.</p> | <p>Pełna zgodność</p> |
| Strategia „Sprawne Państwo 2020” | | |
| <p>Cel 7. Zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa i porządku publicznego: Kierunek interwencji 7.5. Doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Przedsięwzięcie 7.5.1. Usprawnienie działania struktur zarządzania kryzysowego. | <p>Zapobieganie poważnym awariom - obszar interwencji 10</p> | <p>Zgodność</p> |

| Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022 | | |
|---|---|-----------------|
| <p>Cel 4. Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa: Priorytet 4.1. Integracja rozwoju społeczno-gospodarczego i bezpieczeństwa narodowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kierunek interwencji 4.1.3. Wspieranie rozwoju infrastruktury przez sektor bezpieczeństwa, - Kierunek interwencji 4.1.4. Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa. | <p>Zapobieganie poważnym awariom - obszar interwencji 9</p> | <p>Zgodność</p> |
| Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010-2020 | | |
| <p>Cel 1. Wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów: Kierunek działań 1.2. Tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania procesów rozwojowych i zwiększania ich absorpcji na obszary poza ośrodkami wojewódzkimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Działanie 1.2.1. Zwiększanie dostępności komunikacyjnej wewnątrz regionów. - Kierunek działań 1.3. Budowa podstaw konkurencyjności województw - działania tematyczne: - Działanie 1.3.5. Dywersyfikacja źródeł i efektywne wykorzystanie energii oraz reagowanie na zagrożenia naturalne, - Działanie 1.3.6. Wykorzystanie walorów środowiska przyrodniczego oraz potencjału dziedzictwa kulturowego. | <p>Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu - obszar interwencji 1. Ochrona przed hałasem - obszar interwencji 2; Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią 4; zrównoważona gospodarka wodno – ściekowa - obszar interwencji 5 Racjonalna gospodarka odpadami - obszar interwencji 8.</p> | <p>Zgodność</p> |
| <p>Cel 2. Budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie marginalizacji obszarów problemowych: Kierunek działań 2.2. Wspieranie obszarów wiejskich o najniższym poziomie dostępu mieszkańców do dóbr i usług warunkujących możliwości rozwojowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Działanie 2.2.3. Zwiększanie dostępności i jakości usług komunikacyjnych, - Działanie 2.2.4. Usługi komunalne i związane z ochroną środowiska, <p>Kierunek działań 2.5. Zwiększanie dostępności transportowej do ośrodków wojewódzkich na obszarach o najniższej dostępności.</p> | | |

| | | |
|--|---|----------|
| Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020 | | |
| <p>Cel szczegółowy 4. Rozwój i efektywne wykorzystanie potencjału kulturowego i kreatywnego:</p> <p>Priorytet Strategii 4.1. Wzmocnienie roli kultury w budowaniu spójności społecznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kierunek działań 4.1.2. Ochrona dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego oraz krajobrazu. | Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu - obszar interwencji 9 | Zgodność |
| Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej | | |
| <p>Wyróżnia się następujące cele szczegółowe, których realizacja sprzyjać będzie osiągnięciu celu głównego:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozwój niskoemisyjnych źródeł energii, - poprawa efektywności energetycznej, - poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, - rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych, - zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami, - promocja nowych wzorców konsumpcji. | Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu - obszar interwencji 1. | Zgodność |
| Polityka energetyczna Polski do 2030 roku | | |
| <p>Kierunek - poprawa efektywności energetycznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cel główny - dążenie do utrzymania zero energetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną, - Cel główny - konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15. <p>Kierunek - wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cel główny - zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego. | <p>Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu - obszar interwencji 1;</p> <p>Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią.</p> <p>Zrównoważona gospodarkawodno – ściekowa - obszar interwencji 4;</p> <p>Racjonalna gospodarka odpadami - obszar interwencji 8;</p> <p>Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu - obszar interwencji 9.</p> | Zgodność |

Kierunek - wytwarzanie i przesyłanie energii elektrycznej oraz ciepła:

- Cel główny - zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii.

Kierunek - rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw:

- 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,
- 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,
- Cel główny - wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa,
- Cel główny - zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach.

Kierunek - ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko:

- Cel główny - ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,
- Cel główny - ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM10i PM2,5) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,
- Cel główny - minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszerze wykorzystanie ich w gospodarce,
- Cel główny - zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 r.

| | | |
|--|--|-----------------|
| <p>Cel główny Strategii realizowany będzie przez cele szczegółowe i kierunki interwencji:</p> <p>Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska:</p> <ul style="list-style-type: none"> - racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin, - gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody, - zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna, - uporządkowanie zarządzania przestrzenią. <p>Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii, - poprawa efektywności energetycznej, - zapewnienie bezpieczeństwa dostaw importowanych surowców energetycznych, - modernizacja sektora elektroenergetyki zawodowej, w tym przygotowania do wprowadzenia energetyki jądrowej, - rozwój konkurencji na rynkach paliw i energii oraz umacnianie pozycji odbiorcy, - wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii, - rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich, | <p>Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu - obszar interwencji 1;</p> <p>Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią.</p> <p>Obszar interwencji W: Gospodarka wodna – cel nr 4</p> <p>Obszar interwencji GWŚ: Gospodarka wodno-ściekowa – cel nr 5</p> <p>Obszar interwencji K: Zasoby geologiczne – cel nr 6</p> <p>Obszar interwencji GL: Gleby (Degradacja powierzchni ziemi i gleb) – cel nr 7</p> <p>Obszar interwencji GO: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów – cel nr 8</p> <p>Obszar interwencji OP: Zasoby przyrodnicze – cel nr 9</p> <p>Obszar interwencji PAP: Zagrożenia poważnymi awariami – cel nr 10</p> | <p>Zgodność</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> - rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne. <p>Cel 3. Poprawa stanu środowiska:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki, racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne, - ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki, - wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych, - promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy. | | |

| Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 | | |
|--|---|-----------------|
| <p>Celem głównym planu jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Cel główny będzie realizowany poprzez następujące cele szczegółowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska, - cel 2. Skuteczną adaptację do zmian klimatu na obszarach wiejskich, - cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu, - cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu, - cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu, - cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu. | <p>Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu - obszar interwencji 1.</p> | <p>Zgodność</p> |
| Projekt Polityki Wodnej Państwa 2030 (z uwzględnieniem etapu 2016) (PWP 2030) | | |
| <p>Głównym celem PWP 2030 jest zapewnienie powszechnego dostępu ludności do czystej i zdrowej wody oraz istotne ograniczenie zagrożeń wywoływanych przez powodzie i susze, w połączeniu z utrzymaniem dobrego stanu wód i związanych z nimi ekosystemów, przy zaspokojeniu uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki, poprawie spójności terytorialnej i dążeniu do wyrównywania dysproporcji regionalnych. Realizacja celu głównego ma nastąpić poprzez realizację poszczególnych celów strategicznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód i związanych z nimi ekosystemów, - zaspokojenie potrzeb ludności w zakresie zaopatrzenia w wodę, - zaspokojenie społecznie i ekonomicznie uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki, - ograniczenie wystąpienia negatywnych skutków powodzi i susz - reformę systemu zarządzania i finansowania gospodarki wodnej. | <ul style="list-style-type: none"> - Obszar interwencji W: Gospodarka wodna – cel nr 4 - Obszar interwencji GWŚ: Gospodarka wodno-ściekowa – cel nr 5 | <p>Zgodność</p> |

| | | |
|--|---|----------|
| Program wodno-środowiskowy kraju (aktualizacja 2016 r.) | | |
| <p>Cele określone w PWSK:</p> <ul style="list-style-type: none"> - niepogarszanie stanu części wód, - osiągnięcie dobrego stan wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych, - spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawie, w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym, do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie) oraz zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji. | <ul style="list-style-type: none"> - Obszar interwencji W: Gospodarka wodna – cel nr 4 - Obszar interwencji GWŚ: Gospodarka wodno-ściekowa – cel nr 5 | Zgodność |
| V Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (AKPOŚK 2017 przyjęta przez Radę Ministrów 31 lipca 2017r.) | | |
| <p>Cel główny dokumentu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. | <ul style="list-style-type: none"> - Obszar interwencji W: Gospodarka wodna – cel nr 4 - Obszar interwencji GWŚ: Gospodarka wodno-ściekowa – cel nr 5 | Zgodność |
| Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 | | |
| <p>W dokumencie zostały wyznaczone następujące cele dotyczące azbestu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest, - minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych, spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju, - likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko. | Racjonalna gospodarka odpadami - obszar interwencji 7. | Zgodność |

| Krajowa Strategia Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej | | |
|--|---|-----------------|
| <p>Osiągnięcie celu nadrzędnego wymaga realizacji ośmiu, równorzędnych pod względem znaczenia, celów strategicznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozpoznanie i monitorowanie stanu różnorodności biologicznej oraz istniejących i potencjalnych zagrożeń, - skuteczne usunięcie lub ograniczanie pojawiających się zagrożeń różnorodności biologicznej, - zachowanie i/lub wzbogacenie istniejących oraz odtworzenie utraconych elementów różnorodności biologicznej, - pełne zintegrowanie działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej z działaniami oddziaływujących na tę różnorodność sektorów gospodarki oraz administracji publicznej i społeczeństwa (w tym organizacji pozarządowych), przy zachowaniu właściwych proporcji pomiędzy zapewnieniem równowagi przyrodniczej, a rozwojem społeczno-gospodarczym kraju - podniesienie wiedzy oraz kształtowanie postaw i aktywności społeczeństwa na rzecz ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej, - udoskonalenie mechanizmów i instrumentów służących ochronie i zrównoważonemu użytkowaniu różnorodności biologicznej, - rozwinięcie współpracy międzynarodowej w skali regionalnej i globalnej na rzecz ochrony i zrównoważonego użytkowania zasobów różnorodności biologicznej, - użytkowanie różnorodności biologicznej w sposób zrównoważony, z uwzględnieniem równego i sprawiedliwego podziału korzyści i kosztów jej zachowania, w tym także kosztów | <p>Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu - obszar interwencji 8.</p> | <p>Zgodność</p> |
| Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE) | | |
| <p>Podstawowe cele, zdefiniowane w Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej, to:</p> <ul style="list-style-type: none"> - upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia, uwzględniając również pracę i wypoczynek człowieka, czyli objęcie permanentną edukacją ekologiczną wszystkich mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, - wdrożenie edukacji ekologicznej, jako edukacji interdyscyplinarnej na wszystkich stopniach edukacji formalnej i nieformalnej, - tworzenie wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów edukacji ekologicznej, stanowiących rozwinięcie Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej, a ujmujących propozycje wnoszone przez poszczególne podmioty, realizujące projekty edukacyjne dla lokalnej społeczności, - promowanie dobrych doświadczeń z zakresu metodyki edukacji ekologicznej. | <p>Występuje spójność Programu w ramach obszar interwencji 8 w części dotyczącej edukacji ekologicznej.</p> | <p>Zgodność</p> |

Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022 (KPGO 2022)

Główne cele strategiczne zawarte w KPGO 2022 to:

- zmniejszenie ilości powstających odpadów komunalnych, w tym ograniczenie marnotrawienia żywności,
- zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji,
- doprowadzenie do funkcjonowania systemu zagospodarowania odpadów komunalnych zgodnego z hierarchią sposobów postępowania z odpadami,
- zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów - zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie, zapewnienie jak najwyższej jakości selektywnie zbieranych odpadów aby mogły one zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi, selektywnego odbierania odpadów zielonych i innych bioodpadów u źródła,
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r.,
- zakaz składowania selektywnie zebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
- zakaz składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia,
- zmniejszenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych,
- utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi,
- monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12),
- zrównoważenie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w związku z zakazem składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s. m. i o ciepłe spalania powyżej 6 MJ/kg s. m.

Racjonalna gospodarka odpadami - obszar interwencji 7.

Zgodność

Dokumenty szczebla wojewódzkiego

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO NA LATA 2016-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2028

Nadrzędnym celem Planu jest:

Stworzenie systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju i opartego na hierarchii sposobów postępowania z odpadami komunalnymi.

Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Mazowieckiego uwzględni działania mające na celu utworzenie nowoczesnego i skutecznego systemu gospodarki odpadami zgodnie z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami 2022.

Plany gospodarki odpadami wspierają działania zmierzające do osiągnięcia celów i wymagań wynikających z prawa Unii Europejskiej, w szczególności z dyrektywy 94/62/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych, dyrektywy Rady 1999/31/WE w sprawie składowania odpadów oraz dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE w sprawie odpadów oraz uchylającej niektóre dyrektywy.

Kierunki działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz kształtowania systemu gospodarki odpadami podejmowanych dla osiągnięcia celów:

Kierunki działań dotyczące kreowania gospodarki odpadami mogą być zrealizowane poprzez:

- opracowanie i wdrożenie sprawnie działającego systemu selektywnego zbierania odpadów m.in. poprzez tworzenie gminnych punktów selektywnego zbierania,
- intensyfikację edukacji ekologicznej mającej na celu propagowanie selektywnego zbierania odpadów, zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów, przybliżenie korzyści jakie niesie dla środowiska odzysk, w tym recykling odpadów oraz uświadomienie jakim zagrożeniem dla środowiska jest tworzenie nielegalnych składowisk,
- wdrożenie i doskonalenie nowych technologii przetwarzania odpadów (budowa instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów, sortowni odpadów zbieranych selektywnie, zakładów termicznego przekształcania odpadów),
- redukcje liczby nieefektywnych, lokalnych składowisk odpadów komunalnych,
- dostosowanie składowisk do wymogów Unii Europejskiej.

Racjonalna gospodarka odpadami
– obszar interwencji 7.

Zgodność

Plan Gospodarki Odpadami Województwa Mazowieckiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028 jest zgodny z Programem Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Pilawa, ponieważ przedstawione dokumenty stanowią bardzo istotny wpływ na poprawę stanu środowiska w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami.

PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego został przyjęty Uchwałą Nr nr 180/14 na posiedzeniu 7 lipca 2004 r. Sejmiku Województwa Mazowieckiego. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa stanowi podstawowe narzędzie dla kształtowania przez samorząd wojewódzki regionalnej polityki przestrzennej.

Cele polityki przestrzennego zagospodarowania województwa:

- przywrócenie i utrwalanie ładu przestrzennego;
- podwyższenie konkurencyjności przestrzeni województwa mazowieckiego zarówno w ośrodkach miejskich jak i obszarów wiejskich;
- poprawa spójności terytorialnej województwa mazowieckiego, będąca również podstawowym warunkiem procesów rozprzestrzeniania się rozwoju i wzrostu konkurencyjności;
- poprawa dostępności Warszawy, ośrodków regionalnych i subregionalnych oraz miast powiatowych decydujących o wielofunkcyjnym potencjale rozwoju województwa;
- kształtowanie struktur przestrzennych zapewniających poprawę i utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych województwa;
- zwiększanie odporności struktury przestrzennej na zagrożenia naturalne i utratę bezpieczeństwa energetycznego oraz kształtowanie struktur wspierających obronność Państwa.

Zapisy zawarte w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego zostały uwzględnione w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Pilawa. Przedmiotowy projekt wpisuje się w 3 cel polityki przestrzennego zagospodarowania Zachowane zasoby i walory środowiska.

- Obszar interwencji OK: Ochrona klimatu i jakości powietrza – cel nr 1
- Obszar interwencji H: Zagrożenia hałasem – cel nr 2
- Obszar interwencji PEM: Pola elektromagnetyczne – cel nr 3
- Obszar interwencji W: Gospodarka wodna – cel nr 4
- Obszar interwencji GWŚ: Gospodarka wodno-ściekowa – cel nr 5
- Obszar interwencji K: Zasoby geologiczne – cel nr 6
- Obszar interwencji GL: Gleby (Degradacja powierzchni ziemi i gleb) – cel nr 7
- Obszar interwencji GO: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów – cel nr 8
- Obszar interwencji OP: Zasoby przyrodnicze – cel nr 9
- Obszar interwencji PAP: Zagrożenia poważnymi awariami – cel nr 10

Zgodność

STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO DO ROKU 2030

Dokument został przyjęty Uchwałą Nr 158/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego dnia 28 października 2013 r.

Wizja Strategii to: Mazowsze to region spójny terytorialnie, konkurencyjny, innowacyjny z wysokim wzrostem gospodarczym i bardzo dobrymi warunkami życia jego mieszkańców.

Celem głównym Strategii Rozwoju Województwa jest zmniejszenie dysproporcji rozwoju w województwie mazowieckim, wzrost znaczenia obszaru metropolitalnego Warszawy w Europie.

Cele strategiczne:

- Rozwój produkcji ukierunkowanej na eksport w przemyśle zaawansowanych i średniozaawansowanych technologii oraz w przemyśle i przetwórstwie rolno-spożywczy,
- Wzrost konkurencyjności regionu poprzez rozwój działalności gospodarczej oraz transfer i wykorzystanie nowych technologii,
- Poprawa dostępności i spójności terytorialnej regionu oraz kształtowanie ładu przestrzennego,
- Poprawa jakości życia oraz wykorzystanie kapitału ludzkiego i społecznego do tworzenia nowoczesnej gospodarki,
- Zapewnienie gospodarce regionu zdywersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska,
- Wykorzystanie potencjału kultury i dziedzictwa kulturowego oraz walorów środowiska przyrodniczego dla rozwoju gospodarczego regionu i poprawy jakości życia.

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Pilawa jest spójny ze Strategią Rozwoju Województwa, ponieważ pokrywa się z takimi celami strategicznymi jak poprawa dostępności i spójności terytorialnej regionu oraz kształtowanie ładu przestrzennego, zapewnienie gospodarce regionu zdywersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska oraz wykorzystanie potencjału kultury i dziedzictwa kulturowego oraz walorów środowiska przyrodniczego dla rozwoju gospodarczego regionu i poprawy jakości życia.

- Obszar interwencji OK: Ochrona klimatu i jakości powietrza – cel nr 1
- Obszar interwencji H: Zagrożenia hałasem – cel nr 2
- Obszar interwencji PEM: Pola elektromagnetyczne – cel nr 3
- Obszar interwencji W: Gospodarka wodna – cel nr 4
- Obszar interwencji GWŚ: Gospodarka wodno-ściekowa – cel nr 5
- Obszar interwencji K: Zasoby geologiczne – cel nr 6
- Obszar interwencji GL: Gleby (Degradacja powierzchni ziemi i gleb) – cel nr 7
- Obszar interwencji GO: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów – cel nr 8
- Obszar interwencji OP: Zasoby przyrodnicze – cel nr 9
- Obszar interwencji PAP: Zagrożenia poważnymi awariami – cel nr 10

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO DO ROKU 2022

Program ochrony środowiska to dokument, który realizuje krajową politykę ochrony środowiska na szczeblu wojewódzkim zgodnie z dokumentami strategicznymi i programowymi oraz stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem na obszarze województwa. Określone w dokumencie cele i zadania odpowiadają na wynikające z przeprowadzonych analiz i ocen najważniejsze problemy oraz mają zapobiegać głównym zagrożeniom w poszczególnych obszarach tematycznych.

Nadrzędnym celem Programu ochrony środowiska jest długotrwały, zrównoważony rozwój województwa, w którym kwestie ochrony środowiska są rozważane na równi z kwestiami rozwoju społecznego i gospodarczego.

Program podzielono na 4 części:

Część I – wprowadzenie;

Część II – założenia wyjściowe do programu i analiza problemów środowiskowych;

Część III – cele strategiczne do roku 2022;

Część IV – system realizacji programu.

Cele wraz z obszarami interwencji Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Mazowieckiego:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza (OP): Poprawa efektywności energetycznej, Ograniczenie emisji powierzchniowej, Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych, Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych i energochłonności gospodarki, Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, Zmniejszenie przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężeń monitorowanych substancji, Dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu, Zmniejszenie emisji prekursorów ozonu;
- Zagrożenia hałasem (KA): Poprawa klimatu akustycznego, Ocena stanu akustycznego środowiska;
- Pola elektromagnetyczne (PEM): Ochrona przed polami elektromagnetycznymi;
- Gospodarowanie wodami (ZW): Poprawa stanu jakościowego i ilościowego wód powierzchniowych i podziemnych, Zapewnienie bezpieczeństwa powodziowego, Gospodarowanie wodami uwzględniające zmiany klimatyczne;
- Gospodarka wodno-ściekowa (GW): Sprawny i funkcjonalny system wodociągowy, . Rozwój i dostosowanie instalacji oraz urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarce wodno-ściekowej dla potrzeb ludności i przemysłu;
- Zasoby geologiczne (ZG): Kontrola i monitoring eksploatacji kopaliny;
- Gleby (GL): Zachowanie funkcji środowiskowych i gospodarczych gleb, Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, Ochrona przed osuwiskami;

Wszystkie obszary interwencji są zgodne.

Zgodność

| | | |
|--|---|-----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów (GO): Racjonalna gospodarka odpadami, Doskonalenie systemu gospodarowania odpadami; • Zasoby przyrodnicze (ZP): Zarządzanie zasobami przyrody i krajobrazem, Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu siedlisk i gatunków, Ochrona i rozwój zieleni na terenach zurbanizowanych, Działania z zakresu pogłębiania i udostępniania wiedzy o zasobach przyrodniczych i walorach krajobrazowych województwa, Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych, Wsparcie działań edukacyjnych oraz infrastruktury turystycznej w lasach, Zwiększenie lesistości; • Zagrożenia poważnymi awariami (PAP): Zmniejszenie zagrożenia wystąpienia poważnej awarii oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii. <p>Założenia zawarte w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Pilawa są spójne z założeniami Programu Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego, ponieważ oba dokumenty dążą do poprawy stanu środowiska przyrodniczego na terenie województwa mazowieckiego.</p> | <p>Wszystkie obszary interwencji są zgodne.</p> | <p>Zgodność</p> |
| <p>Dokumenty szczebla powiatowego i gminnego</p> | | |
| <p>Uchwała XIII/65/2015 w sprawie przyjęcia Strategii Powiatu Garwolińskiego na lata 2015-2030</p> | | |
| <p>PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU GARWOLIŃSKIEGO NA LATA 2016-2019 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYW NA LATA 2020-2023</p> | | |

| | | |
|---|--|-----------------|
| <p>Program Ochrony Środowiska Powiatu Garwolińskiego zawiera analizę istniejącego stanu środowiska przyrodniczego w ramach poszczególnych jego komponentów (powietrze, wody powierzchniowe i podziemne, kopaliny, gleby, zasoby przyrodnicze) oraz presji jaka jest wywierana na to środowisko ze strony infrastruktury oraz działalności antropogenicznej (gospodarka wodno-ściekowa, energetyka, ciepłownictwo, gazownictwo, komunikacja, eksploatacja kopaliny, rolnictwo, działalność przemysłowa, gospodarka odpadami). Program przedstawia cele i zadania konieczne do realizacji w poszczególnych obszarach gdzie występują negatywne oddziaływania, będące skutkiem działalności człowieka (zanieczyszczenia powietrza, zmiany klimatu, emisja hałasu i pól elektromagnetycznych, odprowadzanie ścieków, składowanie odpadów). Mają one zachować dobry stan środowiska, a tam gdzie konieczna jest poprawa – przedstawić zadania naprawcze.</p> <p>Projekt Programu został oparty na obowiązujących wymaganiach prawnych, a zaplanowane działania odnoszą się do określonych w polskim prawie standardów jakości środowiska. Wyznaczone cele w ramach poszczególnych obszarów interwencji są zgodne z celami dokumentów strategicznych szczebla krajowego, które zostały przedstawione w Wytocznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska.</p> <p>Na podstawie powyższych założeń, czyli diagnozy stanu środowiska, wyników analizy SWOT, w szczególności słabych stron Powiatu i jego zagrożeń, określono dla powiatu garwolińskiego następujące obszary interwencji, w ramach których przez kolejne lata będzie zachodzić konieczność podejmowania działań w celu poprawy stanu środowiska przyrodniczego, w określonych wielowymiarowych priorytetach ekologicznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obszar interwencji: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA • Obszar interwencji: ZAGROŻENIA HAŁASEM • Obszar interwencji: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE • Obszar interwencji: GOSPODAROWANIE WODAMI • Obszar interwencji: GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA • Obszar interwencji: ZASOBY GEOLOGICZNE | <p>Wszystkie przyjęte w Programie Ochrony Środowiska cele i obszary interwencji są zgodne z celami przyjętymi w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Pilawa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obszar interwencji OK: Ochrona klimatu i jakości powietrza – cel nr 1 • Obszar interwencji H: Zagrożenia hałasem – cel nr 2 • Obszar interwencji PEM: Pola elektromagnetyczne – cel nr 3 • Obszar interwencji W: Gospodarka wodna – cel nr 4 • Obszar interwencji GWŚ: Gospodarka wodno-ściekowa – cel nr 5 • Obszar interwencji K: Zasoby geologiczne – cel nr 6 • Obszar interwencji GL: Gleby (Degradacja powierzchni ziemi i gleb) – cel nr 7 • Obszar interwencji GO: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów – cel nr 8 • Obszar interwencji OP: Zasoby przyrodnicze – cel nr 9 • Obszar interwencji PAP: Zagrożenia poważnymi awariami – cel nr 10 | <p>Zgodność</p> |
|---|--|-----------------|

- Obszar interwencji: GLEBY
- Obszar interwencji: GOSPODARKA ODPADAMI
- Obszar interwencji: ZASOBY PRZYRODNICZE
- Obszar interwencji: ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI I KLĘSKAMI ŻYWIOŁOWYMI

Należy zaznaczyć, że często realizacja konkretnego przedsięwzięcia przynosi wielokrotną korzyść. Wynika to z faktu, że poszczególne elementy środowiska i uciążliwości środowiskowe są ze sobą powiązane i poprawa jakości lub ochrona jednego z nich zwykle skutkuje poprawą lub ochroną pozostałych.

Analiza stanu środowiska w powiecie pozwoliła określić problemy i zagrożenia środowiska. Ogólnie rzecz biorąc, głównymi problemami środowiskowymi powiatu są: niedostateczna jakość powietrza, zbyt wysokie zakwaszenie gleb, uciążliwość hałasu komunikacyjnego, niewystarczająca długość sieci kanalizacyjnej na terenach wiejskich oraz jeszcze niedoskonałe funkcjonowanie systemu gospodarki odpadami.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA MIASTA I GMINY PILAWA

| | | |
|--|---|-----------------|
| <p>Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest gminnym dokumentem strategicznym, którego zasadniczym celem jest opracowanie strategii obniżenia emisji gazów cieplarnianych ze źródeł pierwotnych i wtórnych zlokalizowanych na terenie gminy. Dokument ten zawiera zestaw działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych zmierzających do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych poprzez: podniesienie efektywności energetycznej budynków, zwiększenie mocy instalacji odnawialnych źródeł energii oraz zmniejszenie emisji dwutlenku węgla w transporcie.</p> <p>Plan Gospodarki Niskoemisyjnej to dokument, który określa wizję rozwoju niskoemisyjnej gospodarki w gminie. Dzięki temu gmina będzie mogła osiągnąć długofalowe korzyści środowiskowe, społeczne i ekonomiczne. Istotnym elementem Planu jest wyznaczenie celów strategicznych i szczegółowych, realizujących określoną wizję gminy w zakresie zwiększenia efektywności energetycznej, zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych oraz wdrożenia nowych technologii zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.</p> <p>Podstawą opracowania Planu była inwentaryzacja emisji gazów cieplarnianych z terenu gminy, oparta na jej bilansie energetycznym. Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji zostały zidentyfikowane niezbędne do realizacji zadania przyczyniające się do osiągnięcia wyznaczonych celów.</p> <p>W PGN przedstawiona została diagnoza obszaru objętego Planem. Obejmuje ona opis stanu gminy, z przybliżeniem uwarunkowań społeczno-gospodarczych z rozbiciem na dziedziny istotne dla PGN, m.in. takie jak: działalność gospodarcza, mieszkalnictwo, demografia. W zakresie oceny stanu środowiska w opracowaniu uwaga skupia się na analizie jakości powietrza - komponentu środowiska, w którym najwyraźniej obserwowane będą rezultaty działań związanych z realizacją PGN. W opracowaniu został zawarty opis aktualnego stanu infrastruktury technicznej. Opisany został także system transportowy na terenie gminy.</p> <p>W opracowaniu przedstawiono wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla. Celem bazowej inwentaryzacji emisji jest wyliczenie ilości CO₂ wyemitowanego wskutek zużycia energii na terenie Gminy w roku bazowym. Pozwoliła ona zidentyfikować główne antropogeniczne źródła emisji CO₂ oraz odpowiednio zaplanować środki jej redukcji.</p> | <p>Przyjęte w Programie Ochrony Środowiska cele i obszary interwencji są zgodne z celami przyjętymi w PGN w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obszar interwencji OK: Ochrona klimatu i jakości powietrza – cel nr 1 | <p>Zgodność</p> |
|--|---|-----------------|

W wyniku identyfikacji obszarów problemowych oraz inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla wskazano działania, które powinny się przeprowadzić aby zrealizować cele stawiane w dokumencie. Działania zostały wpisane do harmonogramu rzeczowo-finansowego, w którym znalazły się również informacje m.in. o: jednostce realizującej, terminie realizacji, szacunkowych nakładach finansowych, efekcie energetycznym, przewidywanym efekcie redukcji CO₂, energii wytwarzanej z odnawialnych źródeł oraz wskaźnikach monitorowania tych działań.

W związku z planowaniem działań w PGN dokonano analizy programów i funduszy na poziomie międzynarodowym, krajowym, wojewódzkim i lokalnym pod kątem możliwości uzyskania dofinansowania na działania realizowane w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Wskazano rodzaje działań oraz grupy beneficjentów, którzy mogą ubiegać się o dofinansowanie oraz przedstawiono aspekty organizacyjne i finansowe realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Działania zaplanowane w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej realizowane będą w sektorach użyteczności publicznej, oświetlenia ulicznego, transportu, mieszkalnictwa i będą dotyczyły m.in.:

- wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- termomodernizacji budynków,
- wymiany starych pieców węglowych na bardziej ekologiczne,
- modernizacji oświetlenia ulicznego oraz dróg,
- działań ekologicznych.

Ich realizacja będzie wspierać rozwój gospodarki niskoemisyjnej, mniej uciążliwej dla środowiska i podnoszącej komfort życia mieszkańców.

Celem Planu jest określenie, na podstawie analizy aktualnego stanu w zakresie zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych na obszarze Miasta i Gminy Pilawa, działań zmierzających do redukcji zużycia energii, zwiększenia wykorzystania źródeł odnawialnych oraz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych wraz z ekonomiczno-ekologiczną oceną ich efektywności.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej ma na celu również wzmacnianie działań na rzecz poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń (m.in. pyłów, dwutlenku siarki oraz tlenków azotu).

Po przyjęciu PGN przez Radę Miasta będzie on miał charakter dokumentu obowiązującego, określającego cele strategiczne i szczegółowe oraz działania dla ich osiągnięcia w perspektywie krótko-, średnio- i długoterminowej wraz ze wskazaniem ich szacunkowych kosztów i przewidywanych źródeł finansowania. Ustalone zostaną również zasady monitorowania i raportowania wyników prowadzonej polityki ekologiczno-energetycznej.

Opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej oraz zaplanowane działania przyczynią się do poprawy stanu środowiska i jakości życia mieszkańców na terenie Miasta i Gminy Pilawa.

PGN realizuje cele jakimi są: rozwój niskoemisyjnych źródeł energii, poprawa efektywności energetycznej, poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych.

4. Ogólna charakterystyka Miasta i Gminy Pilawa

4.1. Charakterystyka geograficzno-gospodarcza

4.1.1. Położenie administracyjne i powierzchnia

Gmina Pilawa położona jest w centralno-wschodniej Polsce. Administracyjnie należy do Województwa Mazowieckiego i powiatu garwolińskiego. Pod względem geograficznym gmina Pilawa leży w obrębie mezoregionu Równina Garwolińska, będącego częścią makroregionu Niziny Środkowomazowieckiej.¹

Poniżej na rysunkach przedstawiono położenie gminy – rys. nr 1



Rysunek 1 Położenie gminy - źródło: PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY PILAWA NA LATA 2010 – 2013 Z UWZGLĘDNIENIEM LAT 2014 - 2017

Gmina Pilawa zajmuje powierzchnię 7 721 ha (w tym miasto Pilawa 662 ha), a w 2018 roku zamieszkała była przez 10 561 osób.

W skład Gminy Pilawa wchodzi 11 sołectw oraz miasto – Pilawa, które otrzymało prawa miejskie w 1984 roku. Gmina Pilawa graniczy:

¹ PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY PILAWA NA LATA 2010 – 2013 Z UWZGLĘDNIENIEM LAT 2014 - 2017

- od północy z gminą Siennica, wchodzącą w skład powiatu mińskiego;
- od wschodu z gminą Parysów;
- od południa z gminą Garwolin;
- od zachodu z gminą Osieck i Kołbiel (powiat otwocki).

Główną miejscowością gminy jest Pilawa, oddalona o około 56 km od Warszawy. Stanowi ona centrum administracyjno-handlowe, gdzie mieszczą się obiekty użyteczności publicznej i jednostki świadczące podstawowe usługi.

4.1.2. Dane demograficzne

Ludność Miasta i Gminy Pilawa na koniec czerwca 2018 roku liczyła 10983, co stanowi około 10,07 % mieszkańców powiatu i 0,2 % mieszkańców województwa.

Powierzchnia rozpatrywanego obszaru wynosi 77,21 km². Gęstość zaludnienia jest niższa od średniej gęstości zaludnienia w województwie mazowieckim wynoszącej 150,6, a wyższa niż w Polsce 122 na 1 km² i wynosi 142 osoby na 1 km².

Tabela 4.1 Liczba ludności

| Nazwa | Liczba ludności w poszczególnych latach | | | | | | | | |
|-----------------------|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| | [osoba] | [osoba] | [osoba] | [osoba] | [osoba] | [osoba] | [osoba] | [osoba] | [osoba] |
| MAZOWIECKIE | 5 267 072 | 5 285 604 | 5 301 760 | 5 316 840 | 5 334 511 | 5 349 114 | 5 365 898 | 5 384 617 | 5 403 412 |
| Powiat garwoliński | 108 446 | 108 528 | 108 592 | 108 562 | 108 654 | 108 740 | 108 843 | 108 981 | 108 993 |
| Miasto i Gmina Pilawa | 10 687 | 10 701 | 10 764 | 10 850 | 10 884 | 10 920 | 10 924 | 10 981 | 10 983 |

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL> dane na dzień 30.10.2019

4.2. Działalność gospodarcza

Na terenie gminy w 2018 roku zarejestrowanych było 662 podmioty gospodarcze – głównie małe i średnie (wg klasyfikacji REGON).

Tabela 4.2 Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych na terenie gminy w 2017 roku

| Sekcja wg PKD | Opis | Liczba podmiotów |
|---------------|---|------------------|
| Sekcja A | Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo | 5 |
| Sekcja B | Górnictwo i wydobywanie | 0 |
| Sekcja C | Przetwórstwo przemysłowe | 94 |
| Sekcja D | Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych | 0 |
| Sekcja E | Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją | 4 |
| Sekcja F | Budownictwo | 136 |
| Sekcja G | Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle | 164 |
| Sekcja H | Transport i gospodarka magazynowa | 26 |
| Sekcja I | Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi | 11 |
| Sekcja J | Informacja i komunikacja | 19 |
| Sekcja K | Działalność finansowa i ubezpieczeniowa | 20 |
| Sekcja L | Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości | 4 |
| Sekcja M | Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna | 39 |
| Sekcja N | Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca | 26 |
| Sekcja O | Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne | 9 |
| Sekcja P | Edukacja | 17 |
| Sekcja Q | Opieka zdrowotna i pomoc społeczna | 31 |
| SEKCJA R | Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją | 13 |
| SEKCJA S i T | Pozostała działalność usługowa i gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby | 44 |

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

Liczba podmiotów gospodarczych w sektorze publicznym w 2018 roku wyniosła 12 podmiotów, natomiast w sektorze prywatnym liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych wynosiła: 650.

5. Analiza stanu środowiska

5.1. Klimat

Teren gminy Pilawa posiada przewagę cech klimatu kontynentalnego, przejawiającego się dużą amplitudą średnich temperatur oraz dość nagłymi przejściami pór roku i stosunkowo niewielką ilością opadów.

Średnia roczna temperatura powietrza wynosi ok. 7,5°C. Średnio w roku jest około 115 dni z przymrozkami (o temperaturze maksymalnej wyższej od 0°C i temperaturze minimalnej niższej od 0°C), 50 dni mroźnych (o temperaturze maksymalnej niższej od 0°C), 25 dni bardzo mroźnych (o temperaturze minimalnej niższej niż 10°C) oraz 35 dni gorących (o temperaturze maksymalnej powyżej 25°C). Na terenie gminy okres bezprzymrozkowy (liczba dni pomiędzy datami zaniku i pojawiania się przymrozków trwa 170 dni, a okres wegetacji (liczba dni o średniej dobowej temperaturze nie niższej niż 5°C) - 210 dni. Temperatura powietrza jest elementem klimatu bardzo zmiennym w czasie i przestrzeni. Największe zróżnicowanie warunków termicznych występuje między dolinami i terenami podmokłymi, a obszarami wyniesionymi o głębszym zaleganiu wód gruntowych.

Na obszarze powiatu średnia roczna wilgotność powietrza wynosi ok. 78%. Największą wilgotnością powietrza charakteryzują się obszary dolin oraz zagłębień terenu. Związane jest to głównie z płytkim zaleganiem zwierciadła wód gruntowych. Największe różnice wilgotności względnej pomiędzy obniżeniami, a terenami wyniesionymi zaznaczają się w godzinach wczesnorannych i wieczornych.

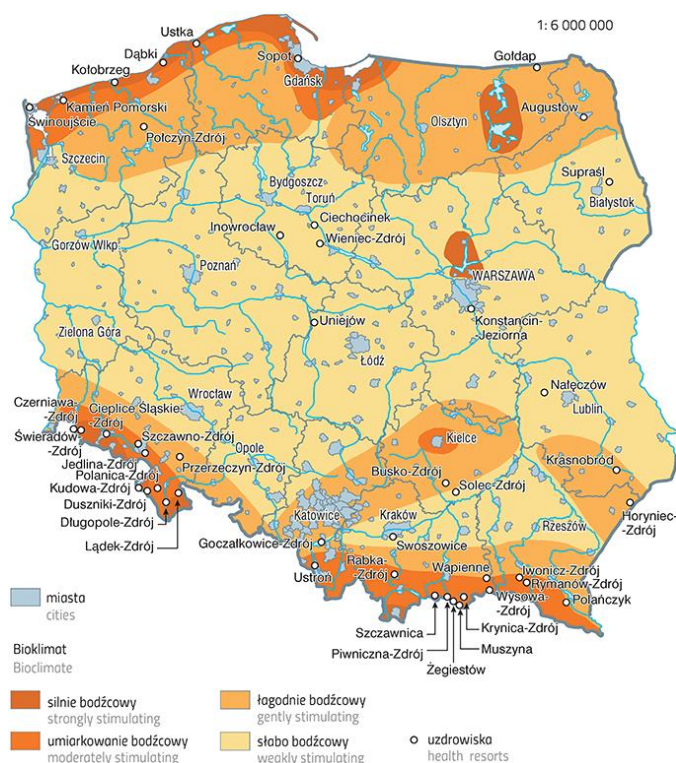
Średnie roczne zachmurzenie na terenie gminy kształtuje się na poziomie 6,5 stopnia pokrycia nieba. Maksymalne roczne zachmurzenie występuje w listopadzie i wynosi 8 stopni. Od listopada następuje spadek wielkości zachmurzenia do występowania minimum rocznego we wrześniu (5,0). Przeciętnie w roku jest 45 dni pogodnych i 195 dni pochmurnych.

Średnie roczne sumy opadu atmosferycznego wynoszą około 550 mm. Największe miesięczne sumy opadów występują latem - maksimum w lipcu (80mm). Najniższym opadem charakteryzują się miesiące od stycznia do kwietnia (średnio miesięcznie 30mm).

Na omawianym obszarze przeważają wiatry południowo-zachodnie i zachodnie. Średnia roczna prędkość wiatru wynosi 3 m/s, co świadczy, że teren ten jest dobrze przewietrzany. Miejscami zacisznymi są tereny położone po zawiętrzanej stronie kompleksów leśnych, polany leśne, wschodnie zbocza dolin i tereny intensywnej zabudowy.

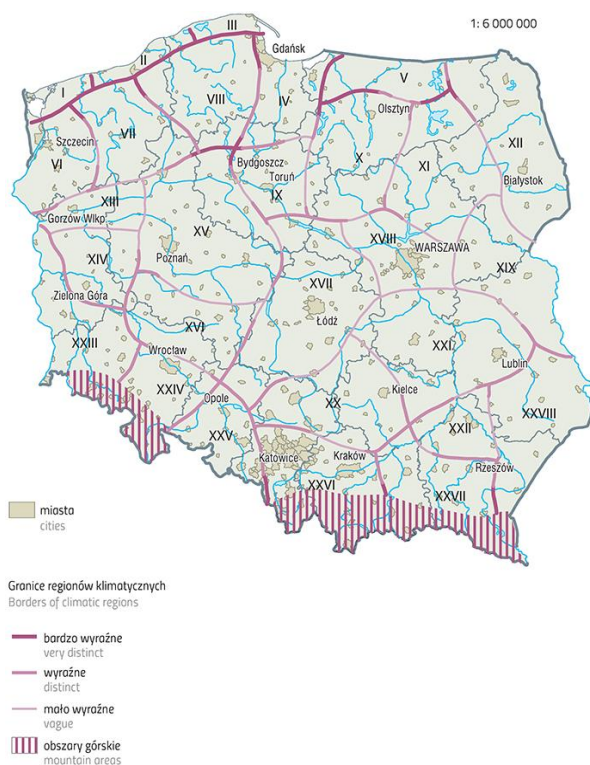
Lokalne odkształcenia warunków klimatycznych (w porównaniu z danymi ze stacji IMiGW) wiążą się głównie z rzeźbą i pokryciem powierzchni terenu. Większe obszary dolin i obniżeń stanowią obszary

inwersyjne, predysponowane do zalegania chłodnego powietrza. Tereny położone po zawietrznej stronie kompleksów leśnych, polany leśne, wschodnie zbocza dolin o kierunku N-S oraz tereny intensywnej zabudowy są obszarami zacisznymi.

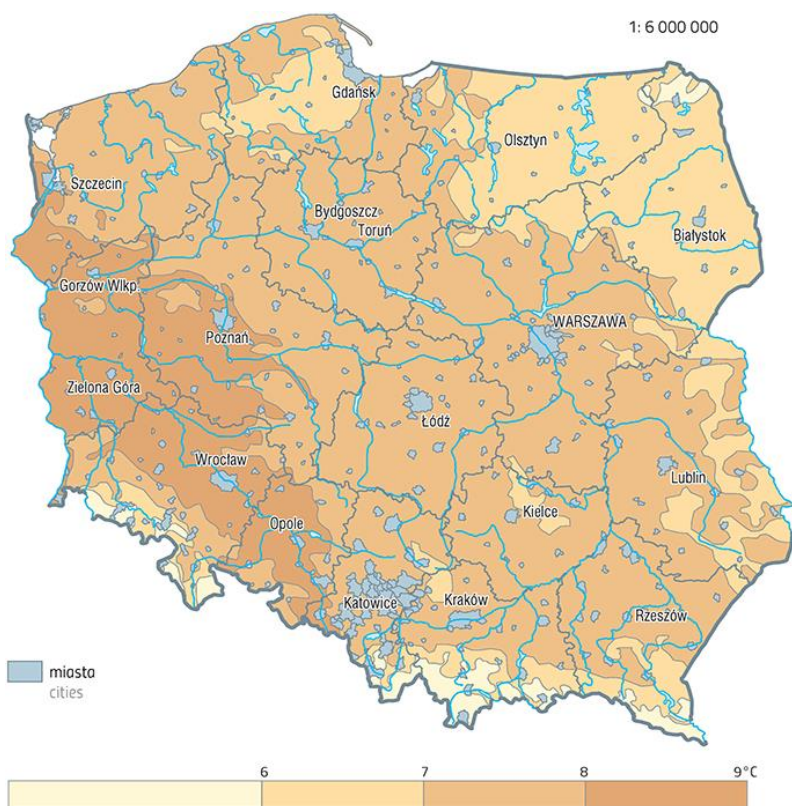


Rysunek 2 - Podział kraju na regiony klimatyczne wg. A. Wosia.

Źródło: <http://www.igipz.pan.pl>



Rysunek 3 - Podział kraju na regiony klimatyczne wg. A. Wosia
 Źródło: <http://www.igipz.pan.pl>



Rysunek 4 - Podział kraju na regiony klimatyczne wg. A. Wosia
 Źródło: <http://www.igipz.pan.pl>

5.1.1. Stan jakości powietrza atmosferycznego – normy prawne

Oceny jakości powietrza dokonuje się z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów:

- ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi,
- ustanowionych ze względu na ochronę roślin.

Podstawę oceny stanowią określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012r. (Dz.U. poz. 1031) poziomy substancji w powietrzu: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych i alarmowe. W niektórych przypadkach w ww. rozporządzeniu określono dozwoloną liczbę przekroczeń określonego poziomu, a także terminy, w których określony poziom powinien zostać osiągnięty. Wartości poszczególnych poziomów substancji w powietrzu zostały zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin. Dla każdego z tych kryteriów zostały określone odrębne wymagania dotyczące lokalizacji stacji pomiarowych, a także wymaganego zakresu wykonywanych badań. W ocenie jakości powietrza stosowane są również Wytyczne Komisji Europejskiej do decyzji 2011/850/UE, które stanowią, że przekroczenie normy jakości powietrza występuje wtedy, gdy wartość odpowiedniej statystyki (np. średniej rocznej, średniej dobowej) po zaokrągleniu do ilości miejsc znaczących, z jaką podana jest norma, przekracza wartość normowaną.

Ponadto istotne w tym zakresie są następujące normy prawne:

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. 2012 poz. 1032).

Poddawane ocenie dotrzymania w roku 2017 poziomy kryterialne zostały zdefiniowane w Dyrektywie 2008/50/WE:

1. poziom dopuszczalny - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko, jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany.
2. poziom docelowy - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam, gdzie to możliwe w określonym czasie.
3. poziom celu długoterminowego - oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

Kryteria dla SO₂, NO₂, CO, benzenu, pyłu PM10, pyłu PM2.5, Pb - ochrona zdrowia

Kryteriami w rocznej ocenie jakości powietrza dla SO₂, NO₂, CO, C₆H₆, pyłu PM10 i zawartości ołowiu w pyłe PM10, dokonywanej pod kątem ochrony zdrowia, są poziomy dopuszczalne wymienionych substancji.

Tabela 5.1 Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla SO₂ - ochrona zdrowia. Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Mazowieckim – Raport za rok 2017”.

| Okres uśredniania stężeń | Dopuszczalny poziom SO ₂ w powietrzu µg/m ³ | Dopuszczana częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym |
|--------------------------|---|--|
| jedna godzina | 350 | 24 razy |
| 24 godziny | 125 | 3 razy |

Tabela 5.2 Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla NO₂ - ochrona zdrowia. Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Mazowieckim – Raport za rok 2017”.

| Okres uśredniania stężeń | Dopuszczalny poziom NO ₂ w powietrzu µg/m ³ | Dopuszczana częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym |
|--------------------------|---|--|
| jedna godzina | 200 | 18 razy |
| rok kalendarzowy | 40 | nie dotyczy |

Tab. 5.3 Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla CO - ochrona zdrowia. Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Mazowieckim – Raport za rok 2017”.

| Okres uśredniania stężeń | Dopuszczalny poziom CO w powietrzu µg/m ³ | Dopuszczana częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym |
|--------------------------|--|--|
| 8 godzin | 10 000 | nie dotyczy |

Tab. 5.4. Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla benzenu - ochrona zdrowia. Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Mazowieckim – Raport za rok 2017”.

| Okres uśredniania stężeń | Dopuszczalny poziom benzenu w powietrzu µg/m ³ | Dopuszczana częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym |
|--------------------------|---|--|
| Rok kalendarzowy | 5 | nie dotyczy |

Tab. 5.5. Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla pyłu PM10 - ochrona zdrowia. Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Mazowieckim – Raport za rok 2017”.

| Okres uśredniania stężeń | Dopuszczalny poziom PM10 w powietrzu $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Dopuszczana częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym |
|--------------------------|---|--|
| Rok kalendarzowy | 40 | nie dotyczy |
| 24 godziny | 50 | 35 razy |

Tab. 5.6. Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla Pb - ochrona zdrowia. Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Mazowieckim – Raport za rok 2017”.

| Okres uśredniania stężeń | Dopuszczalny poziom Pb w powietrzu $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Dopuszczana częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym |
|--------------------------|---|--|
| Rok kalendarzowy | 0,5 | nie dotyczy |

Tab. 5.7 Kryteria stosowane w rocznej ocenie jakości powietrza za 2017 rok i związane z nimi klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń

| Zanieczyszczenie | Normowany poziom | Czas uśredniania stężeń | Klasa A | Klasa C |
|---------------------|------------------|-------------------------|---|---|
| dwutlenek siarki | dopuszczalny | 1-godz. | nie więcej niż 24 przekroczenia stężenia 1-godz. S1 > 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | więcej niż 24 przekroczenia stężenia 1-godz. S1 > 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| | dopuszczalny | 24-godz. | nie więcej niż 3 przekroczenia stężenia 24-godz. S24 > 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | więcej niż 3 przekroczenia stężenia 24-godz. S24 > 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| dwutlenek azotu | dopuszczalny | 1-godz. | nie więcej niż 18 przekroczeń stężeń 1-godz. S1 > 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | więcej niż 18 przekroczeń stężeń 1-godz. S1 > 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| | dopuszczalny | rok | Sa <= 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Sa > 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| tlenek węgla | dopuszczalny | 8-godz. | S8max <= 10 mg/m^3 | S8max > 10 mg/m^3 |
| benzen | dopuszczalny | rok | Sa <= 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Sa > 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| pył zawieszony PM10 | dopuszczalny | 24-godz. | nie więcej niż 35 przekroczeń stężeń 24-godz. S24 > 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | więcej niż 35 przekroczeń stężeń 24-godz. S24 > 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| | dopuszczalny | rok | Sa <= 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Sa > 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| ołów | dopuszczalny | rok | Sa <= 0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Sa > 0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| arsen | docelowy | rok | Sa <= 6 ng/m^3 | Sa > 6 ng/m^3 |
| kadm | docelowy | rok | Sa <= 5 ng/m^3 | Sa > 5 ng/m^3 |
| nikiel | docelowy | rok | Sa <= 20 ng/m^3 | Sa > 20 ng/m^3 |
| benzo(a)piren | docelowy | rok | Sa <= 1 ng/m^3 | Sa > 1 ng/m^3 |
| ozon | docelowy | 8-godz. | nie więcej niż 25 dni ze stężeniem S8max > 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (średnio dla ostatnich 3 lat) | więcej niż 25 dni ze stężeniem S8max > 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (średnio dla ostatnich 3 lat) |

Tab. 5.8. Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla pyłu PM2.5 - ochrona zdrowia. Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Mazowieckim – Raport za rok 2017”.

| Okres uśredniania stężeń | Poziom dopuszczalny PM2.5 w powietrzu $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
|--------------------------|--|
| Rok kalendarzowy | 25 |

W ocenie rocznej dotyczącej pyłu PM_{2,5} uwzględnia się ponadto dodatkowe kryterium, zawarte w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu - Poziom dopuszczalny określony dla fazy II, równy 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, z terminem osiągnięcia do 1 stycznia 2020 r. Jest to związane z terminem osiągnięcia do 1 stycznia 2020 r. Jest to orientacyjna wartość dopuszczalna, która zostanie zweryfikowana przez Komisję Europejską w świetle dalszych informacji, w tym na temat skutków dla zdrowia i środowiska oraz wykonalności technicznej.

Kryteria dla As, Cd, Ni, B(a)P w pyłe PM₁₀ - ochrona zdrowia

Kryteriami stosowanymi w rocznej ocenie jakości powietrza dla As, Cd, Ni i B(a)P w pyłe PM₁₀, dokonywanej pod kątem ochrony zdrowia, są poziomy docelowe.

Dyrektywa 2004/107/WE w sprawie arsenu, kadmu, rtęci, niklu i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu, zobowiązuje Państwa Członkowskie do podjęcia wszelkich niezbędnych środków, które nie pociągają za sobą niewspółmiernych kosztów, w celu zapewnienia, aby począwszy od 31 grudnia 2012 r., stężenia arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu w otaczającym powietrzu, nie przekraczały wartości docelowych.

Tab. 5.9. Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla As, Cd, Ni, B(a)P, zawartych w pyłe PM₁₀. Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Mazowieckim – Raport za rok 2017”.

| Zanieczyszczenie | Okres uśredniania stężeń | Docelowy poziom substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] |
|-------------------------|---------------------------------|---|
| Arsen | rok kalendarzowy | 6 |
| Benzo(a)piren | rok kalendarzowy | 1 |
| Kadm | rok kalendarzowy | 5 |
| Nikiel | rok kalendarzowy | 20 |

Kryteria dla ozonu - ochrona zdrowia i ochrona roślin

Ocena jakości powietrza w odniesieniu do ozonu, pod kątem ochrony zdrowia opiera się na dwóch wartościach kryterialnych, którymi są: poziom docelowy oraz poziom celu długoterminowego. Terminem osiągnięcia wartości docelowej określonej dla ozonu w celu ochrony zdrowia ludzi był 1 stycznia 2010 r. Dla ozonu określony został również poziom celu długoterminowego z terminem osiągnięcia do 2020 r.

Tab. 5.10. Poziom docelowy i celu długoterminowego dla O₃. Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Mazowieckim – Raport za rok 2017”.

| Kryterium | Okres uśredniania stężeń | Poziom docelowy i celu długoterminowego dla O ₃ w powietrzu [mg/m ³] | Dopuszczana liczba dni z przekroczeniami poziomu docelowego w roku kalendarzowym |
|------------------------------|--------------------------|---|--|
| Poziom docelowy | 8-godzin | 120 | 25 dni ²⁾ |
| Poziom celu długoterminowego | 8-godzin | 120 | nie dotyczy (określana jest wartość max) |

W przypadku ocen w zakresie ozonu, prowadzonych w odniesieniu do ochrony roślin, ocena jakości powietrza dla ozonu opiera się również na dwóch wartościach kryterialnych: poziomie docelowym oraz poziomie celu długoterminowego.

Terminem osiągnięcia wartości docelowej określonej dla ozonu w celu ochrony roślin był 1 stycznia 2010 r. Poziom celu długoterminowego dla ozonu powinien zostać osiągnięty do 2020 r.

Tab. 5.11. Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla ozonu (AOT40) - ochrona roślin. Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Mazowieckim – Raport za rok 2017”.

| Kryterium | Okres uśredniania stężeń | Dopuszczalna wartość parametru AOT40 dla O ₃ w powietrzu |
|------------------------------|----------------------------------|---|
| Poziom docelowy | okres wegetacyjny (1 V - 31 VII) | 18 000 ²⁾ (ug/m ³)-h |
| Poziom celu długoterminowego | okres wegetacyjny (1 V - 31 VII) | 6 000 (ug/m ³)-h |

Kryteria dla SO₂, NO_x - ochrona roślin

Kryterium oceny jakości powietrza pod kątem ochrony roślin, dotyczącej SO₂ i NO_x, stanowią poziomy dopuszczalne dla stężeń długookresowych tych zanieczyszczeń, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.

Tab. 5.12. Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla ozonu - ochrona zdrowia. Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Mazowieckim – Raport za rok 2017”.

| Substancja | Okres uśredniania stężeń | Poziom dopuszczalny substancji w powietrzu [ug/m ³] |
|------------------|--------------------------------------|---|
| Dwutlenek siarki | rok kalendarzowy | 20 |
| | pora zimowa (okres od 1 X do 31 III) | 20 |
| Tlenki azotu | rok kalendarzowy | 30 |

W ocenie jakości powietrza uwzględnia się substancje, dla których w prawie krajowym i w dyrektywach unijnych określono normatywne stężenia w postaci poziomów: dopuszczalnych, docelowych lub celu długoterminowego w powietrzu. Substancje te zostały wybrane ze względu na powszechność występowania i szkodliwość dla zdrowia ludzkiego i roślin i są nimi: pyły zawieszone, w tym PM₁₀ i PM_{2,5}; wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), w tym benzo(a)piren; tlenki azotu; tlenki siarki; metale: kadm, rtęć, ołów, nikiel; arsen; tlenek węgla; ozon.

Oceny i wynikające z nich działania odnoszone są do jednostek terytorialnych nazywanych strefami, obejmujących obszar całego kraju. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie strefy, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. z 2012 r. poz. 914) dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza obowiązuje następujący podział kraju na strefy:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto (nie będące aglomeracją) o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys.,
- pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców

W województwie mazowieckim klasyfikację wykonano w 4 strefach: aglomeracji warszawskiej, mieście Płock, mieście Radom i w strefie mazowieckiej. Gmina Pilawa zlokalizowana jest w strefie mazowieckiej.

5.1.2. Ocena jakości powietrza atmosferycznego na terenie Miasta i Gminy Pilawa

Ocenę jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wykonuje się dla następujących zanieczyszczeń: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, ozonu, benzenu, pyłu zawieszzonego PM₁₀, ołowiu, arsenu, kadmu, niklu i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w pyłe PM₁₀ oraz pyłu zawieszzonego PM_{2,5}.

Ocena jakości powietrza w województwie Mazowieckim za rok 2017 została opracowana w oparciu o wyniki pomiarów poziomów stężeń zanieczyszczeń wykonanych w 2017 r. na stacjach pomiarowych rozmieszczonych na obszarze województwa mazowieckiego, działających w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. W województwie Mazowieckim w rocznej ocenie jakości powietrza wykorzystano wyniki pomiarów ze stacji manualnych i automatycznych. Serie pomiarowe zostały zweryfikowane (weryfikacja techniczna i merytoryczna). Pomiaru na stacjach monitoringu powietrza wykonywane były metodami referencyjnymi lub ekwiwalentnymi do referencyjnych

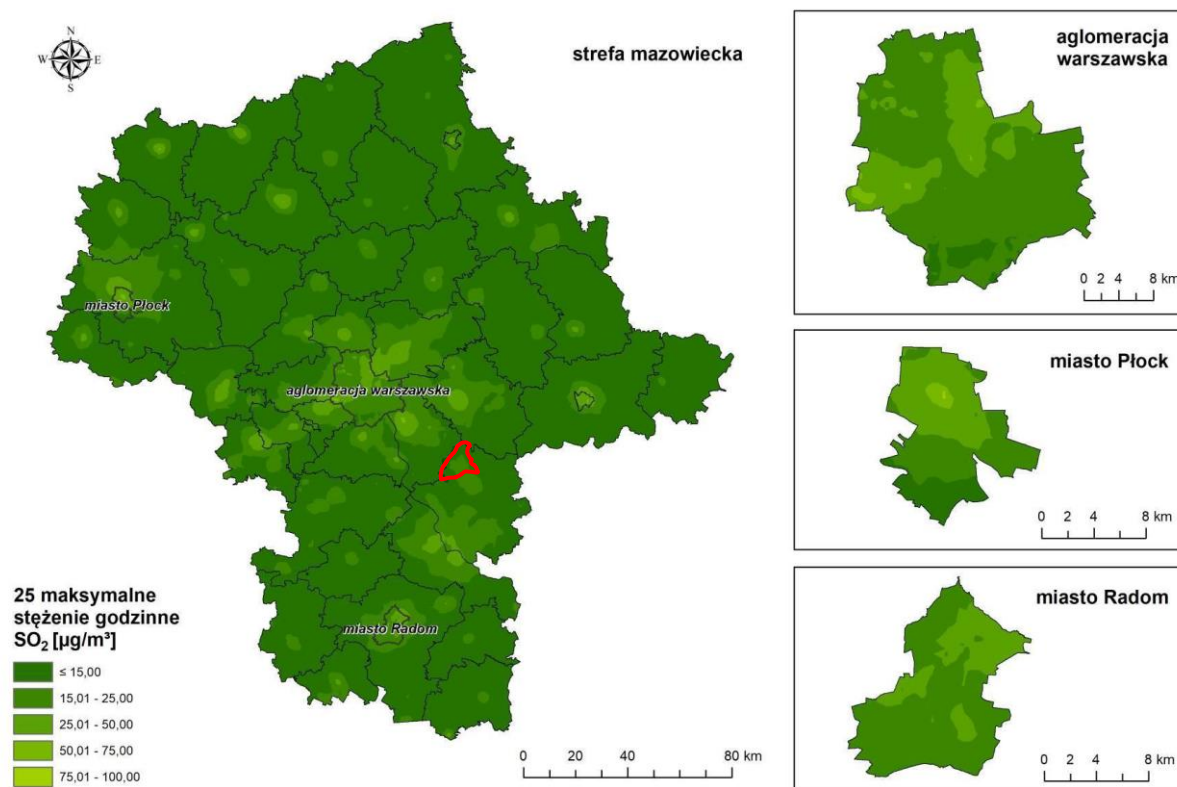
Wielkość emisji z obszaru województwa określona została na podstawie bazy emisyjnej na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza za rok 2017. Baza podzielona została na obszary zestawiające emisję: ze źródeł punktowych (energetyka zawodowa, procesy technologiczne), ze źródeł powierzchniowych (sektor komunalno-bytowy), ze źródeł liniowych związanych z transportem (drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne oraz emisja poza spalinowa i wtórna: ścieranie opon, okładzin hamulcowych, nawierzchni jezdni, unos z jezdni), z rolnictwa (w tym pola uprawne, hodowla, maszyny rolnicze), ze źródeł naturalnych (lasy i emisja biogenna) oraz innych źródeł, np. niezorganizowanych obejmujących kopalnie i hałdy. Zakres bazy emisyjnej obejmował źródła emisji, których działalność i występowanie powoduje emisję dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, pyłów drobnych, benzo(a)pirenu oraz dodatkowo prekursorów zanieczyszczeń tj. nie metanowych lotnych związków organicznych i amoniaku.

Dwutlenek siarki

Poziom zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki ze względu na ochronę zdrowia ludzi ocenia się w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych:

- stężenie 1-godzinne $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – dopuszczalna częstość przekroczeń to 24 razy w roku (na wykresach pokazane jest 25 maksymalne stężenie 1-godzinne),
- stężenie 24-godzinne $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – dopuszczalna częstość przekroczeń to 3 razy w roku (na wykresach pokazane jest 4. maksymalne stężenie 24-godzinne),
- Dodatkowo dla SO_2 określony został poziom alarmowy $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zanieczyszczenie powietrza dwutlenkiem siarki w województwie utrzymuje się na niskim poziomie. W województwie Mazowieckim w roku 2017 nie odnotowano przekroczeń poziomów dopuszczalnych stężeń dwutlenku siarki zarówno dla dopuszczalnego poziomu średniodobowego jak i 1-godzinnego. Wszystkie strefy województwa dla dwutlenku siarki w wyniku klasyfikacji otrzymały klasę A. Jako metodę wspomagającą przy klasyfikacji stref wykorzystano wyniki modelowania. W 2017 r. nie zarejestrowano przekroczeń norm jakości powietrza określonych dla SO_2 na terenie województwa w tym i na terenie Miasta i Gminy Pilawa.



Rysunek 5 Wynik modelowania w województwie Mazowieckim – 25-te maksymalne stężenie godzinne dla dwutlenku siarki w 2017 r. (źródło: ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM RAPORT ZA 2017 ROK)

Dwutlenek azotu

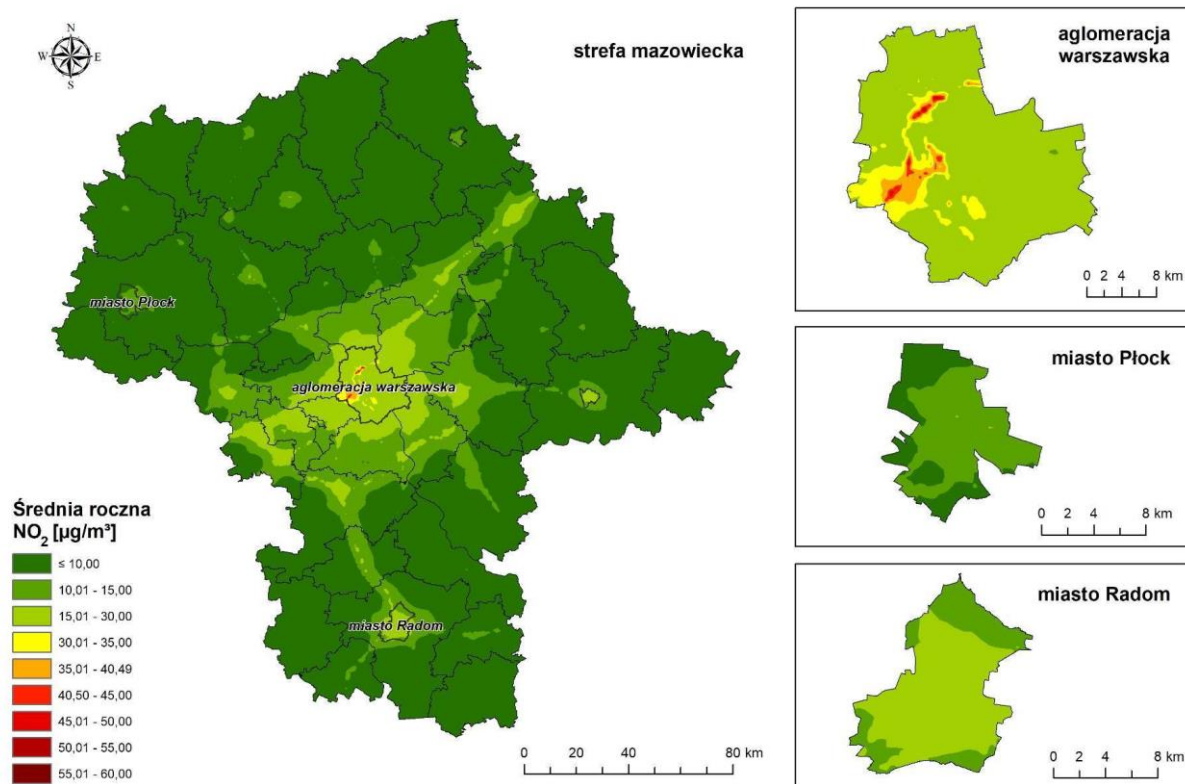
Poziom zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem azotu ze względu na ochronę zdrowia ludzi ocenia się w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych:

- stężenie 1-godzinne 200 µg/m³ – dopuszczalna częstość przekroczeń to 18 razy w roku (na wykresach, pokazane jest 19-te maksymalne stężenie 1-godzinne),
- stężenie średnioroczne 40 µg/m³.

Dodatkowo dla NO₂ określony został poziom alarmowy 400 µg/m³.

W 2017 r. nie zarejestrowano przekroczeń norm jakości powietrza określonych dla NO₂ zarówno na terenie województwa jak i na terenie Miasta i Gminy Pilawa. W roku 2017, podobnie jak w latach poprzednich, nie odnotowano przekroczeń poziomów dopuszczalnych stężenia dwutlenku azotu – zarówno dla stężeń 1-godzinnych jak i średniorocznych. Wszystkie strefy w tym mazowiecka uzyskały klasę „A”.²

² ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM RAPORT ZA 2017 ROK



Rysunek 6 Rozkład stężeń NO₂-rok na obszarze województwa mazowieckiego, cel: ochrona zdrowia (rok 2017) (źródło: - ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM RAPORT ZA 2017 ROK)

Tlenek węgla

Obliczone maksymalne 8-godzinne kroczące stężenia tlenu węgla na stacjach pomiarowych w województwie Mazowieckim nie przekraczały dopuszczalnej normy w żadnej dobie pomiarowej. W roku 2017 podobnie jak w latach poprzednich nie stwierdzono przekroczeń poziomu dopuszczalnego w strefach województwa.



Rysunek 7 Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie Mazowieckim dla tlenku węgla z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia – 2017 r. Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie Mazowieckim za 2017 rok

Benzen



Rysunek 8 Wyniki klasyfikacji stref województwa mazowieckiego w ocenie rocznej za 2017 r. dotyczącej benzenu (C₆H₆) – ochrona zdrowia Źródło: „Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie Mazowieckim za 2017 rok

W strefie mazowieckiej w 2017 r. najwyższe stężenia średnioroczne benzenu w wyznaczonych punktach pomiarowych nie wykazały przekroczenia dopuszczalnej normy rocznej. Na żadnym stanowisku prowadzącym pomiary stężeń benzenu w powietrzu atmosferycznym nie wykazano przekroczeń poziomu docelowego. Całe województwo uzyskało klasę A.

Pył zawieszony PM10

Poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10 ocenia się w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych:

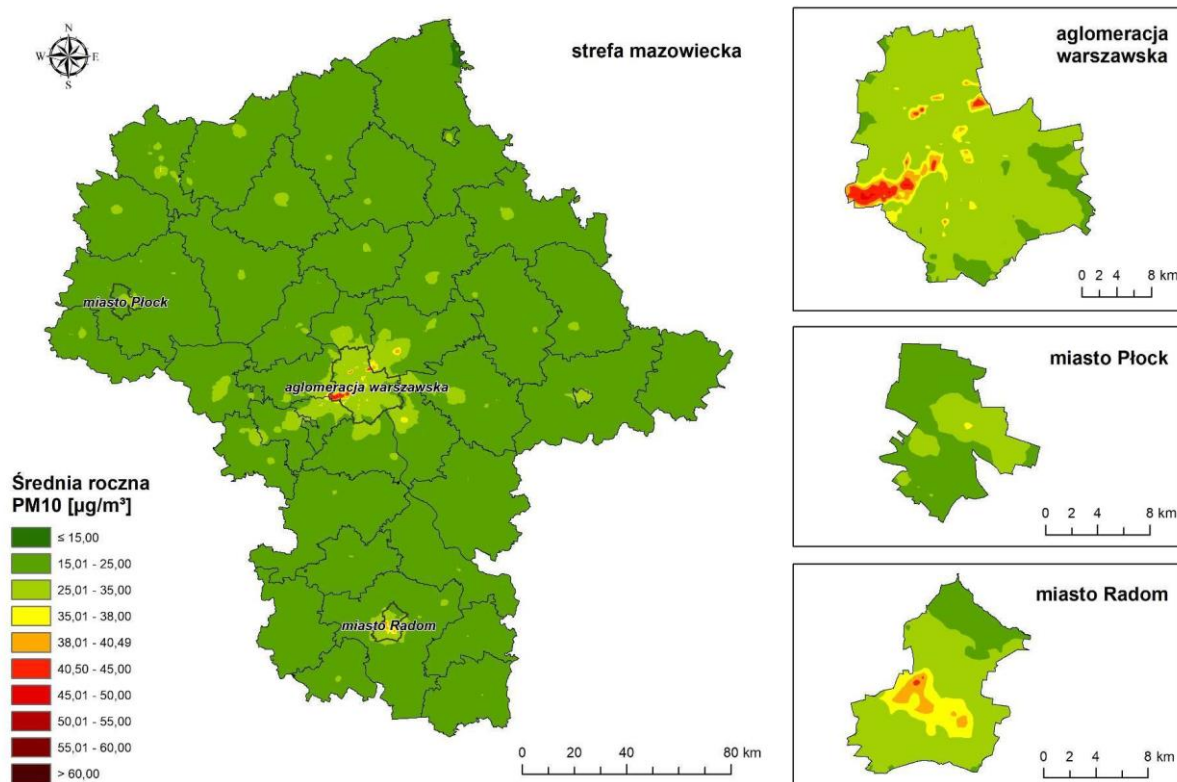
- stężenie 24-godzinne $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – dopuszczalna częstość przekroczeń to 35 razy w roku,
- stężenie średnioroczne $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Dodatkowo dla pyłu PM10, mierzonego metodami automatycznymi, ustanowione są również poziomy:

- informowania – stężenie 24-godzinne $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wartość progowa informowania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego pyłu PM10,
- alarmowy – stężenie 24-godzinne $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Poziomy stężenie pyłu PM10 w województwie były wysokie. Pomiary prowadzone były na 19 stanowiskach pomiarowych. Wyniki z 2 stanowisk automatycznych nie zostały wykorzystane ze względu na wykorzystanie pomiaru manualnego na tej stacji (Warszawa, Al. Niepodległości i Siedlce, ul. Konarskiego). Na 13 stacjach pomiary potwierdzają przekroczenia normy dobowej dla pyłu, związanej z częstością przekraczania poziomu dopuszczalnego. Na jednym stanowisku stwierdzono przekroczenia poziomu średniorocznego (Warszawa, Al. Niepodległości). Przy klasyfikacji stref wykorzystano również przestrzenne rozkłady stężeń pyłu PM10 uzyskane w wyniku modelowania, które wskazują na przekroczenia normy dobowej we wszystkich strefach i rocznej w 3 (bez m. Płock). W przypadku stref m. Radom i mazowieckiej tylko modelowanie matematyczne wskazało przekroczenie poziomu średniorocznego, ale zgodnie z wytycznymi Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska nie może to być podstawą do zakwalifikowania jej do klasy C w tym zakresie. W związku z przekroczeniem normy dobowej w 4 strefach, a rocznej w 1, wszystkim strefom nadano klasę C – w tym strefie mazowieckiej, w której zlokalizowane jest Miasto i Gmina Pilawa.³

³ ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM RAPORT ZA 2017 ROK



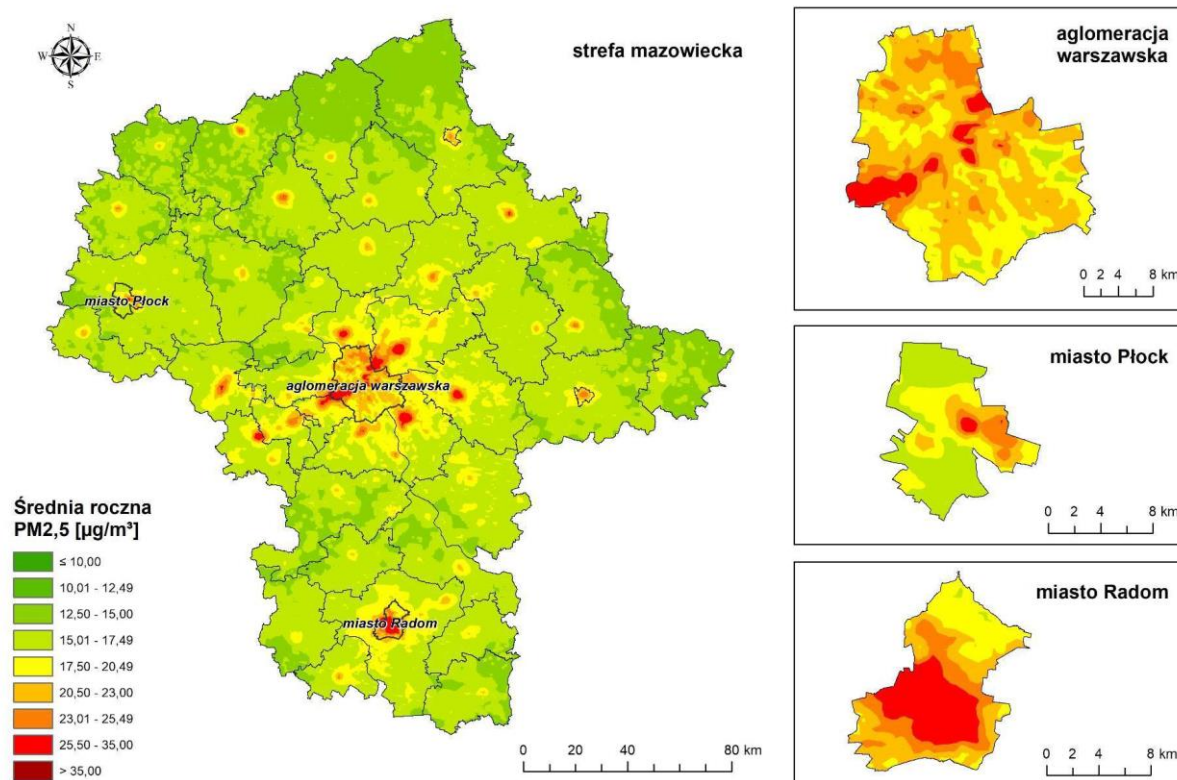
Rysunek 9 Rozkład stężeń PM10-rok na obszarze województwa mazowieckiego, cel: ochrona zdrowia (rok 2017) (źródło: GIOŚ - ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM RAPORT ZA 2017 ROK)

Najwyższe wartości stężeń dobowych pyłu PM10 w 2017 roku zarejestrowano w okresach grzewczych. W okresie letnim nie odnotowano przekroczeń poziomu dopuszczalnego przez stężenia dobowe. Jako główną przyczynę przekroczeń w okresie zimowym wskazuje się niską emisję pochodzącą z indywidualnego ogrzewania mieszkań.

Pył zawieszony PM2,5

Poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM2,5 ocenia się w odniesieniu do:

- średniorocznego poziomu dopuszczalnego – $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, termin osiągnięcia: 2015 r.
- pułapu stężenia ekspozycji $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (norma dla kraju, miast > 100 000 mieszkańców oraz aglomeracji)
- 3-letnia średnia krocząca, obliczana z 3 lat poprzedzających rok wykonania oceny. Termin osiągnięcia: 2015 r.



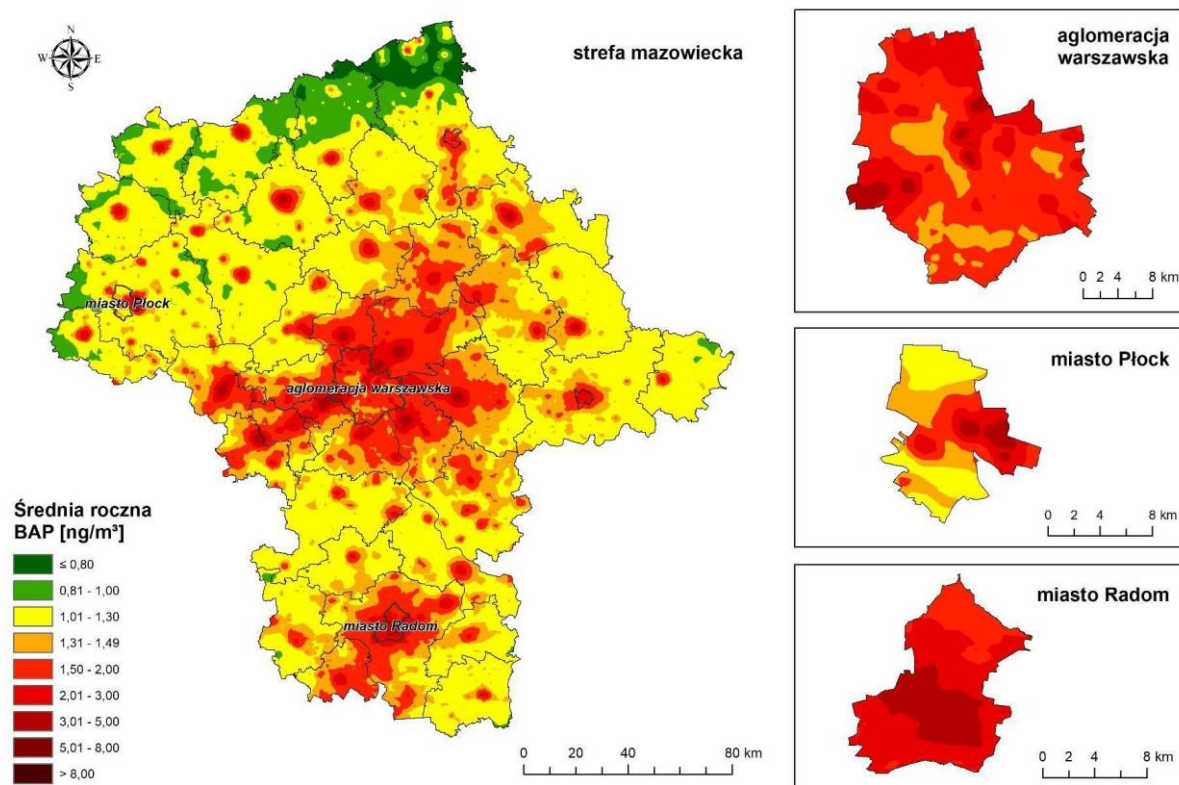
Rysunek 10 Rozkład stężeń PM2,5-rok na obszarze województwa mazowieckiego, cel: ochrona zdrowia (rok 2017) (źródło: GIOŚ)

W 2017 roku wszystkie strefy województwa mazowieckiego otrzymały **klasę C** ze względu na pył PM2,5. pomiary prowadzone były na 14 stanowiskach pomiarowych. Wyniki z 2 stanowisk automatycznych nie zostały wykorzystane ze względu na wykorzystanie pomiaru manualnego na tej stacji (Warszawa-Ursynów i Warszawa-Targówek). Stężenia PM2,5 sprawdzane były w dwóch kategoriach – dotrzymania poziomu dopuszczalnego faza I i faza II. Tylko na 4 stanowiskach został przekroczony poziom dopuszczalny faza I (25 ug/m³) w trzech strefach (aglomeracja warszawska, m. Radom i strefa mazowiecka). Na wszystkich 14 stanowiskach został przekroczony poziom dopuszczalny faza II (20 ug/m³). Przy klasyfikacji stref wykorzystano również przestrzenne rozkłady stężeń pyłu PM2,5 uzyskane w wyniku modelowania. We wszystkich strefach nastąpiło przekroczenie poziomu dopuszczalnego faza II, dlatego otrzymują klasę C1. Natomiast w trzech (aglomeracja warszawska, m. Radom i strefa mazowiecka) pomiary wykazały przekroczenia poziomu dopuszczalnego faza I, dlatego otrzymują klasę C.⁴

⁴ ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM RAPORT ZA 2017 ROK

W 2017 strefa mazowiecka – otrzymały klasę C ze względu na przekroczenie średniorocznego stężenia benzo(a)pirenu.

Podobnie jak w latach poprzednich, również w 2017 roku znacznie wyższe stężenia występowały w okresach grzewczych, co wskazuje, iż wciąż główną przyczyną występowania wysokich stężeń benzo(a)pirenu w powietrzu jest emisja związana z ogrzewaniem mieszkań.

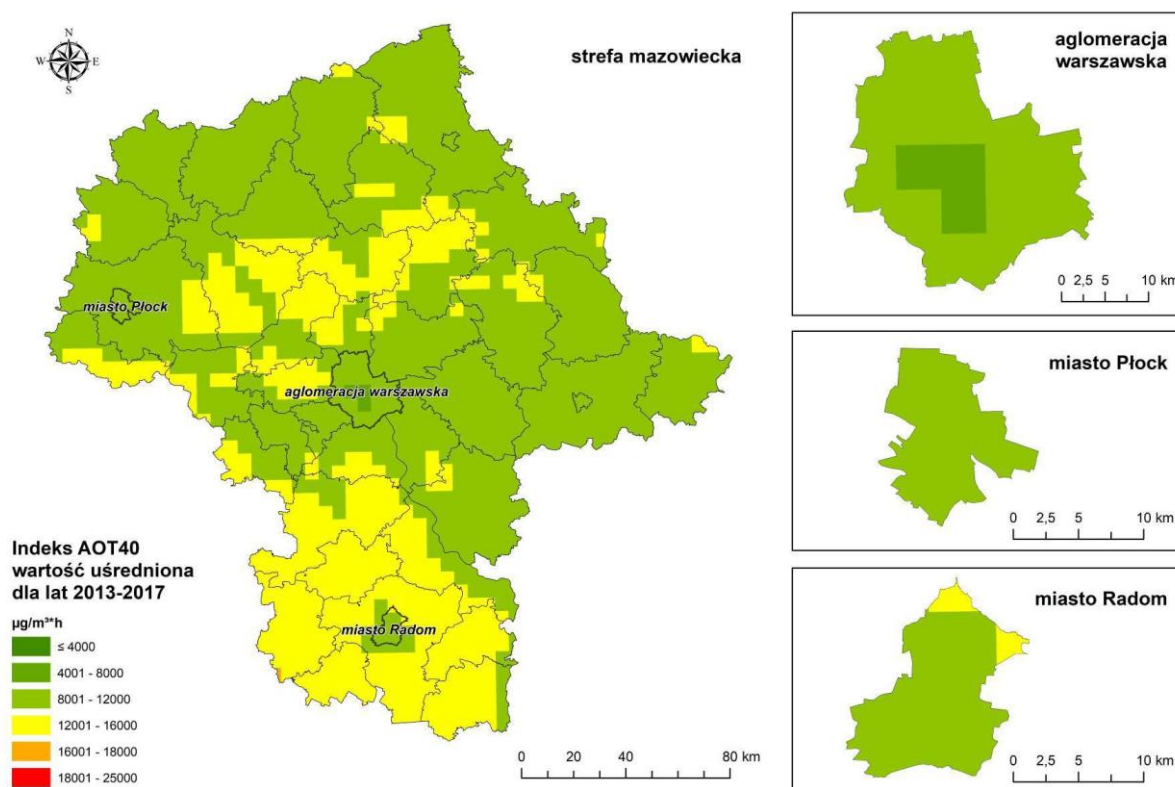


Rysunek 11 Rozkład stężeń B(a)P-rok na obszarze województwa mazowieckiego, cel: ochrona zdrowia (rok 2017) (źródło: GIOŚ)

Ozon (O₃)

Wartości współczynnika AOT40, który wyznacza się na podstawie średniej z pomiarów pięcioletnich (2013-2017) z okresu wegetacyjnego. Poziomy stężenie ozonu monitorowane były na 13 stanowiskach pomiarowych. Wyniki ze wszystkich stanowisk zostały wykorzystane. Stężenia ozonu sprawdzane były w dwóch kategoriach – dotrzymania poziomu docelowego oraz dotrzymania poziomu celu długoterminowego. Klasyfikacja stref dla ozonu wykonana została w oparciu o wyniki pomiarów z okresu trzech lat (2015, 2016, 2017), dla których obliczono średnią liczbę dni z przekroczeniem poziomu docelowego. W wyniku analiz serii pomiarowych oraz statystyk, na żadnym stanowisku pomiarowym nie stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego, stąd 4 strefy województwa otrzymały klasę A. W przypadku strefy mazowieckiej tylko modelowanie matematyczne wskazało

przekroczenie poziomu docelowego, ale zgodnie z wytycznymi Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska nie może to być podstawą do zakwalifikowania jej do klasy C w tym zakresie. Dotrzymanie poziomu celu długoterminowego analizowano na podstawie wyników pomiarów z 2017 r. Tylko na 2 stanowiskach pomiarowych (Warszawa-Kondratowicza i Warszawa-Podleśna) nie odnotowano dnia z przekroczeniem wartości $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$, stąd też oceniono, że cały obszar województwa nie spełnia wymagań określonych dla dotrzymania poziomu celu długoterminowego, który ma zostać osiągnięty w 2020 r. Jako metodę wspomagającą przy klasyfikacji stref wykorzystano wyniki modelowania krajowego.⁵



Rysunek 12 Rozkład współczynnika AOT 40 (O3) poziomu docelowego na obszarze województwa mazowieckiego cel: ochrona roślin (średnia z 5 lat) (źródło: GIOŚ)

5.1.3. Klasyfikacja stref

Podstawę klasyfikacji stref w oparciu o wyniki rocznej oceny stanowią dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu oraz dopuszczalne poziomy substancji powiększone o marginesy tolerancji, stanowiące określony procent wartości dopuszczalnej. Marginesy tolerancji ustanowione zostały dla wszystkich normowanych substancji poza ozonem. Ich wartości są stopniowo redukowane, aż do

⁵ ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM RAPORT ZA 2017 ROK

czasu przyjętego jako data wymaganego osiągnięcia stężeń nie wyższych od wartości granicznej. Przekroczenie dopuszczalnych poziomów wiąże się z obowiązkiem opracowania szczegółowych programów ochrony powietrza.

Oceny poziomów stężeń zanieczyszczeń dokonuje się przede wszystkim w oparciu o wyniki pomiarów immisji, stosowane są również obliczenia z wykorzystaniem matematycznych modeli rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu oraz obiektywne metody szacowania wykorzystujące informacje o emisji zanieczyszczeń.

Podstawowymi kryteriami do oceny pięcioletniej są wartości górnego i dolnego progu szacowania oraz poziomy dopuszczalne lub docelowe substancji określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. z 2018 r., poz.1119). Uwzględniono dla poszczególnych lat te stanowiska pomiarowe, które spełniły kryteria uzyskania wymaganego procentu ważnych danych. Na potrzeby wykonania oceny wydzielono stanowiska z pomiarami intensywnymi oraz z pomiarami wskaźnikowymi. Za pomiary intensywne uznano pomiary automatyczne i manualne wykonywane codziennie, dla których uzyskano 90% ważnych danych (po odliczeniu przerw związanych z pracami rutynowymi, kalibracjami, przeglądami i interkalibracjami uzyskano 85 % ważnych danych).

Ocena sporządzana jest oddzielnie dla każdego zanieczyszczenia w dwóch kryteriach:

1. w kryterium ochrony zdrowia objęła ona: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, benzen, tlenek węgla, ozon, pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2.5, metale (ołów, kadm, nikiel, arsen), benzo(a)piren.
2. w kryterium ochrony roślin uwzględniono: dwutlenek siarki, tlenki azotu, ozon.

Oceny jakości powietrza dokonywane są w odniesieniu do obszaru strefy.

Dla poziomu dopuszczalnego dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, ołowiu, benzenu, tlenku węgla oraz poziomu docelowego kadmu, arsenu, niklu. pozwoliły na zakwalifikowanie całej strefy mazowieckiej do klasy A. W przypadku poziomu docelowego dla ozonu strefę zaliczono do klasy A/D2.

Tabela 5.13 Zestawienie klas stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia w 2017 roku dla strefy mazowieckiej

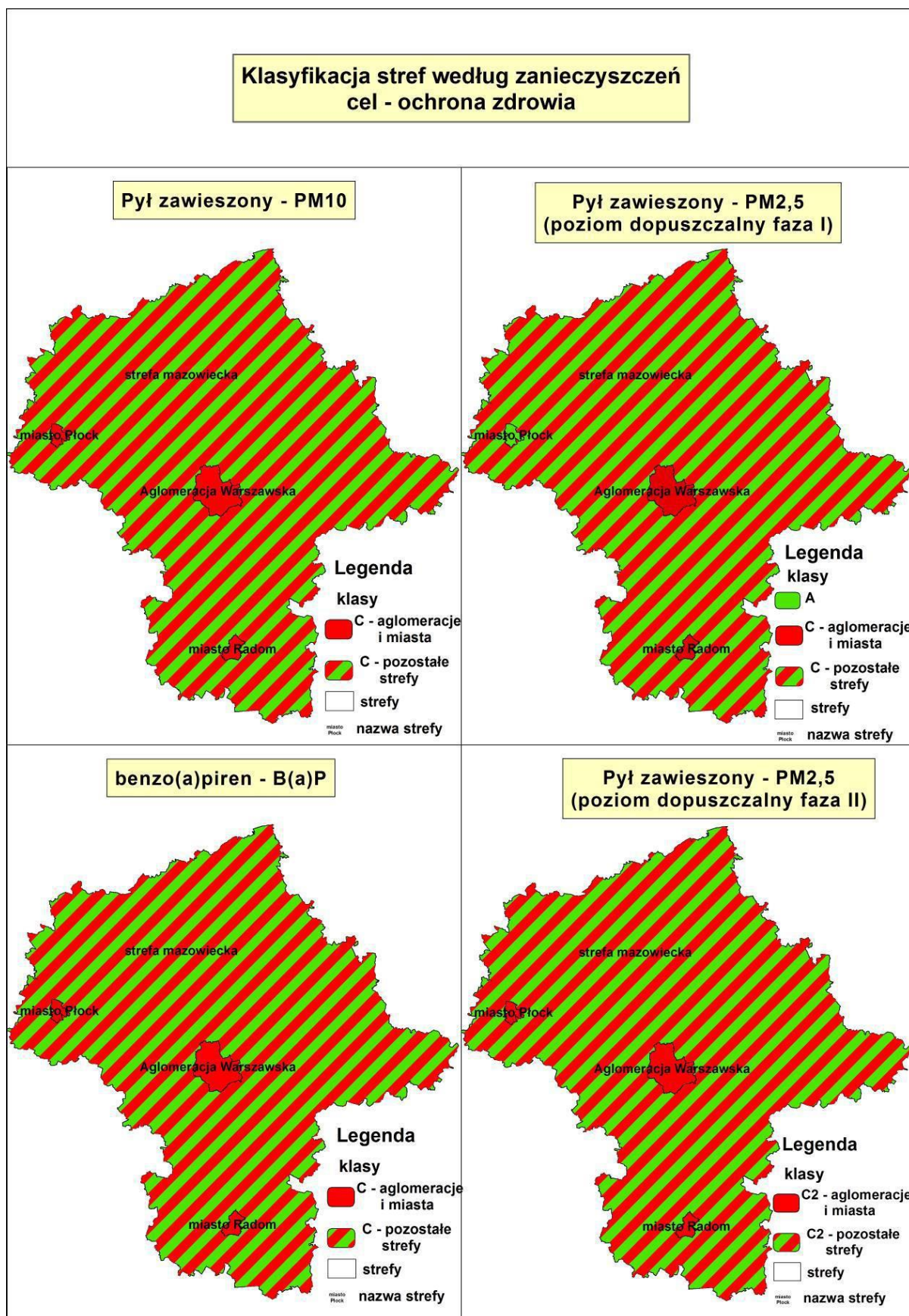
| Rok | Strefa | Klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w obszarach strefy | | | | | | | | | | | |
|------|-------------------|--|-----------------|----|-------|--------|-------------------------------|----|----|----|----|-------|----------------|
| | | SO ₂ | NO ₂ | CO | PM 10 | PM 2,5 | C ₆ H ₆ | Pb | As | Cd | Ni | B(a)P | O ₃ |
| 2017 | Strefa mazowiecka | A | A | A | C | C | A | A | A | A | A | C | A |

Źródło: WIOŚ Warszawa 2017

W roku 2017 przekroczenie obowiązujących standardów jakości powietrza w województwie Mazowieckim dotyczyło benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 i pyłu PM2,5. Podobnie jak w latach poprzednich, wysokie wartości stężeń tego zanieczyszczenia rejestrowano w okresach grzewczych. Jako główną przyczynę przekroczeń wskazuje się niską emisję pochodzącą z indywidualnego ogrzewania mieszkań.

W przypadku pozostałych zanieczyszczeń, których stężenia nie przekroczyły obowiązujących w 2017 roku kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia: dwutlenku siarki (SO₂), dwutlenku azotu (NO₂), pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5, benzenu (C₆H₆), tlenku węgla (CO), ozonu (O₃) – poziom docelowy, arsenu (As), kadmu (Cd), niklu (Ni) i ołowiu (Pb), wszystkie strefy województwa: otrzymały klasę A. Ze względu na ochronę roślin, ocenie jakości powietrza podlega strefa mazowiecka.

Ocena dotyczy dwutlenku siarki (SO₂), tlenków azotu (NO_x) i ozonu (O₃). W 2017 roku w strefie tej nie zostały przekroczone dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń powietrza, zarówno przez średnioroczne stężenie NO_x i SO₂ jak i przez średnie stężenie SO₂ z okresu zimowego (październik-marzec). Nie została także przekroczona wartość wskaźnika AOT40, obowiązująca dla poziomu docelowego dla ozonu. Poziom celu długoterminowego dla kryterium ochrony roślin, który ma być osiągnięty do 2020 roku, nie został dotrzymany na obu stanowiskach pomiarowych w związku z strefa mazowiecka czym otrzymała klasę D2.



Rysunek 13 Klasyfikacja stref wg zanieczyszczeń: PM10, PM2,5, B(a)P – ochrona zdrowia (źródło: GIOŚ)

5.1.4. Problemy i zagrożenia

WIOŚ w Warszawie stwierdził istotne przekroczenia poziomu dopuszczalnego benzopirenu.

Za najpoważniejsze problemy należy uznać niską emisję pochodzącą z ogrzewania mieszkań i ze spalin samochodowych. Poza tym w gęstej zabudowie i obszarach przemysłowych problemem mogą być:

- sprawność urządzeń spalających paliwa konwencjonalne,
- kumulacja emisji niskiej w słabo przewietrzanej zwartej zabudowie.
- jest to emisja z kominów palenisk domowych, gdzie emitor (komin) odprowadzający spaliny znajduje się na stosunkowo niewielkiej wysokości.

Uciążliwość związana z niską emisją jednakże charakteryzuje się wahaniami sezonowymi. W sezonach grzewczych wzrost zanieczyszczeń związany jest ze spalaniem węgla w paleniskach domowych, ponieważ większość mieszkań w Mieście i Gminie Pilawa ogrzewana jest nadal paliwami stałymi, głównie węglem kamiennym, koksem i drewnem. Największe ilości benzo(a)pirenu uwalniane są do atmosfery podczas spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych. W społeczeństwie widoczna jest nadal niewielka wiedza na temat zagrożeń z tym związanych, co przekłada się na społeczne przyzwolenie dla tego procederu. Wpływ na stan czystości powietrza atmosferycznego w gminie ma również emisja liniowa ze źródeł mobilnych zwłaszcza na terenie zwartej zabudowy miejscowości.

Opracowanie oraz wdrożenie założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej (inwestycje z zakresu stosowania odnawialnych źródeł energii, termomodernizacje nieruchomości, prowadzenie akcji edukacyjnych) wpłynie pozytywnie na jakość powietrza atmosferycznego na terenie Miasta i Gminy Pilawa. Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych przedstawionych w tabeli poniżej.

Tabela 5.14 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu.

| | |
|---|--|
| Adaptacja do zmian klimatu | Dywersyfikacja źródeł zaopatrzenia w energię skutkująca dostosowaniem systemu energetycznego do zmiennych warunków termicznych i klimatycznych, wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii w skali lokalnej, dostosowanie systemu energetycznego do wahań zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą, stopniowa wymiana linii napowietrznych na kablowe (szczególnie linii niskiego napięcia) |
| Nadzwyczajne zagrożenia środowiska | Awarie urządzeń przesyłowych |

| | |
|-----------------------------|--|
| Edukacja ekologiczna | Edukacja w zakresie wzajemnych relacji między jakością powietrza i zmianami klimatu, edukacja w zakresie niskiej emisji i niebezpieczeństwa spalania odpadów w kotłach domowych, organizacja wydarzeń kierowanych do mieszkańców mających na celu promocję budownictwa pasywnego, odnawialnych źródeł energii oraz transportu alternatywnego (elektrycznego) |
| Monitoring środowisk | Dalszy monitoring jakości powietrza, rozwój systemów prognozowania zagrożeń oraz monitorowanie skutków nadzwyczajnych zagrożeń klimatycznych. |

Źródło: Opracowanie własne

Działania dotyczące adaptacji do zmian klimatu w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego i klimatu powinny obejmować m.in. wdrożenie niskoemisyjnych źródeł ciepła, które będą elastyczne względem zmiennych warunków pogodowych. W przypadku zagrożeń nadzwyczajnych konieczne jest także wykorzystanie systemów wczesnego ostrzegania i prognozowania zagrożeń, a edukacja ekologiczna i monitoring środowiska mają być działaniami niezbędnymi w kierunku osiągnięcia pełnej realizacji celu.

5.1.5. Analiza SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego.

Tabela 5.15 Analiza SWOT - ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego

| | Mocne strony | Słabe strony |
|----------------------------|---|--|
| Czynniki wewnętrzne | <ul style="list-style-type: none"> - uchwalenie planu gospodarki niskoemisyjnej; - systematyczna modernizacja i remonty nawierzchni dróg; - systematyczne przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych w obiektach na terenie gminy; - wzrost liczby instalacji opartych na odnawialnych źródłach energii. | <ul style="list-style-type: none"> - stosowanie węgla kamiennego, jako źródła ogrzewania budynków w zabudowie jednorodzinnej; - brak scentralizowanej sieci ciepłowniczej. |
| Czynniki zewnętrzne | Szanse | Zagrożenia |

| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - możliwości wsparcia przez państwo i UE inwestycji związanych z OZE, termomodernizacją, rozwojem infrastruktury; - coraz wyższe koszty energii zwiększające opłacalność działań zmniejszających jej zużycie; - wymagania UE dotyczące efektywności energetycznej, redukcji emisji oraz wzrostu wykorzystania OZE; - rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność, - wzrost roli przyjaznych środków transportu tj. rower. | <ul style="list-style-type: none"> - osłabienie polityki klimatycznej UE i brak kompromisu w skali globalnej co do porozumienia w celu redukcji emisji CO₂; - utrzymujący się trend wzrostu zużycia energii; - wysoki koszt inwestycji w OZE; - rosnąca ilość pojazdów na drogach; - emisja z zakładów przemysłowych zlokalizowanych poza terenem gminy. Lokalizacja instalacji położonych poza granicami kraju, których eksploatacja powoduje wprowadzanie do powietrza tlenku węgla i innych zanieczyszczeń. |
|--|--|--|

Źródło: opracowanie własne

5.1.6. Tendencje zmian

Wyniki modelowania jakości powietrza w 2017 r. wykazały przekroczenia benzo(a)pirenu i pyłu PM10 i PM2,5 w Mieście i Gminie Pilawa (strefa mazowiecka). Głównym ich źródłem jest emisja niska i przewiduje się, iż dalsza realizacja działań z zakresu ograniczenia emisji z tego źródła powinna w perspektywie przynieść spadek poziomowi zanieczyszczeń. Przewiduje się natomiast, że w związku z pojawiającymi się falami upałów nastąpi wzrost stężeń ozonu troposferycznego, który powstaje na skutek reakcji fotochemicznych związków azotu i lotnych związków organicznych (LZO) z dużym nasłonecznieniem.

5.2. Hałas

5.2.1. Podstawy oceny klimatu akustycznego w środowisku

Zgodnie z zapisami ustawy POŚ ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez:

- utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie;
- zmniejszanie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

Zarządzający drogą, linią kolejową zaliczonymi do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach, sporządza co 5 lat mapę akustyczną terenu, na którym eksploatacja obiektu może powodować przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

WIOŚ dokonuje oceny stanu akustycznego na terenach nie wymienionych powyżej.

Dopuszczalne wartości poziomów hałasu w środowisku określone są w tabeli 1 załącznika do rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

5.2.2. Hałas komunikacyjny

Uciążliwość hałasową stanowi głównie hałas komunikacyjny, występujący wzdłuż ciągów komunikacyjnych - dróg, ulic, szczególnie tras tranzytowych i kolei. Na poziom hałasu drogowego ma wpływ szereg czynników, przede wszystkim:

- natężenie ruchu,
- średnia prędkość pojazdów, ich stan techniczny,
- płynność ruchu,
- udział pojazdów ciężkich i hałaśliwych,
- pochylenie podłużne drogi, łuki,
- rodzaj i stan nawierzchni.

Dla hałasu drogowego i kolejowego dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 65 dB, natomiast w porze nocnej 45 – 55 dB.

Dostępność komunikacyjna stanowi jeden z podstawowych warunków skutecznego rozwoju społeczno-gospodarczego gminy.

5.2.3. Infrastruktura drogowa i komunikacja

Uwarunkowania komunikacyjne Miasta i Gminy Pilawa wynikają z jej położenia w stosunku do dróg krajowej, wojewódzkiej i sieci dróg powiatowych, a także z rozmieszczenia w obrębie gminy głównych generatorów ruchu tj. obszarów zabudowy mieszkaniowej, miejsc pracy i usług oraz obiektów turystycznych.

Przez teren gminy przebiegają następujące trasy komunikacji kołowej i kolejowej o znaczeniu ponadlokalnym: droga krajowa nr 17 o relacji: Warszawa – Lublin - Hrebenne (do przejścia granicznego łączącego Polskę i Ukrainę); droga wojewódzka nr 805 o relacji: Warszawice – Osieck – Pilawa - Wilchta; linia kolejowa nr 7 o relacji: Warszawa - Lublin - Dorohusk (do przejścia granicznego łączącego Polskę i Ukrainę); linia kolejowa nr 13 o relacji: Krusze-Pilawa; linia kolejowa nr 12 o relacji: Skierniewice-Łuków.

Droga krajowa nr 17 – ekspresowa S-17 przecinająca gminę na kierunku pn. - zach. – pd. - wsch. posiada klasę drogi głównej o ruchu przyśpieszonym, drogi ekspresowej o ograniczonym dostępie (tylko w węzłach). Na terenie gminy projektowany jest jeden węzeł drogowy „Lipówki”, położony w

miejsowości Lipówki, na wysokości obecnego skrzyżowania drogi krajowej z drogą wojewódzką nr 805. Wszystkie linie kolejowe na terenie gminy są zelektryfikowane. Linia kolejowa nr 12 jest linią dwutorową, linia nr 13 jest linią jednotorową, linia nr 7 od Pilawy w kierunku Warszawy jest jednotorowa, natomiast od Pilawy w kierunku Lublina jest linią dwutorową. W ramach rozwoju sieci transeuropejskiej linia kolejowa nr 7 docelowa ma być zmodernizowana i przystosowana prędkości 160km/h dla pociągów pasażerskich i prędkości 120 km/h dla pociągów towarowych. Na terenie gminy zlokalizowana jest jedna stacja kolejowa w Pilawie (linie kolejowe nr 7,12,13) oraz dwa przystanki osobowe w Jażwinach i Trąbkach przy „Hucie Szkła Czechy” (linia kolejowa nr 12). Oba przystanki osobowe nie są obsługiwane przez przewoźników kolejowych. W zakresie transportu zbiorowego, poza połączeniami kolejowymi relacji Warszawa – Pilawa, na terenie gminy połączenia komunikacji drogowej relacji Pilawa-Garwolin, zapewniają przewoźnicy publiczni (PKS) oraz prywatni. Linie autobusowe obsługują miasto Pilawa oraz wszystkie sołectwa na terenie gminy. Należy zaznaczyć, że bezpośrednie połączenie komunikacyjne z Warszawą zapewnia jedynie transport kolejowy.⁶

5.2.4. Monitoring hałasu komunikacyjnego

Hałas komunikacyjny, a w szczególności drogowy, jest najbardziej problematycznym rodzajem hałasu, ze względu na obszar i liczbę osób narażonych na oddziaływanie, a także praktyczne możliwości jego ograniczenia. Źródłami hałasu komunikacyjnego na terenie Miasta i Gminy Pilawa jest szereg dróg powiatowych i gminnych, łączących gminę z innymi ośrodkami.

Wojewódzki inspektor ochrony środowiska został ustawowo zobowiązany do dokonywania oceny stanu akustycznego środowiska na terenach nieobjętych obowiązkiem opracowywania map akustycznych (poniżej 100 tys. mieszkańców).

Wobec powyższego Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie przeprowadził pomiary natężenia hałasu drogowego zgodnie z „Programem Państwowego Monitoringu Środowiska województwa mazowieckiego” zatwierdzonym przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Pomiary hałasu wykonano w latach 2015, 2016 i 2017 osobno dla każdego rejonu województwa mazowieckiego.

Miasto i Gmina Pilawa nie została objęta badaniami monitoringowymi przeprowadzonymi w 2015 roku jak również w 2016, 2017, 2018 r.

⁶ PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA MIASTA I GMINY PILAWA

Natomiast zostały wykonane pomiary średniego dobowego ruchu pojazdów na tej drodze, wg generalnego pomiaru ruchu przeprowadzonego przez GDDKiA w 2015 r., przedstawiono w poniższej tabeli. Wyniki te mogą w sposób pośredni przybliżyć natężenie hałasu na badanym odcinku.

Tabela 5.15 Średni dobowy ruch pojazdów na drogach tranzytowych przebiegających przez teren Gminy Pilawa

| Nr drogi | Odcinek | Średni dobowy ruch na drogach tranzytowych | | | | | Autobusy |
|------------|-------------------------------|--|-------------------|----------------------------|---------------------|-------------|----------|
| | | Motocykle | Samochody osobowe | Lekkie samochody ciężarowe | Samochody ciężarowe | | |
| | | | | | Bez przyczepy | Z przyczepą | |
| DK 17 S17c | LIPÓWKA-WĘZEŁ GARWOLIN PÓŁNOC | 61 | 14093 | 1278 | 474 | 1806 | 189 |
| DK 17 | KOŁBIEL-LIPÓWKA | 61 | 14244 | 1222 | 592 | 2031 | 212 |

Źródło: Pomiary GDDKiA w 2015 r.

Największy dobowy ruch na podstawie pomiarów GDDKiA odnotowano na drodze ekspresowej S17, w związku z tym oddziaływanie hałasu w tym obszarze jest największe.

5.2.5. Hałas przemysłowy

Generalnie systemy lokalizacji nowych inwestycji oraz potrzeba sporządzania ocen oddziaływania na środowisko, kontrole i egzekucja nałożonych kar pozwalają na ograniczenie hałasu pochodzącego z zakładów przemysłowych. Dla źródeł hałasu tego rodzaju, ze względu na ich niewielkie rozmiary, istnieją, możliwości techniczne ograniczenia emisji hałasu do środowiska przez stosowanie tłumików akustycznych, obudów urządzeń czy zwiększenie izolacyjności akustycznej ścian pomieszczeń, w których znajdują się maszyny wytwarzające hałas.

Zakłady przemysłowe i warsztaty usługowe są źródłami hałasu o ograniczonym zasięgu oddziaływania, wpływają one na klimat akustyczny, jednakże wpływ ten ma charakter lokalny. Takie stacjonarne źródła hałasu mogą jednak powodować uciążliwości dla osób zamieszkujących w ich najbliższym sąsiedztwie.

Hałas przemysłowy w Mieście i Gminie Pilawa nie stanowi zagrożenia. Pewną uciążliwość hałasową powodują zakłady usługowe zlokalizowane wśród zabudowy o charakterze mieszkalnym. Ich wpływ na ogólny klimat akustyczny gminy nie jest znaczący, jednak są one przyczyną lokalnych negatywnych skutków odczuwalnych przez okolicznych mieszkańców.

Tereny zagrożone hałasem przemysłowym zlokalizowane są w bezpośrednim sąsiedztwie tych zakładów. Na przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach chronionych ma wpływ: czas pracy zakładu, instalacje, maszyny i urządzenia wykorzystywane na zewnątrz, organizacja pracy, transport wewnętrzny, organizacja dostaw i odbiorów, lokalizacja parkingów.

Kontrole pomiaru hałasu przemysłowego na terenach przyległych do zakładów prowadzi WIOŚ w Warszawie.

5.2.6. Problemy i zagrożenia

Głównym źródłem hałasu na terenie Miasta i Gminy Pilawa jest transport drogowy, na którego poziom wpływa wzrost natężenia ruchu drogowego oraz wzrost liczby pojazdów uczestniczących w ruchu. Na uciążliwość spowodowane hałasem komunikacyjnym wpływa również stan techniczny dróg.

Natomiast najczęstszymi przyczynami nadmiernej emisji hałasu z zakładów przemysłowych do środowiska są:

- brak właściwych zabezpieczeń akustycznych źródeł hałasu pracujących na zewnątrz budynków produkcyjnych (instalacje wentylacyjno-klimatyzacyjne),
- niewystarczająca izolacyjność akustyczna ścian budynków produkcyjnych,
- niewłaściwa organizacja działalności produkcyjnej realizowanej z udziałem hałaśliwych środków technicznych.

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, które przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 5.16 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona przed hałasem

| | |
|---|---|
| Adaptacja do zmian klimatu | Wypracowanie standardów konstrukcyjnych oraz zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu. |
| Nadzwyczajne zagrożenia środowiska | Działania zapobiegawcze niezbędne do funkcjonowania infrastruktury drogowej w warunkach ekstremalnych. |
| Edukacja ekologiczna | Promocja komunikacji rowerowej, która jest alternatywą formą podróży dla osób korzystających z samochodów, promocja planowania przestrzennego uwzględniającego zagrożenia hałasem, promocja innych metod ochrony przed hałasem niż ekrany akustyczne (np. ograniczenie prędkości, zapewnienie płynności ruchu), organizowanie akcji dotyczących wpływu hałasu na zdrowie i komfort życia. |

| | |
|-----------------------------|---|
| Monitoring środowisk | Kontynuowanie oceny stanu akustycznego środowiska w gminie. |
|-----------------------------|---|

Źródło: Opracowanie własne

Działania adaptacyjne do zmian klimatu w zakresie zagrożeń hałasem mają na celu realizację odpowiednich standardów konstrukcyjno-budowlanych odpornych na zmiany klimatu i nadzwyczajne zagrożenia pogodowe. Zwiększanie świadomości ekologicznej i prowadzenie edukacji ekologicznej, obok monitoringu środowiska ma przyczynić się do ograniczenia wpływu hałasu na zdrowie i komfort życia.

5.2.7. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem

W tabeli nr 5.17 przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji Miasta i Gminy Pilawa, zagrożenia hałasem.

Tabela 5.17 Analiza SWOT - zagrożenia hałasem

| | Mocne strony | Słabe strony |
|----------------------------|--|---|
| Czynniki wewnętrzne | <ul style="list-style-type: none"> - modernizacja i remonty nawierzchni dróg gminnych, powiatowych, - stosowanie cichych nawierzchni dróg, | <ul style="list-style-type: none"> - duże natężenie ruchu komunikacyjnego przy głównych szlakach komunikacyjnych (drogi krajowa nr 17, wojewódzka i powiatowe). |
| | Szanse | Zagrożenia |
| Czynniki zewnętrzne | <ul style="list-style-type: none"> - rozwój infrastruktury rowerowej, - zaznaczający się trend odchodzenia od silników diesla. | <ul style="list-style-type: none"> - wzrost liczby zarejestrowanych pojazdów samochodowych, - brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego. |

Źródło: opracowanie własne

5.2.8. Tendencje zmian w zakresie hałasu

Ze względu na brak wystarczającego materiału porównawczego i brak powtarzalności pomiarów hałasu w środowisku nie jest możliwe pokazanie tendencji zmian stanu klimatu akustycznego w gminie. Jednak, biorąc pod uwagę fakt, że wszystkie kategorie dróg podlegają systematycznej modernizacji można wysunąć wniosek, że mógł on ulec polepszeniu.

5.3. Promieniowanie elektromagnetyczne

Promieniowanie elektromagnetyczne jest jednym z rodzajów zanieczyszczeń środowiska naturalnego. Źródła naturalne promieniowania elektromagnetycznego, jakimi są: promieniowanie ziemskie i kosmiczne nie stanowią zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka. W wyniku rozwoju techniki powstały liczne źródła promieniowania związane bezpośrednio z działalnością człowieka, które mogą powodować wzrost natężenia promieniowania. Zalicza się do nich: obiekty elektroenergetyczne (linie i stacje energetyczne, elektrownie, elektrociepłownie), obiekty radiokomunikacyjne (stacje nadawcze radiowe i telewizyjne) oraz urządzenia łączności osobistej (stacje bazowe telefonii komórkowej).

Na terenie Miasta i Gminy Pilawa głównym źródłem promieniowania elektromagnetycznego są linie i stacje energetyczne oraz stacje bazowe telefonii komórkowej.

Z punktu widzenia ochrony środowiska największe znaczenie mają urządzenia związane z przesyłem radiowym danych i głosu oraz linie energetyczne.

Promieniowanie elektromagnetyczne dzielimy na jonizujące i niejonizujące. Podział ten wynika z ograniczonej wielkości energii, która wystarcza do jonizacji cząstek materii. Granica ta wynosi około 10¹⁵ Hz. Promieniowanie elektromagnetyczne jonizujące zawiera się w zakresie częstotliwości powyżej tej granicy i jego oddziaływanie powoduje uszkodzenie organów wewnętrznych i zmiany DNA. Promieniowanie elektromagnetyczne niejonizujące jest to promieniowanie, którego energia oddziałując na każde ciało materialne (w tym także na organizmy żywe), nie powoduje w nim procesu jonizacji i zawiera się poniżej granicy 10¹⁵ Hz. Z punktu widzenia ochrony środowiska i zdrowia człowieka w zakresie promieniowania niejonizującego istotne są mikrofałe, radiofałe oraz fale o bardzo niskiej częstotliwości VLF i ekstremalnie niskiej częstotliwości ELF.

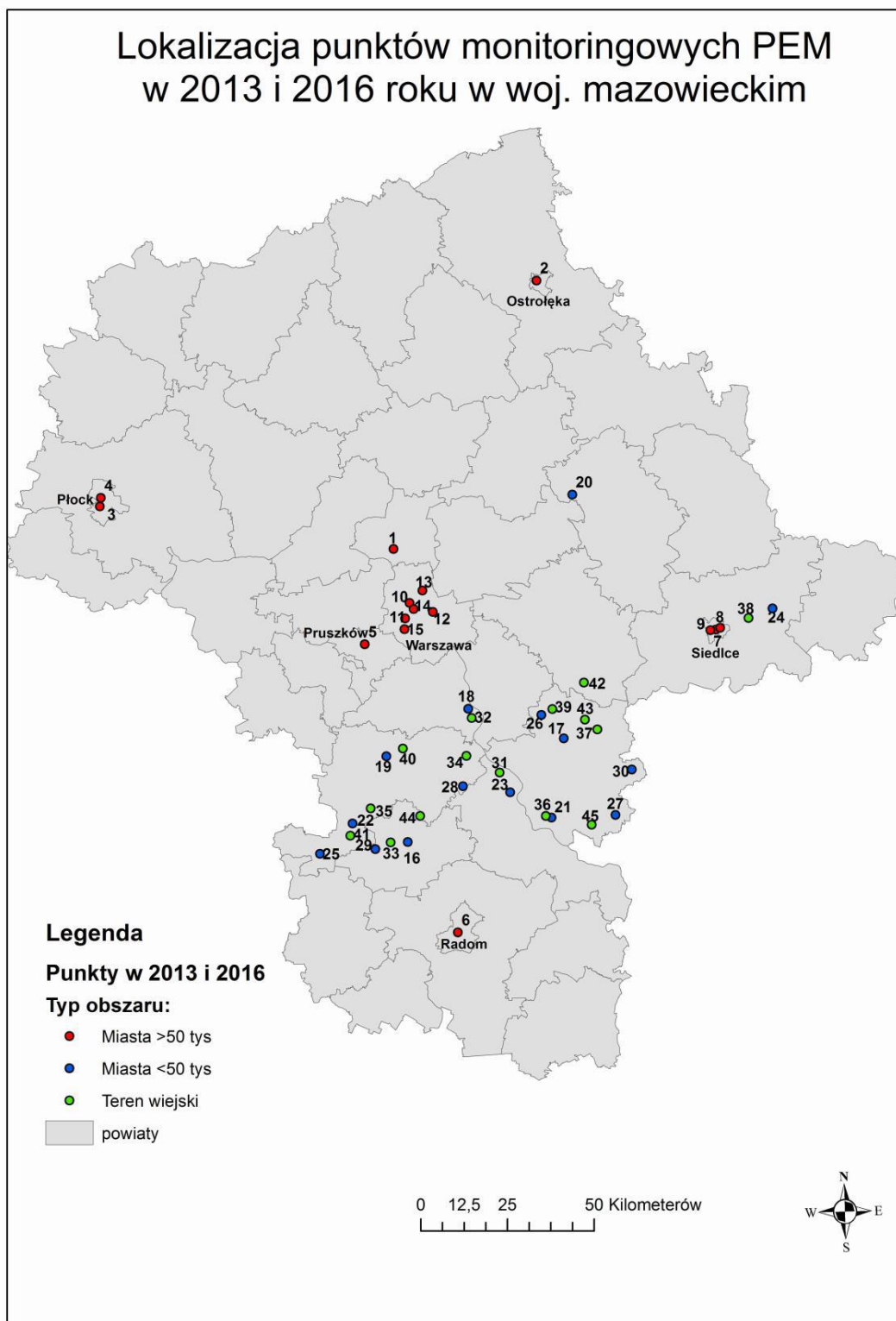
Promieniowanie to powstaje w wyniku działania zespołów sieci i urządzeń elektrycznych w pracy, w domu, urządzeń elektromedycznych do badań diagnostycznych i zabiegów fizykochemicznych, stacji nadawczych, urządzeń energetycznych, telekomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych.

Odpowiednio do coraz niższej częstotliwości podzakresów promieniowania niejonizującego energia promieniowania elektromagnetycznego jest coraz niższa. Człowiek w swym rozwoju nie był ekspozowany na promieniowanie elektromagnetyczne o częstotliwościach z zakresu ELF, VLF, radiofal i mikrofal. Trzy podzakresy: pole stałe DC, podczerwień i światło widzialne, są dla człowieka zakresami naturalnymi. W każdym województwie Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska zobowiązane są do wykonania pomiaru w punktach sieci.

W 2017 r. nie dokonano pomiarów na terenie Miasta i Gminy Pilawa. Pomiarów dokonano w innych punktach województwa. Poniżej zamieszczono wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w województwie mazowieckim w 2016 i 2013 roku wykonanych min. na terenie Miasta i Gminy Pilawa.

Tabela 5.18 Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w województwie mazowieckim w 2016 i 2013 roku wykonanych min. na terenie Miasta i Gminy Pilawa w 2016 i 2013 roku

| L.p. | Lokalizacja | | Współrzędne geograficzne w stopniach | | Data pomiaru | Natężenie składowej elektrycznej pola w [V/m] (0,1÷3000) w [MHz] | Data pomiaru | Natężenie składowej elektrycznej pola w [V/m] (0,1÷3000) w MHz |
|--|---|--------|--------------------------------------|------------|--------------|---|--------------|---|
| | Miejscowość | | | | | | | |
| | | E | N | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| Miasta i miejscowości poniżej 50 tys. mieszkańców | | | | | | | | |
| 16 | Białobrzegi, ul. Szkolna | 20,950 | 51,641 | 2016-09-12 | 0,27 | 2013-09-06 | 0,28 | |
| 17 | Garwolin, ul. Olimpijska 6 | 21,621 | 51,950 | 2016-06-07 | 0,64 | 2013-07-11 | 0,28 | |
| 18 | Góra Kalwaria, Pl. Marszałka Józefa Piłsudskiego | 21,219 | 51,982 | 2016-06-16 | 0,73 | 2013-08-26 | 0,38 | |
| 19 | Grójec, ul. Piłsudskiego 6 | 20,870 | 51,865 | 2016-07-22 | 0,35 | 2013-06-21 | 0,37 | |
| 20 | Łochów, Chopina 32 | 21,689 | 52,528 | 2016-06-27 | <2 | 2013-10-01 | <0,2 | |
| 21 | Maciejowice, ul. Rynek | 21,553 | 51,693 | 2016-10-19 | <2 | 2013-08-27 | <0,2 | |
| 22 | Mogielnica, Plac Poświętna | 20,722 | 51,693 | 2016-11-04 | <2 | 2013-09-10 | <0,2 | |
| 23 | Magnuszew, skrzyżowanie ulic Saperów i Czołgistów | 21,384 | 51,762 | 2016-09-08 | <2 | 2013-07-10 | <0,2 | |
| 24 | Mordy, Plac Zwycięstwa 3 | 22,516 | 52,211 | 2016-04-06 | <2 | 2013-07-01 | 0,13 | |
| 25 | Nowe Miasto nad Pylicą, centrum miasta ul. 15 Grudnia | 20,583 | 51,616 | 2016-09-01 | 0,24 | 2013-09-30 | <0,2 | |
| 26 | Pilawa, Aleja Wyzwolenia 103 | 21,525 | 51,960 | 2016-06-06 | 0,28 | 2013-06-27 | 0,21 | |
| 27 | Trojanów nr 62, centrum miejscowości | 21,820 | 51,694 | 2016-10-18 | <2 | 2013-08-28 | <0,2 | |
| 28 | Warka, ul. Niemojewska | 21,187 | 51,782 | 2016-08-29 | <2 | 2013-09-05 | <0,2 | |
| 29 | Wyśmierzyce, ul. Kościelna | 20,814 | 51,625 | 2016-11-08 | <2 | 2013-09-09 | <0,2 | |



Rysunek 14 Lokalizacja punktów monitoringu PEM w 2016 roku na terenie województwa i powiatu Garwolińskiego, źródło: MONITORING PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH W 2016 ROKU w WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM

5.3.1. Elektroenergetyka

Powszechność użytkowania energii elektrycznej wymusza budowanie sieci elektroenergetycznej na całym terenie zagospodarowanym przez ludzi i w zależności od ich potrzeb. Infrastruktura energetyczna jest podzielona na sieć przesyłową, zasilającą i rozdzielczą.

Sieć elektroenergetyczna gminy jest dobrze rozwinięta. „W GPZ Pilawa zainstalowane są 2 transformatory 110/15kV o mocy 16MVA każdy. Obciążenie w szczycie obu transformatorów wynosi 18 MVA. Z rozdzielni 15kV zasilana jest sieć 15kV na terenie gminy poprzez 9 linii magistralnych :

1. Pilawa – Miętne do linii przyłączonych jest 8 stacji transformatorowych 15/0,4kV,
2. Pilawa – Augustówka do linii przyłączonych jest 5 stacji transformatorowych 15/0,4kV,
3. Pilawa – Osieck do linii przyłączone są 2 stacje transformatorowe 15/0,4kV,
4. Pilawa – Stadion do linii przyłączonych jest 14 stacji transformatorowych 15/0,4kV,
5. Pilawa – Murowana do linii przyłączonych jest 8 stacji transformatorowych 15/0,4kV,
6. Pilawa – LZS do linii przyłączonych jest 6 stacji transformatorowych 15/0,4kV,
7. Pilawa – Trąbki do linii przyłączonych jest 20 stacji transformatorowych 15/0,4kV,
8. Pilawa – Puznówka do linii przyłączonych jest 18 stacji transformatorowych 15/0,4kV,
9. Pilawa – Huta Czechy do linii przyłączona jest 1 stacja transformatorowa 15/0,4kV.

Łączna długość linii napowietrznych SN wynosi 83,74 km, linii kablowych SN 10,62 km. Łączna długość linii napowietrznych 0,4 kV wynosi 136,14 km z przyłączami, linii kablowych SN 8,2 km z przyłączami.

Na terenie Miasta i Gminy znajduje się 82 szt. stacji transformatorowych 15/0,4kV. Obciążenie stacji transformatorowych 15/0,4kV w szczycie:

5 stacji powyżej 75%, 67 stacji w przedziale 50-74%, 10 stacji w przedziale 20-49%.

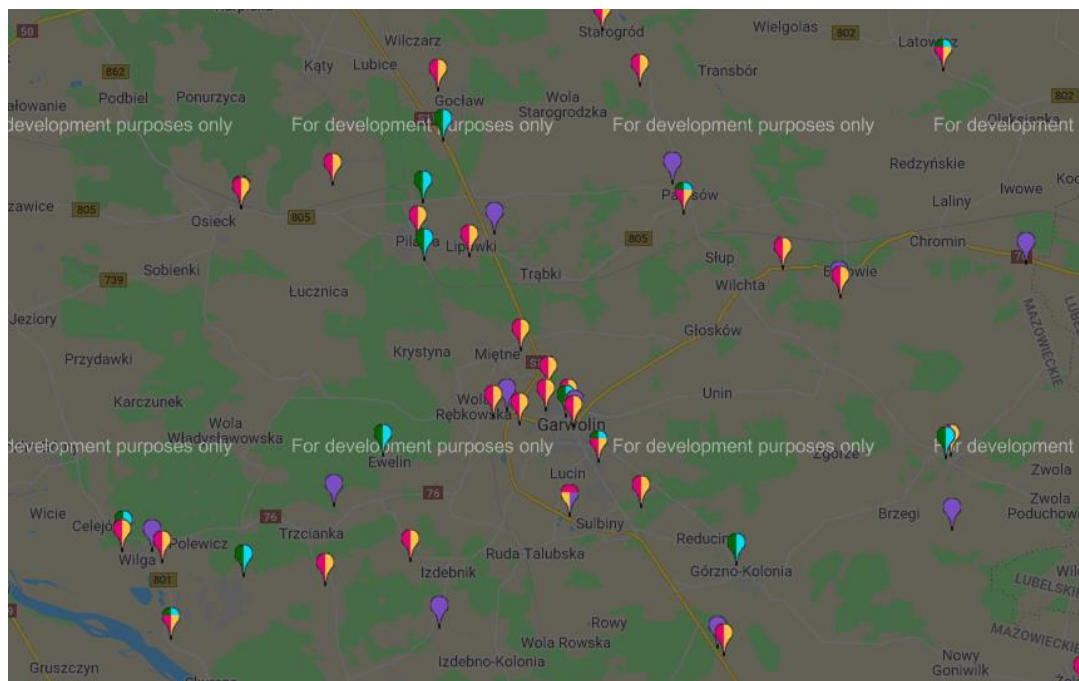
Ze stacji transformatorowych słupowych 15/0,4kV zasilany jest system sieci niskiego napięcia doprowadzający energię elektryczną do poszczególnych odbiorców. W ciągu ostatnich kilku lat UMiG Pilawa na swój koszt wymieniła w instalacjach oświetlenia ulicznego we wszystkich miejscowościach stare źródła światła na nowoczesne sodowe. Linie energetyczne SN, nN i stacje transformatorowe na terenie Gminy i Gmin ościennych są własnością operatora PGE Dystrybucja S.A. Zakres współpracy pomiędzy gminami ogranicza się do zapewnienia gminom przez PGE Dystrybucja realizacji wszelkich potrzeb w dostawie energii w pełnym, wymagalnym zakresie i odpowiedniej jakości. Uzgodnienia z Zarządami innych gmin, dotyczących ustaleń lokalizacyjnych nowych stacji i linii prowadzone są na bieżąco i przebiegają bez zakłóceń.

Stan zaopatrzenia w energię elektryczną jest zadowalający. Standardy jakościowe dostawy energii elektrycznej są dotrzymywane z zachowaniem odchyleń dopuszczalnych przepisami.⁷

Zasilanie odbiorców lokalnych odbywa się ze stacji transformatorowych średniego na niskie napięcie, które są źródłem mocy dla sieci konsumpcyjnej i oświetleniowej niskiego napięcia. Stacje transformatorowe są przeważnie w wykonaniu napowietrznym, słupowe, z transformatorami o mocach do 600 kVA. Liczba urządzeń transformatorowych i długość sieci SN i NN pokrywają zapotrzebowanie odbiorców indywidualnych, małych i średnich przedsiębiorstw. Modernizacja sieci średniego i niskiego napięcia jest realizowana na bieżąco według potrzeb wynikających z podłączenia nowych odbiorców.

5.3.2. Sieć telefonii komórkowej

Stacje bazowe są podstawowym elementem struktury sieci komórkowej. Stanowią one urządzenie nadawczo – odbiorcze, łączące sieć telefonii komórkowej z telefonami komórkowymi. Konfiguracja systemu antenowego stacji bazowej nie może spowodować wystąpienia elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego o poziomach przekraczających poziom dopuszczalny (w rejonach dostępnych dla ludzi) określony w przepisach ustawy Prawo ochrony środowiska.



Rysunek 15 Lokalizacja nadajników sieci komórkowej na terenie Miasta i Gminy Pilawa
 źródło: <http://beta.btsearch.pl>

⁷ PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA MIASTA I GMINY PILAWA

5.3.2. Problemy i zagrożenia

Zmiany klimatu mogą pośrednio wpływać na urządzenia emitujące pola elektromagnetyczne. Wynika to z faktu, iż ekstremalne zjawiska pogodowe m.in. huragany, intensywne burze, oblodzenie, szadź katastrofalna itp. bardzo często powodują awarie linii przesyłowych i dystrybucyjnych lub całkowite ich zniszczenie. W związku z tym, coraz częściej sieci napowietrzne zastępuje się sieciami kablowymi.

Tabela 5.19 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym

| | |
|---|---|
| Adaptacja do zmian klimatu | Stosowanie kablowych linii wysokiego, średniego i niskiego napięcia w celu eliminacji ich uszkodzenia lub zniszczenia. |
| Nadzwyczajne zagrożenia środowiska | Lokalizacja urządzeń wykluczająca zachodzenie na siebie obszarów oddziaływań silnych pól wytwarzanych przez sąsiednie źródła, utrzymanie urządzeń w dobrym stanie technicznym. |
| Edukacja ekologiczna | Edukacja społeczeństwa (szkoły, zakłady produkcyjne, mieszkańcy) z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM, zachęcanie i wspieranie przedsiębiorców do wykorzystywania podziemnych sieci przesyłowych na terenach zakładowych. |
| Monitoring środowisk | Kontynuacja monitoringu środowiska oraz prowadzenie badań pozwalających ocenić skalę zagrożenia, kontrola instalacji wytwarzających najistotniejsze w regionie zagrożenie ze strony promieniowania elektromagnetycznego. |

Źródło: Opracowanie własne

Głównym działaniem adaptacyjnym w zakresie pól elektromagnetycznych jest stosowanie kablowych linii, w celu eliminacji ich uszkodzenia oraz unikanie zachodzenia na siebie obszarów oddziaływań silnych pól wytwarzanych przez sąsiednie źródła. Zachowanie urządzeń w dobrym stanie technicznym pozwoli na odporność na ekstremalne zagrożenia pogodowe. Uświadamianie i edukacja ekologiczna ma przede wszystkim zachęcić i wspierać przedsiębiorców do wykorzystywania podziemnych sieci przesyłowych na terenach zakładowych.

5.3.3. Analiza SWOT dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne

W tabeli poniżej przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne.

Tabela 5.20 Analiza SWOT – ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym

| | | |
|----------------------------|--|---|
| Czynniki wewnętrzne | Mocne strony | Słabe strony |
| | | - coraz większa powszechność technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne |
| Czynniki zewnętrzne | Szanse | Zagrożenia |
| | - monitoring PEM w ramach państwowego monitoringu środowiska | - rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne - rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych, brak możliwości ograniczenia lokalizacji stacji bazowych |

Źródło: Opracowanie własne

5.3.4. Tendencje zmian promieniowania elektromagnetycznego

Ze względu na bardzo niskie poziomy promieniowania PEM na terenie Miasta i Gminy Pilawa uzyskane na podstawie pomiarów okresowych prowadzonych przez WIOŚ, prognozuje się utrzymanie promieniowania na ustalonym niskim poziomie. W dalszej perspektywie prognozuje się nieznaczny wzrost promieniowania ale na poziomie dopuszczalnym, co nie będzie miało znaczącego wpływu na środowisko.

5.4. Gospodarowanie wodami

5.4.1. Wody powierzchniowe

Gmina Pilawa leży w dorzeczu Wisły, w regionie środkowej Wisły. Przez teren gminy przebiega dział wodny pomiędzy zlewnią rzeki Świder (na północy) i rzeki Wilgi (na południu). Linia działu wodnego powierzchniowego przebiega generalnie – na kierunku NW – SE od Augustówki poprzez Pilawę do wsi Trąbki. Położenie w obrębie działu wodnego powoduje, że cieką są nieliczne i mają tu swoje odcinki początkowe. Największym cieką jest Struga, płynąca z rejonu wsi Puznówka do Świdra na północy. Inne cieką mają swe odcinki początkowe w zachodniej części miasta Pilawa.

Przez teren miasta Pilawa nie przepływa żaden naturalny ciek wodny. Odpływ wód opadowych odbywa się poprzez system rowów odwadniających, wykopanych przeważnie w dnach bardzo łagodnych, słabo wyróżniających się w terenie nieckowatych dolin. Położenie miasta Pilawy na dziale

wodnym sprzyja zachowaniu się tu do dziś wielu małych zagłębień bezodpływowych. Do Świdra odprowadzane są wody jedynie ze skrajnie północno-wschodniej części terenu. Południowo-wschodnia część terenu odwadniana jest w kierunku południowym, do dolinek i zagłębień bezodpływowych położonych wśród lasów poza granicami miasta. Zachodnia część miasta (na zachód od linii PKP) połączona jest dwiema łagodnymi dolinami z ciekami o nazwie Bełch (bezpośredni dopływ Wisły).

Wody powierzchniowe stojące występują na terenie powiatu garwolińskiego sporadycznie, przede wszystkim w postaci zbiorników zalewowych lub sztucznie regulowanych przez niewielkie budowle hydrotechniczne i nasypy, a także niewielkich stawów i oczek wodnych. Ich udział w ogólnej powierzchni powiatu jest niewielki. Spełniają przede wszystkim funkcje sportowo-rekreacyjną, a także hodowlaną. Budowle hydrotechniczne zlokalizowane na tych zbiornikach to głównie zapory ziemne lub betonowe służące okresowej regulacji stosunków wodnych na skale miejscowa.

Mała retencja. Programy rozwoju małej retencji są traktowane, jako kompleksowe wielokierunkowe działania w granicach zlewni rzecznych z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczych i gospodarczych (Mioduszewski, 2003). Pod pojęciem „małej retencji wodnej” rozumie się działania techniczne i nietechniczne, zmierzające do wydłużenia czasu obiegu wody w obszarze zlewni, w szczególności magazynowanie wody w zbiornikach o pojemności do 5 mln m³, w stawach i oczkach wodnych, w dolinach rzecznych, obszarach mokradłowych oraz w korytach rzek i rowach melioracyjnych wyposażonych w urządzenia piętrzące.

W większości przypadków urządzenia te, oprócz poprawy bilansu wodnego w zlewni, spełniają różnorakie funkcje gospodarcze, takie jak mała energetyka wodna, hodowla ryb, zapewnienie wody dla rolnictwa czy rekreacja. Ponadto, oprócz gromadzenia pewnej ilości wody do wykorzystania (w skali lokalnej), urządzenia i obiekty małej retencji wzbogacają zasoby retencji gruntowej terenów przyległych, przy czym oddziaływanie tego rodzaju zależy od lokalnych warunków hydrogeologicznych i glebowych oraz stanu i sposobu eksploatacji urządzeń. Kształtowanie retencji może być wspomagane przez zalesienia oraz inne zabiegi agro- i fitomelioracyjne, obejmujące swym zasięgiem m.in. tereny nieużytkowane rolniczo i zdegradowane tereny mokradłowe.

Wśród celów tworzenia obiektów małej retencji można wyróżnić:

- poprawę struktury bilansu wodnego zlewni (Kowalczak, 1997), czyli przede wszystkim zmniejszenie udziału szybkiego odpływu powierzchniowego na rzecz zdecydowanie powolniejszego odpływu gruntowego. Powoduje to obniżenie przepływów maksymalnych w ciekach i podniesie przepływów niżówkowych, zwiększa zasilanie zasobów wód gruntowych i dostępną retencję glebową;

- zwiększenie zasobów dyspozycyjnych dla potrzeb produkcji rolniczej (np. małe zbiorniki retencyjne) oraz zwiększenie retencji glebowej (np. oczka wodne, zbiorniki śródpolne);
- poprawę jakości wód, przede wszystkim w odniesieniu do substancji biogenych, aktywniej pobieranych przez roślinność, np. na terenach zalewowych, w rowach melioracyjnych i w specjalnie kształtowanych biofiltrach, szczególnie w obszarach intensywnej gospodarki rolniczej. W tym miejscu warto zwrócić uwagę na dwa aspekty kształtowania obiektów małej retencji: niektóre obiekty mogą przyczynić się do poprawy jakości wód, jeżeli jednak zła jakość wód nie zostanie uwzględniona przy planowaniu rozwoju retencji, szczególnie zbiorników retencyjnych, efektem będzie pogorszenie jakości (np. eutrofizacja i zakwity glonów);
- ograniczenie erozji wodnej gleb i cieków, poprzez zmniejszenie szybkości spływu wód, w tym opadowych, wspólnie z zabiegami fito- i agromelioracyjnymi;
- zwiększenie różnorodności biologicznej i poprawę biologicznego funkcjonowania krajobrazu, zarówno w dolinach rzek, jeśli uległy one znaczącym przekształceniom antropogenicznym (np. zostały pozbawione terenów zalewowych i naturalnych możliwości kształtowania swoich koryt), na obszarach zdegradowanych (odwodnionych) mokradła, jak i w terenach intensywnie użytkowanych rolniczo, gdzie nawet nieduże oczka wodne lub nieduże tereny mokradłowe (najlepiej wspólnie z zadrzewieniami) mogą stanowić biologicznie aktywny fragment obszaru i zapewniać możliwość migracji organizmów;
- podniesienie wizualnych walorów krajobrazu i turystyczno-rekreacyjnej wartości obszaru, poprzez tworzenie przede wszystkim oczek wodnych oraz zbiorników, które będą mogły być wykorzystywane jako kąpieliska;
- poprawa mikroklimatu.

W ramach małej retencji również Nadleśnictwo Celestynów działające w lasach gminy Pilawa wybudowało w obrębie Łucznicza zbiornik o powierzchni całkowitej 5 961 m².⁸

⁸ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Garwolińskiego na lata 2016-2019

5.4.1.1. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych

Podstawowym elementem w gospodarowaniu wodami, do którego odnoszą się również oceny stanu wód są jednolite części wód (JCW). Prawo wodne dzieli JCW na jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) i jednolite części wód podziemnych (JCWPd).

Jednolitą częścią wód powierzchniowych jest oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak: jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny, sztuczny zbiornik wodny, struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części, a także fragment morskich wód wewnętrznych, przejściowych lub przybrzeżnych.

Klasyfikacja elementów biologicznych

W latach 2010-2017 WIOŚ w Warszawie prowadził badania następujących elementów biologicznych: fitoplanktonu, fitobentosu, makrolitów i makrobezkręgowców bentosowych w rzekach i zbiornikach zaporowych.

W jednolitej części wód badano co najmniej jeden element biologiczny, którego wybór zależał głównie od rodzaju presji i typu JCWP.

Klasyfikacja elementów biologicznych polegała na nadaniu każdemu badanemu elementowi jednej z pięciu klas jakości wód powierzchniowych, przy czym:

- klasa I oznacza stan bardzo dobry/maksymalny potencjał biologicznego wskaźnika jakości wód,
- klasa II oznacza stan/potencjał dobry biologicznego wskaźnika jakości wód,
- klasa III oznacza stan/potencjał umiarkowany biologicznego wskaźnika jakości wód,
- klasa IV oznacza stan/potencjał słaby biologicznego wskaźnika jakości wód,
- klasa V oznacza stan/potencjał zły biologicznego wskaźnika jakości wód.

Po porównaniu wyników klasyfikacji uzyskanych dla poszczególnych elementów biologicznych o wyniku klasyfikacji decydował ten element, któremu nadano najmniej korzystną klasę.

Klasyfikacja elementów fizykochemicznych

Do elementów fizykochemicznych, wspierających elementy biologiczne, zalicza się wskaźniki charakteryzujące:

- stan fizyczny, w tym warunki termiczne,
- zasolenie,
- zakwaszenie,
- warunki biogenne,

oraz wskaźniki z grupy substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne.

Klasyfikacja elementów fizykochemicznych polega na przypisaniu każdemu badanemu wskaźnikowi odpowiedniej klasy jakości wód powierzchniowych, przy czym:

- klasa I oznacza stan bardzo dobry/maksymalny potencjał,
- klasa II oznacza stan dobry/dobry potencjał,
- niespełnienie wymogów klasy II oznacza stan/potencjał poniżej dobrego.

Określenia klasy jakości wód dla każdego z badanych wskaźników dokonuje się przez porównanie wartości średniej rocznej (o ile w załącznikach do rozporządzenia nie określono inaczej) z wartościami granicznymi, przy czym ilość wyników pomiarów przyjmowana do obliczeń średniej rocznej nie może być mniejsza niż 4. O klasyfikacji decyduje ten wskaźnik, któremu nadano najmniej korzystną klasę.

Klasyfikacja elementów hydromorfologicznych

Do klasyfikacji elementów hydromorfologicznych w rzekach i zbiornikach zaporowych przyjęto opracowaną w 2012 r. „Metodykę prowadzenia przeglądów i obserwacji oraz klasyfikacji elementów hydromorfologicznych wspierających elementy biologiczne zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną, Załącznik V”.

Zgodnie z nią, dla każdej JCW wyliczono wartości punktowe poszczególnych elementów branych pod uwagę przy ocenie (reżim hydrologiczny, ciągłość cieku, warunki morfologiczne) i przyporządkowano do zaproponowanych w metodyce granic klas. Zgodnie z wytycznymi GIOŚ uwzględniono jedynie dwie klasy:

- klasa I oznacza stan/potencjał bardzo dobry,
- klasa II (poniżej klasy I) oznacza stan/potencjał dobry lub niższy.

Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego

Stan/potencjał ekologiczny jednolitych części wód ocenia się na podstawie wyników klasyfikacji elementów fizykochemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych.

Klasyfikację stanu ekologicznego przeprowadza się dla naturalnych jednolitych części wód powierzchniowych. Klasyfikacja polega na nadaniu jednolitej części wód powierzchniowych jednej z pięciu klas stanu ekologicznego, przy czym:

- klasa I oznacza bardzo dobry stan ekologiczny,
- klasa II oznacza dobry stan ekologiczny,
- klasa III oznacza umiarkowany stan ekologiczny,
- klasa IV oznacza słaby stan ekologiczny,

- klasa V oznacza zły stan ekologiczny.

Klasyfikację potencjału ekologicznego przeprowadza się dla jednolitych części wód powierzchniowych sztucznych i silnie zmienionych, w tym zbiorników zaporowych.

Klasyfikacja polega na nadaniu jednolitej części wód powierzchniowych jednej z pięciu klas potencjału ekologicznego, przy czym:

- klasa I oznacza maksymalny potencjał ekologiczny,
- klasa II oznacza dobry potencjał ekologiczny,
- klasa III oznacza umiarkowany potencjał ekologiczny,
- klasa IV oznacza słaby potencjał ekologiczny,
- klasa V oznacza zły potencjał ekologiczny.

Stan/potencjał ekologiczny JCWP klasyfikuje się na podstawie danych uzyskanych w wyniku realizacji badań monitoringowych w reprezentatywnym punkcie pomiarowo-kontrolnym.

Stan/potencjał ekologiczny fragmentu JCWP będącego obszarem chronionym klasyfikuje się na podstawie danych uzyskanych w wyniku realizacji badań monitoringowych w punkcie pomiarowo-kontrolnym monitoringu obszarów chronionych, przy czym dopuszcza się możliwość wykorzystania danych dot. elementów biologicznych uzyskanych z badań prowadzonych w punkcie reprezentatywnym.

Klasyfikacja stanu chemicznego

Stan chemiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się na podstawie oceny wyników badań substancji priorytetowych i innych substancji zanieczyszczających.

Przyjmuje się, że jednolita część wód jest w dobrym stanie chemicznym, jeżeli dla każdego punktu pomiarowo-kontrolnego wartości średnioroczne (wyrażone, jako średnia arytmetyczna pomierzonych stężeń wskaźników) oraz stężenia maksymalne (wyrażone, jako 90. percentyl) nie przekraczają dopuszczalnych wartości odpowiednio średniorocznych i dopuszczalnych stężeń maksymalnych określonych dla poszczególnych kategorii wód. Jeżeli JCWP nie spełnia ww. wymagań określa się jej stan chemiczny, jako „poniżej dobrego”.

Klasyfikacja stanu

Stan jednolitych części wód powierzchniowych ocenia się na podstawie wyników badań z reprezentatywnego dla danej JCWP punktu pomiarowego (MD, MO), uwzględniając wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych i wyniki klasyfikacji stanu chemicznego.

Stan jednolitej części wód można ocenić, jako dobry lub zły, w zależności od klasyfikacji stanu chemicznego i stanu/potencjału ekologicznego. Jednolita część wód powierzchniowych może być

oceniana jako będąca w dobrym stanie tylko jeżeli jej stan chemiczny jest dobry i jednocześnie jej stan/potencjał ekologiczny są co najmniej dobre.

Tabela 5.21 Sposób oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych

| Stan ekologiczny/potencjał ekologiczny | Ocena stanu jcwp | |
|--|----------------------|--------------------------------|
| | stan chemiczny dobry | stan chemiczny poniżej dobrego |
| bardzo dobry stan ekologiczny/maksymalny potencjał ekologiczny | dobry stan wód | zły stan wód |
| dobry stan ekologiczny/dobry potencjał ekologiczny | dobry stan wód | zły stan wód |
| umiarkowany stan ekologiczny/umiarkowany potencjał ekologiczny | zły stan wód | zły stan wód |
| słaby stan ekologiczny/słaby potencjał ekologiczny | zły stan wód | zły stan wód |
| zły stan ekologiczny/zły potencjał ekologiczny | zły stan wód | zły stan wód |

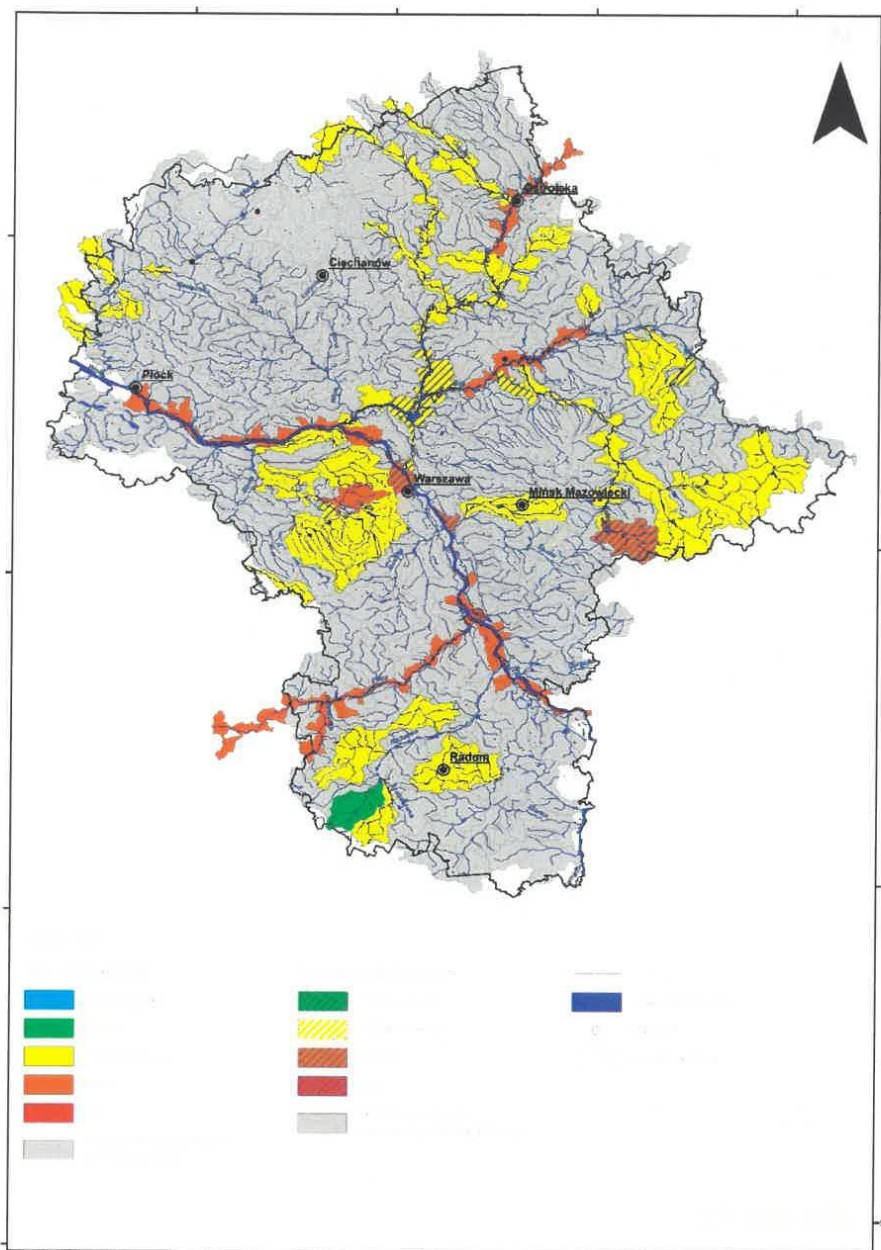
Źródło: „Raport o stanie środowiska w województwie Mazowieckim w 2017 roku” – WIOŚ w Warszawie.

5.4.1.2. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Miasta i Gminy Pilawa

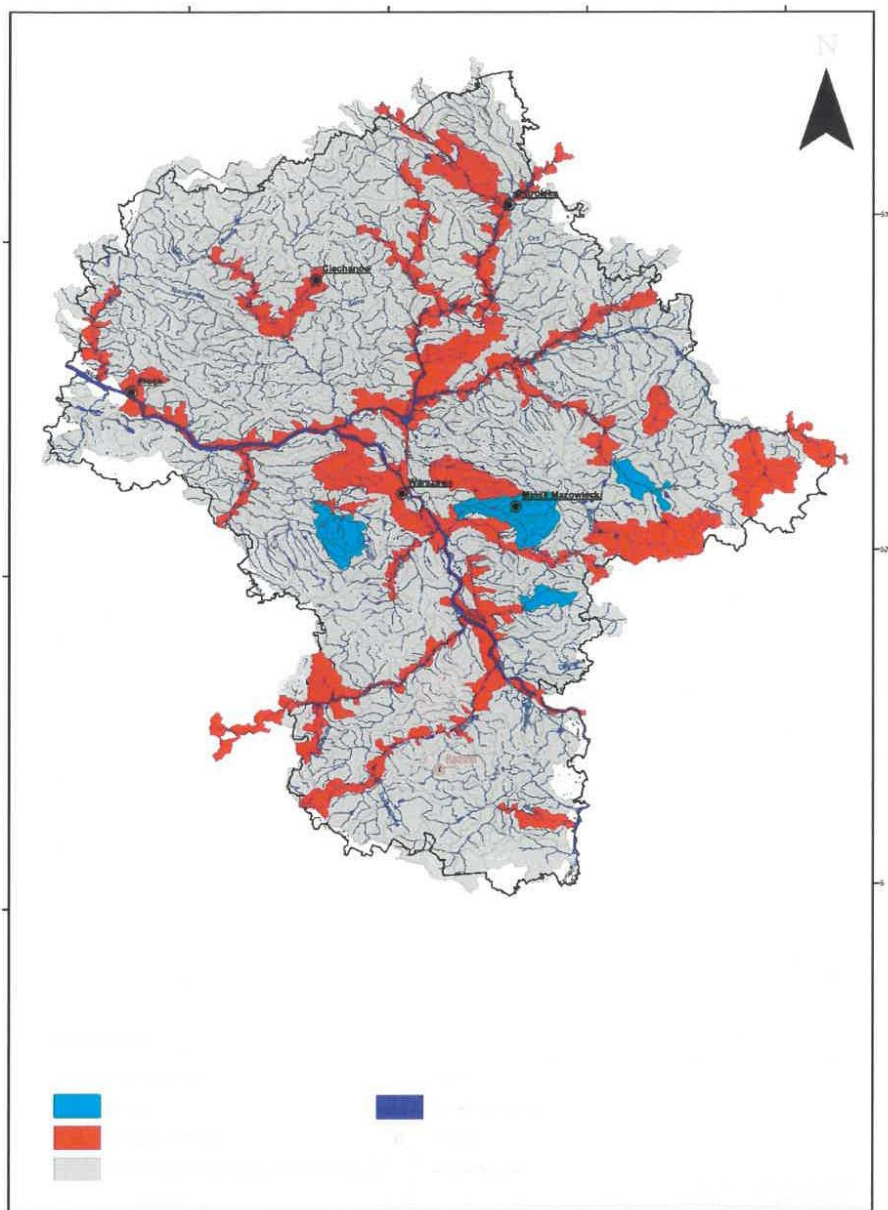
Badania wód realizowane są w oparciu o wieloletnie programy monitoringu środowiska dla województwa mazowieckiego (programy te są dostępne na stronie internetowej WIOŚ w Warszawie). Zakres i częstotliwość badań oraz kryteria klasyfikacji stanu jednolitych części wód określają rozporządzenia wykonawcze do ustawy - Prawo wodne.

Ocenę stanu JCWP wykonuje się z zastosowaniem zasady dziedziczenia wyników. Zgodnie z wytycznymi przez to pojęcie należy rozumieć przeniesienie wyników oceny elementów biologicznych, fizykochemicznych, hydromorfologicznych oraz chemicznych na kolejny rok w przypadku, gdy nie były one objęte monitoringiem. Dziedziczenie oceny jest więc procesem aktualizacji wykonanej oceny o wyniki uzyskane w kolejnym roku realizacji państwowego monitoringu środowiska w zakresie wód powierzchniowych. W 2017 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie przeprowadził ocenę stanu wód powierzchniowych na terenie województwa mazowieckiego.

Stan ogólny wód na terenie województwa oceniono dla 87 jcwp. 83 przypisano stan zły. Nie oceniono 4 jcwp. Na terenie gminy w 2017 roku nie prowadzono badań monitoringowych wód powierzchniowych płynących.



Rysunek 16 Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego jcwp ocenionych w 2017 roku w województwie Mazowieckim (źródło: WIOŚ Warszawa).



Rysunek 17 Klasyfikacja stanu chemicznego jcwp stojących ocenionych w 2017 roku w województwie Mazowieckim (źródło: WIOŚ Warszawa)

Dla jednolitej części wód Świder od Świdra Wschodniego do ujścia PLRW2000192569 w 2017 roku uzyskano następujące wyniki:

Tabela 5.22 Ocena stanu JCWP w 2017 roku na podstawie badań monitoringowych przeprowadzonych przez WIOŚ w Mińsku Mazowieckim. Źródło: WIOŚ Warszawa

| | | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|---|----------------|--|
| PL01S0701_1124 | Świder - Dębinka, uj. do Wisły | WIOŚ w Warszawie. Delegatura w Mińsku Mazowieckim | PLRW2000192569 | Świder od Świdra Wschodniego do ujścia |
| Klasyfikacja stanu chemicznego | | Ocena stanu jcwp | | |
| stan chemiczny poniżej dobrego | | zły stan wód | | |

5.4.2. Wody podziemne

Wody podziemne gminy stanowią podstawowe źródło zaopatrzenia w wodę pitną. Zgodnie z Prawem Geologicznym i Górniczym dla wód podziemnych: zasoby dyspozycyjne - ustala się dla obszaru bilansowego jako zasoby możliwe do zagospodarowania w określonych warunkach środowiskowych i hydrogeologicznych, bez wskazywania lokalizacji i warunków techniczno-ekonomicznych ujęć, zasoby eksploatacyjne - określają ilość wody możliwej do pobrania w określonej jednostce czasu (ustala się je dla konkretnego ujęcia).

Analiza zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych oraz wielkości ich poboru pozwala stwierdzić, że wody podziemne charakteryzują się dość dobrym stanem ilościowym i nie istnieje większe zagrożenie ilościowe dla tych wód oraz ekosystemów od nich zależnych.

Na terenie gminy dominują tereny z płytko występującymi wodami gruntowymi. Najpłycej, na głębokości 0 – 1 m ppt, wody gruntowe występują w obrębie dolin rzecznych i obniżeń terenu.

Najgłębiej (ponad 3 m ppt) w północno – wschodniej części gminy, na wschód od doliny Strugi. Z kolejnego, głębszego poziomu wód gruntowych (20 – 30 m ppt), czerpie wodę znaczna część studni. Najbardziej zasobny w wodę jest trzeci poziom wód gruntowych (na głębokości 40 – 70 m ppt). Płytkie występowanie wód gruntowych związane jest z zalegającym płytko na przeważającej części gminy stropem nieprzepuszczalnych glin. Tereny te tworzą w gminie Pilawa wyraźną rynnę, o szerokości ok. 3 km, której osią jest linia kolejowa Warszawa - Lublin, a granicą wschodnią – w przybliżeniu - droga krajowa nr 17.

Wody drugiego i trzeciego poziomu wymagają uzdatnień dla celów pitnych ze względu na zwiększoną zawartość żelaza i manganu.⁹

⁹ Źródło: „ZAKTUALIZOWANY PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY PILAWA NA LATA 2010 – 2013 Z UWZGLĘDNIENIEM LAT 2014 - 2017”

5.4.2.1. Jakość wód podziemnych

Monitoring jakości wód podziemnych prowadzony jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na poziomie krajowym (sieć krajowa) oraz w sytuacjach uzasadnionych specyficznymi potrzebami regionu, także w sieciach regionalnych. System obserwacji monitoringowych obejmuje zwykłe (słodkie) wody podziemne, których zawartość substancji rozpuszczonych (mineralizacja) nie przekracza 1000 mg/l. Badania stanu wód podziemnych w sieci krajowej prowadzi Państwowy Instytut Geologiczny, który pełni na mocy ustawy Prawo wodne Państwową służbę hydrogeologiczną.

Badania wód w sieciach regionalnych, w zakresie elementów fizykochemicznych, wykonywane są przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska. Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o ilości i stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych ukierunkowanych na osiągnięcie dobrego stanu wód, a także na potrzeby wypełnienia obowiązków sprawozdawczych wobec Komisji Europejskiej.

Wyniki badań ocenia się zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U. 2016 poz. 85).

Klasyfikacja obejmuje pięć klas jakości wód, z uwzględnieniem przepisów w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi:

- klasa I – wody o bardzo dobrej jakości:
 - wartości wskaźników jakości wody są kształtowane jedynie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w warstwie wodonośnej,
 - żaden ze wskaźników jakości wody nie przekracza wartości dopuszczalnych jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,
- klasa II – wody dobrej jakości:
 - wartości wskaźników jakości wody nie wskazują na oddziaływania antropogeniczne,
 - wskaźniki jakości wody, z wyjątkiem Żelaza i manganu, nie przekraczają wartości dopuszczalnych jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,
- klasa III – wody zadowalającej jakości:
 - wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów lub słabego oddziaływania antropogenicznego,
 - mniejsza część wskaźników jakości wody przekracza wartości dopuszczalne jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,

- klasa IV – wody niezadowolającej jakości:
 - wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów oraz słabego oddziaływania antropogenicznego,
 - większość wskaźników jakości wody przekracza wartości dopuszczalne jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,
- klasa V – wody złej jakości:
 - wartości wskaźników jakości wody potwierdzają oddziaływania antropogeniczne,
 - woda nie spełnia wymagań określonych dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną, dobry stan wód podziemnych oznacza stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony, jako co najmniej „dobry”.

Poniżej przedstawiono główne cele środowiskowe dla wód podziemnych zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną - art. 4:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem, a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Dla spełnienia wymogu niepogarszania się stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu. W 2016 roku monitoring wód podziemnych był prowadzony na terenie całego województwa.

W ramach monitoringu diagnostycznego wód podziemnych województwa mazowieckiego badanie jakości przeprowadzone zostało na obszarach jednolitych części wód podziemnych (JCWPd).

Ocenę stanu chemicznego wód podziemnych w punkcie pomiarowym przeprowadza się, ustalając klasę jakości wód podziemnych przez porównanie wartości badanych elementów fizykochemicznych z wartościami granicznymi elementów fizykochemicznych określonymi w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U.2016 r., poz.85).

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

Badania i ocena stanu chemicznego wód podziemnych wykonywane są w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Badania prowadzone są w jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd), w tym w częściach uznanych za zagrożone nieosiągnięciem dobrego stanu, ze

szczególnym uwzględnieniem obszarów narażonych na zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego. Badania wykonywane są na poziomie krajowym w ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego. Wykonawcą badań oraz oceny stanu wód w zakresie elementów fizykochemicznych oraz ilościowych jest Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB). Monitoring diagnostyczny prowadzony jest przynajmniej raz w ciągu 6 letniego cyklu aktualizacji planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza i dotyczy wszystkich JCWPd wydzielonych na terenie kraju (172). Monitoring operacyjny prowadzony jest co roku, z wyłączeniem roku w którym wykonywany jest monitoring diagnostyczny i obejmuje JCWPd o statusie wód zagrożonych nieosiągnięciem stanu dobrego oraz te które wykazywały słaby stan chemiczny lub/i ilościowy. W 2017 roku monitoring wód podziemnych prowadzony był w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 lipca 2016 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz.U. z 2016 r., poz. 1178). Badania wód podziemnych na terenie gminy w 2017 roku nie były wykonywane.

W roku 2017 w ramach monitoringu jakości śródlądowych wód podziemnych, w województwie mazowieckim realizowane były badania:

- w monitoringu operacyjnym przez Państwowy Instytut Geologiczny (PIG),
- w monitoringu badawczym w rejonie nieczynnego wylewiska osadów garbarskich na terenie Radomia.

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych związanych z osiągnięciem dobrego stanu ekologicznego, określonego przez Ramową Dyrektywę Wodną (RDW).

Wyniki oznaczeń terenowych i laboratoryjnych poddano analizie, wyznaczono klasy jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych oraz dokonano oceny stanu jednolitych części wód podziemnych. Zasada zaliczania wód do odpowiedniej klasy polega na dopuszczeniu przekroczenia wartości granicznych elementów fizykochemicznych, gdy jest ono spowodowane przez naturalne procesy, pod warunkiem, że mieszczą się one w granicach przyjętych dla bezpośrednio niższej klasy jakości. Jako niedopuszczalne przyjęto przekroczenie wartości granicznych wskaźników oznaczonych w rozporządzeniu indeksem „H”: antymonu, arsenu, azotanów, azotynów, boru, chromu, cyjanków, fluorków, glinu, kadmu, niklu, ołowiu, rtęci, selenu i srebra oraz wskaźników organicznych: adsorbowanych związków chloroorganicznych (AOX), benzo(a)pirenu, benzenu, lotnych

węglowodorów aromatycznych (BTX), substancji ropopochodnych, pestycydów, tetrachloroetenu, trichloroetenu i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA).

Badania i ocena jakości wód podziemnych w tych punktach zostały wykonane w ramach monitoringu diagnostycznego i wykazały dobry stan chemiczny wód (klasa III) i słaby stan (klasa IV).¹⁰

Dla wszystkich JCWPd celem środowiskowym jest dobry stan ilościowy i chemiczny.

Wody podziemne z uwagi na dużą wydajność warstw wodonośnych mają duże znaczenie jako źródło zaopatrzenia w wodę do picia. Teren gminy zlokalizowany jest w obszarze JCWPd nr 66, w Regionie Środkowej Wisły. Powierzchnia tego obszaru wynosi 3231.2 km².

W wyniku oceny przeprowadzonej dla Obszaru Dorzecza Wisły ustalono wstępnie, że aktualny stan 66 JCWPd nie wskazuje na zagrożenie nieosiągnięciem dobrego stanu ilościowego lub chemicznego do 2015r. W punktach monitoringu ilościowego (Łaskarzew) i jakościowego (Wawer, Jażwiny, Wodynie, Żelechów) JCWPd nr 83 oceniono:

- stan ilościowy w 2005 i 2015r., jako dobry
- stan jakościowy, jako dobry
- ryzyko niespełnienia celów środowiskowych, jako brak zagrożenia

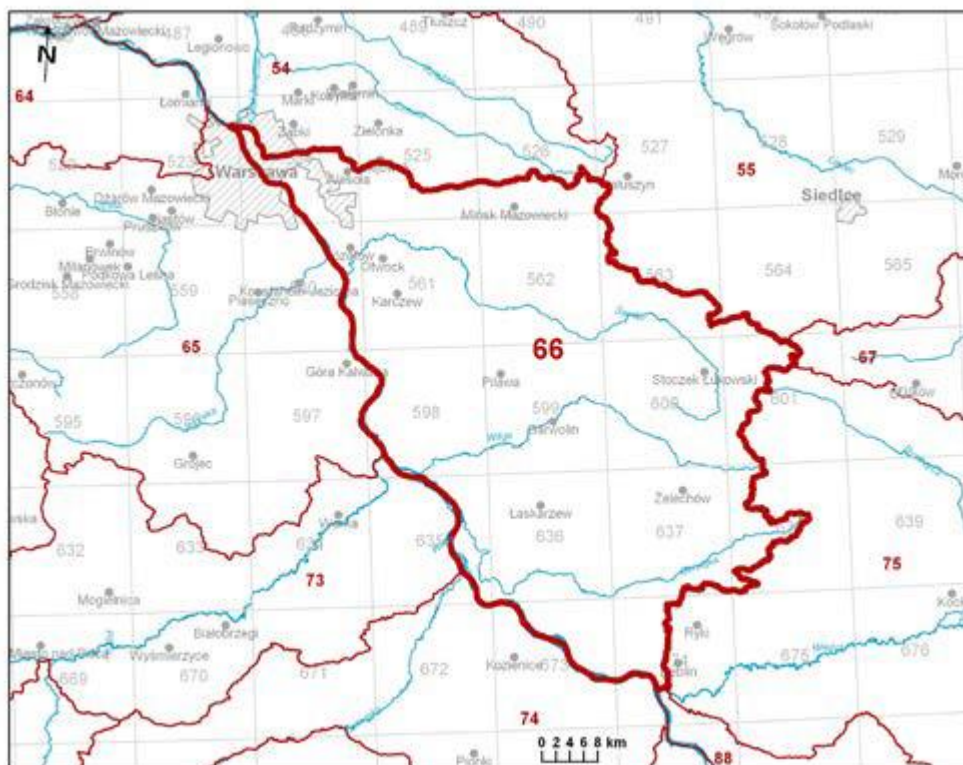
Tabela 5.23 JCWPd: 66 - charakterystyka

| | |
|----------------------------------|---|
| Numer JCWPd: 66 | Powierzchnia JCWPd [km²]: 3231.2 |
| Identyfikator UE: | PLGW2000066 |
| Położenie administracyjne | |
| Województwo lubelskie | Gminy |
| Powiat | |
| łukowski | Krzywdza, Łuków, Stoczek Łukowski (gm. miejska) Stoczek Łukowski, Wola Mysłowska, Stanin (gm. wiejska) |
| rycki | Dęblin, Kłoczew, Ryki (obszar wiejski), Stężycza, Nowodwór (gm. wiejska) |
| puławski | Puławy (gm. wiejska) |
| mazowieckie | |
| wołomiński | Zielonka |

¹⁰ Raport o stanie środowiska województwie mazowieckim w 2016 roku. WIOŚ w Warszawie publikacja 2017 r.

| | |
|---|--|
| M. st. Warszawa | Białołęka, Mokotów, Praga-Południe, Praga-Północ, Rembertów, Śródmieście, Targówek, Wawer, Wesoła, Żoliborz |
| miński | Ceglów, Dębe Wielkie, Halinów (miasto), Halinów (obszar wiejski), Jakubów, Kałuszyn (obszar wiejski), Latowicz, Mińsk Mazowiecki (gm. miejska), Mińsk Mazowiecki, Mrozy, Siennica, Sulejówek |
| siedlecki | Wodynie, Domanice (gm. wiejska) |
| otwocki | Celestynów, Józefów, Karczew (miasto), Karczew (obszar wiejski), Kołbiel, Osieck, |
| Otwock, | Sobienie-Jeziory, Wiązowna |
| garwoliński | Borowie, Garwolin (gm. miejska), Garwolin, Górzno, Łaskarzew (gm. miejska), Łaskarzew, Maciejowice, Miastków Kościelny, Parysów, Pilawa (miasto), Pilawa (obszar wiejski), Sobolew, Trojanów, Wilga Żelechów (miasto), Żelechów (obszar wiejski) |
| kozienicki | Magnuszew, Sieciechów, Kozienice (gm. miejsko-wiejska) |
| grójecki | Warka (gm. miejsko-wiejska) |
| piaseczyński | Góra Kalwaria (gm. miejsko-wiejska), Konstancin-Jeziorna (gm. miejsko-wiejska) |
| Współrzędne geograficzne | 20°56'45.9062" - 22°12'01.0853" 51°33'53.3939" - 52°16'07.7643" |
| Położenie geograficzne | |
| Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31) | |
| Podprowincja: Niziny Środkowopolskie (318) | |
| Makroregion: Nizina Środkowomazowiecka (318.7) | Mezoregiony: Kotlina Warszawska (318.73) Dolina Środkowej Wisły (318.75) Równina Wołomińska (318.78) Równina Garwolińska (318.79) |
| Makroregion: Nizina Południowopodlaska (318.9) | Mezoregiony: Wysoczyzna Kałuszyńska (318.92) Obniżenie Węgrowskie (318.93) Wysoczyzna Żelechowska (318.95) Równina Łukowska (318.96) |
| Eko | |
| Ocena stanu JCWPd, 2012 r. | |

| | |
|--|---|
| Stan ilościowy | dobry |
| Stan chemiczny | dobry |
| Ogólna ocena stanu JCWPd | dobry |
| Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych | niezagrożona |
| Przyczyna zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych | - |
| Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne | |
| Dorzecze | Wisły |
| Region wodny RZGW | Środkowej Wisły RZGW Warszawa |
| Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni) | San Wisła (I), Świder, Wilga, Promnik, Okrzejka (II) |
| Obszar bilansowy | Z-08a Wisła (P) od Wilgi do Kanalu Żerańskiego; Z-06 Wisła (P) od Wieprza do Wilgi włącznie |
| Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995) | I- mazowiecki |



Rysunek 18 JCWPd -66

5.4.2.2. Źródła przeobrażeń wód podziemnych

Wody podziemne, podobnie jak wody powierzchniowe, stale podlegają antropopresji. Mogą być narażone na różnego rodzaju czynniki degradujące wpływające na ich jakość i zasobność. Wśród potencjalnych i rzeczywistych źródeł zanieczyszczeń wód podziemnych występujących na terenie gminy można wyliczyć:

- transportowe: stacje paliw, szlaki komunikacyjne (możliwość przedostawania się związków ropopochodnych, zwiększony ruch samochodów, większe stężenia zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł komunikacyjnych w glebie);
- obszary zlokalizowane w otoczeniu zakładów przemysłowych;
- atmosferyczne: związane z emisją zanieczyszczeń do atmosfery i ich opadem (z uwagi na słabe uprzemysłowienie, zanieczyszczenia atmosferyczne mają charakter drugorzędny i są związane z napływem zanieczyszczeń z innych części województwa oraz województw ościennych);
- naturalne (na skutek zalania przez powódź lub nawalne deszcze i miejsc składowania substancji niebezpiecznych).

5.4.3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Wody, jako integralna część środowiska oraz siedliska dla zwierząt i roślin podlegają ochronie. Celem ich ochrony jest utrzymanie oraz poprawa ich jakości oraz biologicznych stosunków w środowisku wodnym i na terenach podmokłych. Cele powinny być osiągnięte poprzez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju. Działania te w szczególności powinny polegać na stopniowej redukcji i w konsekwencji eliminacji zanieczyszczeń szkodliwych dla środowiska wodnego. W obu przypadkach wskazano na konieczność utrzymania, co najmniej dobrego stanu chemicznego wód. W „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”, na podstawie art. 4 RDW (dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna), określone zostały cele środowiskowe dla wód powierzchniowych, obszarów chronionych oraz wód podziemnych. Zgodnie z zapisami w/w dokumentu, dla naturalnych części wód celem środowiskowym będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, natomiast dla silnie zmienionych oraz sztucznych części wód - co najmniej dobrego potencjału ekologicznego.

Większość inwestycji zawartych w Programie nie będzie powodować negatywnych skutków i oddziaływań na wody podziemne i powierzchniowe i nie będzie wpływać negatywnie na założone cele środowiskowe dla tych wód. Działania dotyczące rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej są inwestycjami proekologicznymi i nie przyniosą negatywnych skutków.

Zapisy Programu, wykluczają możliwość wzrostu zagrożenia wód i ziemi, powodowanego rozbudową sieci wodociągowej, modernizacją stacji uzdatniania wód oraz odprowadzaniem ścieków, przeciwnie – ich realizacja powinna spowodować uzyskanie oczekiwanych standardów ilości i jakości wód powierzchniowych i podziemnych obszaru. Cele oraz działania zapisane w POŚ w zakresie ochrony wód będą pozytywnie oddziaływać na środowisko, mimo możliwych negatywnych oddziaływań, które mają mniejszą skalę, wagę, występują raczej lokalnie, w krótkiej skali czasowej. Inwestycje liniowe przewidziane w Programie, na etapie projektowania powinny być przeanalizowane pod kątem oddziaływania na środowisko. Do takich przedsięwzięć należy zaliczyć:

- budowę kanalizacji i przyłączy kanalizacji sanitarnej, zgodnie z planami inwestycyjnymi w celu uzbrojenia nowo powstających budynków,
- budowę sieci wodociągowej i przyłączy wodociągowych dla nowo budowanych budynków.

Przedsięwzięcia te są niewątpliwie proekologiczne i służą ochronie zasobów wód. Na etapie budowy negatywnie mogą oddziaływać w następujący sposób:

- naruszenie powierzchni ziemi,
- zakłócenia ruchu drogowego (oraz związane z tym: zwiększona emisja spalin i hałasu z ruchu samochodowego, pylenie z dróg, zmniejszenie bezpieczeństwa na drodze),
- wytwarzanie odpadów budowlanych,
- emisja spalin i hałasu z maszyn budowlanych.

Budowa przyłączy kanalizacji również wpłynie przede wszystkim pozytywnie na środowisko Miasta i Gminy Pilawa.

Wyeliminuje to przedostawanie się zanieczyszczeń z nieszczelnych zbiorników bezodpływowych do gruntu lub z niewłaściwie eksploatowanych oczyszczalni przydomowych. W ten sposób zmniejszy się zagrożenie mikrobiologiczne i eutrofizacji. Modernizacje sieci są konieczne ze względu na zużycie rur, będzie prowadzić do stałego polepszania się zasobów środowiska, ograniczy to także rozproszone zanieczyszczanie gleb i wód podziemnych.

Dla spełnienia wymogu nie pogarszania stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

Cele środowiskowe dla jednolitych części wód powierzchniowych zlokalizowanych na terenie Miasta i Gminy Pilawa są następujące:

- dla jednolitych części wód, które należą do naturalnych części wód i silnie zmienionych części wód, których stan określono jako zły, celem środowiskowym będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego. Ponadto, w celu osiągnięcia dobrego stanu ekologicznego konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.
- dla jednolitych części wód, które należą do naturalnych części wód i silnie zmienionych części wód, których stan określono jako dobry, celem środowiskowym będzie utrzymanie co najmniej dobrego stanu ekologicznego. Ponadto, w celu utrzymania dobrego stanu ekologicznego konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

5.4.4. Lokalizacja terenu objętego projektem Programu względem terenów szczególnego zagrożenia powodziowego

Na rysunku nr 19 zaznaczono tereny szczególnego zagrożenia powodziowego.



Rysunek 19 Mapa obszarów zagrożenie powodziowego wodami 0,2%. Źródło: Hydroportal, mapy zagrożenia powodziowego <http://mapy.isok.gov.pl/imap/>

Zgodnie z Dyrektywą 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z dnia 23.10.2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (tzw. Dyrektywa Powodziowa) kraje członkowskie UE zobowiązane były do:

- opracowania wstępnej oceny ryzyka powodziowego (do dnia 22.12.2011 r.),
- opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego (do dnia 22.12.2013 r.),
- opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym (do dnia 22.12.2015 r.).

Obszar Gminy jest zaklasyfikowany do obszarów, na których nie istnieje znaczące ryzyko powodzi lub wystąpienie znaczącego ryzyka powodzi jest prawdopodobne. Dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, określonych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego, sporządza się mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego.

5.4.5. Problemy i zagrożenia

Skutki zmian klimatu, zwłaszcza nasilenie ekstremalnych zjawisk pogodowych, w ostatnich latach ulega pogłębieniu. Analiza danych klimatycznych z ostatniego 200-lecia wykazała następujące trendy:

- dużą zmienność temperatury powietrza z roku na rok;
- rosnący systematycznie od połowy XIX wieku trend temperatury – w ciągu 12 lat przyrost temperatury wyniósł aż 0,12°C;
- wzrost liczby wystąpień zjawisk ekstremalnych takich jak: fale upałów, nawałnice, susze, wiatry huraganowe i trąby powietrzne oraz grad;
- tendencje spadkowe liczby dni mroźnych i bardzo mroźnych;
- zmiana struktury opadów polegająca na zdecydowanym wzroście liczby dni z opadem dobowym o dużym natężeniu.

Zmiany klimatu mają i będą miały duży wpływ na gospodarkę oraz ludzi poprzez oddziaływanie na fizyczne i biologiczne elementy ekosystemów, w związku z tym wymagają rozważnego zarządzania. W sektorze energetycznym należy spodziewać się wzrostu zapotrzebowania z jednoczesnym ograniczeniem produkcji w elektrowniach wodnych, z powodu zmniejszonych zasobów i ograniczonej dostępności do wody chłodniczej, co może prowadzić do zakłóceń w dostawach energii elektrycznej. Ekstremalne zjawiska klimatyczne powodują znaczne straty społeczne i gospodarcze w tym w: budownictwie, transporcie, dostawach energii oraz wody. Niezwykle istotne z punktu widzenia uwarunkowań gminy będą zmiany w zakresie jakości i dostępności zasobów wodnych, wpływające na większość sektorów gospodarki (w tym energetykę oraz produkcję żywności). Należy oczekiwać zmian częstotliwości i intensywności powodzi i susz, które spowodują znaczne szkody finansowe i zwiększą liczbę wypadków śmiertelnych. W związku z powyższym przedstawiono rekomendowane kierunki działań adaptacyjnych dla gminy:

- odbudowa naturalnej retencji wodnej w celu zniwelowania suszy hydrologicznej i ochrony przed podtopieniami;
- dostosowania struktury upraw, agrotechniki i gatunków w rolnictwie do występującego deficytu wód i zmian temperatury powietrza oraz prowadzenie nawodnień użytków rolnych i gruntów leśnych;
- zwiększenie wykorzystania OZE (m.in. wykorzystanie znacznych zasobów wód geotermalnych).

Tabela 5.24 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią

| | |
|---|---|
| Adaptacja do zmian klimatu | Zwiększanie pojemności obiektów „małej” i „dużej” retencji, stosowanie zielonej infrastruktury, renaturyzacja cieków wodnych, rozwój kanalizacji deszczowej. |
| Nadzwyczajne zagrożenia środowiska | Czasowe ograniczenia w nawadnianiu ogrodów i terenów zielonych oraz w rolnictwie w przypadku występowania zjawiska suszy, ograniczenie możliwości zabudowy na terenach narażonych na ryzyko wystąpienia powodzi, powtórne wykorzystanie wody w procesach produkcyjnych, rozwój systemów wczesnego ostrzegania i prognozowania zagrożeń (w tym powodzi typu Flash-Flood*). |
| Edukacja ekologiczna | Edukacja mieszkańców w zakresie racjonalnego wykorzystywania zasobów wodnych, w tym upowszechnianie retencjonowania wód opadowych i wykorzystywania jej do nawadniania ogrodów przydomowych, zwiększanie świadomości mieszkańców w zakresie jakości wód powierzchniowych i podziemnych (wody termalne). |
| Monitoring środowisk | Dalsze prowadzenie monitoringu jakości wód i sytuacji hydrologicznej i hydrometeorologicznej przez odpowiedzialne służby, rozwój systemów prognozowania zagrożeń oraz monitorowanie skutków nadzwyczajnych zagrożeń klimatycznych i hydrologicznych. |

Źródło: Opracowanie własne

*Flash-Flood - powódź błyskawiczna (gwałtowna)

5.4.6. Analiza SWOT poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią

Tabela 5.25 Analiza SWOT - poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią

| | Mocne strony | Słabe strony |
|----------------------------|---|---|
| Czynniki Wewnętrzne | <ul style="list-style-type: none"> - opracowane mapy położenie na obszarze głównych zbiorników wód podziemnych. | <ul style="list-style-type: none"> - średni stan wód podziemnych oraz zły stan wód powierzchniowych, - możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych przez zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego, |
| | Szanse | Zagrożenia |
| Czynniki zewnętrzne | <ul style="list-style-type: none"> - prowadzenie działań edukacyjnych dla rolników, - remediacja gruntów, bieżąca rekultywacja, - regionalna działalność w zakresie ochrony przeciw-powodziowej. | <ul style="list-style-type: none"> - dopływ zanieczyszczeń spoza gminy, - rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska suszy – w ostatnich latach obserwuje się nasilenie występowania zjawisk ekstremalnych, takich jak długotrwałe okresy suszy oraz krótkie, nawalne opady. |

Źródło: Opracowanie własne

5.4.7. Tendencje zmian w zakresie jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz zjawiska ekstremalnych (suszy i powodzi)

Zrównoważone gospodarowanie wodami pozwoli na skuteczną ochronę przed zjawiskami ekstremalnymi (suszami i powodzią), a także umożliwi lub ułatwi dostęp do wody dobrej jakości. Ponadto zachowanie oraz przywrócenie naturalnych cech cieków wodnych będzie pozytywnie wpływać na przeciwdziałanie negatywnym skutkom zmian klimatu. Działania te również pozytywnie wpłyną na utrzymanie/osiągnięcie dobrego stanu/potencjału ekologicznego wód oraz utrzymanie/osiągnięcie dobrego stanu chemicznego wód.

5.5. Gospodarka wodno-ściekowa

5.5.1. Zużycie wody

Właściwa gospodarka wodna polega na zabezpieczeniu odpowiedniej ilości i jakości wody na potrzeby ludności, przemysłu i rolnictwa w sposób oszczędny i racjonalny, zwłaszcza na obszarach, gdzie występują deficyty wody.

Na przestrzeni lat 2010 – 2018 ogólna ilość zużytej na terenie gminy wody kształtowała się następująco:

Tabela 5.26 Ilość wody dostarczonej gospodarstwom domowym na terenie Miasta i Gminy Pilawa

| Nazwa | Ogółem [tys. m ³] | | | | | | | | |
|-----------------------|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| Miasto i Gmina Pilawa | 379,9 | 337,1 | 316,4 | 345,4 | 291,5 | 331,4 | 320,1 | 303,5 | 346,3 |

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

Tabela 5.27 Ilość zużywanej wody na 1 mieszkańca w ciągu roku na terenie Miasta i Gminy Pilawa

| Nazwa | Zużycie wody na 1 mieszkańca w roku [m ³] | | | | | | | | |
|-----------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| Miasto i Gmina Pilawa | 41,4 | 34,7 | 29,5 | 40,5 | 30,6 | 29,0 | 26,2 | 30,0 | 29,2 |

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL> ¹¹

Tabela 5.28 Ilość mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej na terenie Miasta i Gminy Pilawa

| Nazwa | Ludność korzystająca z sieci wodociągowej w roku | | | | | | | | |
|-----------------------|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| | [osoba] | [osoba] | [osoba] | [osoba] | [osoba] | [osoba] | [osoba] | [osoba] | [osoba] |
| Miasto i Gmina Pilawa | 9 001 | 9 025 | 9 089 | 9 227 | 10 131 | 10 202 | 10 235 | 10 303 | 10 318 |

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

Tabela 5.29 Długość czynnej sieci rozdzielczej na terenie Miasta i Gminy Pilawa

| Nazwa | Długość czynnej sieci rozdzielczej w roku | | | | | | | |
|-----------------------|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| | [km] | [km] | [km] | [km] | [km] | [km] | [km] | [km] |
| MAZOWIECKIE | 40 076,3 | 41 077,6 | 41 729,8 | 42 349,7 | 42 896,5 | 44 016,3 | 44 595,6 | 45 154,6 |
| Powiat garwoliński | 1 331,6 | 1 356,3 | 1 357,7 | 1 378,3 | 1 381,1 | 1 424,7 | 1 438,3 | 1 487,4 |
| Miasto i Gmina Pilawa | 114,8 | 114,8 | 115,7 | 115,9 | 116,5 | 117,9 | 119,0 | 120,9 |

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

¹¹<https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

Tabela 5.30 Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania na terenie Miasta i Gminy Pilawa

| Nazwa | Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w roku | | | | | | | |
|-----------------------|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| | [szt.] | [szt.] | [szt.] | [szt.] | [szt.] | [szt.] | [szt.] | [szt.] |
| MAZOWIECKIE | 675 287 | 693 718 | 703 576 | 715 129 | 737 136 | 756 649 | 774 057 | 806 309 |
| Powiat garwoliński | 22 187 | 22 666 | 22 423 | 22 857 | 23 072 | 23 757 | 24 096 | 24 501 |
| Miasto i Gmina Pilawa | 2 211 | 2 241 | 2 241 | 2 432 | 2 471 | 2 557 | 2 625 | 2 670 |

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

5.5.2. Opis systemu wodociągowego

INFRASTRUKTURA WODOCIĄGOWA

Wg danych GUS-u na rok 2013, z sieci wodociągowej korzysta 93,9 % mieszkańców Miasta i Gminy Pilawa. Postali mieszkańcy korzystają z lokalnych studni kopanych. „Woda czerpana jest z 4 ujęć znajdujących się w miejscowościach: Lipówki (ujęcie komunalne wraz ze zmodernizowaną w 2006 r. stacją uzdatniania wody); Niesadna (ujęcie komunalne wraz z oddaną w 2005 r. stacją uzdatniania wody); Trąbki (ujęcie wybudowane na potrzeby Huty Szkła „Czechy” oraz osiedla robotniczego); Pilawa (ujęcie wybudowane na potrzeby zakładu Akzo Nobel Decorative Paints Sp. z o.o.); Pilawa (ujęcie Jednostki Wojskowej wraz ze stacją uzdatniania).”

Na terenie Miasta Pilawa funkcjonuje 49,1 km sieci wodociągowej, natomiast na terenie wiejskim gminy 71,8 km. Na całym obszarze Gminy znajduje się 2670 połączeń prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania, z czego większość znajduje się na obszarze wiejskim. Zużycie wody odnotowane na terenie Miasta i Gminy Pilawa wyniosło w 2018 roku 346,3 m³.

Miejscowości w których zlokalizowana jest sieć wodociągowa to: Pilawa, Lipówki, Trąbki, Wygoda, Puznówka, Niesadna, Niesadna-Przecinka, Żelazna, Kalonka, Goćław, Jaźwiny, Łucznicza

Funkcję zaopatrzenia w wodę rejonu Miasta i Gminy Pilawa spełniają ujęcia wody podziemnej. Zaopatrzeniem w wodę z sieci wodociągowej jest objętych około 98% mieszkańców gminy, a łączna długość magistralnych sieci wodociągowych wynosi około 115 km.

Woda podziemna pobierana jest ze studni głębinowych przy wykorzystaniu pomp głębinowych. W wodzie pobieranej na ujęciach w Lipówki, Niesadna, Pilawa i Trąbki przed podaniem do sieci wodociągowej prowadzi się jej odżelazianie i odmanganianie. Proces technologiczny na przedmiotowych ujęciach jest realizowany następująco:

studnia głębinowa->napowietrzanie > odżelazianie->odmanganianie->(woda nie jest dezynfekowana, istnieje możliwość dezynfekcji w sytuacja awaryjnych) -> do sieci.

Uzdatnianie polega na napowietrzeniu, a następnie przefiltrowaniu pobranej wody podziemnej (wody surowej). Napowietrzanie zachodzi w aeratorze i polega na rozdeszczeniu strumienia dopływającej wody w poduszce powietrznej. Dzięki takiemu działaniu następuje proces utlenienia i wytrącania się nierozpuszczalnych związków żelaza. Powietrze do aeratora wprowadzane jest ze sprężarki, a stały poziom poduszki powietrznej utrzymywany jest w nim automatycznie. Z aeratora woda prowadzona jest na filtr ciśnieniowy. Filtr wypełniony jest żwilkami filtracyjnymi oraz masą katalityczną wspomagającą usuwanie manganu oraz zawiesin związków żelaza. Następnie woda kierowana jest bezpośrednio do sieci wodociągowej.

Poniżej przedstawiono dane odnośnie ujęć wody zlokalizowanych na terenie gminy:

- Ujęcie komunalne w miejscowości Niesadna składające się z jednej studni

Tabela 5.31 Parametry ujęć wody na terenie Miasta i Gminy Pilawa

| | |
|-------------------------------|---|
| Rodzaj pozwolenia | Pozwolenie wodnoprawne |
| Organ Wydający pozwolenie | Zarząd Zlewni Wód w Warszawie, PGW Wody Polskie |
| Data wydania pozwolenia | 12.09.2019 r. |
| Znak pozwolenia | WA.ZUZ.6.421.227.2019.AZ |
| Data obowiązywania pozwolenia | 20 lat od uprawomocnienia decyzji na pobór wód i 10 lat na wprowadzanie ścieków pochodzących z SUW |
| Rodzaj pobieranej wody | Woda podziemna |
| Głębokość punktu poboru wody | Studnia nr 1 – 101 m |
| Rejon Wodny | Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie, Zarząd Zlewni Wisły lubelskiej i Bugu granicznego Ul. Narutowicza 56a, 20-016 Lublin |
| Inne ustalenia pozwolenia | Odprowadzanie wód nadosadowych do ziemi na dz. nr 361 w miejscowości Niesadna |

| | Wskazanie wodomierza w dniu | | | Ilość pobranej wody w 2017 r. m ³ | Ilość pobranej wody w 2018 r. m ³ |
|------------------------------------|-----------------------------|---------------|---------------|---|---|
| | 31.12.2016 | 31.12.2017 r. | 29.12.2018 r. | | |
| Woda pobrana ze studni głębinowej | 14378 | 161 971 | 309 850 | 147595 | 147879 |
| Woda pobrana do celów komunalnych | 930590 | 71 434 | 198 988 | 140847 | 127 554 |
| Woda zużyta na cele technologiczne | | | | 3900 | 3868 |

22 sierpnia 2019 r. decyzja ustanawiająca z urzędu strefę ochronną ujęcia wody obejmującą wyłącznie teren ochrony bezpośredniej dla ujęcia wody, składającego się z jednej studni, należącego do Urzędu Miasta i Gminy Pilawa **w miejscowości Niesadna**, w której określono następujące nakazy i zakazy:

- zakaz użytkowania gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody;
- nakaz odprowadzania wód opadowych i roztopowych w sposób uniemożliwiający przedostawanie się ich do urządzeń służących do poboru wody;
- nakaz zagospodarowania terenu zielenią;
- nakaz odprowadzania poza granice terenu ochrony bezpośredniej ścieków z urządzeń sanitarnych przeznaczonych do użytku dla osób zatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody;
- nakaz ograniczenia wyłącznie do niezbędnych potrzeb przebywania osób niezatrudnionych przy obsłudze urządzeń do poboru wody.

▪ Ujęcia komunalne w miejscowości Lipówki składające się z 3 studni.

| | |
|---------------------------|---------------------------------|
| Rodzaj pozwolenia | Pozwolenie wodnoprawne |
| Organ Wydający pozwolenie | Starosta Powiatu Garwolińskiego |
| Data wydania pozwolenia | 25.08.2014 r. |
| Znak pozwolenia | RŚ.6341.61.2014 |

| | |
|-------------------------------|---|
| Data obowiązywania pozwolenia | 20 lat od uprawomocnienia decyzji na pobór wód i 10 lat na wprowadzanie ścieków pochodzących z SUW |
| Rodzaj pobieranej wody | Woda podziemna |
| Głębokość punktu poboru wody | Studnia nr 1 – 64 m Studnia nr 2 – 25,5 m Studnia nr 3 – 71 m |
| Rejon Wodny | Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie, Zarząd Zlewni Wisły lubelskiej i Bugu granicznego Ul. Narutowicza 56a, 20-016 Lublin |
| Inne ustalenia pozwolenia | Odprowadzanie wód nadosadowych w ilości 30m ³ /d do rowu |

| | Wskazanie wodomierza w dniu | | | Ilość pobranej wody w 2017 r. m ³ | Ilość pobranej wody w 2018 r. m ³ |
|------------------------------------|-----------------------------|----------------|---------------|---|---|
| | 31.12.2016 r. | 31.12.2017 r. | 31.12.2018 r. | | |
| Woda pobrana ze studni głębinowej | 2187862 | Nowy wodomierz | 253 070 | 246090 | 253 070 |
| Woda pobrana do celów komunalnych | 1916823 | Nowy wodomierz | 235140 | 233220 | 235140 |
| Woda zużyta na cele technologiczne | | | 9900 | | 3868 |

| | SUW w (2017) | | SUW w (2018) | | Razem w 2017 r. | Razem w 2018 r. m ³ |
|--|--------------|-----------|--------------|-----------|-----------------|-----------------------------------|
| | Niesadnej | Lipówkach | Niesadnej | Lipówkach | | |
| | | | | | | |

| | m ³ | m ³ | m ³ | m ³ | m ³ | |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------|
| Wydobycie wody ze studni | 147595 | 246090 | 147879 | 253070 | 393685 | 400 949 |
| Woda wystana w sieć | 140847 | 233220 | 127554 | 235140 | 374067 | 362694 |
| Woda na cele technologiczne | 3900 | 9900 | 3868 | 9900 | 13800 | 13768 |

Decyzja Dyrektora Zarządu Zlewni w Warszawie znak: WA.ZUZ.6.4100.977.2019.BP z 22 sierpnia 2019 r. ustanawiająca z urzędu strefę ochronną ujęcia wody obejmującą wyłącznie teren ochrony bezpośredniej dla ujęcia wody, składającego się z trzech studni, należącego do **Urzędu Miasta i Gminy Pilawa, w miejscowości Lipówki**, w której określono następujące nakazy i zakazy:

- zakaz użytkowania gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody;
- nakaz odprowadzania wód opadowych i roztopowych w sposób uniemożliwiający przedostawanie się ich do urządzeń służących do poboru wody;
- nakaz zagospodarowania terenu zielenią;
- nakaz odprowadzania poza granice terenu ochrony bezpośredniej ścieków z urządzeń sanitarnych przeznaczonych do użytku dla osób zatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody;
- nakaz ograniczenia wyłącznie do niezbędnych potrzeb przebywania osób niezatrudnionych przy obsłudze urządzeń do poboru wody.

- Ujęcie Akzo Nobel Decorative Paints Sp, z o.o. składające się z dwóch studni.

Informacja o strefach ochronnych ujęć wody, zawierająca oznaczenie aktów prawa miejscowego lub decyzji ustanawiającej te strefy oraz zakazy, nakazy i ograniczenia obowiązujące na tych terenach.

Decyzja Dyrektora Zarządu Zlewni w Warszawie znak: WA.ZUZ.6.4100.465.2019.BP z 14 czerwca 2019 r. ustanawiająca z urzędu strefę ochronną ujęcia wody obejmującą wyłącznie teren ochrony bezpośredniej dla ujęcia wody, składającego się z dwóch studni, należącego do **Akzo Nobel Decorative Paints sp. z o.o.**, w miejscowości Pilawa, w której określono następujące nakazy i zakazy:

- zakaz użytkowania gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody;

- nakaz odprowadzania wód opadowych i roztopowych w sposób uniemożliwiający przedostawanie się ich do urządzeń służących do poboru wody;
 - nakaz zagospodarowania terenu zielenią;
 - nakaz odprowadzania poza granice terenu ochrony bezpośredniej ścieków z urządzeń sanitarnych przeznaczonych do użytku dla osób zatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody;
 - nakaz ograniczenia wyłącznie do niezbędnych potrzeb przebywania osób niezatrudnionych przy obsłudze urządzeń do poboru wody.
- Ujęcie (Huty Szkła CZECHY S. A.) obecnie ZignagoVetro, Trąbki, ul. Osadnicza 8, 08-440 Pilawa składające się z dwóch studni (realizacja również zbiorowego zaopatrzenia w wodę),

Decyzja Dyrektora Zarządu Zlewni w Warszawie znak: WA.ZUZ.6.4100.907.2019.BP z 24 lipca 2019 r. ustanawiająca z urzędu strefę ochronną ujęcia wody obejmującą wyłącznie teren ochrony bezpośredniej dla ujęcia wody, składającego się z trzech studni, należącego do Huty **Szkła „Czechy” S.A., w miejscowości Trąbki**, w której określono następujące nakazy i zakazy:

- zakaz użytkowania gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody;
- nakaz odprowadzania wód opadowych i roztopowych w sposób uniemożliwiający przedostawanie się ich do urządzeń służących do poboru wody;
- nakaz zagospodarowania terenu zielenią;
- nakaz odprowadzania poza granice terenu ochrony bezpośredniej ścieków z urządzeń sanitarnych przeznaczonych do użytku dla osób zatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody;
- nakaz ograniczenia wyłącznie do niezbędnych potrzeb przebywania osób niezatrudnionych przy obsłudze urządzeń do poboru wody.

Decyzja Dyrektora Zarządu Zlewni w Warszawie znak: WA.ZUZ.6.4100.976.2019.BP z

5.5.3. System kanalizacyjny na terenie Miasta i Gminy Pilawa

Obszar Miasta i Gminy Pilawa jest w części skanalizowany. Miejscowości posiadające sieć kanalizacji sanitarnej to: Pilawa i Lipówki (bez ul. Zaszosie i Leśnej- brak kanalizacji) z których ścieki odprowadzane są do oczyszczalni w Pilawie oraz Trąbki i Wygoda z których ścieki odprowadzane są do oczyszczalni w Trąbkach.

Tabela 5.32 Długość czynnej sieci kanalizacyjnej, liczba przyłączy, bilans ilości ścieków z terenu Miasta i Gminy Pilawa – dane GUS za rok 2018

| Nazwa | Długość czynnej sieci kanalizacyjnej | Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania | Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną | Liczba ludność korzystającej z sieci kanalizacyjnej |
|-----------------------|--------------------------------------|---|---|---|
| | [km] | [szt.] | [tys.m ³] | Szt. |
| Miasto i Gmina Pilawa | 64,9 | 1553 | 322 | 4132 |

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

Tabela 5.33 Długość czynnej sieci kanalizacyjnej w Mieście i Gminie Pilawa

| Nazwa | Długość czynnej sieci kanalizacyjnej | | | | | | | | |
|-----------------------|--------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| | [km] | [km] | [km] | [km] | [km] | [km] | [km] | [km] | [km] |
| MAZOWIECKIE | 10 496,0 | 11 307,9 | 12 109,4 | 13 080,4 | 15 284,7 | 14 680,0 | 15 316,0 | 15 870,3 | 16 438,1 |
| Powiat garwoliński | 241,0 | 276,4 | 291,8 | 325,0 | 344,0 | 397,3 | 405,3 | 417,6 | 426,9 |
| Miasto i Gmina Pilawa | 40,6 | 40,6 | 40,6 | 41,5 | 41,7 | 61,6 | 63,8 | 63,8 | 64,9 |

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

Tabela 5.34 Liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w Mieście i Gminie Pilawa

| Nazwa | Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania | | | | | | | | |
|-----------------------|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| | [szt.] | [szt.] | [szt.] | [szt.] | [szt.] | [szt.] | [szt.] | [szt.] | [szt.] |
| MAZOWIECKIE | 260 917 | 279 378 | 294 356 | 312 738 | 334 623 | 352 092 | 373 449 | 404 027 | 423 180 |
| Powiat garwoliński | 6 787 | 7 640 | 7 903 | 8 276 | 8 734 | 9 776 | 10 013 | 10 343 | 10 800 |
| Miasto i Gmina Pilawa | 1 022 | 1 086 | 1 095 | 1 158 | 1 182 | 1 293 | 1 467 | 1 515 | 1 553 |

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

Tabela 5.35 Liczba ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej

| Nazwa | Liczba ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej | | | | | | | | |
|-------------|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2016 | 2016 |
| | [osoba] | [osoba] | [osoba] | [osoba] | [osoba] | [osoba] | [osoba] | [osoba] | [osoba] |
| MAZOWIECKIE | 2 901 | 2 945 | 2 964 | 2 995 | 3 052 | 3 074 | 3 095 | 3 133 | 3 157 |
| | 825 | 204 | 742 | 388 | 812 | 212 | 431 | 366 | 749 |

| | | | | | | | | | |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Powiat garwoliński | 22 453 | 22 949 | 23 244 | 23 350 | 25 529 | 25 627 | 25 785 | 25 875 | 26 118 |
| Miasto i Gmina Pilawa | 2 908 | 2 940 | 2 974 | 3 058 | 4 018 | 4 044 | 4 071 | 4 099 | 4 132 |

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

5.5.4. Oczyszczalnie ścieków. Bilans odprowadzanych ścieków

Tabela 5.36 Bilans ścieków oczyszczanych biologicznie z terenu Miasta i Gminy Pilawa

| | Oczyszczane biologicznie | | | | | | | |
|------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| [tys. m ³] | [tys. m ³] | [tys. m ³] | [tys. m ³] | [tys. m ³] | [tys. m ³] | [tys. m ³] | [tys. m ³] | [tys. m ³] |
| 248 | 297 | 250 | 296,0 | 259,0 | 263,0 | 296,0 | 407,0 | 322,0 |

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

Tabela 5.37 Bilans ładunków zanieczyszczeń odprowadzanych w ściekach oczyszczonych z terenu Miasta i Gminy Pilawa w 2018 roku [kg/rok].

| Nazwa | BZT ₅ | ChZT | zawiesina ogólna | Azot ogólny | Fosfor ogólny ogólna |
|-----------------------|------------------|---------|------------------|-------------|----------------------|
| Powiat garwoliński | 36 222 | 167 160 | 35 922 | 33 822 | 2 365 |
| Miasto i Gmina Pilawa | 1 367 | 10 415 | 1 275 | - | - |

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

Tabela 5.38 Liczba ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków na terenie Miasta i Gminy Pilawa

| Nazwa | Ludności korzystająca z oczyszczalni ścieków | | | | | | | |
|-----------------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| | Mk | Mk | Mk | Mk | Mk | Mk | Mk | Mk |
| Powiat garwoliński | 22 949 | 23 244 | 23 350 | 25 529 | 25 627 | 25 785 | 25 875 | 26 118 |
| Miasto i Gmina Pilawa | 2 940 | 2 974 | 3 058 | 4 018 | 4 044 | 4 071 | 4 099 | 4 132 |

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

Na terenie Miasta i Gminy Pilawa, daje się zaobserwować do roku 2018 wzrost liczby ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków.

Istotnym parametrem charakteryzującym pracę oczyszczalni ścieków jest ilość powstających osadów ściekowych. Obecnie występuje coraz większy problem z ich zagospodarowaniem ze względu na coraz ostrzejsze kryteria przy rolniczym wykorzystaniu osadów oraz ze względu na zakaz ich składowania na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne.

Tabela 5.39 Ilość osadów ściekowych powstających na terenie oczyszczalni ścieków w Mieście i Gminie Pilawa

| Nazwa | ogółem | | | | | | | | |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| | [Mg s.m.] | [Mg s.m.] | [Mg s.m.] | [Mg s.m.] | [Mg s.m.] | [Mg s.m.] | [Mg s.m.] | [Mg s.m.] | [Mg s.m.] |
| Powiat garwoliński | 288 | 327 | 274 | 339 | 640 | 549 | 519 | 723 | 482 |
| Miasto i Gmina Pilawa | 22 | 6 | 6 | 5 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 |

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

Tabela 5.40 Przepustowość oczyszczalni w RLM na terenie Miasta i Gminy Pilawa

| Rok | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Powiat garwoliński | 66 368 | 70 958 | 76 959 | 78 309 | 84 825 | 83 725 | 84 499 | 84 499 | 102 349 |
| Miasto i Gmina Pilawa | 5 420 | 5 420 | 13 040 | 13 040 | 13 040 | 13 040 | 13 040 | 13 040 | 13 040 |

Głównymi źródłami zanieczyszczenia wód powierzchniowych są ścieki komunalne i w mniejszym stopniu przemysłowe. Znaczący wpływ mają również spływy powierzchniowe, szczególnie z terenów stanowiących grunty orne. Obecnie sieć kanalizacyjną posiada Pilawa oraz Lipówki, Trąbki i Wygoda. Długość sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej i tłocznej wynosi około 64,9 km. Ścieki odprowadzane są do oczyszczalni w Pilawie i Trąbkach. Pozostałe miejscowości wyposażone są w zbiorniki bezodpływowe i oczyszczalnie przydomowe, a ścieki dowożone są wozami asenizacyjnymi do punktu zlewnego, zlokalizowanego na terenie oczyszczalni ścieków w Pilawie. „Na terenie gminy funkcjonują 2 biologiczne oczyszczalnie ścieków: oczyszczalnia miejska, Zakład Gospodarki Komunalnej w Pilawie zmodernizowana w 2010 r. (o średniej przepustowości maksymalnej 1200 m³/d); oczyszczalnia ścieków w Trąbkach, Zakład Gospodarki Komunalnej w Pilawie (o przepustowości maksymalnej 780 m³/d, średniej 680 m³/d).

Na terenie Miasta i Gminy Pilawa wyznaczono dwie aglomeracje: Pilawa i Trąbki. Aglomerację Pilawa wyznaczono uchwałą NR XIV.93.2019 RADY MIEJSKIEJ W PILAWIE z dnia 30 października 2019 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2019 r. poz. Poz. 13535). Wyżej wymienioną uchwałą wyznaczono aglomerację Pilawa o równoważnej liczbie mieszkańców 6728, położoną na terenie gminy Pilawa, z oczyszczalniami ścieków komunalnych zlokalizowanymi w miejscowościach Pilawa i Goćław (planowana). W skład aglomeracji Pilawa weszły następujące miejscowości: Pilawa, część miejscowości Jaźwiny, Lipówki i Goćław.

Agglomerację Trąbki wyznaczono uchwałą NR XIV.94.2019 RADY MIEJSKIEJ W PILAWIE z dnia 30 października 2019 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2019 r. poz. Poz. 13536). Wyżej wymienioną uchwałą

wyznaczono aglomerację Trąbki o równoważnej liczbie mieszkańców 3416, położoną na terenie gminy Pilawa, z oczyszczalnią ścieków komunalnych zlokalizowaną w miejscowości Trąbki. W skład aglomeracji Trąbki weszły następujące miejscowości: Trąbki, Wygoda, część miejscowości Puznówka.

1. Informacja o długości i rodzaju istniejącej sieci kanalizacyjnej w aglomeracji Pilawa

a. Informacja o rodzaju sieci

rodzaj sieci długość [km]

| | |
|------------------------|----------|
| Sanitarna grawitacyjna | 35,48 km |
| Sanitarna tłoczna | 7,00 km |
| SUMA | 42,48 km |

2. Informacja o długości i rodzaju istniejącej sieci kanalizacyjnej w aglomeracji Trąbki

a. Informacja o rodzaju sieci

rodzaj sieci długość [km]

| | |
|------------------------|------|
| Sanitarna grawitacyjna | 14,1 |
| Sanitarna tłoczna | 4,5 |
| SUMA | 18,6 |

W Pilawie istnieje mechaniczno – biologiczna z usuwaniem związków biogenych oczyszczalnia ścieków o przepustowości 1200 m³/dobę i RLM = 8700. Oczyszczalnia Pilawa, ul. Słoneczna, 08-440 Pilawa):

Tabela nr 5.40 Parametry ścieków oczyszczonych za 2018 rok [mg/dm³]

| Nazwa | BZT ₅ | ChZT | zawiesina ogólna | ph |
|-----------------------|------------------|------|------------------|-----|
| Miasto i Gmina Pilawa | 4 | 31,5 | 3,7 | 7,4 |

Tabela nr 5.41 parametry oczyszczalni ścieków

| Wielkość oczyszczalni (m ³ /dobę) | RLM | Ścieki doptywające i oczyszczone m ³ /rok |
|--|------|--|
| 1200 m ³ | 8700 | 240 346 m ³ /rok |

Tabela nr 5.42 Ilość wytworzonych odpadów na oczyszczalni ścieków w 2018 roku

| Lp. | Kod odpadów | Rodzaj odpadów | Masa wytworzonych odpadów [Mg] |
|-----|-------------|----------------|--------------------------------|
|-----|-------------|----------------|--------------------------------|

| | | | masa odpadów | sucha masa odpadów |
|---|----------|-----------------------|--------------|--------------------|
| 1 | 19 08 01 | Skratki | 10,3 | - |
| 2 | 19 08 02 | Zawartość piaskownika | 8,6 | - |
| 3 | 19 08 05 | Osad ściekowy | 31,1 Mg s.m. | 4,523 |

Oczyszczalnia Pilawa – technologia:

- Punkt przyjmowania ścieków dowożonych;
- Wstępne mechaniczne podczyszczanie ścieków – krata hakowa;
- Reaktor biologiczny: piaskownik pionowy, pięciokomorowy selektor beztlenowy, komora denitryfikacyjna, osadniki wstępne;
- Stacja dmuchaw;
- Stacja mechanicznego odwadniania osadów

W Trąbkach zlokalizowana jest mechaniczno – biologiczna z usuwaniem związków biogenych oczyszczalnia ścieków o przepustowości 640 m³/dobę i RLM = 4340. Oczyszczalnia Trąbki (ul. Spacerowa, 08-440 Trąbki)

Tabela nr 5.43 Parametry ścieków oczyszczonych za 2018 rok [mg/dm³]

| Nazwa | BZT ₅ | ChZT | zawiesina ogólna | Ph |
|-----------------------|------------------|------|------------------|-----|
| Miasto i Gmina Pilawa | 4,1 | 28,7 | 3,9 | 7,6 |

Tabela nr 5.44 parametry oczyszczalni ścieków

| Wielkość oczyszczalni (m ³ /dobę) | RLM | Ścieki doptywające i oczyszczone m ³ /rok |
|--|------|--|
| 640 m ³ | 4340 | 99 081m ³ /rok |

Tabela nr 5.45 Ilość wytworzonych odpadów na oczyszczalni ścieków w 2018 roku

| Lp. | Kod odpadów | Rodzaj odpadów | Masa wytworzonych odpadów [Mg] | |
|-----|-------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------|
| | | | masa odpadów | sucha masa odpadów |
| 1 | 19 08 01 | Skratki | 5,7 | - |
| 2 | 19 08 02 | Zawartość piaskownika | - | - |
| 3 | 19 08 05 | Osad ściekowy | 14,2 Mg s.m. | 3,6 |

Oczyszczalnia Trąbki - technologia;

- Punkt przyjmowania ścieków dowożonych;
- Wstępne mechaniczne podczyszczanie ścieków – krata hakowa;
- Reaktor biologiczny: piaskownik pionowy, pięciokomorowy selektor beztlenowy, komora denitryfikacyjna, osadniki wstępne;
- Stacja dmuchaw;
- Stacja mechanicznego odwadniania osadów

5.5.5. Systemy indywidualne gospodarki ściekowej

Zgodnie z ustawą Prawo wodne w miejscach, gdzie budowa systemów kanalizacyjnych nie przyniosłaby korzyści dla środowiska lub powodowałaby nadmierne koszty, należy stosować systemy indywidualne lub inne rozwiązania zapewniające ochronę środowiska. Do rozwiązań takich zaliczyć należy: zbiorniki bezodpływowe, przydomowe oczyszczalnie ścieków.

5.5.6. Zbiorniki bezodpływowe

Ustawa o utrzymaniu porządku i czystości w gminach nakłada na gminy obowiązek prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych w celu kontroli częstotliwości ich opróżniania. Dzięki ewidencji łatwiej jest określić stan, zagrożenia i potrzeby ochrony środowiska, a także kontrolować warunki utrzymania czystości i porządku przez właścicieli nieruchomości (brak zawierania umów). Jest to obecnie ważny problem w kwestii eksploatacji zbiorników bezodpływowych, ponieważ większość eksploatowanych zbiorników to urządzenia stare, które nie gwarantują szczelności. Prowadzi to do bezpośredniego zagrożenia środowiska, a zwłaszcza wód gruntowych i powierzchniowych.

Tabela 5.46 Wykaz liczby zbiorników bezodpływowych

| Jednostka terytorialna | Zbiorniki bezodpływowe | | | | | | | |
|------------------------|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| | szt. | szt. | szt. | szt. | szt. | szt. | szt. | szt. |
| Miasto i Gmina Pilawa | 1 064 | 1 064 | 1 108 | 1 126 | 1 126 | 1 148 | 1 047 | 1 002 |

Źródło: GUS Bank Danych Regionalnych

5.5.7. Przydomowe oczyszczalnie ścieków

Oprócz zbiorników bezodpływowych na terenie Miasta i Gminy Pilawa są również przydomowe oczyszczalnie ścieków. Ich liczbę podano w tabeli 5.47.

Tabela 5.47 Wykaz liczby przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Miasta i Gminy Pilawa

| Jednostka terytorialna | Przydomowe oczyszczalnie ścieków | | | | | | | |
|------------------------|----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| | szt. | szt. | szt. | szt. | szt. | szt. | szt. | szt. |
| Miasto i Gmina Pilawa | 13 | 15 | 15 | 18 | 18 | 22 | 20 | 21 |

Źródło: GUS Bank Danych Regionalnych

Zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (art. 3, ust. 3) do zadań własnych gminy należy również prowadzenie ewidencji przydomowych oczyszczalni ścieków w celu kontroli częstotliwości i sposobu pozbywania się komunalnych osadów ściekowych.

Przydomowe oczyszczalnie ścieków bytowych służą ochronie wód. Instalowane są tam, gdzie brak jest systemów zbiorczej kanalizacji sanitarnej. Jak podaje GUS (www.stat.gov.pl, 2018 rok), na obszarze całej gminy miejsko-wiejskiej Pilawa funkcjonuje 21 przydomowych oczyszczalni ścieków. W poszczególnych gospodarstwach korzysta się ze zbiorników bezodpływowych, tzw. szamb, których na obszarze Miasta i Gminy funkcjonuje 1002.

5.5.8. Problemy i zagrożenia

Tabela 5.48 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa

| | |
|---|--|
| Adaptacja do zmian klimatu | Lokalizowanie nowych osiedli na terenach odpływowych i wyposażanie ich w sprawny system odwadniania, wprowadzanie nowych technologii ograniczających zużycie wody o wysokiej jakości, redukujących wodochłonność, uszczelnianie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych. |
| Nadzwyczajne zagrożenia środowiska | Zastosowanie w sytuacjach nadzwyczajnego zagrożenia (np. suszy) procedur związanych z ograniczeniem zużycia wody. |
| Edukacja ekologiczna | Realizacja działań edukacyjnych (szkoleń, akcji informacyjnych, spotkań z ekspertami itp.) w zakresie prowadzenia racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej gospodarstwach domowych. |
| Monitoring środowiska | Stała współpraca z WIOŚ celem pozyskiwania najbardziej aktualnych danych w zakresie monitoringu wód powierzchniowych oraz gleb. |

Źródło: Opracowanie własne

5.5.9. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa

W tabeli 5.49 przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.

Tabela 5.49 Analiza SWOT - gospodarka wodno-ściekowa

| | | |
|----------------------------|---|---|
| Czynniki wewnętrzne | Mocne strony | Słabe strony |
| | <ul style="list-style-type: none"> - sukcesywne podłączanie poszczególnych nieruchomości do sieci wodociągowej, - 98% gminy objęta jest siecią wodociągową, - wzrost z roku na rok stopnia skanalizowania gminy, - duża liczba podmiotów działających w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych, gwarantująca odpowiednią dostępność usług oraz jakość ich wykonania. | <ul style="list-style-type: none"> - problem z zagospodarowaniem osadów ściekowych, - część gminy nie jest skanalizowana. |
| Czynniki zewnętrzne | Szanse | Zagrożenia |
| | <ul style="list-style-type: none"> - możliwości pozyskania dofinansowania na realizację inwestycji z zakresu budowy kanalizacji oraz wymianę zbiorników bezodpływowych na przydomowe oczyszczalnie. | <ul style="list-style-type: none"> - brak uzasadnienia ekonomicznego do budowy sieci kanalizacyjnej na obszarach o małej gęstości zaludnienia, - szybko zachodzące zmiany w zakresie uregulowań prawnych związanych z eksploatacją obiektów gospodarki wodno-ściekowej. |

Źródło: Opracowanie własne

5.5.10. Tendencje zmian w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych

W ciągu ostatnich lat obserwuje się korzystne zmiany w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych, wynikające między innymi z inwestycji prowadzonych w ramach Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych, co będzie miało pozytywny wpływ na jakość wód powierzchniowych i podziemnych (w tym przypadku efekty mogą być widoczne dopiero po wielu latach). Maleje ilość ścieków komunalnych odprowadzonych do środowiska. Bardzo ważnym wskaźnikiem jest odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej.

5.6. Gospodarka odpadami (opracowano na podstawie Rocznej Analizy Stanu Gospodarki Odpadami Komunalnymi na terenie Miasta i Gminy Pilawa za 2018rok)

W styczniu 2012 r. weszły w życie przepisy znowelizowanej ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach nakładające na gminę nowe zadania.

Podmiotem odpowiedzialnym za odbiór, transport i zagospodarowanie odpadów komunalnych pochodzących z nieruchomości zamieszkałych oraz nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne jest Miasto i Gmina Pilawa.

Ustawa nakłada także na gminy obowiązek wprowadzenia selektywnej zbiórki odpadów i ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania. Gminy do dnia 31 grudnia 2020 r. powinny osiągnąć:

- w przypadku odpadów komunalnych takich jak: papier, metale, tworzywa sztuczne i szkło – co najmniej 50 % poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia,
- w przypadku innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych – co najmniej 70 % poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami.

Do dnia 16 lipca 2020 r. gminy mają również obowiązek ograniczyć masę odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, do nie więcej niż 35% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.

Zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty należy do zadań własnych gminy, które obejmują sprawy dot. między innymi ochrony środowiska, utrzymania czystości i porządku, a także unieszkodliwiania odpadów komunalnych. Ustawa z dnia 1 lipca 2011 roku (Dz. U. Nr 152 poz. 897) o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw wprowadziła szereg diametralnych zmian, dotyczących w szczególności zadań i obowiązków w przedmiocie szeroko pojętej tematyki odpadów komunalnych.

Wspominana nowela ustawy z dnia 1 lipca 2011 roku wprowadziła do art. 3 ust 3 ustawy o odpadach nowy pkt 15c definiujący regionalną instalację do przetwarzania odpadów komunalnych (tzw. RIPOK) nakazujący rozumieć przez nią zakład zagospodarowania odpadów o mocy przerobowej wystarczającej do przyjmowania i przetwarzania odpadów z obszaru zamieszkałego przez co najmniej 120 000 mieszkańców, spełniający wymagania najlepszej dostępnej techniki i technologii, o której mowa w art. 143 prawa ochrony środowiska oraz zapewniający termiczne przekształcanie odpadów lub:

- a) mechaniczno-biologiczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych i wydzielenie ze zmieszanych odpadów komunalnych nadających się w całości lub w części do odzysku,
- b) przetwarzanie selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz wytwarzanie z nich produktu o właściwościach nawozowych lub środków wspomagających uprawę roślin, spełniającego wymagania określone w przepisach odrębnych,
- c) składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych o pojemności

pozwalającej na przyjmowanie przez okres nie krótszy niż 15 lat odpadów w ilości nie mniejszej niż powstająca w instalacji do mechaniczno- biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych.

Wobec powyższego regionalna instalacja musi obejmować instalację termiczną albo instalację termiczną plus zespół wymieniony w literach a, b, c, albo sam zespół (jako łączne powiązanie elementów zespołu wyliczone w punktach a, b i c).

Zgodnie z ustawą o odpadach sejmik województwa podejmuje dwie uchwały t.j.

- 1) wojewódzki plan gospodarki odpadami,
- 2) w sprawie wykonania wojewódzkiego planu gospodarki odpadami.

Uchwały te w sposób znaczący wpływają na procesy decyzyjne w sprawach postępowania z odpadami. Wyżej wymienione dokumenty zawierają;

- a) określenie regionów gospodarki odpadami komunalnymi (zgodnie z art. 3 ust. 3 pkt 15b ustawy o odpadach - region to obszar liczący co najmniej 150 000 mieszkańców, regionem może być także gmina licząca powyżej 500 000 mieszkańców) wraz ze wskazaniem gmin wchodzących w jego skład,
- b) wykaz regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych w poszczególnych regionach oraz instalacji przewidzianych do zastępczej obsługi tych regionów w przypadku awarii regionalnej instalacji lub niemożliwości przyjmowania przez nią odpadów z innych przyczyn,
- c) plan zamykania regionalnych instalacji niespełniających wymagań ochrony środowiska, których modernizacja nie jest możliwa z przyczyn technicznych lub nie jest uzasadniona z przyczyn ekonomicznych.

5.6.1. Opis systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Miasta i Gminy Pilawa

Zgodnie z art. 9e ust. 1 pkt 2 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz.U. 2018 poz. 1454) podmiot odbierający odpady komunalne od właścicieli nieruchomości jest obowiązany do przekazywania zmieszanych odpadów komunalnych oraz odpadów zielonych bezpośrednio do regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych.

Nowym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Miasta i Gminy Pilawa zostały objęte od 1 lipca 2013 roku nieruchomości zamieszkałe przez mieszkańców i niezamieszkałe. W myśl art. 6d ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, wójt, burmistrz lub prezydent miasta jest obowiązany zorganizować przetarg na odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli

nieruchomości, o których mowa w art. 6c tejże ustawy albo przetarg na odbieranie i zagospodarowanie tych odpadów.

Obowiązkiem podmiotu odbierającego odpady komunalne od właścicieli nieruchomości jest przekazywanie selektywnie zebranych odpadów komunalnych do instalacji odzysku i unieszkodliwiania odpadów zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, o której mowa w ustawie o odpadach.

Hierarchia ta przedstawia się następująco:

- 1) zapobieganie powstawaniu odpadów,
- 2) przygotowywanie do ponownego użycia,
- 3) recykling,
- 4) inne procesy odzysku,
- 5) unieszkodliwianie.

Natomiast odpady komunalne zmieszane i odpady zielone należy bezpośrednio przekazać do regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych.

Gospodarowanie odpadami komunalnymi należy do zadań własnych gminy, a właściwe postępowanie z odpadami jest na chwilę obecną priorytetem w dziedzinie ochrony środowiska.

Zakres analizy określa art. 9tb ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, który obejmuje:

- 1) możliwości przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania i pozostałości z mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania;
- 2) potrzeby inwestycyjne związane z gospodarowaniem odpadami komunalnymi;
- 3) koszty poniesione w związku z odbieraniem, odzyskiem, recyklingiem i unieszkodliwianiem odpadów komunalnych;
- 4) liczbę mieszkańców;
- 5) liczbę właścicieli nieruchomości, którzy nie zawarli umowy, o której mowa w art. 6 ust. 1, w imieniu których gmina powinna podjąć działania, o których mowa w art. 6 ust. 6-12;
- 6) ilość odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy;
- 7) ilość zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych odbieranych z terenu gminy oraz powstających z przetwarzania odpadów komunalnych pozostałości z sortowania i pozostałości z mechaniczno - biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania.

Ponadto, w myśl ustawy o odpadach zakazano przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz odpadów zielonych poza obszarem regionu gospodarki odpadami komunalnymi, na którym zostały wytworzone,

Na terenie Miasta i Gminy Pilawa gminnym systemem gospodarki odpadami zostały objęte wszystkie rodzaje nieruchomości. Odpady komunalne są zabierane z nieruchomości zamieszkałych oraz z terenu nieruchomości niezamieszkałych, takich jak obiekty użyteczności publicznej, wszelkiego rodzaju działalność gospodarcza oraz inne nieruchomości niezamieszkałe, na których powstają odpady komunalne.

Zasady odbioru odpadów komunalnych określa uchwała Rady Miasta i Gminy Pilawa sprawie określenia szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów oraz uchwała w sprawie przyjęcia regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Miasta i Gminy Pilawa.

Miasto i Gmina Pilawa w zamian za uiszczoną przez właścicieli nieruchomości opłatą za gospodarowanie odpadami komunalnymi, zobowiązała się do odbierania odpadów komunalnych.

Odpady są odbierane w sposób selektywny i nieselektywny w każdej ilości. Jako selektywne zbieranie odpadów rozumie się zbieranie w ramach, którego dany strumień odpadów, w celu ułatwienia specyficznego przetwarzania, obejmuje jedynie odpady charakteryzujące się takimi samymi właściwościami i takimi samymi cechami.

Mieszkańcy nie muszą samodzielnie podpisywać umów z przedsiębiorcami na odbiór odpadów komunalnych, zadanie to zostało powierzone Gminie, która w drodze przetargu wybiera firmę odbierającą odpady i odpowiada za oddanie ich do instalacji odzysku bądź unieszkodliwiania. W nowym systemie, każdy mieszkaniec zobowiązany jest do właściwego postępowania z odpadami komunalnymi, w szczególności ich selektywnej zbiórki. W celu naliczenia opłaty mieszkańcy składają do gminy deklarację o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi. Mieszkańcy segregujący odpady płacą niższe stawki za odbiór odpadów komunalnych.

W 2018 roku odbiorem i zagospodarowaniem odpadów komunalnych zajmowała się firma EKOLIDER z siedzibą w Lucinie 4, 08-440 Garwolin.

Firma została wyłoniona w ramach przeprowadzonego postępowania przetargowego, a umowa obejmowała świadczenie usług przez okres 2 lat tj. od dnia 01 stycznia 2017 r. do 31 grudnia 2018 r.

Uchwałą Nr XVII.109.2016 Rady Miejskiej w Pilawie z dnia 1 czerwca 2016 roku określono szczegółowy sposób i zakres świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów, w zamian za uiszczoną przez

właściciela nieruchomości opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi. Odpady komunalne odbierane są z następującą częstotliwością:

1) z nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy w budynkach jednorodzinnych (również częściowo):

- a) papier- nie rzadziej niż jeden raz w miesiącu,
- b) metale, tworzywa sztuczne, w tym opakowania wielomateriałowe - nie rzadziej niż jeden raz w miesiącu,
- c) szkło- nie rzadziej niż jeden raz w miesiącu,
- d) odpady ulegające biodegradacji, w tym odpady opakowaniowe ulegające biodegradacji – nie rzadziej niż jeden raz na dwa tygodnie,
- e) meble i inne odpady wielkogabarytowe – nie rzadziej niż dwa razy w roku,
- f) zmieszane odpady komunalne oraz pozostałe odpady po segregacji- nie rzadziej niż jeden raz na dwa tygodnie,

2) z nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy w budynkach wielolokalowych (również częściowo):

- a) papier- nie rzadziej niż raz w tygodniu,
- b) metale, tworzywa sztuczne, w tym opakowania wielomateriałowe - nie rzadziej niż raz w tygodniu,
- c) szkło- nie rzadziej niż raz w tygodniu,
- d) odpady ulegające biodegradacji, w tym odpady opakowaniowe ulegające biodegradacji – nie rzadziej niż jeden raz w tygodniu,
- e) meble i inne odpady wielkogabarytowe - nie rzadziej niż dwa razy w roku,
- f) zmieszane odpady komunalne oraz pozostałe odpady po segregacji - nie rzadziej niż jeden raz w tygodniu,

3) z nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy:

- a) papier- nie rzadziej niż jeden raz w miesiącu,
- b) metale, tworzywa sztuczne, w tym opakowania wielomateriałowe - nie rzadziej niż jeden raz w miesiącu,
- c) szkło- nie rzadziej niż jeden raz w miesiącu,
- d) odpady ulegające biodegradacji, w tym odpady opakowaniowe ulegające biodegradacji - nie rzadziej niż jeden raz na dwa tygodnie,
- e) zmieszane odpady komunalne oraz pozostałe odpady po segregacji - nie rzadziej niż jeden raz na dwa tygodnie,

Selektywna zbiórka odpadów komunalnych odbywa się w systemie pojemnikowo- workowym oznaczonym odpowiednimi kolorami:

- 1) papier- kolor niebieski,
- 2) metal, tworzywa sztuczne, opakowania wielomateriałowe - kolor żółty,
- 3) szkło- kolor zielony,
- 4) odpady komunalne ulegające biodegradacji, w tym odpady opakowaniowe ulegające biodegradacji – kolor brązowy,
- 5) pozostałe odpady po segregacji- kolor czarny.

Na terenie Miasta i Gminy Pilawa funkcjonuje jeden Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) zlokalizowany na terenie Zakładu Gospodarki Komunalnej w Pilawie przy Al. Wyzwolenia 2, do którego właściciele nieruchomości w ramach opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi mogą dostarczyć następujące frakcje odpadów komunalnych:

- 1) przeterminowane leki i chemikalia,
- 2) zużyte baterie i akumulatory,
- 3) zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- 4) mebli i innych odpadów wielkogabarytowych,
- 5) odpadów budowlanych i rozbiórkowych,
- 6) zużyte opony,
- 7) odpady zielone.
- 8) papier,
- 9) metal,
- 10) tworzywa sztuczne,
- 11) szkło i opakowania wielomateriałowe,
- 12) odpady komunalne ulegające biodegradacji, w tym odpady opakowaniowe ulegające biodegradacji,

Na terenie Miasta i Gminy odbywa się dwa razy w roku objazdowa zbiórka odpadów wielkogabarytowych.¹²

5.6.2. Ilość odpadów komunalnych wytworzonych na terenie Miasta i Gminy Pilawa oraz liczba osób objętych systemem

¹² ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI NA TERENIE MIASTA I GMINY PILAWA ZA ROK 2018

Na terenie Miasta i Gminy Pilawa opłata za gospodarowanie odpadami komunalnymi stanowi iloczyn liczby osób zamieszkujących daną nieruchomość oraz stawki opłaty za odpady. Występuje duża różnica pomiędzy osobami widniejącymi w ewidencji ludności a osobami podanymi w deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, stanowiącymi liczbę osób faktycznie zamieszkujących na terenie gminy.

W 2018 roku na terenie Miasta i Gminy Pilawa zgodnie z uchwałą Rady Miejskiej w Pilawie Nr XXIII.145.2016 z dnia 29 listopada 2016 r. w sprawie wyboru metody ustalenia opłaty oraz ustalenia stawek opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi obowiązują niżej wskazane stawki opłat:

1) dla nieruchomości zamieszkałych:

a) 7,50 zł miesięcznie/osobę, jeżeli mieszkaniec zadeklaruje, że będzie segregował odpady

b) 16,00 zł miesięcznie/osobę, jeżeli mieszkaniec zadeklaruje, że nie będzie segregował odpadów

2) dla nieruchomości niezamieszkałych:

a) w przypadku segregowania odpadów stawka opłaty za pojemnik odpadów komunalnych o określonej pojemności wynosi:

- 120 l- w wysokości 23 zł

- 240 l- w wysokości 46 zł

1100 l- w wysokości 125 zł

- kontener KP 5- w wysokości 680 zł

- kontener KP 7- w wysokości 795 zł

- kontener KP 10- w wysokości 1140 zł

- kosze na śmieci od 10 l do 70 l. w wysokości 7 zł

b) w przypadku nie segregowania odpadów stawka opłaty za pojemnik odpadów komunalnych o określonej pojemności wynosi:

- 120 l- w wysokości 46 zł

- 240 l- w wysokości 92 zł

- 1100 l- w wysokości 250 zł

- kontener KP 5- w wysokości 1360 zł

- kontener KP 7- w wysokości 1595 zł

- kontener KP 10- w wysokości 2280 zł

- kosz na śmieci od 10 l do 70 l. w wysokości 14 zł

3) dla nieruchomości, na których znajdują się domki letniskowe lub innych nieruchomości wykorzystywanych na cele rekreacyjno-wypoczynkowe, jedynie przez część roku ryczałtowa stawka opłaty wynosi:

- a) 138 zł jeżeli odpady są zbierane i odbierane w sposób selektywny,
- b) 276 zł jeżeli odpady nie są zbierane i odbierane w sposób selektywny.

W 2018 roku koszty odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych z nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych wynikają z umowy zawartej w dniu 2 stycznia 2017 roku z firmą EKOLIDER. Ustalona ryczałtowa miesięczna opłata wynosi 74 844,00 zł brutto. Wnoszone przez właścicieli nieruchomości opłaty umożliwiają bieżące regulowanie tej należności.

Według danych Urzędu Stanu Cywilnego w Pilawie na terenie Miasta i Gminy Pilawa na dzień 31.12.2018 roku zameldowanych było 11 005 mieszkańców. Deklaracje o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi (stan na 31.12.2018 r.) wykazały, że na terenie Miasta i Gminy Pilawa zamieszkuje 10 341 osób. Dysproporcje między tymi liczbami wynikają z naturalnego ruchu ludności i migracjami- uczniowie i studenci, osoby przebywające za granicą państwa.

Ponadto na dzień 31.12.2018 r. z nieruchomości niezamieszkałych, na których powstają odpady komunalne złożono 130 deklaracji.

Tabela 5.50 Informacja o masie odebranych z obszaru Miasta i Gminy Pilawa odpadów komunalnych oraz sposobie ich zagospodarowania.

| Kod odebranych odpadów komunalnych | Rodzaj odebranych odpadów komunalnych | Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg] |
|------------------------------------|---|--|
| 150101 | Opakowania z papieru i tektury | 145,680 |
| 150102 | Opakowania z tworzyw sztucznych | 67,100 |
| 150104 | Opakowania z metali | 6,570 |
| 150105 | Opakowania wielomateriałowe | 25,200 |
| 150106 | Zmieszane odpady opakowaniowe | 0,630 |
| 150107 | Opakowania ze szkła | 112,320 |
| 160103 | Zużyte opony | 1,180 |
| 170107 | Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 170106 | 2,300 |
| 200101 | Papier i tektura | 46,700 |
| 200123* | Urządzenia zawierające freony | 0,0200 |

| | | |
|----------|---|---------|
| 200136 | Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 200121, 200123 i 200135 | 1,960 |
| 20 01 39 | Tworzywa sztuczne | 10,600 |
| 200199 | Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny | 12,400 |
| 200201 | Odpady ulegające biodegradacji | 71,590 |
| 200203 | Inne odpady nieulegające biodegradacji | 17,810 |
| 200301 | Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne | 383,070 |
| 200307 | Odpady wielkogabarytowe | 23,500 |
| 200399 | Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach | 1,000 |
| Suma | | 929,630 |

Osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w roku 2018 wynosił 0,00 %.

Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w roku 2018 wyniósł 30,48 %.

Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych w roku 2018 wyniósł 100%.

Tabela 5.51 Informacja o odpadach komunalnych ulegających biodegradacji z obszaru Miasta i Gminy Pilawa.

| | Osiągnięty przez gminę Pilawa w 2018 r. | Wymagany przepisami prawa do osiągnięcia w 2018 r. |
|---|---|--|
| Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania | 0,00% | max. 40% |
| Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła | 30,48% | min. 30% |
| Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych | 100% | min. 50% |

5.6.3. Problemy i zagrożenia

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, które przedstawiono w tabeli 5.52.

Tabela 5.52 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji racjonalna gospodarka odpadami

| | |
|---|--|
| Adaptacja do zmian klimatu | Ponowne wykorzystanie materiałów pochodzących z recyklingu, ograniczając tym samym wykorzystywanie surowców pochodzących ze źródeł nieodnawialnych, odpowiedni dobór lokalizacji nowych instalacji przetwarzania odpadów tak aby powstawały w oddaleniu od terenów zagrożonych powodzią, podtopieniami i osuwiskami, transformacja w kierunku gospodarki cyrkulacyjnej. |
| Nadzwyczajne zagrożenia środowiska | Rozwój istniejącego systemu selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych pochodzących ze źródeł komunalnych. |
| Edukacja ekologiczna | Działania edukacyjne (szkolenia, ulotki, iwenty, konferencje) wszystkich grup społecznych, w tym podmiotów gospodarczych w zakresie ograniczania powstawania odpadów, właściwego postępowania z odpadami, selektywnej zbiórki odpadów. |
| Monitoring środowiska | Prowadzenie monitoringu wpływu składowiska na powietrze, gleby, wody powierzchniowe i podziemne, wykonywanie badań poziomu i jakości wód podziemnych oraz objętości i składu wód odciekowych, prowadzenie kontroli w zakresie zbierania, przetwarzania i składowania odpadów niebezpiecznych kontrola podmiotów gospodarczych pod kątem właściwie prowadzonej gospodarki odpadami zgodnej z zapisami posiadanych pozwoleń i decyzji. |

Źródło: Opracowanie własne

Najważniejszym działaniem adaptacyjnym jest zastosowanie najlepszych dostępnych technik przy budowie, modernizacji instalacji zagospodarowania odpadów, w celu uniknięcia ewentualnego negatywnego wpływu zmieniającego się klimatu, dotyczy to przede wszystkim instalacji do przetwarzania odpadów, a także miejsc zbierania i magazynowania odpadów. Gospodarka cyrkulacyjna, poprzez zawracanie odpadu jako produktu do ponownego obiegu wykluczy konieczność zagospodarowania go w instalacjach.

5.6.4. Analiza SWOT dla obszaru interwencji racjonalna gospodarka odpadami

W tabeli nr 5.53 przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji racjonalna gospodarka odpadami.

Tabela 5.53 Analiza SWOT - racjonalna gospodarka odpadami

| | | |
|--|---------------------|---------------------|
| | Mocne strony | Słabe strony |
|--|---------------------|---------------------|

| | | |
|----------------------------|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, - osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami papieru, tworzyw sztucznych, szkła, metalu. | <ul style="list-style-type: none"> - niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców. |
| Czynniki zewnętrzne | Szanse | Zagrożenia |
| | <ul style="list-style-type: none"> - wprowadzenie na terenie kraju nowych założeń dotyczących gospodarowania odpadami komunalnymi (nowelizacje ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach), - powstawanie nowoczesnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych. | <ul style="list-style-type: none"> - skala i problemowość wprowadzonych zmian w nowych przepisach gospodarowania odpadami komunalnymi często prowadząca do nieprawidłowości w funkcjonowaniu nowego systemu, - narastająca ilość odpadów i trudność ich zbycia (spadające ceny za odpady wysegregowane), - problem z zagospodarowaniem odpadów budowlanych i remontowych. |

Źródło: Opracowanie własne

5.6.5. Tendencje zmian w zakresie gospodarki odpadami

Prognozowanie tendencji zmian w gospodarce odpadami jest zadaniem trudnym, gdyż wymaga uwzględnienia wielu czynników, często od siebie niezależnych, a w konsekwencji wpływających na ilość, jakość i strukturę odpadów. Analiza danych dotyczących ilości odpadów komunalnych pozwala zaobserwować wzrost strumienia odpadów komunalnych, zarówno w zakresie ich wytwarzania, jak i zbierania. Jednocześnie obserwuje się intensywny wzrost udziału odpadów, selektywnie zebranych w ogólnym strumieniu odpadów.

Przeprowadzona analiza systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Miasta i Gminy Pilawa w roku 2018 pozwala stwierdzić, iż system ten funkcjonuje w sposób prawidłowy.

W analizowanym roku gmina osiągnęła wymagane przepisami poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów selektywnie zbieranych (odpadów „surowcowych” oraz budowlanych i rozbiórkowych), a także ograniczyła ilości wymaganej ustawowo masy odpadów biodegradowalnych przekazywanych do składowania.

W celu dalszego ograniczenia powstawania odpadów zmieszanych na rzecz odpadów segregowanych należy w dalszym ciągu prowadzić kampanię informacyjną oraz edukację społeczeństwa w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi.¹³

¹³ ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI NA TERENIE MIASTA I GMINY PILAWA ZA ROK 2018

5.7. Zasoby geologiczne

Na terenie gminy nie występują udokumentowane złoża surowców budowlanych o znaczeniu przemysłowym. Istnieje 12 wyrobisk, w których wydobywano przede wszystkim piaski wydymowe.

Przeważająca ich część zlokalizowana jest w obrębie wałów wydymowych, dwa z nich związane są z formami czołowo-morenowymi, pozostałe zaś dwa pokłady znajdują się w obrębie płątów utworów eolicznych. Wykonane badania wykazały, że są to piaski kwarcowe drobnoziarniste, białe, o ziarnach słabo obtoczonych. Zawartość SiO₂ sięga 97%, a zapylenie - 0,4%. Piaski te występują pod niewielkim nadkładem (jest to zazwyczaj gleba piaszczysta - 0,20m) bądź też bezpośrednio na powierzchni.

Występują one głównie w południowo-zachodniej części gminy, w miejscowości Łucznicza, na północy gminy w okolicy wsi Zawadki oraz na południu w pobliżu miejscowości Wygody. Są to na ogół wały wydymowe, zazwyczaj zalesione. Towarzyszą im rozległe podmokłe strefy, co sprawia, że występują tu niekorzystne warunki hydrogeologiczne. W związku z tym nie wyrażono zgody na eksploatację, pomimo zasobów szacowanych na ok. 3 mln m³. Piaski wykorzystywane są przez mieszkańców na potrzeby własne.

Piaski ze żwirem związane ze strefami moren czołowych występują we wschodniej części gminy w okolicy Wygody. Tworzą one niewielkie rozmiarami gniazda o miąższości ok. 3,0 m.

Zagrożenia i problemy

Poważny problem stanowić może niekoncesjonowane wydobywanie kopalin. Jest to istotny problem w skali kraju, który negatywnie wpływa na środowisko powodując straty w bilansie zasobów naturalnych kraju, niekontrolowane użytkowania i degradację gruntów, nieodwracalne przekształcenia środowiska (brak rekultywacji), zagrożenia powodziowe w przypadku naruszenia filarów ochronnych dla rzek, a także tworzenie warunków do nielegalnego składowania odpadów.

Tabela 5.54 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona zasobów kopalin

| | |
|---|---|
| Adaptacja do zmian klimatu | Właściwy sposób pozyskiwania, przetwarzania i wykorzystania złóż z wykorzystaniem najnowocześniejszych technik i narzędzi optymalizacji przeróbki surowców, ograniczenie presji na wody i gleby, uwzględnianie w dokumentach planistycznych (m. in. mpzp) informacji o udokumentowanych złożach kopalin, stosowanie odpowiednich zapisów w planach zagospodarowania terenów po eksploatacji złóż celem zapobiegania erozji gruntów. |
| Nadzwyczajne zagrożenia środowiska | Odpowiednie zabezpieczanie powierzchni ziemi w związku z eksploatacją kopalń odkrywkowych, celem minimalizacji negatywnego wpływu na gleby oraz minimalizacji ryzyka osuwisk i erozji odpowiedni dobór prac i sposobu eksploatacji kopalń odkrywkowych celem ograniczenia negatywnego wpływu na stosunki wodne, wybór lokalizacji kopalń uwzględniający ochronę cennych przyrodniczo gatunków i siedlisk. |
| Edukacja ekologiczna | Prowadzenie działań mających na celu informowanie społeczeństwa o zagrożeniach dla ludzi i środowiska związanych z wykorzystaniem poszczególnych rodzajów złóż, kampanie informacyjne informujące o szkodach środowiska, ale także dla przedsiębiorców, związanych z nielegalną eksploatacją kopalin. |
| Monitoring środowisk | Stała współpraca z WIOŚ celem pozyskiwania najbardziej aktualnych danych w zakresie monitoringu wód podziemnych prowadzenie kontroli podmiotów podejmujących/prowadzących eksploatację złóż kopalin pod kątem stosowania środków ochrony zasobów złoża, powierzchni ziemi, wód powierzchniowych i podziemnych, a także prowadzenia prac rekultywacyjnych terenów poeksploatacyjnych. |

Źródło: Opracowanie własne

Działania adaptacyjne w zakresie zasobów geologicznych dotyczą głównie właściwej lokalizacji oraz zastosowania najlepszych technik przetwarzania i wykorzystania złóż. Niezbędne jest również zapewnienie odpowiednich zapisów planistycznych, w celu uniknięcia eksploatacji surowców na terenach zagrożonych erozją i/lub osuwiskami. Niezbędne są działania informujące przedsiębiorców o zagrożeniach dla ludzi i środowiska związanych z wykorzystaniem poszczególnych rodzajów złóż.

5.7.1. Analiza SWOT dla obszaru interwencji ochrona zasobów kopalin

W tabeli 5.55 przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji ochrona zasobów kopalin.

Tabela 5.55 Analiza SWOT –ochrona zasobów kopalin

| | | |
|----------------------------|--|--|
| Czynniki wewnętrzne | Mocne strony | Słabe strony |
| | - zróżnicowanie hipsometryczne i genetyczne form rzeźby terenu dające szerokie możliwości zagospodarowania terenu, | - zagrożenia związane z niezorganizowaną eksploatacją kopalin. |
| Czynniki zewnętrzne | Szanse | Zagrożenia |
| | - rozwój nowych technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych. | - obniżenie poziomu wód gruntowych, - lej depresyjny, - niekontrolowane wypełnianie wyrobisk odpadami. |

Źródło: Opracowanie własne

5.7.2. Tendencje zmian

Pozyskiwanie surowców może powodować niekorzystne zmiany w środowisku poprzez:

- przekształceń rzeźby terenu,
- zanieczyszczenie gleb,
- zmian warunków wodnych,
- zanieczyszczenia powietrza,
- zmian mikroklimatu w zakresie termiki, wilgotności, częstszego występowania mgieł i zamglań lub tworzenia się zastoisk zimnego powietrza,
- niszczenie roślinności wynikających z konieczności oczyszczenia terenu pod zakład górniczy,

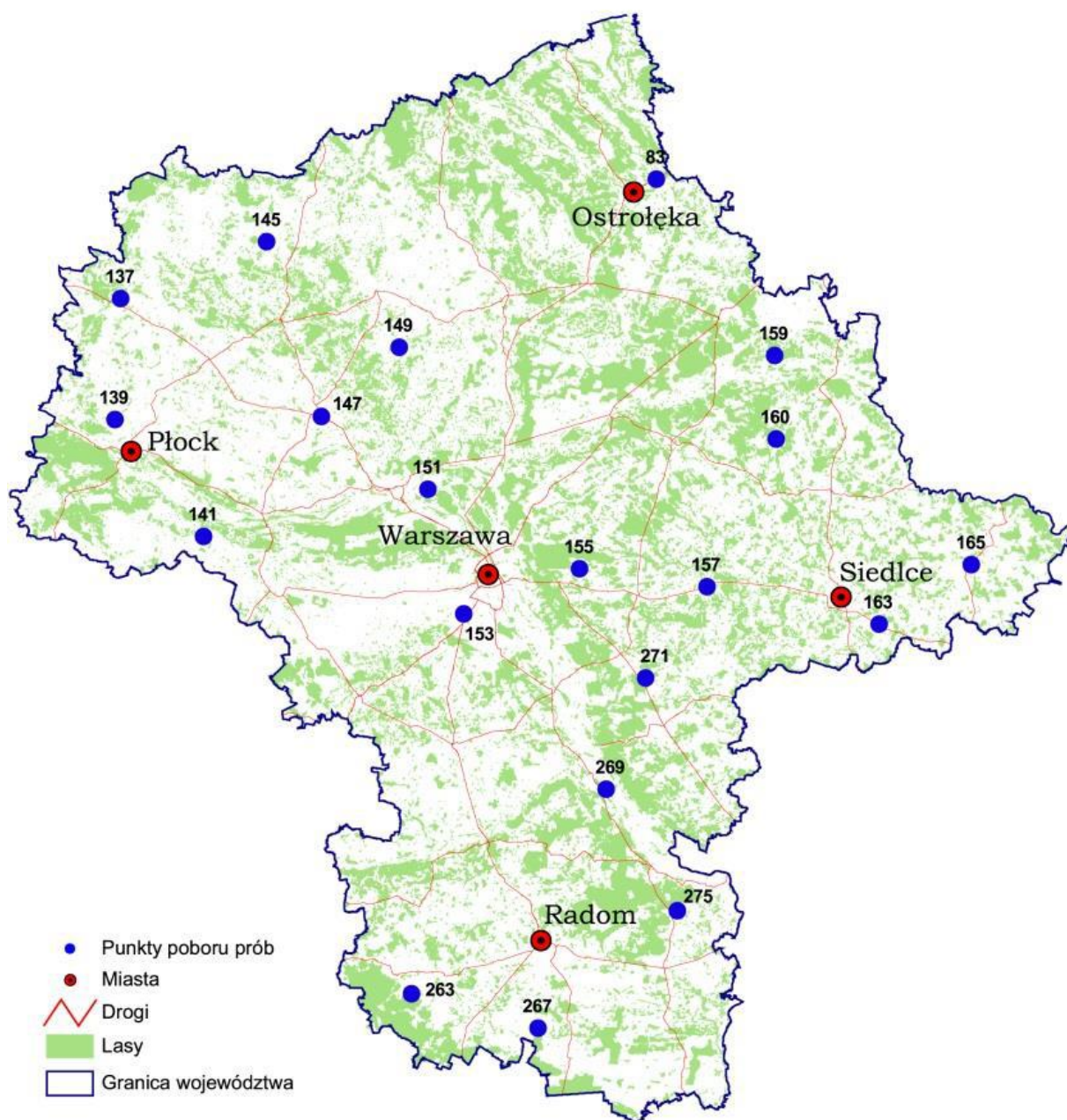
5.8. Gleby

5.8.1. Typy i jakość gleb

W niniejszym rozdziale najwięcej miejsca poświęcono glebom, ulegającym silnym przekształceniom i degradacji pod wpływem wielu czynników antropogenicznych. Gleby na terenie gminy Pilawa mają genezę związaną ściśle z budową geologiczną, szczególnie z czwartorzędowymi utworami plejstocenu i holocenu - glinami, piaskami, żwirami, iłami oraz osadami rzecznyymi. Pod względem typologicznym gleby są mało zróżnicowane. Występują gleby pseudobielicowe, brunatne wylugowane i kwaśne, czarne ziemie zdegradowane, mady oraz gleby hydrogeniczne (bagienne). Obszar gminy Pilawa to tereny o średniej i niskiej urodzajności gleb. Pod względem przydatności rolniczej wśród gruntów ornych przeważają gleby kompleksów: żytniego słabego, żytniego bardzo słabego i żytniego dobrego. Są to głównie gleby IVa i IVb klasy gruntów ornych, okresowo za suche.

Najwartościowsze kompleksy glebowo-rolnicze występują w północnej części gminy (wieś Goćław). Gleby gminy przydatne są głównie do uprawy roślin polowych o średnich wymaganiach siedliskowych (głównie żyta i ziemniaków), a także dla warzywnictwa i sadownictwa. Wśród użytków zielonych gminy dominują użytki zielone słabe. Na terenie gminy nie prowadzono kompleksowych badań jakości gleb, niemniej na terenie gminy znajduje się jeden profil pomiarowy, traktowany jako reprezentatywny dla całego powiatu garwolińskiego. Jest on zlokalizowany w miejscowości Goćław (numer punktu 271). Zgodnie z harmonogramem badania prowadzone są co 5 lat. Pierwsze wykonano w 1995 roku. Badania gleb w ramach monitoringu chemizmu gleb wykonuje Instytut Upraw Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach.

Województwo mazowieckie



Rysunek 20 Rozmieszczenie punktów pomiarowo-kontrolnych w województwie mazowieckim, źródło: RAPORT Z III ETAPU REALIZACJI ZAMÓWIENIA „MONITORING CHEMIZMU GLEB ORNYCH W POLSCE W LATACH 2015-2017

W wyniku badań próbek gleby ustalono, że na terenie gminy przeważają gleby bardzo kwaśne i kwaśne. W 2015 roku w punkcie pomiarowym Goctaw pH wynosiło 4,1

Udział procentowy tych gleb waha się w granicach 61 – 80%. Gleby te charakteryzują się:

- średnią zawartością fosforu (gleby o bardzo niskiej i niskiej zawartości tego pierwiastka stanowią 41 – 60%), wartość P-P₂O₅ w 2015 roku wynosiła 8,85 mg/100 ml
- średnią zawartością magnezu (gleby o bardzo niskiej i niskiej zawartości tego pierwiastka stanowią 41 – 60%), wartość Mg w 2015 roku wynosiła 2 mg/l
- znaczną zawartością magnezu (gleby o bardzo niskiej i niskiej zawartości tego pierwiastka stanowiły 33%),
- znaczną zawartością potasu (gleby o niskiej i bardzo niskiej zawartości tego pierwiastka stanowią 21 – 40%).

Zawartość metali ciężkich jest niska i wynosi:

- kadmu – 0,12 mg/kg - 0,15 mg/kg,
- miedzi – 2,7 mg/kg - 3,0 mg/kg,
- niklu – 2,8 mg/kg - 3,0 mg/kg ,
- ołowiu – 8,3 mg/kg - 10,1 mg/kg,
- cynku – 17,7 mg/kg - 18,3 mg/kg.

Wskaźnik syntetycznego zanieczyszczenia metalami ciężkimi gleb gminy Pilawa określono jako 0, co znaczy, że są to gleby nie zanieczyszczone.

Zawartość S-SO₄ wynosiła 1,38 mg/100g gleby, a zawartość WWA (węglowodorów aromatycznych) w 2015 roku kształtowała się na poziomie:

naftalen 2,8 µg/kg

fenantren 22 µg/kg

antracen 3,8 µg/kg

fluoranten 20,3 µg/kg

chryzen 13,9 µg/kg

benzo(a)antracen 11,7 µg/kg

benzo(a)piren 16,8 µg/kg

benzo(a)fluoranten 5,93 µg/kg

benzo(ghi)perylene 14,6 µg/kg¹⁴

¹⁴ RAPORT Z III ETAPU REALIZACJI ZAMÓWIENIA „MONITORING CHEMIZMU GLEB ORNYCH W POLSCE W LATACH 2015-2017

Tabela 5.56 Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne „13WWA”- w punkcie pomiarowym Goctaw, źródło: RAPORT Z III ETAPU REALIZACJI ZAMÓWIENIA „MONITORING CHEMIZMU GLEB ORNYCH W POLSCE W LATACH 2015-2017

| | Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne „13WWA” | | | | |
|---------------|--|-------|-------|-------|-------|
| Lata | 1995 | 2000 | 2005 | 2010 | 2015 |
| „13WWA” µg/kg | 225,0 | 424,0 | 149,0 | 361,9 | 185,0 |

Stopień zanieczyszczenia gleb tymi wskaźnikami określono jako 1 w skali 0 – 3.

Aktualnie na terenie gminy nie ma terenów zdegradowanych wymagających rekultywacji.

5.8.2. Degradacja gleb

Gleby narażone są na degradację w związku z rozwojem rolnictwa, sieci osadniczej, turystyki. Ulegają one zarówno degradacji chemicznej, jak i fizycznej.

Niezależnie od naturalnej odporności własnej, gleby podlegają degradacji fizycznej tj.:

- erozja wodna, wietrzna, wąwozowa, która zależy od nachylenia zboczy, obecności i stanu pokrywy roślinnej, litologii, stosunków wodnych, użytkowania gruntu, działalności antropogenicznej;
- degradacja wynikająca z usprzętowania rolnictwa, a także degradacja związana z niewłaściwie prowadzoną melioracją (przesuszenie gleb lub ich nadmierne zawodnienie), degradacja antropogeniczna, związana z rozwojem osadnictwa.

Aby zapobiegać niszczeniu gleb w gminie należy przestrzegać następujących działań:

- nie likwidować naturalnych pokryw leśnych, zadrzewień śródpolnych;
- dobrze wykonywać meliorację (aby nie przesuszać wierzchnich warstw gleby);
- nie użytkować pod grunty orne terenów o dużych spadkach, albo użytkować w sposób ograniczony np.: w postaci wypasu, odpowiedniego sposobu prowadzenia orki (po poziomicach);
- stosować właściwe zabiegi agrotechniczne.

5.8.3. Problemy i zagrożenia

Główne zagrożenie stanowią zanieczyszczenia gleb wzdłuż dróg. Udział gleb zdegradowanych w wyniku nadmiernego zakwaszenia oraz zubożenia w makroskładniki jest ściśle związany z emisją zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego oraz stosowaniem nawozów mineralnych. Największym zagrożeniem naturalnym dla gleb jest erozja wodna, czyli splukiwanie wierzchniej,

łuźnej warstwy gleby przez wodę opadową oraz erozja eoliczna, która powoduje przenoszenie odsłoniętych poprzez orkę cząsteczek gleby przez wiatr. Zjawiskiem sprzyjającym powstawaniu erozji wodnej na analizowanym obszarze jest urozmaicona rzeźba terenu.

Wzdłuż tras komunikacyjnych obserwuje się także zanieczyszczone gleby, które należą do urbanosoli i industriosoli (podwyższona zawartość WWA i zasolenia, zagęszczenie gleb oraz brak poziomu próchnicznego). Dla gleb na terenie gminy problemem są zanieczyszczenia pyłowe, których źródłem jest głównie rozwijający się transport drogowy. Zanieczyszczenia te występują w pasach przyległych do dróg powodując lokalne zanieczyszczenia gruntu, a w przypadku gruntów podatnych na infiltrację, również środowiska wodnego. Zanieczyszczenia mogą spływać z powierzchni dróg do rowów i dalej do rzek. Z komunikacją samochodową związane są także zanieczyszczenia chemiczne, jak: substancje ropopochodne, metale ciężkie, związki azotu, węglowodory i inne, takie jak sól stosowana w czasie zimy, detergenty, itp. metale ciężkie oraz WWA. Do gruntu mogą przenikać substancje ropopochodne z wylotów kanalizacji deszczowej.

Potencjalne zagrożenie stanowią odpady produkowane przez usługi, handel oraz przez ludność. Odpady muszą być składowane lub unieszkodliwiane w sposób zorganizowany, jednak nadal problem stanowią pojawiające się dzikie składowiska śmieci, które mogą wpływać między innymi na zmianę odczynu gleb. Odpady komunalne składowane w nieplanowany sposób mogą również przyczynić się do wzrostu zawartości metali ciężkich.

Największe szkody powstają w strefach wzdłuż tras komunikacyjnych. Do głównych związków chemicznych emitowanych do środowiska należą związki węgla (CO_2 , CO , węglowodory, węgiel – sadza), związki siarki SO_2 , związki azotu. Ponadto duży udział w zanieczyszczaniu gleb posiada rolnictwo, dotyczy to szczególnie stosowania środków ochrony roślin, pestycydów. Również nawozy sztuczne, w przypadku ich niewłaściwego stosowania mogą oddziaływać ujemnie na chemizm gleb. Wylewanie gnojowicy na pola jest również działaniem, które może zanieczyścić środowisko glebowe i gruntowo – wodne. Odpady powstające przy produkcji zwierzęcej – ścieki odzwierzęce (gnojowica) oraz odpady stałe powstające w procesie chowu zwierząt gospodarskich mogą być toksyczne. W zależności od technologii produkcji i systemu utrzymania zwierząt tworzy się, w systemie wodnym gnojowica, bądź w systemie ściółkowym obornik. Gnojowica jest środkiem niebezpiecznym dla środowiska glebowego i wodnego, powoduje w wodach gruntowych wzrost zawartości azotanów.

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, które przedstawiono w tabeli 5.57.

Tabela 5.57 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona gleb

| | |
|--|--|
| <p>Adaptacja do zmian klimatu</p> | <p>Stworzenia systemu upraw oraz zagospodarowania gruntów rolniczych odpornych na zmiany klimatu, zachowanie trwałych użytków zielonych oraz ich odpowiednie koszenie, przeciwdziałanie powstawaniu wielkoobszarowych monokultur, prowadzenie działań mających zwiększyć retencję glebową, głównie poprzez wprowadzanie małych zbiorników retencyjnych, oczek wodnych i rowów nawadniających, zachowanie zadrzewień śródpolnych, podejmowanie prac zmniejszających nadmierne zagrożenie erozją, np. wsiewki poplonowe, międzyplony ścierniskowe, rozwój systemów małej retencji oraz przeciwdziałanie nadmiernej erozji wodnej na terenach nizinnych na obszarach leśnych, uprawa roślin energetycznych na glebach niskiej jakości, stosowanie zalesień na terenach zniszczonych i obszarach niewykorzystanych rolniczo, gruntach rolnych o niskiej przydatności dla rolnictwa i podatnych na degradację (erozję, wyjąłowanie, przenikanie zanieczyszczeń do wód).</p> |
| <p>Nadzwyczajne zagrożenia środowiska</p> | <p>Dokonanie pełnej inwentaryzacji obszarów narażonych na osuwanie się mas ziemnych oraz uwzględnianie możliwości występowania takich zagrożeń w planowaniu przestrzennym, rekultywacja terenów poeksploatacyjnych, która musi rekompensować straty, jakie poniosło środowisko naturalne; rodzaj rekultywacji powinien być prowadzony w kierunku najbardziej optymalnym dla środowiska.</p> |
| <p>Edukacja ekologiczna</p> | <p>Prowadzenie działań edukacyjnych dla rolników w zakresie: promowania rolnictwa ekologicznego i integrowanego, zapobiegania zanieczyszczeniom gleb środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi, ochrony gleb przed erozją i zakwaszeniem.</p> |
| <p>Monitoring środowisk</p> | <p>Prowadzenie monitoringu terenów szczególnie narażonych na osuwanie się mas ziemnych, stała współpraca z WIOŚ oraz IUNG celem pozyskiwania najbardziej aktualnych danych w zakresie stanu gleb.</p> |

Źródło: Opracowanie własne

Głównym działaniem adaptacyjnym będzie stworzenie odpowiedniego systemu upraw oraz zagospodarowanie gruntów rolniczych odpornych na zmiany klimatu, a także zwiększanie retencji glebowej i zmniejszanie narażenia gleb erozją. W celu reagowania na nadzwyczajne zagrożenia środowiska należy dokonać pełnej inwentaryzacji miejsc narażonych na erozję i uwzględnić odpowiednie zapisy w dokumentach planistycznych. Regularny monitoring gleb jest niezbędny w celu wczesnego reagowania na nadchodzące zmiany.

5.8.4. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gleby

W tabeli 5.58 przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gleby.

Tabela 5.58 Analiza SWOT - gleby

| | Mocne strony | Słabe strony |
|---------------------|---|--|
| Czynniki wewnętrzne | <ul style="list-style-type: none"> - wprowadzenie w dokumentach strategicznych zapisów zapobiegających zanieczyszczeniu gleb, | <ul style="list-style-type: none"> - niewielkie zróżnicowanie gleb. |
| | Szanse | Zagrożenia |
| Czynniki zewnętrzne | <ul style="list-style-type: none"> - objęcie polskiego rolnictwa Wspólną Polityką Rolną (np. Dyrektywa Azotanowa) - coraz bardziej restrykcyjne normy środowiskowe dla zakładów i przedsiębiorców zapobiegające skażeniu gleb, - większa świadomość ekologiczna rolników, - uprawa gatunków roślin o niewielkich wymaganiach glebowych. | <ul style="list-style-type: none"> - rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska suszy, - nieregularność opadów atmosferycznych, - nieprawidłowa rekultywacja gruntów zdegradowanych. |

Źródło: Opracowanie własne

5.8.5. Tendencje zmian dla obszaru interwencji gleby

W ciągu ostatnich lat obserwowany jest trend związany z utrzymywaniem się jakości gleb na podobnym poziomie. Wyniki badań chemizmu gleb wykazały, iż zawartość metali ciężkich jest niska. Znaczna ilość gruntów rolnych wciąż jest nadmiernie zakwaszona i wymaga zabiegów wapnowania. Problemem dotyczącym jakości gleb na terenie gminy może być eksploatacja surowców, degradacja powierzchni ziemi oraz niski stopień rekultywacji gruntów. W dalszym ciągu wymagany jest wyższy stopień rekultywacji gruntów i tym samym mniejszy udział gruntów zdegradowanych i zdewastowanych. Obserwuje się pozytywny trend wzrostu udziału powierzchni leśnych, zadrzewionych i zakrzewionych.

5.9. Środowisko przyrodnicze

5.9.1. Charakterystyka lasów na terenie Gminy

W południowej części gminy znajdują się wilgotne łąki i zarośla bogate w gatunki chronione (stanowisko relikтового krzewu brzozy niskiej i bogate murawy kserotermiczne). Znajdują się 34 gatunki roślin chronionych objętych ochroną ścisłą (np. brzoza niska, bluszcz pospolity, pióropusznik strusi, niektóre widłaki, grąźel żółta, goździk piaszkowy, zawilec wielkokwiatowy, grzybień biały, rosiczka okrągłolistna, rojnik pospolity, kosaciec syberyjski, liczne porosty - chrobotki), jak i częściową (płucnica islandzka, porzeczka czarna, kruszyna pospolita, bagno zwyczajne, konwalia majowa, kocanka piaskowa, grzyby - wszystkie gatunki). Park jest ostoją kilkudziesięciu gatunków ssaków m.in. łosia, wydry, dzika, kuny, borsuka i ponad stu gatunków ptaków w tym: żurawia, bociana czarnego, słonki, myszołowa.

Na terenie gminy Pilawa znajdują się 2 parki zabytkowe:

- w Łucznicy – park pałacowy
- we wsi Trąbki – park dworski.

Lasy w gminie Pilawa układają się w wyraźne ciągi:

- o kierunku północny zachód - południe, wiążący lasy Mazowieckiego Parku Krajobrazowego z Lasami Garwolińskimi.
- o kierunku północ-południe, wiążący Lasy Garwolińskie z doliną Świdra, rejonem Kołbieli i dalej z Mińskim Obszarem Chronionego Krajobrazu.

Pod względem siedliskowym lasów dominują bory sosnowe, zwłaszcza świeże i mieszane.

Na wydmach wykształciły się bory suche. Lasy liściaste, głównie olchowe, zajmują niewielkie powierzchnie, głównie w dolinach i obniżeniach. Nad ciekami i w obniżeniach zachowały się płaty łągu nadrzecznych.

Na terenie gminy są dwa z XIX wieku parki (dworski i pałacowy), będące pod pieczę konserwatora zabytków. W dobrym stanie znajduje się park pałacowy w Łucznicy a także szata roślinna wchodząca w skład miejscowego zespołu dworsko-pałacowego. Pierwotny układ założenia parkowego jest widoczny pomimo dużej wycinki drzew starych, likwidacji większości budynków folwarcznych, deformacji i zniekształceń na skutek nowych nasadzeń i ogrodzeń. Bardzo dużo drzew zostało wyciętych od południa, w krajobrazowej części parku. W obecnej sytuacji park zachowany jest jedynie na terenach północnych. Najcenniejszym jego okazem jest kilkusetletni dąb szypułkowy, z bardzo harmonijnie uformowaną koroną. W centrum parku do drzew najstarszych zaliczyć należy: kasztanowiec, dwa jesiony oraz kilka dębów. Drzewa iglaste reprezentowane są kilkoma pięknymi egzemplarzami sosny wejmutki, sosny czarnej, dwiema daglezwami i jedną sosną kanadyjską.

Z nowych nasadzeń m.in. pochodzą dęby, jesiony, brzozy, lipy i wiązy.

Na obszarze gminy znajduje się 4 pomniki przyrody – drzew o dużej wartości dendrologicznej i krajobrazowej.¹⁵

5.9.2. System obszarów i obiektów prawnie chronionych

W obowiązującym w Polsce prawie ochrona przyrody regulowana jest przepisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. W jej rozumieniu ochrona przyrody polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody tj.:

- dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów;
- roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową;
- zwierząt prowadzących wędrowny tryb życia;
- siedlisk przyrodniczych;
- siedlisk roślin, zwierząt i grzybów zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych;
- tworów przyrody żywej i nieożywionej oraz kopalnych szczątków roślin i zwierząt;
- krajobrazu;
- zieleni w miastach i na wsiach;
- zadrzewień.

W/w ustawa wprowadza 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

Obszar Miasta i Gminy Pilawa objęty jest licznymi formami ochrony przyrody. Na terenie Miasta i Gminy Pilawa znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

¹⁵ Program Ochrony Środowiska na terenie Gminy Pilawa

5.9.2.1. Rezerваты przyrody

Rezerwat przyrody Rogalec – leśny rezerwat przyrody. Celem ochrony jest zachowanie rzadkich na granicy Podlasia i Mazowsza drzewostanów na siedliskach olsów i łęgów.. Znajduje się w gminie Pilawa, w powiecie garwolińskim w województwie Mazowieckim, na gruntach leśnych.

Został utworzony Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 4 lipca 1984 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Według aktu powołującego zajmuje powierzchnię 33,19 ha . leśny rezerwat przyrody położony w gminie Pilawa, około 1,5 km na południowy wschód od stacji kolejowej w Pilawie (województwo mazowieckie).

Walory przyrodnicze

Największą powierzchnię zajmują: las mieszany świeży (23,2%), las wilgotny (22,6%) oraz bór mieszany wilgotny (15,7%), a gatunkami panującymi są olcha (70,4%) i sosna (25,4%). Rezerwat zajmuje niewielką, płaską nieckę terenową, ograniczoną z jednej strony wydumą, a z drugiej skarpą nasypu kolejowego. Dominującym zespołem roślinnym jest ols porzeczkowy (*Ribis nigri*–*Alnetum*) oraz łęg jesionowo-olszowy (*Circaeo*-*Alnetum*). W bogatym runie występują m.in.: ostrożeń błotny (*Cirsium palustre*), ostrożeń warzywny (*Cirsium oleraceum*), nercznica krótkoostna (*Dryopteris carthusiana*), wietlica samicza (*Athyrium filix-femina*), nercznica błotna (*Thelypteris palustris*), zawilec gajowy i żółty (*Anemone nemorosa* i *A. ranunculoides*), ziarnopłon wiosenny, złoć żółta, śledziennica okrągłolistna. Z gatunków objętych ochroną ścisłą występują tu: wawrzynek wilczełyko (*Daphne mezereum*) i bluszcz pospolity (*Hedera helix*). Z gatunków objętych ochroną częściową występują: porzeczkę czarna (*Ribes nigrum*), kopytnik pospolity (*Asarum europaeum*), kruszyna pospolita (*Frangula alnus*) i konwalia majowa (*Convallaria majalis*).

5.9.2.2. Obszary chronionego krajobrazu.

Obszary chronionego krajobrazu zajmują południowo-zachodnią część Miasta i Gminy Pilawa.

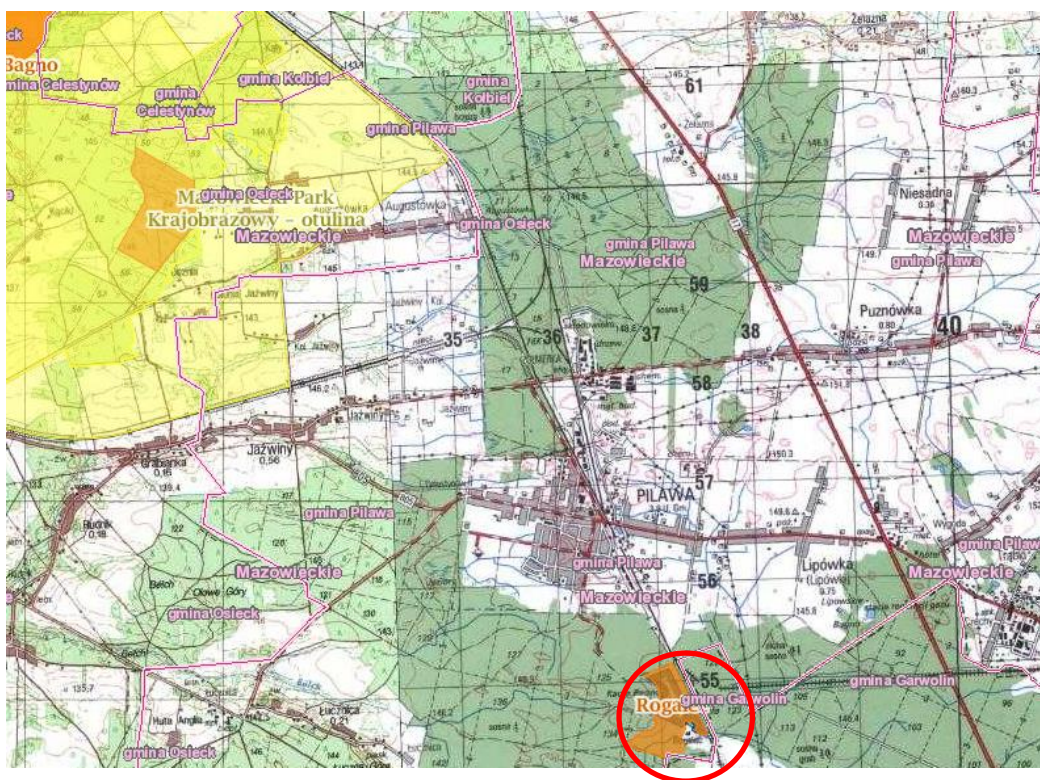
Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu

- Data wyznaczenia: 1986-01-01
- Powierzchnia [ha]: 70070
- Uchwała nr 214/14 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 3 listopada 2014r. zmieniająca rozporządzenie Wojewody Mazowieckiego w sprawie Nadwiślańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu położonego na terenie powiatów garwolińskiego, mińskiego i otwockiego

- Opis wartości przyrodniczej i krajobrazowej:

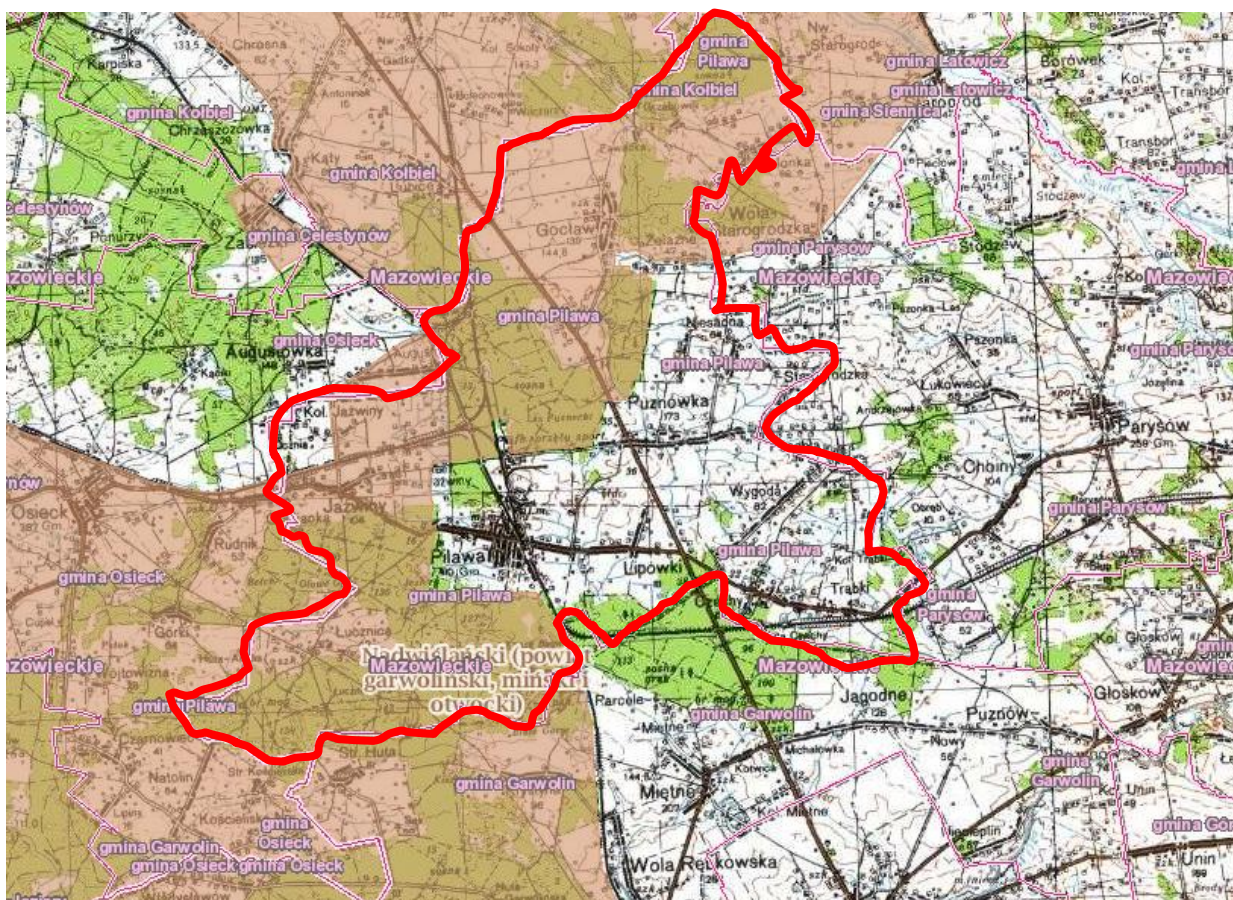
Obszar ten utworzono zgodnie z uchwałą Nr VII/99/86 z dnia 28.X.1986 r. Wojewódzkiej Rady Narodowej w Siedlcach, opublikowaną w Dzienniku Urzędowym Województwa Siedleckiego Nr II poz.30 z 30.XI.1986 r z późniejszymi zmianami. Obszar ten zajmuje powierzchnię 70 070 ha i obejmuje prawobrzeżny fragment doliny Wisły. Administracyjnie należy on do 11 gmin: trzech z powiatu otwockiego (Koźbiel, Osieck, Sobienie Jeziory), jednej z powiatu mińskiego (Siennica) i siedmiu z powiatu garwolińskiego (Parysów, Pilawa, Garwolin, Wilga, Łaskarzew, Maciejowie i Sobolew). Tereny Nadwiślańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu sąsiadujące z Wisłą (poza terenem gminy Pilawa) uważa się za jeden z najcenniejszych obiektów przyrodniczych w nizinnej części Polski. Na odcinku od Sandomierza do Płocka (w tym również na terenie gmin garwolińskich; Maciejowice, Wilga) teren ten w pełni spełnia kryteria wymagane go do zakwalifikowania do ochrony w ramach Konwencji RAMSAR jako obszaru wodno-błotnego o znaczeniu międzynarodowym z łęgowskimi, zimowiskami i szlakami wędrówek wielu gatunków ptaków. W obszarze tym preferuje się utrzymanie zagospodarowania ekstensywnego, z wyłączeniem form uciążliwych i nadmiernie obciążających środowisko.¹⁶

Obszary chronione na terenie Miasta i Gminy Pilawa pokazano na poniższych rysunkach.



Rysunek 21 Rezerwat przyrody na terenie Miasta i Gminy Pilawa – źródło Geoserwis

¹⁶ ZAKTUALIZOWANY PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY PILAWA NA LATA 2010 – 2013 Z UWZGLĘDNIENIEM LAT 2014 - 2017



Rysunek 22 Obszary chronionego krajobrazu na terenie Miasta i Gminy Pilawa – źródło Geoserwis

5.9.2.3. Pomniki przyrody

Według art. 40 ustawy o ochronie przyrody, pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie". Jako pomniki przyrody uznano w gminie 4 obiekty, są to drzewa i grupy drzew. Pomniki przyrody w gminie Pilawa to pomniki przyrody ożywionej drzewa.

5.9.2.4. Użytki ekologiczne

Na terenie Miasta i Gminy Pilawa zlokalizowanych jest 23 użytki ekologiczne – bagna, śródleśne łąki, halizny, płazowizny.

5.9.3. Problemy i zagrożenia

Podstawowym problemem jest antropopresja. Powoduje zmniejszenie bioróżnorodności, wymieranie gatunków, a co za tym idzie ubożenie ekosystemów i degradację krajobrazu.

Generalnie największe szkody w środowisku przyrodniczym powodowane przez człowieka związane są z:

- budownictwem przemysłowym w pobliżu terenów cennych przyrodniczo,
- nielegalnymi składowiskami śmieci,
- chorobami, szkodnikami, pożarami lasów,
- przecinaniem terenów cennych przyrodniczo ciągami komunikacyjnymi,
- emisją zanieczyszczeń od powietrza,
- ekspansją zabudowy mieszkalnej,
- nasadzeniami gatunków obcych siedliskowo.
- kradzieżą drewna,
- kłusownictwem.
- wypalaniem ściernisk, poboczy dróg, łąk,
- znacznym spadkiem poziomu wód gruntowych (przesuszenie ekosystemów wilgotnych i bagiennych),
- brakiem przygotowania właściwej infrastruktury dla miejscowości wypoczynkowych (kanalizacja, zagospodarowanie odpadów).

Działania takie powodują przede wszystkim zmniejszanie się liczby składu wielu gatunków roślin oraz przekształcanie siedlisk. Eliminacja cennych składników szaty roślinnej może nastąpić również w wyniku procesów spontanicznej sukcesji jak zarastanie krzewami, czy przekształcenia płatów boru świeżego w bór mieszany.

W celu zachowania cennych walorów przyrodniczo – ekologicznych należy:

- ograniczyć inwestowanie na glebach III i IV – tej klasy bonitacyjnej,
- utrzymać wszystkie naturalne struktury przyrodnicze, w tym ustawowo chronione zadrzewienia i zakrzaczenia, oczka wodne, bagna, torfowiska, itp.,

- przeciwdziałać erozji gleby w szczególności w dolinach rzecznych na skarpach i terenach o dużym nachyleniu przez ochronę i tworzenie struktur roślinnych, przyczyniających się do ochrony,
- zapobiegać niszczeniu i dewastacji brzegów zbiorników wodnych oraz podziemnych złóż wód na kompleksach torfowiskowych,
- zachowywać układy półnaturalne,
- utrzymać istniejące i wprowadzać nowe szerokopasmowe zadrzewienia wzdłuż dróg, linii kolejowych i cieków wodnych oraz uzupełnienia istniejących o nowe nasadzenia (jeżeli zostały uszkodzone),
- nie wykaszać szuwarów w sezonie wegetacyjnym i w okresie lęgowym ptaków,
- przestrzegać zasady, aby nowe inwestycje drogowe lub modernizacja dróg uwzględniały w miejscach kolizji z trasami migracji zwierząt, budowę przepustów, a istniejące przepusty muszą być regularnie czyszczone lub przebudowywane oraz powiększane w celu zachowania ich drożności,
- zmniejszać intensywność upraw monokulturowych,
- promować zakładanie gospodarstw ekologicznych,
- dostosować poziom nawożenia do zdolności sorpcyjnej gleb,
- ograniczyć stosowanie środków ochrony roślin do potrzebnego minimum oraz nie stosować ich w pasie przybrzeżnym i w pobliżu zbiorników wodnych,
- promować stosowanie ekstensywnych sposobów zagospodarowania użytków zielonych,
- nie wypalać resztek roślinności na użytkach rolnych, jak również na innych terenach,
- pozostawiać w stanie niezmienionym miedze, zarośla i zadrzewienia,
- nie naruszać i nie zasypywać sródpolnych oczek wodnych,
- nie osuszać i nie zalesiać torfowisk,
- nie zamieniać użytków zielonych na pola uprawne ani ich nie zalesiać,
- wprowadzać wypas zwierząt w celu utrzymania układów półnaturalnych,
- dążyć do odtworzenia dawnej kompozycji parków oraz strzec całości dawnych układów zadrzewieniowych, np. alei przydrożnych,
- promować powstawanie gospodarstw agroturystycznych, które staną się zapleczem turystycznym w oparciu o istniejącą sieć osadniczą,
- wyznaczać szlaki turystyczne i ścieżki dydaktyczne w obrębie obszarów chronionych, do których nie jest zabroniony wstęp,
- wyznaczyć trasy dla turystyki pieszej, rowerowej i konnej oraz zaplanować odpowiednie zaplecze dla tras kajakowych,

- organizować różnorodne formy edukacji społeczeństwa na temat ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

Zagrożenia obszarów leśnych

Czynniki biotyczne

- **Grzyby**

Należą do jednych z najważniejszych czynników chorobotwórczych drzewostanów. Szczególnie niebezpieczne są: korzeniowiec wieloletni wywołujący hubę korzeniową oraz opieńki powodujące opieńkową zgniliznę korzeni. Niezwykle istotna jest w tym wypadku kontrola stanu sanitarnego drzewostanów i w razie potrzeby stosowanie preparatów ochronnych.

- **Owady**

Las jest miejscem życia wielu gatunków owadów. W specyficznych warunkach niektóre z nich stanowią zagrożenie dla lasu. Dzielimy je wtedy na:

- szkodniki pierwotne, które atakują zdrowe drzewa (np. foliofagi, czyli owady liściożerne),
- szkodniki wtórne – atakujące i zasiedlające drzewa, które zostały osłabione wskutek działania innych czynników (suszy czy zanieczyszczeń przemysłowych).

Okresowe, masowe występowanie niektórych gatunków owadów (tzw. gradacja) stanowi poważne zagrożenie dla trwałości lasu. Zadaniem leśników jest niedopuszczenie do takich sytuacji lub ograniczenie liczebności populacji szkodliwych owadów.

Najwięcej szkód wyrządzają owady, których gąsienice lub larwy ogryzają lub zjadają liście czy igły. Poważne problemy sprawiają też owady żerujące na korzeniach drzew i krzewów. W ostatnich latach do najbardziej niebezpiecznych należą populacje chrabąszcza majowego i kasztanowca, brudnicy mniszki, barczatki sosnowki, strzygoni choinówki, boreczników oraz zwójki zieloneczki.

- **Zwierzyna**

Wśród zwierzyny płowej na terenie nadleśnictwa najliczniej występuje jeleni i sarna. Gatunki te „wyrządzają” szkody gospodarcze szczególnie w uprawach i młodnikach. Jako formę ochrony przed negatywnym skutkiem bytowania zwierząt łownych występujących w zbyt dużej liczbie proponuje się:

- dostosowanie liczebności zwierzyny płowej do stanu umożliwiającego osiągnięcie założonego celu hodowlanego,

- zadbanie o właściwe zagospodarowanie leśno-łowieckie miejsc bytowania zwierzyny (w sensie bazy osłonowej i pokarmowej),
- chemiczne zabezpieczenie upraw,
- indywidualne zabezpieczenie cennych gatunków drzew,
- gradzenie upraw najbardziej zagrożonych,
- w przypadku masowych gradzeń upraw należy pamiętać o pozostawianiu tzw. korytarzy ekologicznych, którymi zwierzyna łowna przemieszcza się w ramach swojego arealu osobniczego.
- Wysokie koszty pociąga za sobą ochrona najmłodszego pokolenia lasu, które stanowi szczególnie atrakcyjny pokarm dla wielu zwierząt leśnych. Odnowienia i zalesienia nie byłyby możliwe, gdyby nie zastosowano gradzenia upraw, palikowania poszczególnych sadzonek czy innych sposobów zabezpieczania przed zwierzyną.

W ostatnich latach wzrosło również zagrożenie od dzików, które niszczą bukowe posadzenia produkcyjne.

Zagrożeniem jest również bóbr, którego populacja sukcesywnie wzrasta od kilku lat na terenie całej Polski, czego konsekwencją jest niszczenie – ogryzanie kory - części odziomkowej niemalże wszystkich gatunków drzew występujących w sąsiedztwie miejsca bytowania bobrów.

Czynniki abiotyczne

Spośród czynników przyrody nieożywionej największe znaczenie mają zagrożenia wywołane zmianami stosunków wodnych, silnie wiejącymi wiatrami (huragany, trąby powietrzne), w mniejszym stopniu zagrożenia związane z ekstremami temperatur (przymrozki wczesne, późne, okiść, listwy mrozowe etc.). Do tej grupy zagrożeń zaliczono także pożary lasu.

- **Opady**

Głównym czynnikiem kształtującym, jak i wpływającym na kondycję drzewostanów jest ilość opadów. W krótkim okresie czasu ich brak powoduje suszę, w długim zmianę stosunków wodnych. Susza szczególnie niebezpieczna jest na nowo zakładanych uprawach wiosną i wczesnym latem, powodując znaczne ubytki wysadzanych drzew. W starszych drzewostanach susze letnie są bardzo groźne ze względu na zwiększone zagrożenie pożarowe szczególnie w drzewostanach iglastych.. Zmiana stosunków wodnych przyczynia się do osłabienia kondycji drzew szczególnie starszych o mniejszych zdolnościach przystosowawczych, które stają się podatne na ataki ze strony szkodników wtórnych oraz grzybów pasożytniczych.

- **Wiatry**

Skutki klęsk żywiołowych spowodowanych huraganowym wiatrem, można na przestrzeni ostatnich lat zaobserwować na obszarze nadleśnictwa. Oprócz szkód klęskowych spowodowanych silnie wiejącym wiatrem w lasach występują także szkody o mniejszym nasileniu, a wywołane działalnością wiatru.

- **Przymrozki**

Dość poważnym zagrożeniem dla upraw, podrostów i szkótek są przymrozki późne (wiosenne). Są przyczyną obumierania młodych pędów i liści, szczególnie dębów i buków. Zagrożenie te występuje corocznie, ale w ostatnich latach nasilają się w związku z przesuwaniem się w kierunku późnej wiosny a nawet wczesnego lata terminów występowania pierwszych i ostatnich przymrozków wiosennych. Do najbardziej wrażliwych należą dęby i buki. Okres występowania tych przymrozków wypada średnio do 15.V, a wyjątkowo do 25.VI. Przymrozki wczesne (jesienne) nie mają większego znaczenia.

- **Okiść**

Szkody od okiści dotyczą drzewostanów sosnowych w wieku 10 – 40 lat. Mają miejsce zimą (czasami na przedwiośniu) wtedy gdy w wyniku opóźnień w czyszczeniach dochodzi do zbyt dużego zwarcia, a do igieł i gałęzi przykleja się gruba warstwa mokrego, ciężkiego śniegu. Dochodzi wówczas do obłamywania gałęzi, czasami powalania całych drzew. Osłabione drzewa stanowią dogodne warunki rozwoju szkodników wtórnych, grzybów patogenicznych. Korzystniej jest wykonywać czyszczenia i trzebieże częściej i o słabszym nasileniu.

- **Działalność człowieka**

Może stanowić duże zagrożenie dla lasu. Leśnicy dbają o to, by osoby odwiedzające las czuły się bezpiecznie i jednocześnie same przestrzegały przepisów prawa. Dzięki edukacji leśnej coraz więcej osób włącza się np. w zwalczanie procederu zaśmiecania lasów czy jazdy w niedozwolonych miejscach na motocyklach i quadach. Nie ma już praktycznie przyzwolenia społecznego na takie zjawiska, jak kradzieże drewna czy kłusownictwo.

Ochrona przeciwpożarowa

Ogromnym zagrożeniem dla lasu jest ogień. Ochrona przeciwpożarowa lasu oparta jest na sprawnym i skutecznie działającym systemie, dzięki któremu możliwe jest szybkie wykrywanie pożarów, alarmowanie odpowiednich służb ratowniczych i prowadzenie akcji gaśniczej.

Elementy tego systemu to:

- punkty alarmowo-dyspozycyjne, działające we wszystkich regionalnych dyrekcjach LP i nadleśnictwach,
- sieć wież obserwacyjnych przeciwpożarowych, z których prowadzi się obserwację lasu,
- sieć punktów prognostycznych i pomocniczych, wyposażonych w odpowiednią aparaturę do pomiaru wilgotności ściółki sosnowej i powietrza, w których określa się aktualny stopień zagrożenia pożarowego lasu,
- sieć łączności radiotelefonicznej,
- sieć dojazdów pożarowych,
- bazy sprzętu do gaszenia pożarów lasu,
- sieć punktów czerpania wody,
- pasy przeciwpożarowe, oddzielające las od obiektów stanowiących zagrożenie pożarowe (takich jak np. parkingi leśne, linie kolejowe, zakłady przemysłowe, drogi publiczne, poligony wojskowe).

W okresie zwiększonego zagrożenia pożarowego działają również leśne bazy lotnicze. Stacjonują w nich samoloty oraz śmigłowce, które są wykorzystywane do patrolowania obszarów leśnych i gaszenia pożarów.

5.9.4. Analiza SWOT - zasoby przyrodnicze

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT.

Tabela 5.59 Analiza SWOT - zasoby przyrodnicze

| | Mocne strony | Słabe strony |
|----------------------------|---|--|
| Czynniki wewnętrzne | <ul style="list-style-type: none"> - ustanowienie na terenie gminy form ochrony przyrody o dużej wartości przyrodniczej, - brak dużych zakładów przemysłowych emitujących zanieczyszczenia - bardzo duży obszar gminy objęty formami ochrony przyrody, | <ul style="list-style-type: none"> - fragmentacja siedlisk, |
| Czynniki zewnętrzne | Szanse | Zagrożenia |

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - ograniczanie lokalnych źródeł zanieczyszczeń powietrza, gleby i wód, - właściwa pielęgnacja szaty roślinnej, - zalesianie nieużytków, - wzbogacanie gleb środkami glebotwórczymi (kompost), - zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego obszarów leśnych. | <ul style="list-style-type: none"> - zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, gleby i wód, - degradacja gleb, - wypalanie traw, - brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu fauny i flory, - duża presja w okresie letnim - rozwój infrastruktury turystycznej prowadzący do fragmentacji siedlisk - wzrost natężenia ruchu rekreacyjnego i turystycznego. |
|---|---|

Źródło: opracowanie własne

5.10. Awarie przemysłowe

Nadzwyczajne zagrożenia dla środowiska oraz człowieka mogą mieć miejsce w wyniku:

- prowadzenia działalności przemysłowej z użyciem substancji niebezpiecznych,
- transportu materiałów i substancji niebezpiecznych,
- celowej działalności człowieka związanej z pozbywaniem się, w sprzeczności z przepisami, substancji lub materiałów niebezpiecznych.

5.10.1. Zakłady o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowych

Zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, w zależności od rodzaju, kategorii i ilości substancji niebezpiecznej znajdującej się w zakładzie uznaje się za zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR) lub za zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR). Na terenie Miasta i Gminy Pilawa nie ma zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii.

5.10.2. Transport materiałów niebezpiecznych

Innym źródłem nadzwyczajnych zagrożeń są drogi i szlaki komunikacyjne, po których odbywa się przewóz materiałów niebezpiecznych dla środowiska. Największa częstotliwość przewozów materiałów niebezpiecznych w Mieście i Gminie Pilawa występuje na drodze krajowej i wojewódzkiej.

Dotychczas nie odnotowano na terenie gminy awarii związanej z transportem materiałów niebezpiecznych.

5.10.3. Problemy i zagrożenia

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska mianem poważnej awarii określa się 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 powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

W przypadku wystąpienia awarii gmina oraz inne organy administracji mają obowiązek zabezpieczenia środowiska przed skutkami awarii. Główne obowiązki administracyjne ciążyą na władzach wojewódzkich i Państwowej Straży Pożarnej. Na terenie Miasta i Gminy Pilawa nie występują zakłady zaliczone do zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, zgodnie z kryteriami ilościowo-jakościowymi określonymi w rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. z 2016 r. poz. 138). Innym rodzajem zagrożeń na tym terenie są zagrożenia pochodzące z komunikacji. W efekcie dużego i stale rosnącego natężenia przewozów materiałów, stanu technicznego dróg oraz niejednokrotnie fatalnego stanu technicznego taboru ciężarowego rośnie ryzyko zagrożenia.

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, które przedstawiono w tabeli 5.60.

Tabela 5.60 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zapobieganie poważnym awariom

| | |
|---|--|
| Adaptacja do zmian klimatu | Modernizacja lub budowa nowej infrastruktury transportowej w sposób uwzględniający gwałtowne zmiany pogodowe; położenie nacisku na tworzenie oraz kontrolę systemów zabezpieczeń przed skutkami zmian klimatycznych w przypadku powstawania nowych zakładów przemysłowych. |
| Nadzwyczajne zagrożenia środowiska | Modernizacja lub budowa nowej infrastruktury transportowej w sposób uwzględniający gwałtowne zmiany pogodowe; położenie nacisku na tworzenie oraz kontrola systemów zabezpieczeń przed skutkami zmian klimatycznych w przypadku powstawania nowych zakładów przemysłowych. |
| Edukacja ekologiczna | Prowadzenie działań edukacyjnych w zakresie właściwych zachowań w sytuacjach zagrożenia wśród mieszkańców gminy. |
| Monitoring środowisk | Stała współpraca z organami Państwowej Straży Pożarnej, wojewodą oraz WIOŚ w zakresie prowadzenia kontroli występowania awarii przemysłowych. |

Źródło: Opracowanie własne

W tym obszarze interwencji należy przede wszystkim kontrolować systemy zabezpieczeń przed skutkami zmian klimatycznych w zakładach przemysłowych, niezbędna jest także ciągła współpraca z organami prowadzącymi kontrolę w zakresie występowania awarii przemysłowych.

5.10.4. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zapobieganie poważnym awariom

W tabeli 5.61 przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zapobieganie poważnym awariom.

Tabela 5.61 Analiza SWOT - zapobieganie poważnym awariom

| | Mocne strony | Słabe strony |
|----------------------------|--|--|
| Czynniki wewnętrzne | - brak na terenie gminy zakładów o zwiększonym ryzyku bądź o dużym ryzyku wystąpienia awarii. | - duże natężenie ruchu samochodowego na drodze krajowej i wojewódzkiej zwiększające zagrożenie wystąpienia zdarzeń komunikacyjnych |
| | Szanse | Zagrożenia |
| Czynniki zewnętrzne | - kreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu wystąpienia awarii przemysłowych, - prowadzenie logistyki transportowej w przewozie towarów niebezpiecznych, - wzmocnienie współpracy jednostek odpowiedzialnych za bezpieczeństwo ludzi i środowiska. | - duże natężenie ruchu samochodowego na drogach krajowej i wojewódzkiej, - zwiększające zagrożenie wystąpienia zdarzeń komunikacyjnych. |

Źródło: Opracowanie własne

5.10.5. Tendencje zmian dla obszaru interwencji zapobieganie poważnym awariom

Modernizacja dróg oraz sprawność jednostek odpowiedzialnych za bezpieczeństwo powinno skutkować zmniejszeniem zagrożenia wystąpienia poważnych awarii oraz zdarzeń o znamionach poważnych awarii na terenie gminy.

6. Strategia ochrony środowiska

Strategia długoterminowa będzie stanowić podstawę planowania działań w zakresie ochrony środowiska w latach 2019-2026 na terenie gminy.

Strategia do roku 2026 została sformułowana w oparciu o ocenę stanu istniejącego, tendencje mające istotne znaczenie dla przyszłości gminy i najważniejsze kierunki rozwojowe. Została ona opracowana w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego, dla których zdefiniowano obszary interwencji, a w ramach nich długoterminowe cele i opisano strategię ich osiągnięcia.

Strategia Programu ma na celu zachowanie najcenniejszych elementów środowiska i poprawę jego stanu. Jako główne obszary interwencji Programu przyjęto:

1. Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu -obszar interwencji 1;
2. Ochrona przed hałasem - obszar interwencji 2;
3. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym - obszar interwencji 3;
4. Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią 4;
5. Zrównoważona gospodarka wodno – ściekowa -obszar interwencji 5;
6. Ochrona zasobów kopalin - obszar interwencji 6;
7. Ochrona powierzchni ziemi i gleb - obszar interwencji 7;
8. Racjonalna gospodarka odpadami - obszar interwencji 8;
9. Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu - obszar interwencji 9;
10. Zapobieganie poważnym awariom - obszar interwencji 10.

Ustalenia Programu obejmują:

1. Strategię ochrony i poprawy stanu środowiska, a w niej:
 - a. określone cele strategiczne,
 - b. działania inwestycyjne i pozainwestycyjne ustalone w ramach każdego z wyznaczonych celów średniookresowych lub długookresowych, ustalone według stopnia ważności dla realizacji Programu.
2. Zarządzanie Programem, w tym: działania kontrolne realizacji Programu.
3. Koszty i źródła finansowania Programu (środki niezbędne do osiągnięcia założonych celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe).

Najważniejszymi kwestiami dla Miasta i Gminy Pilawa wynikającymi z analizy stanu i zagrożeń środowiska oraz obszarów stwarzających nadal problemy są inwestycje i czynności administracyjno-organizacyjne w zakresie:

- rozbudowy sieci infrastruktury kanalizacji sanitarnej i deszczowej w celu poprawy jakości wód płynących,
- modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków,

- wymiany źródeł ogrzewania, wprowadzanie energii odnawialnej, modernizacji systemu komunikacyjnego w celu poprawy jakości powietrza i poprawy stanu w całej strefie,
- modernizacji oraz budowa ciągów komunikacyjnych i lokowania działalności gospodarczej we właściwym miejscach w celu ochrony mieszkańców przed ponadnormatywną emisją hałasu,
- rozbudowy systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, w związku z ciągłym dostosowywaniem nowych przepisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach do warunków lokalnych.

Wyznaczone obszary interwencji, a w ich ramach działania (wymienione w tabelach harmonogramu), jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie Miasta i Gminy Pilawa, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych inwestycji i przedsięwzięć na przestrzeni kilkunastu lat. Zadania zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego na tym terenie i przewidywanych kierunków rozwoju.

Zadania własne Miasta i Gminy Pilawa to przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji samorządu. Natomiast zadania koordynowane to pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla powiatowego, wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie jednostki.

Należy zaznaczyć, że szeroko pojęta ochrona środowiska oraz działania prowadzone do zrównoważonego rozwoju nie są tylko zadaniami realizowanymi na poziomie lokalnym, przez samorząd. Działania gminy są ukierunkowane poprzez czynności prowadzone na szczeblu krajowym, wojewódzkim oraz regionalnym przez takie jednostki i instytucje, jak: Ministerstwo Środowiska, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, Marszałka, Wojewodę i Sejmik Województwa, Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych, Ośrodki Edukacji Ekologicznej, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie, Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, Państwową Straż Pożarną, Inspekcję Ruchu Drogowego, zarządców dróg, organy nadzoru budowlanego, inspekcję sanitarną, starostę, zarządzających instalacjami, podmioty gospodarcze, czy też właścicieli gruntów.

Proces zarządzania środowiskiem w postaci planowania konkretnych inwestycji spoczywa niewątpliwie głównie na władzach samorządowych. Mając na uwadze spójność koordynacji działań pomiędzy poszczególnymi szczeblami władz samorządowych i rządowych, a także współpracę z pozostałymi partnerami, zarządzanie środowiskiem Miasta i Gminy Pilawa przy pomocy Programu ochrony środowiska wymagać będzie ustalenia roli i zakresu działania poszczególnych podmiotów zaangażowanych w jego realizację, struktury organizacji Programu oraz systemu monitoringu.

Władze Gminy pełnią w odniesieniu do Programu kilka funkcji. Jedną z ważniejszych jest funkcja regulacyjna, na którą składają się akty prawa lokalnego: uchwały oraz decyzje administracyjne związane odpowiednio z określonymi obszarami zagadnień środowiskowych. Władze pełnią również funkcje wykonawcze i kontrolne.

7. Cele i funkcje Programu

Strategia długoterminowa będzie stanowić podstawę planowania działań w zakresie ochrony środowiska w latach 2018-2025 na terenie gminy.

Strategia Programu Ochrony Środowiska została opracowana w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego, dla których zdefiniowano obszary interwencji a w ramach nich długoterminowe cele i opisano strategię ich osiągnięcia. W ramach strategii przyjęto obszary interwencji w ramach, których będą wdrażane działania zmierzające do poprawy środowiska naturalnego na terenie gminy.

Obszar interwencji OK: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA - Kontynuacja zadań związanych z poprawą jakości powietrza

Cel strategiczny: Poprawa jakości powietrza do osiągnięcia poziomów wymaganych przepisami prawa, spełnianie standardów emisyjnych z instalacji

Cele szczegółowe:

OK 1. Zmniejszanie zanieczyszczeń powietrza do dopuszczalnych / docelowych poziomów

OK 2. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń ze źródeł powierzchniowych, liniowych i punktowych

Ok 3. Zwiększenie wykorzystania niekonwencjonalnych źródeł energii

Zadania: (szczegółowe zadania zawarto w tabelach 7.1 i 7.2)

Monitoring jakości powietrza, wykonywanie Planów Gospodarki Niskoemisyjnej i ich aktualizacja, ograniczanie emisji zanieczyszczeń powstających ze spalania paliw na potrzeby c.o. oraz c.w.u. obiektów mieszkalnych, modernizacja istniejących źródeł spalania paliw (instalacje odsiarczania spalin, instalacje odazotowania spalin, instalacje odpylania spalin), termomodernizacja budynków użyteczności publicznej oraz mieszkalnych, instalacja energooszczędnego oświetlenia w budynkach jednostek samorządu terytorialnego i w budynkach jednostek gminnych, wymiana kotłów węglowych i remont kotłów poprawa efektywności energetycznej procesów technologicznych poprzez wytworzenie i dystrybucję energii elektrycznej, opracowywanie planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i gaz, budowa oraz przebudowa dróg gminnych i powiatowych, budowa ścieżek rowerowych.

Obszar interwencji H: ZAGROŻENIA HAŁASEM - Zmniejszenie uciążliwości hałasu poprzez obniżenie jego natężenia do poziomu obowiązujących standardów

H 1. Monitoring hałasu i ocena stopnia narażenia mieszkańców gminy na ponadnormatywny hałas
WIOŚ Zadania ciągłe

H 2. Ograniczenie uciążliwości akustycznej dla mieszkańców

Cel strategiczny: Zmniejszenie uciążliwości hałasu poprzez obniżenie jego natężenia do poziomu obowiązujących standardów

Zadania: (szczegółowe zadania zawarto w tabelach 7.1 i 7.2)

Monitoring środowiska w zakresie spełniania dopuszczalnych norm hałasu z obiektów działalności gospodarczej oraz linii komunikacyjnych, remont dróg gminnych i powiatowych, wprowadzanie cichych nawierzchni, budowa ścieżek rowerowych, uchwalenie mpzp i wprowadzanie zapisów sprzyjających ograniczaniu zagrożeń hałasem (rozgraniczenie obszarów o zróżnicowanej funkcji, lokalizacja nowej zabudowy mieszkaniowej na terenach o korzystnym klimacie akustycznym).

Obszar interwencji PEM: Pola elektromagnetyczne

Cel strategiczny: Ochrona przed negatywnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych

Cele szczegółowe:

PEM 1. Utrzymanie poziomów promieniowania elektromagnetycznego poniżej wartości dopuszczalnych

Zadania: (szczegółowe zadania zawarto w tabelach 7.1 i 7.2)

Prowadzenie cyklicznych badań kontrolnych poziomów pól elektromagnetycznych, z których emisja nie wymaga pozwolenia – instalacji generujących promieniowe elektromagnetyczne – stacje bazowe telefonii komórkowej, uwzględnianie instalacji mogących emitować pole elektromagnetyczne w mpzp; ograniczanie koncentracji źródeł promieniowania elektromagnetycznego na etapie wydawania decyzji lokalizacyjnych i środowiskowych;

Obszar interwencji W: GOSPODAROWANIE WODAMI - Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz ochrona przeciwpowodziowa

Cel strategiczny: Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz ochrona przeciwpowodziowa.

Cele szczegółowe:

W 1. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych

W 2. Ograniczenie wrażliwości terenów zagrożonych powodzią

Zadania: (szczegółowe zadania zawarto w tabelach 7.1 i 7.2)

Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych, konieczność powstrzymania odpływu i zwiększenia retencji glebowej, modernizacja melioracyjnych systemów odwadniających, zaopatrzenie ich w urządzenia piętrzące umożliwiające sterowanie odpływem, ochrona oczek wodnych i drobnych bagien śródpolnych – edukacja rolników w zakresie ich obowiązków w stosunku do ekosystemów wodnoblotnej przestrzeni rolniczej, nie pogarszanie stanu morfologicznego cieków istotnych dla bytowania ichtiofauny, przy budowie nowych urządzeń hydrotechnicznych, należy pamiętać o konieczności zachowania ciągłości morfologicznej (np.: przepławki), edukacja i wprowadzanie tzw. Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych, zwiększenie retencji wodnej, budowa zbiorników retencyjnych, opracowywanie koncepcji zabezpieczenia przeciwpowodziowego gminy i ich realizacja, uwzględnianie MAP ZAGROŻENIA POWODZIOWEGO I MAP RYZYKA POWODZIOWEGO (MZP i MRP) w dokumentach planistycznych, aktualizacja MZP i MRP, realizacja Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym (PZRP), wykonanie planu operacyjnego ochrony przeciwpowodziowej na obszarze gminy, ochrona przed podtopieniami poprzez modernizację lub budowę systemu odprowadzającego wody deszczowe szczególnie na obszarach zurbanizowanych, regulacja stosunków własnościowych gruntów pod wodami, ograniczanie strat w sieci wodociągowej, ograniczanie zużycia wody w gospodarstwach domowych, określenie metodyki dla oceny możliwości i określenia warunków korzystania z zasobów wód podziemnych do zaopatrzenia ludności w przypadku wystąpienia skrajnej suszy i sytuacji kryzysowych. Jedną z kluczowych zmian, wprowadzanych znowelizowaną ustawą Prawo wodne ma być przyjęcie nowej struktury podmiotów w tym organów administracji właściwych w sprawach gospodarowania wodami wraz z określeniem ich kompetencji i odpowiedzialności.

W świetle znowelizowanej ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne , od początku 2018 r. funkcjonuje Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie. W skład Wód Polskich wchodzi takie jednostki organizacyjne jak:

- Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej z siedzibą w Warszawie;
- regionalne zarządy gospodarki wodnej;
- zarządy zlewni;
- nadzory wodne.

Obszar interwencji GWŚ: GOSPODARKA WODNO –ŚCIEKOWA. Rozbudowa zbiorowego systemu oczyszczania ścieków i zaopatrzenia w wodę

Cele szczegółowe:

GWŚ 1. Realizacja zadań AKPOŚK

GWŚ 2. Kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z zaopatrzeniem mieszkańców w wodę

GWŚ 3. Poprawa efektywności działalności kontrolno-monitoringowej w gospodarce wodno-ściekowej

Zadania: (szczegółowe zadania zawarto w tabelach 7.1 i 7.2)

Budowa i rozbudowa sieci wodociągowej, budowa i modernizacja przepompowni, budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej, przebudowa istniejącej kanalizacji zbiorczej, budowa nowych oczyszczalni ścieków, promowanie przydomowych oczyszczalni ścieków, kontrola stanu funkcjonowania i obsługi bezodpływowych zbiorników oraz oczyszczalni przydomowych.

Obszar interwencji K: Zasoby geologiczne

Cel strategiczny: Zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi

Cel szczegółowy:

Minimalizacja strat w eksploatowanych złożach oraz ochrona środowiska przed negatywnym oddziaływaniem przemysłu wydobywczego

Zadania: (szczegółowe zadania zawarto w tabelach 7.1 i 7.2)

Aktualizacja inwentaryzacji złóż surowców mineralnych, działania polegające na zmniejszeniu uciążliwości wynikających z działalności górniczej, ochrona złóż kopalin poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w tworzonych w przyszłości mpzp, ochrona złóż przed zabudową przez uwzględnianie złóż w tworzonych mpzp.

Obszar interwencji GL: Gleby (Degradacja powierzchni ziemi i gleb)

Cel strategiczny: Ochrona powierzchni ziemi przed negatywnym oddziaływaniem oraz rekultywacja terenów zdegradowanych

Cel szczegółowy:

Zagospodarowanie powierzchni ziemi zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju

Zadania: (szczegółowe zadania zawarto w tabelach 7.1 i 7.2)

Monitoring – wykonywanie badań glebowych, rekultywacja i rewitalizacja terenów pogórnich, likwidacja dzikich wysypisk odpadów, racjonalne nawożenie i oszczędne stosowanie środków ochrony roślin, promowanie zasad Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych, wprowadzanie zadrzewień śródpolnych, kontrolowanie przekształceń gruntów szczególnie gruntów rolnych na grunty budowlane, wspieranie i promocja gospodarstw ekologicznych, promowanie upraw energetycznych na ugorach, nieużytkach i glebach zdegradowanych - poprzemysłowych.

Obszar interwencji GO: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Cel strategiczny: Stworzenie systemu gospodarki odpadami, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju oraz hierarchią sposobów postępowania z odpadami

Cele szczegółowe: (szczegółowe zadania zawarto w tabelach 7.1 i 7.2)

GO 1. Działania w zakresie kształtowania systemu gospodarki odpadami

GO 2. Działania w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi

GO 3. Działania w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi

Zadania:

Realizacja i wdrażanie Planu gospodarki odpadami, budowa i modernizacja punktów selektywnej zbiorki odpadów komunalnych, rekultywacja składowisk odpadów, likwidowanie dzikich składowisk odpadów, realizacja zadań w zakresie gospodarowania azbestem na terenie gminy, edukacja dotycząca segregacji odpadów, utrzymywanie właściwego poziomu recyklingu, promowanie nowych technologii odzysku poszczególnych frakcji odpadów komunalnych.

Obszar interwencji OP: Zasoby przyrodnicze

Cel strategiczny: Ochrona, odtwarzanie i zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej i georóżnorodności.

Cele szczegółowe: (szczegółowe zadania zawarto w tabelach 7.1 i 7.2)

OP 1. Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej zachowanie lub odtworzenie właściwego stanu ekosystemów i siedlisk oraz populacji gatunków zagrożonych

OP 2. Ochrona i odtwarzanie różnorodności biologicznej systemów leśnych

OP 3. Edukacja ekologiczna społeczeństwa,

OP 4. Ochrona krajobrazu oraz ochrona korytarzy ekologicznych

Zadania:

Wykonywanie i realizacja Planów ochronnych dla obszarów chronionych, dbanie o nierozdrabnianie kompleksów leśnych poprzez wprowadzenie przekształceń gruntów, wykonywanie inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej gminy, wykonywanie opracowań ekofizjograficznych (niezbędnych do tworzenia mpzp), wykonywanie zadań ochronnych wynikających z PZO dla obszarów Natura 2000, zachowanie w stanie zbliżonym do naturalnego śródleśnych bagien, użytków do szczególnej ochrony, zwiększanie retencji leśnej, zwiększenie różnorodności biologicznej poprzez przebudowę drzewostanów, ustanowienie nowych pomników przyrody, ustanowienie nowych użytków ekologicznych – idealnych do ochrony niewielkich terenów bagiennych lub murawowych o kapitalnym znaczeniu ekosystemowym w tym również dla gospodarki wodnej, modernizacja infrastruktury szlaków turystycznych, działania edukacyjne społeczeństwa promujące ochronę zasobów przyrodniczych i krajobrazowych, przywracanie siedliska jako kompensacji przyrodniczej w ramach inwestycji drogowych itp..

Obszar interwencji PAP: Zagrożenia poważnymi awariami

Cel strategiczny: Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków

Cele szczegółowe: (szczegółowe zadania zawarto w tabelach 7.1 i 7.2)

PAP 1. Minimalizacja ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych i w wyniku transportu

PAP 2. Minimalizacja skutków wystąpienia poważnych awarii

Zadania:

Monitoring zdarzeń, wyznaczenie tras transportu przewozów towarów niebezpiecznych, wyznaczenie miejsc postojowych dla transportu towarów niebezpiecznych.

Najważniejszymi kwestiami dla Miasta i Gminy Pilawa wynikającymi z analizy stanu i zagrożeń środowiska i obszarów stwarzających nadal problemy są inwestycje i czynności administracyjno-organizacyjne w zakresie:

- rozbudowy sieci infrastruktury kanalizacji sanitarnej w celu poprawy jakości wód płynących,
- wymiany źródeł ogrzewania, termomodernizacja budynków, wprowadzanie energii odnawialnej, modernizacji systemu komunikacyjnego w celu poprawy jakości powietrza i poprawy stanu w całej strefie,
- modernizacji ciągów komunikacyjnych i lokowania działalności gospodarczej we właściwych miejscach w celu ochrony mieszkańców przed ponadnormatywną emisją hałasu,
- rozbudowy systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, w związku z ciągłym dostosowywaniem nowych przepisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminie do warunków lokalnych.

Wyznaczone cele ekologiczne, a w ich ramach działania (wymienione w tabelach harmonogramu), jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie Miasta i Gminy Pilawa, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych inwestycji i przedsięwzięć na przestrzeni kilkunastu lat. Zadania zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego na tym terenie i przewidywanych kierunków rozwoju.

Zadania własne Miasta i Gminy Pilawa to przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji samorządu. Natomiast zadania koordynowane to pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla powiatowego, wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie jednostki.

Tabela 7.1 Obszary interwencji przyjęte w Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Pilawa na lata 2019-2022 z perspektywą do 2026 r. oraz działania przewidziane do realizacji w ramach obszarów interwencji

| Lp. | Zadanie | Jednostki realizujące | Okres realizacji Zadanie ciągłe |
|--------------|---|---|------------------------------------|
| OK | OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA - Kontynuacja zadań związanych z poprawą jakości powietrza | | |
| OK 1. | OK 1. Zmniejszanie zanieczyszczeń powietrza do dopuszczalnych / docelowych poziomów | | |
| | Monitoring jakości powietrza | WIOŚ | Zadania ciągłe |
| | Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej" | Gmina | do roku 2025 |
| OK 2. | OK 2. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń ze źródeł powierzchniowych, liniowych i punktowych | | |
| | Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji | Miasto i Gmina Pilawa/Powiat | do roku 2025 |
| | Utrzymanie czystości dróg w celu ograniczenia emisji wtórnej (czyszczenie metodą mokrą) | Zarządcy dróg | Zadania ciągłe |
| | Program termomodernizacji budynków | Miasto i Gmina Pilawa | do roku 2025 |
| | Rozszerzanie wiedzy o ograniczaniu niskiej emisji | Miasto i Gmina Pilawa | do roku 2025 |
| | Wymiana przestarzałych kotłów węglowych na nowocześniejsze źródła ciepła | Mieszkańcy | do roku 2025 |
| | Zielone zamówienia publiczne | Miasto i Gmina Pilawa | do roku 2025 |
| | Działania z zakresu zagospodarowania przestrzennego. Projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” terenów ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (nasadzenia drzew i krzewów) | Miasto i Gmina Pilawa | do roku 2025 |
| OK 3 | Ok 3. Zwiększenie wykorzystania niekonwencjonalnych źródeł energii | | |
| | Montaż instalacji – odnawialnych źródeł energii (kolektory słoneczne, fotowoltaika) | Miasto i Gmina Pilawa, mieszkańcy, inwestorzy | do roku 2025 |
| | Edukacja społeczeństwa propagująca odnawialne źródła energii | Gmina, inwestorzy, Zarząd Województwa | Zadania ciągłe |
| H | ZAGROŻENIA HAŁASEM - Zmniejszenie uciążliwości hałasu poprzez obniżenie jego natężenia do poziomu obowiązujących standardów | | |
| H 1 | H 1. Monitoring hałasu i ocena stopnia narażenia mieszkańców gminy na ponadnormatywny hałas | | |
| | Kontrola jednostek gospodarczych w zakresie emitowanego hałasu | WIOŚ | Zadania ciągłe |
| H 2 | H 2. Ograniczenie uciążliwości akustycznej dla mieszkańców | | |
| | Wprowadzanie zapisów dotyczących standardów akustycznych w tworzonych w przyszłości miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego | Gmina | Zadania ciągłe |
| | Systematyczna kontrola zakładów dotycząca przestrzegania norm emisji hałasu przemysłowego do środowiska | WIOŚ | Zadania ciągłe |
| | Przebudowa nawierzchni dróg | Miasto i Gmina Pilawa | Zadania ciągłe |
| PEM | POLA ELEKTROMAGNETYCZNE- Ochrona przed negatywnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych | | |
| PEM 1 | PEM 1. Utrzymanie poziomów promieniowania | | |

| | | | |
|--------------|--|---|-----------------------|
| | | elektromagnetycznego poniżej wartości dopuszczalnych | |
| | monitoring emisji pól elektromagnetycznych wraz z kontrolą zgłaszanych instalacji | WIOŚ | Zadania ciągłe |
| | uwzględnienie w tworzonych w przyszłości miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego aspektów dotyczących zagrożeń pochodzących od pól elektroenergetycznych | Gmina, inwestorzy | Zadania ciągłe |
| W | | GOSPODAROWANIE WODAMI - Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz ochrona przeciwpowodziowa | |
| W 1. | | W 1. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych | |
| | Działania podejmowane w celu ograniczenia dopływu zanieczyszczeń związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych: wyposażenie w zbiorniki na gnojowice i płyty obornikowe, promocja i stosowanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej, promocja i stosowanie "Programu rolnośrodowiskowego" m.in. wspieranie rolnictwa ekologicznego, zastosowanie międzyplonów oraz wsiewek poplonowych, utrzymanie stref buforowych i miedz śródpolnych | Ośrodki doradztwa rolniczego, właściciele gospodarstw, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie | Zadania ciągłe |
| | Monitoring jakości wód powierzchniowych i podziemnych | Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna | Zadania ciągłe |
| | Edukacja propagująca właściwe wykorzystywanie wody w rolnictwie | PZDR, Gmina | Zadania ciągłe |
| W2 | | W 2. Ograniczenie wrażliwości terenów zagrożonych powodzią | |
| | Bieżąca konserwacja i modernizacja urządzeń melioracji | Gmina, właściciele gruntów, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie | Zadania ciągłe |
| | Poprawa i rozbudowa systemu ostrzegania przed powodzią (szczególnie dla zagrożeń występujących w skali lokalnej) | Gmina, Wojewoda | Zadania ciągłe |
| | | | |
| | Wykonanie planów operacyjnych ochrony przeciwpowodziowej na obszarze gminy | Gmina | Zadania ciągłe |
| | Określenie warunków technicznych na podstawie, których można lokalizować obiekty budowlane na obszarach zagrożonych powodzią | KZGW, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Gmina | Zadania ciągłe |
| GWŚ | | GOSPODARKA WODNO –ŚCIEKOWA. Rozbudowa zbiorowego systemu oczyszczania ścieków i zaopatrzenia w wodę | |
| GWŚ 1 | | GWŚ 1. Realizacja zadań AKPOŚK | |
| | | | |
| | Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Miasta i Gminy Pilawa | Miasto i Gmina Pilawa | do roku 2025 |
| | Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków. Poprawa warunków życia społeczności wiejskiej, ochrona środowiska naturalnego oraz | Miasto i Gmina Pilawa | do roku 2025 |

| | | | |
|--------------|---|--|-----------------------|
| | wzrost atrakcyjności inwestycyjnej. Budowa oczyszczalni przydomowych szczególnie na obszarach, dla których zapisy w tworzonych w przyszłości miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego nie przewidują zbiorowego systemu odbioru ścieków w okresie perspektywicznym | | |
| GWŚ 2 | | GWŚ 2. Kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z zaopatrzeniem mieszkańców i podmiotów gospodarczych w wodę. | |
| | Przebudowa sieci wodociągowej na terenie Miasta i Gminy Pilawa | Gmina | do roku 2025 |
| | Ograniczenie strat wody na sieci wodociągowej | Gmina | do roku 2025 |
| GWŚ 3 | | GWŚ 3. Poprawa efektywności działalności kontrolno-monitoringowej w gospodarce wodno-ściekowej | |
| | Kontrola zużycia wody - Uzupelnienie wodomierzy u wszystkich użytkowników sieci | Gmina, Zakład Gospodarki Komunalnej | Zadania ciągłe |
| | Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków, kontrola ich działania | Gmina | Zadania ciągłe |
| K | | ZASOBY GEOLOGICZNE (KOPALINY) - Zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi | |
| K 1 | | K 1. Minimalizacja strat w eksploatowanych złożach oraz ochrona środowiska przed negatywnym oddziaływaniem przemysłu wydobywczego | |
| | Eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin | Gmina, OUG, Zakłady Górnicze, Starosta (koncesje) Urząd Górniczy (pod względem administracyjnym) | Zadania ciągłe |
| | Tworzenie studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i mpzp z uwzględnieniem kopalin i ich ochroną przed trwałym zainwestowaniem nie górniczym na całym obszarze województwa | Zarząd Województwa, Gminy | Zadania ciągłe |
| GL | | GLEBY (DEGRADACJA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB) - Ochrona powierzchni ziemi przed negatywnym oddziaływaniem oraz rekultywacja terenów zdegradowanych | |
| GL 1 | | GL 1. Zagospodarowanie powierzchni ziemi zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju | |
| | Podejmowanie działań przeciwdziałających skażeniu gleb oraz ich właściwa ochrona w mpzp | Gmina | Zadania ciągłe |
| | Upowszechnianie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej | Gmina, PZDR Garwolin | Zadania ciągłe |
| | Wprowadzanie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych, przydrożnych spełniających rolę przeciwerozyjną | Gmina, właściciele gruntów rolnych | Zadania ciągłe |
| | Zakaz unieszkodliwiania odpadów składowanych w miejscach do tego nieprzeznaczonych | Właściciele nieruchomości i prowadzący działalność gospodarczą | Zadania ciągłe |
| GO | | GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW- Stworzenie systemu gospodarki odpadami, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju oraz hierarchią sposobów | |

| | | | |
|-------------|---|--|----------------|
| | | postępowania z odpadami | |
| GO 1 | | GO 1. Działania w zakresie kształtowania systemu gospodarki odpadami | |
| | Edukacja ekologiczna promująca selektywną zbiórkę odpadów | Gmina | Zadania ciągłe |
| | Wdrażanie nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów efektywnych ekonomicznie i ekologicznie, w tym technologii pozwalających na recykling oraz odzysk energii zawartej w odpadach, w procesach termicznego i biochemicznego ich przekształcania | Gmina, jednostki zajmujące się segregacją i unieszkodliwianiem odpadów | Zadania ciągłe |
| | Wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów dla zapewnienia skutecznej egzekucji prawa | WIOŚ | Zadania ciągłe |
| | Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów | Gmina | Zadania ciągłe |
| GO 2 | | GO 2. Działania w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi | |
| | Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby w 2020 r. nie przekazano więcej niż 35% wagowo masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995r. | Gmina | do roku 2020 |
| | Przygotowanie do ponownego wykorzystania i recykling materiałów odpadowych, przynajmniej takich jak papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło z gospodarstw domowych, w miarę możliwości, odpadów innego pochodzenia podobnych do odpadów z gospodarstw domowych w wysokości minimum 50% ich masy do 2020 r. | Gmina | do roku 2020 |
| GO 3 | | GO 3. Działania w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi | |
| | Osiągnięcie poziomu zbierania zużytych baterii prąkoźnych i zużytych akumulatorów prąkoźnych, w wysokości co najmniej 45% masy wprowadzonych baterii i akumulatorów prąkoźnych | Gmina | do roku 2020 |
| | Rozwój istniejącego systemu zbierania olejów odpadowych, w tym ze źródeł rozproszonych oraz standaryzacji urządzeń | Gmina | do roku 2020 |
| OP | | ZASOBY PRZYRODNICZE - Ochrona, odtwarzanie i zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej i bioróżnorodności | |
| OP 1 | | OP 1. Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej zachowanie lub odtworzenie właściwego stanu ekosystemów i siedlisk oraz populacji gatunków zagrożonych | |
| | Przebudowa drzewostanów pod kątem zgodności z siedliskiem, w szczególności na terenach obszarów chronionych | Lasy Państwowe, | Zadania ciągłe |
| | Opracowanie i wdrażanie kompleksowych | Lasy Państwowe, RDOŚ | Zadania ciągłe |

| | | | |
|-------------|---|--|-----------------------|
| | systemów zarządzania obszarami cennymi przyrodniczo wraz z tworzeniem infrastruktury edukacyjnej, informacyjnej, turystycznej oraz służącej ochronie przyrody | | |
| | Zalesienie nowych terenów, w tym gruntów zbędnych dla rolnictwa oraz nieużytków z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczo-krajobrazowych | Lasy Państwowe, właściciele gruntów | Zadania ciągłe |
| | Prowadzenie waloryzacji przyrodniczej obszarów leśnych | Lasy Państwowe oraz samorządy | Zadania ciągłe |
| | Zwiększenie powierzchni zadrzewień na terenach rolniczych oraz rozszerzenie zakresu leśnej rekultywacji terenów zdegradowanych, w tym odtwarzanie potencjału produkcji leśnej zniszczonego przez katastrofy oraz wprowadzenie instrumentów zapobiegawczych – budowa, przebudowa i modernizacja dróg leśnych wyznaczonych w planach urządzania lasu, jako drogi pożarowe | Lasy Państwowe, samorządy, właściciele gruntów | Zadania ciągłe |
| | Renaturyzacja obszarów leśnych, w tym obszarów wodnych, błotnych obiektów cennych przyrodniczo, w tym: zwiększenie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach na terenach nizinnych, ochrona śródpolnych oczek wodnych i terenów bagiennych | Lasy Państwowe | Zadania ciągłe |
| | Racjonalne wykorzystanie zasobów leśnych, w tym zachowanie odpowiedniego poziomu pozyskiwania drewna z hektara użytków leśnych | Lasy Państwowe | Zadania ciągłe |
| | Pielęgnacja i ochrona istniejącej zieleni urządzonej, w tym, wykonywanie cięć pielęgnacyjnych | Miasto i Gmina Piława | Zadania ciągłe |
| OP 2 | | OP 2. Zmiana struktury gatunkowej i wiekowej lasów, odnowienie uszkodzonych ekosystemów leśnych | |
| | Wprowadzanie odpowiednich zapisów w opracowywanych planach urządzania lasu w celu zmiany struktury gatunkowej i wiekowej lasów, odnowienie uszkodzonych ekosystemów leśnych | Lasy Państwowe, starostowie, inni posiadacze lasów | Zadania ciągłe |
| OP 3 | | OP 3. Edukacja ekologiczna społeczeństwa | |
| | Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa, udostępnianie lasów poprzez utrzymanie i rozwój posiadanej infrastruktury, rozszerzanie bazy do edukacji ekologicznej | Lasy Państwowe, samorządy, szkoły, uczelnie | Zadania ciągłe |
| | Prowadzenie doradztwa dla właścicieli gruntów korzystających ze wsparcia UE dla działań związanych z leśnictwem | Lasy Państwowe | Zadania ciągłe |
| | Edukacja pracowników administracji publicznej oraz pozostałych interesariuszy w zakresie prawnych i przyrodniczych podstaw zarządzania wszystkimi formami ochrony przyrody | RDOŚ | Zadania ciągłe |
| | Ochrona form ochrony przyrody oraz tworzenie nowych form ochrony przyrody | Miasto i Gmina Piława | Zadania ciągłe |

| | | | |
|--------------|---|--|-----------------------|
| | (pomników przyrody, stanowisk dokumentacyjnych, użytków ekologicznych, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych). Zgodnie z art. 44 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r. poz. 142, z późno zm.) o ochronie przyrody ustanowienie pomnika przyrody, stanowiska dokumentacyjnego, użytku ekologicznego lub zespołu przyrodniczo-krajobrazowego następuje w drodze uchwały rady gminy. | | |
| OP 4 | | OP 4. Ochrona krajobrazu oraz ochrona korytarzy ekologicznych | |
| | Zachowanie naturalnego charakteru dolin rzecznych w celu utrzymania drożności korytarzy ekologicznych, zachowanie naturalnego ukształtowania terenu, dbania o ład przestrzenny w planowaniu przestrzennym | RDOŚ, Gmina, RZGW – Wody Polskie, Marszałek Województwa, Wojewoda | Zadania ciągłe |
| | Utrzymywanie, ochrona i odtworzenie korytarzy ekologicznych oraz przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej | RDOŚ, Gmina, RZGW – Wody Polskie | Zadania ciągłe |
| PAP | | ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI - Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków | |
| PAP 1 | | PAP 1. Minimalizacja ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych i w wyniku transportu | |
| | Monitoring na trasach przejazdu pojazdów przewożących towary niebezpieczne (ADR) | Państwowa Straż Pożarna , Policja | Zadania ciągłe |
| | Wyznaczenie optymalnych tras dla pojazdów przewożących towary niebezpieczne z ominięciem centrów miejscowości, stref ochronnych ujęć wody pitnej oraz wyznaczeniem (budową) miejsc postojowych | Zarządy dróg | Zadania ciągłe |
| PAP 2 | | PAP 2. Minimalizacja skutków wystąpienia poważnych awarii | |
| | Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku | Komenda Wojewódzka PSP, komendy powiatowe straży pożarnej, Gmina, wojewódzka stacja epidemiologiczna | Zadania ciągłe |

Tabela 7.2 Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań przewidzianych do realizacji przez samorząd gminy i zadań koordynowanych¹⁷

| Nazwa zadania | Jednostki realizujące | Koszty realizacji tys. zł | Źródła finansowania | |
|---|-----------------------|--|------------------------|-----------------------|
| OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA - Kontynuacja zadań związanych z poprawą jakości powietrza | | | | |
| Monitoring jakości powietrza | WIOŚ | Brak danych kosztowych | Zadania ciągłe | Zadania ciągłe |
| Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej" | Miasto i Gmina Pilawa | 8 tys. zł | Budżet gminy | do roku 2027 |
| Termomodernizacje budynków | Miasto i Gmina Pilawa | 2021 r. –2000 tys. zł 2022 r. – 2000 tys. zł 2023 r. – 500 tys. zł 2024 – 2027 r. - 2 000 tys. zł | Budżet gminy | do roku 2027 |
| Modernizacja kotłowni | Miasto i Gmina Pilawa | 2021 r. –500 tys. zł 2022 r. – 500 tys. zł 2024 – 2027 r. - 500 tys. zł | Budżet gminy | do roku 2027 |
| Termomodernizacje budynków, modernizacje kotłowni | Mieszkańcy | Brak danych kosztowych | Zadania ciągłe | do roku 2027 |
| Bieżące utrzymanie dróg | Miasto i Gmina Pilawa | 2020 r. – 200 tys. zł 2021 r. – 200 tys. zł 2022 r. – 200 tys. zł 2023 r. – 200 tys. zł 2024 – 2027 r. – 800 tys. zł | Budżet gminy | do roku 2027 |
| Zielone zamówienia publiczne | Miasto i Gmina Pilawa | brak | koszty administracyjne | do roku 2027 |

¹⁷Opracowano na podstawie ankietyzacji przeprowadzonej w gminie

| | | | | |
|---|--|---|------------------------|-----------------------|
| Działania z zakresu zagospodarowania przestrzennego. Projektowanie zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” terenów ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (nasadzenia drzew i krzewów) | Miasto i Gmina Pilawa | brak | koszty administracyjne | do roku 2027 |
| Instalacje OZE | Miasto i Gmina Pilawa, właściciele posesji | 2022 r. – 1000 tys. zł 2023 r. – 1000 tys. zł 2024 – 2027 r. – 2000 tys. zł | | do roku 2027 |
| Budowa centrum przesiadkowego (elektromobilność) | Miasto i Gmina Pilawa | 2020 r. – 6236 tys. zł 2021 r. – 250 tys. zł 2022 r. – 250 tys. zł 2023 r. – 250 tys. zł 2024 – 2027 r. – 250 tys. zł | | do roku 2027 |
| Oświetlenie uliczne | Miasto i Gmina Pilawa | 2020 r. – 160 tys. zł 2021 r. – 150 tys. zł 2022 r. – 500 tys. zł 2023 r. – 1000 tys. zł 2024 – 2027 r. – 600 tys. zł | | do roku 2027 |
| ZAGROŻENIA HAŁASEM - Zmniejszenie uciążliwości hałasu poprzez obniżenie jego natężenia do poziomu obowiązujących standardów | | | | |
| Wprowadzanie zapisów dotyczących standardów akustycznych w tworzonych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego | Miasto i Gmina Pilawa | koszty administracyjne | Gmina | Zadania ciągłe |
| Aktualizacja Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Pilawa | Miasto i Gmina Pilawa | 2020 r. – 50 tys. zł | Gmina | Zadania ciągłe |

| | | | | |
|---|---|---|---|-----------------------|
| Modernizacje, remonty budowa dróg, chodników, ścieżek rowerowych | Miasto i Gmina Pilawa | 2020 r. – 1000 tys. zł 2021 r. – 1500 tys. zł 2022 r. – 1500 tys. zł 2023 r. – 1000 tys. zł 2024 – 2027 r. – 4000 tys. zł | Budżet gminy, RPO WM, NFOŚiGW, WFOŚiGW | do roku 2027 |
| Systematyczna kontrola zakładów dotycząca przestrzegania norm emisji hałasu przemysłowego do środowiska | WIOŚ | b.d. kosztowych | WIOŚ | Zadania ciągłe |
| POLA ELEKTROMAGNETYCZNE- Ochrona przed negatywnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych | | | | |
| monitoring emisji pól elektromagnetycznych wraz z kontrolą zgłaszanych instalacji | WIOŚ | brak | w ramach środków własnych | Zadania ciągłe |
| uwzględnienie w tworzonych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego aspektów dotyczących zagrożeń pochodzących od pól elektroenergetycznych | Gmina | koszty administracyjne | środki własne Gminy i poszczególnym inwestycji | Zadania ciągłe |
| GOSPODAROWANIE WODAMI - Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz ochrona przeciwpowodziowa | | | | |
| Działania podejmowane w celu ograniczenia dopływu zanieczyszczeń związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych: wyposażenie w zbiorniki na gnojowice i płyty obornikowe, promocja i stosowanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej, promocja i stosowanie "Programu rolnośrodowiskowego" m.in. wspieranie rolnictwa ekologicznego, zastosowanie międzyplonów oraz wsiewek poplonowych, utrzymanie stref buforowych i miedz śródpolnych, działania edukacyjne promujące oszczędzanie wody w celu osiągnięcia trwałej | ośrodki doradztwa rolniczego, właściciele gospodarstw, RZGW | koszty administracyjne | Środki własne ośrodków doradztwa rolniczego, środki własne RZGW | Zadania ciągłe |

| | | | | |
|--|---|-----------------------------|---|-----------------------|
| świadomości wszystkich użytkowników wód o potrzebie racjonalnego i oszczędnego korzystania z zasobów wodnych, | | | | |
| Monitoring jakości wód powierzchniowych i podziemnych | Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Wojewódzka Stacja Sanitarно-Epidemiologiczna | b.d. kosztowych | Środki własne Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Wojewódzkiej Stacja Sanitarно-Epidemiologiczna | Zadania ciągłe |
| Edukacja propagująca właściwe wykorzystywanie wody w rolnictwie | Gmina | b.d. kosztowych | Środki własne | Zadania ciągłe |
| Konserwacja i naprawa kanalizacji deszczowej na terenie Gminy | Gmina, zarządcy dróg | brak możliwości oszacowania | Środki zarządców dróg | Zadania ciągłe |
| Edukacja propagująca właściwe wykorzystywanie wody w rolnictwie | PZDR Garwolin, Gmina, Powiat | brak możliwości oszacowania | środki własne | Zadania ciągłe |
| Poprawa i rozbudowa systemu ostrzegania przed powodzią (szczególnie dla zagrożeń występujących w skali lokalnej) | Gmina, powiat, Wojewoda i IMGW | brak możliwości oszacowania | Budżet Gminy, Powiatu, Zarządu Województwa | Zadania ciągłe |
| Wykonanie planów operacyjnych ochrony przeciwpowodziowej na obszarze gminy | Gmina | Koszty administracyjne | Budżet: Gminy | Zadania ciągłe |
| GOSPODARKA WODNO –ŚCIEKOWA Rozbudowa zbiorowego systemu oczyszczania ścieków | | | | |

| | | | | |
|---|---|--|---|-----------------------|
| Budowa kanalizacji | Miasto i Gmina Pilawa | 2020 r. – 700 tys. zł 2021 r. – 700 tys. zł 2022 r. – 700 tys. zł 2023 r. – 1500 tys. zł 2024 – 2027 r. – 21 800 tys. zł | w ramach środków własnych, środki zewnętrzne, RPO | do roku 2026 |
| ograniczenie strat wody na sieci wodociągowej | Miasto i Gmina Pilawa | w ramach modernizacji sieci wodociągowej | w ramach środków własnych, koszty administracyjne | Zadania ciągłe |
| Budowa sieci wodociągowej | Miasto i Gmina Pilawa | 2020 r. – 400 tys. zł 2021 r. – 200 tys. zł 2022 r. – 150 tys. zł 2023 r. – 150 tys. zł 2024 – 2027 r. – 600 tys. zł | w ramach środków własnych, środki zewnętrzne, RPO | do roku 2026 |
| Kontrola zużycia wody - Uzupelnienie wodomierzy u wszystkich użytkowników sieci | Miasto i Gmina Pilawa | Środki administracyjne | w ramach środków własnych, koszty administracyjne | Zadania ciągłe |
| Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków | Miasto i Gmina Pilawa | brak | w ramach środków własnych, koszty administracyjne | Zadania ciągłe |
| ZASOBY GEOLOGICZNE (KOPALINY) - Zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi | | | | |
| Eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalni | Gmina, OUG , Zakłady Górnicze, Starosta (koncesje) Urząd Górniczy (pod względem administracyjnym | brak możliwości oszacowania | środki administracyjne | Zadania ciągłe |

| | | | | |
|---|--|---|--|----------------|
| Tworzenie studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i tworzenie MPZP z uwzględnieniem kopalni i ich ochroną przed trwałym zainwestowaniem nie górniczym na całym obszarze województwa | Gmina | brak możliwości oszacowania | w ramach środków własnych, koszty administracyjne | Zadania ciągłe |
| GLEBY (DEGRADACJA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB) - Ochrona powierzchni ziemi przed negatywnym oddziaływaniem oraz rekultywacja terenów zdegradowanych | | | | |
| podejmowanie działań przeciwdziałających skażeniu gleb oraz ich właściwa ochrona w MPZP | Gmina | brak możliwości oszacowania | środki własne Gminy, OSChR w Warszawie | Zadania ciągłe |
| upowszechnianie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej | Gmina, PZDR Garwolin | koszty administracyjne | środki własne Gminy | Zadania ciągłe |
| wprowadzanie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych i przydrożnych spełniających rolę przeciwoerozyjną | Gmina, właściciele gospodarstw rolnych | brak możliwości oszacowania | środki własne Gminy, właściciele gospodarstw rolnych | Zadania ciągłe |
| zakaz unieszkodliwiania odpadów składowanych w miejscach do tego nieprzeznaczonych | właściciele nieruchomości i prowadzący działalność gospodarczą | brak | w ramach środków własnych, koszty administracyjne | Zadania ciągłe |
| badanie gleb na zawartość składników pokarmowych | Gmina, OSChR | brak | w ramach środków własnych, koszty administracyjne | Zadania ciągłe |
| GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW- Stworzenie systemu gospodarki odpadami, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju oraz hierarchią sposobów postępowania z odpadami | | | | |
| Edukacja ekologiczna promująca selektywną zbiórkę odpadów | Miasto i Gmina Pilawa | brak danych, w ramach bieżących potrzeb | środki własne | Zadania ciągłe |
| Edukacja mieszkańców dot. minimalizacji wytwarzania odpadów (zajęcia w szkołach, konsultacje społeczne, organizacja konkursów itp.), promowanie produktów wykonanych z surowców wtórnych | Miasto i Gmina Pilawa | b.d. | środki własne Gminy | Zadania ciągłe |

| | | | | |
|--|--|--|----------------------|-----------------------|
| Intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej minimalizację powstawania odpadów i właściwego postępowania z nimi oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno - edukacyjnej | Miasto i Gmina Pilawa | brak danych, w ramach bieżących potrzeb | środki własne Gminy, | Zadania ciągłe |
| Przebudowa obiektów do zbierania, unieszkodliwiania odpadów | Miasto i Gmina Pilawa | 2023 r. – 100 tys. zł 2024 – 2027 r. – 200 tys. zł | środki własne Gminy, | Zadania ciągłe |
| System zbierania i odbierania odpadów, koszty eksploatacji PSZOK | Miasto i Gmina Pilawa | 2020 r. – 2138 tys. zł 2021 r. – 3200 tys. zł 2022 r. – 3200 tys. zł 2023 r. – 3200 tys. zł 2024 – 2027 r. – 12800 tys. zł | środki własne Gminy | Zadania ciągłe |
| Wymiana pokryć dachów azbestowych | Miasto i Gmina Pilawa | 2020 r. – 30 tys. zł 2021 r. – 30 tys. zł 2022 r. – 30 tys. zł 2023 r. – 30 tys. zł 2024 – 2027 r. – 120 tys. zł | | |
| Wdrażanie nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów efektywnych ekonomicznie i ekologicznie, w tym technologii pozwalających na recykling oraz odzysk energii zawartej w odpadach, w procesach termicznego i biochemicznego ich przekształcania | Gmina, jednostki zajmujące się segregacją i unieszkodliwianiem odpadów | brak danych, w ramach bieżących potrzeb | środki własne | do roku 2027 |
| Wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów dla zapewnienia skutecznej egzekucji | Starosta Garwoliński, WIOŚ, | brak danych, w ramach bieżących potrzeb | środki własne | do roku 2027 |

| | | | | |
|---|---|---|---------------|-----------------------|
| Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów | Gmina, właściciele gruntów, na których się one znajdują | brak danych, w ramach bieżących potrzeb | środki własne | do roku 2027 |
| Przygotowanie do ponownego wykorzystania i recykling materiałów odpadowych, przynajmniej takich jak papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło z gospodarstw domowych, w miarę możliwości, odpadów innego pochodzenia podobnych do odpadów z gospodarstw domowych w wysokości minimum 50% ich masy do 2020 r. | Gmina, przedsiębiorcy | brak danych, w ramach bieżących potrzeb | środki własne | do roku 2020 |
| Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby w 2020 r. nie przekazano więcej niż 35% wagowo masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. | Gmina | brak danych, w ramach bieżących potrzeb | środki własne | do roku 2020 |
| Osiągnięcie poziomu zbierania zużytych baterii przenośnych zużytych akumulatorów przenośnych, w wysokości, co najmniej 45% masy wprowadzonych baterii i akumulatorów przenośnych | Gmina | brak danych, w ramach bieżących potrzeb | środki własne | do roku 2020 |
| ZASOBY PRZYRODNICZE - Ochrona, odtwarzanie i zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej i bioróżnorodności | | | | |
| Przebudowa drzewostanów pod kątem zgodności z siedliskiem, w szczególności na terenach obszarów chronionych | Lasy Państwowe, | brak możliwości oszacowania | środki własne | Zadania ciągłe |

| | | | | |
|---|--|-----------------------------|---------------|-----------------------|
| Opracowanie i wdrażanie kompleksowych systemów zarządzania obszarami cennymi przyrodniczo wraz z tworzeniem infrastruktury edukacyjnej, informacyjnej, turystycznej oraz służącej ochronie przyrody | Lasy Państwowe, RDOŚ | brak możliwości oszacowania | środki własne | Zadania ciągłe |
| Zalesienie nowych terenów, w tym gruntów zbędnych dla rolnictwa oraz nieużytków z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczo-krajobrazowych | Lasy Państwowe, właściciele gruntów | brak możliwości oszacowania | środki własne | Zadania ciągłe |
| Prowadzenie waloryzacji przyrodniczej obszarów leśnych | Lasy Państwowe oraz samorządy | brak możliwości oszacowania | środki własne | Zadania ciągłe |
| Zwiększenie powierzchni zadrzewień na terenach rolniczych oraz rozszerzenie zakresu leśnej rekultywacji terenów zdegradowanych, w tym odtwarzanie potencjału produkcji leśnej zniszczonego przez katastrofy oraz wprowadzenie instrumentów zapobiegawczych – budowa, przebudowa i modernizacja dróg leśnych wyznaczonych w planach urządzania lasu, jako drogi pożarowe | Lasy Państwowe, samorządy, właściciele gruntów | brak możliwości oszacowania | środki własne | Zadania ciągłe |
| Renaturyzacja obszarów cennych przyrodniczo, w tym obszarów wodnych, błotnych obiektów cennych przyrodniczo, znajdujących się na terenie gminy w tym: zwiększenie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach na terenach nizinnych – ochrona śródpolnych oczek wodnych i terenów bagiennych | Lasy Państwowe | brak możliwości oszacowania | środki własne | Zadania ciągłe |

| | | | | |
|--|--|-----------------------------|---------------|-----------------------|
| Racjonalne wykorzystanie zasobów leśnych, w tym zachowanie odpowiedniego poziomu pozyskiwania drewna z hektara użytków leśnych | Lasy Państwowe | brak możliwości oszacowania | środki własne | Zadania ciągłe |
| Pielęgnacja i ochrona istniejącej zieleni urządzonej, w tym, wykonywanie cięć pielęgnacyjnych | Miasto i Gmina Pilawa | brak możliwości oszacowania | środki własne | Zadania ciągłe |
| Opracowanie planów urządzania lasu | Lasy Państwowe, Starosta Garwoliński, inni właściciele lasów | brak możliwości oszacowania | środki własne | Zadania ciągłe |
| Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa, udostępnianie lasów poprzez utrzymanie i rozwój posiadanej infrastruktury, rozszerzanie bazy do edukacji ekologicznej | Lasy Państwowe, samorzady, szkoły, uczelnie | brak możliwości oszacowania | środki własne | Zadania ciągłe |
| Prowadzenie doradztwa dla właścicieli gruntów korzystających ze wsparcia UE dla działań związanych z leśnictwem | Lasy Państwowe | brak możliwości oszacowania | środki własne | Zadania ciągłe |
| Edukacja pracowników administracji publicznej oraz pozostałych interesariuszy w zakresie prawnych i przyrodniczych podstaw zarządzania obszarami chronionymi. | RDOŚ | brak możliwości oszacowania | środki własne | Zadania ciągłe |

| | | | | |
|--|--|--|---------------|-----------------------|
| Ochrona form ochrony przyrody oraz tworzenie nowych form ochrony przyrody (pomników przyrody, stanowisk dokumentacyjnych, użytków ekologicznych, zespołów przyrodniczo - krajobrazowych). Zgodnie z art. 44 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r. poz. 142, z późno zm.) o ochronie przyrody ustanowienie pomnika przyrody, stanowiska dokumentacyjnego, użytku ekologicznego lub zespołu przyrodniczo-krajobrazowego następuje w drodze uchwały rady gminy | Miasto i Gmina Pilawa | brak możliwości oszacowania | środki własne | Zadania ciągłe |
| Zachowanie naturalnego charakteru dolin rzecznych, naturalnego ukształtowania terenu, dbania o ład przestrzenny w planowaniu przestrzennym w celu utrzymania drożności korytarzy ekologicznych | RDOŚ, Gmina, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie | brak możliwości oszacowania | środki własne | Zadania ciągłe |
| Utrzymywanie, ochrona i odtworzenie korytarzy ekologicznych oraz przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej | RDOŚ, Gmina, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie | brak możliwości oszacowania | środki własne | Zadania ciągłe |
| Edukacja ekologiczna, szkolenia z zakresu ochrony środowiska | Gmina | 2020 r. – 74 tys. zł 2021 r. – 80 tys. zł 2022 r. – 60 tys. zł 2023 r. – 60 tys. zł 2024 – 2027 r. – 300 tys. zł | | do roku 2027 |
| Utrzymanie zieleni | Miasto i Gmina Pilawa | 2020 r. – 156 tys. zł 2021 r. – 150 tys. zł 2022 r. – 150 tys. zł 2023 r. – 150 tys. zł 2024 – 2027 r. – 600 tys. zł | środki własne | Zadania ciągłe |

| | | | | |
|--|---|---|-----------------------------|-----------------------|
| Utrzymanie form ochrony przyrody | Miasto i Gmina Pilawa, | 2020 r. – 100 tys. zł 2021 r. – 50 tys. zł 2022 r. – 50 tys. zł 2023 r. – 50 tys. zł 2024 – 2027 r. – 400 tys. zł | środki własne | Zadania ciągłe |
| Utrzymanie form ochrony przyrody | RDOŚ w Warszawie, Lasy Państwowe, właściciele gruntów | - | środki własne | Zadania ciągłe |
| ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI - Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków | | | | |
| Monitoring na obszarach zagrożonych ryzykiem wystąpienia poważnych awarii i ich rejestr, prowadzenie elektronicznej bazy danych w zakresie zakładów mogących powodować poważną awarię | WIOŚ | brak możliwości oszacowania | środki własne | Zadania ciągłe |
| Wyznaczenie optymalnych tras dla pojazdów przewożących materiały niebezpieczne z ominięciem centrów miast, stref ochronnych ujęć wody pitnej oraz wyznaczeniem (budową) miejsc postojowych | Zarząd Województwa, Gmina, Zarządy dróg | brak możliwości oszacowania | środki własne | Zadania ciągłe |
| Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku | Komenda Wojewódzka PSP, komendy powiatowe straży pożarnej, Gmina, wojewódzka stacja epidemiologiczna, WIOŚ, OSP | brak możliwości oszacowania | brak możliwości oszacowania | Zadania ciągłe |

| | | | | |
|--|-------|---|-----------------------------|-----------------------|
| Straże pożarne – planowane wydatki | Gmina | 2020 r. – 500 tys. zł 2021 r. – 200 tys. zł 2022 r. – 200 tys. zł 2023 r. – 200 tys. zł 2024 – 2027 r. – 800 tys. zł | brak możliwości oszacowania | Zadania ciągłe |
| Utrzymanie Straży Pożarnej – OSP – planowane wydatki | Gmina | 2020 r. – 500 tys. zł 2021 r. – 250 tys. zł 2022 r. – 260 tys. zł 2023 r. – 280 tys. zł 2024 – 2027 r. – 1000 tys. zł | brak możliwości oszacowania | Zadania ciągłe |

8. System finansowania

Po uzyskaniu przez Polskę członkostwa w Unii Europejskiej pojawiły się nowe możliwości i szanse na lepszy rozwój gospodarczy zgodny z ideą ekorozwoju. Uzyskanie funduszy pochodzących ze źródeł unijnych bądź innych organizacji międzynarodowych jest obecnie możliwe poprzez przystępowanie zainteresowanych stron do konkretnych programów i projektów. Bardzo ważnym jest, aby władze lokalne podejmowały próby uzyskania tych funduszy, a tym samym wykorzystały szansę na rozwój zrównoważony swojego regionu i polepszenie w nim warunków życia ludności.

Aktualne programy tzn. na lata 2014 - 2020, dotyczące działań w zakresie ochrony oraz kształtowania środowiska przyrodniczego i kulturowego, dzięki którym możliwe jest uzyskanie środków na konkretne projekty rozwojowe, zostały już zatwierdzone przez Komisję Europejską. W Polsce występuje wielopoziomowy i zróżnicowany system finansowania projektów inwestycyjnych w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii. System ten obejmuje finansowanie w formie bezzwrotnej (dotacje) oraz zwrotnej (pożyczki i kredyty). Wiele potencjalnych źródeł finansowania wykorzystuje środki z budżetu Unii Europejskiej, dzięki czemu możliwe jest uzyskanie bardzo korzystnych warunków finansowania.

Podstawowe źródła finansowania:

- środki własne gminy,
- środki zabezpieczone w Planach krajowych i europejskich,
- środki komercyjne.

8.1. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ)

Źródłem funduszy na ochronę środowiska jest przede wszystkim Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 - 2020. Z programu mogą korzystać jednostki samorządowe i osoby prawne. Głównym celem programu jest wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Cel główny programu został oparty na równowadze oraz wzajemnym uzupełnianiu się działań w trzech podstawowych obszarach:

1. czystej i efektywnej energii, w tym efektywności energetycznej, ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych, rozwoju energii ze źródeł odnawialnych oraz integracji i poprawy funkcjonowania europejskiego rynku energii;
2. adaptacji do zmian klimatu oraz efektywnego korzystania z zasobów, wzmocnieniu odporności systemów gospodarczych na zagrożenia związane z klimatem oraz zwiększeniu możliwości zapobiegania zagrożeniom (zwłaszcza zagrożeniom naturalnym) i reagowania na nie;
3. konkurencyjności, w tym wnoszeniu istotnego wkładu w utrzymanie przez UE prowadzenia na światowym rynku technologii przyjaznych środowisku, zapewniając jednocześnie efektywne korzystanie z zasobów i usuwając przeszkody w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych.

Do głównych priorytetów POIiŚ zalicza się:

- I. Zmniejszenie emisyjności gospodarki.
- II. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu.
- III. Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego.
- IV. Infrastruktura drogowa dla miast.

- V. Rozwój transportu kolejowego w Polsce.
- VI. Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego.
- VII. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego.
- VIII. Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury.
- IX. Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia.
- X. Pomoc techniczna.

8.2. Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego (RPOWM)

W zakresie ochrony środowiska ważny jest także RPO Województwa Mazowieckiego. Z programu mogą korzystać jednostki samorządowe, a także osoby prawne. Cel główny RPO WM 2014-2020, to inteligentny, zrównoważony rozwój zwiększający spójność społeczną i terytorialną przy wykorzystaniu potencjału mazowieckiego rynku pracy, który osiągnąć będzie poprzez cele strategiczne stanowiące odpowiedź na trzy podstawowe wyzwania Strategii Europa 2020, w kontekście wspierania rozwoju inteligentnego, zrównoważonego, jak i włączającego:

1. *Rozwój konkurencyjnej gospodarki regionu opartej na innowacyjności, przedsiębiorczości, chłonnym rynku pracy i zrównoważonych zasobach.*
2. *Przeciwdziałanie dysproporcjom regionalnym prowadzące do zwiększenia chłonności regionalnego rynku pracy poprzez wyrównywanie dostępu do zatrudnienia, włączenie społeczne i edukację.*
3. *Wsparcie działań wzmacniających zrównoważony rozwój środowiska w województwie Mazowieckim RPO WM 2014-2020 realizowany będzie w jedenastu Osiach Priorytetowych.*

Z nowymi programami można zapoznać się na stronach funduszy europejskich oraz poszczególnych jednostek odpowiadających za zarządzanie programami.

8.3. Program Działań Na Rzecz Środowiska I Klimatu LIFE

Środki Programu działań na rzecz środowiska i klimatu LIFE będą dystrybuowane w ramach dwóch podprogramów:

1. Działania na rzecz środowiska, gdzie wsparcie mogą uzyskać przedsięwzięcia dotyczące ochrony środowiska i efektywnego gospodarowania zasobami przyrody i różnorodności biologicznej oraz zarządzania i informacji w zakresie środowiska.
2. Działania na rzecz klimatu, w którym wspierane mogą zostać inicjatywy dotyczące łagodzenia i dostosowania do skutków zmiany klimatu oraz zarządzania i informacji w zakresie klimatu.

Beneficjentami programu mogą być podmioty zarejestrowane na obszarze Unii Europejskiej. NFOŚiGW będzie pełnił funkcję krajowego punktu kontaktowego dla programu LIFE. Wzorem lat poprzednich, przedsięwzięcia realizowane przez beneficjentów z Polski, oprócz dofinansowania ze środków LIFE, będą mogły uzyskać dodatkowe wsparcie finansowe pochodzące ze środków NFOŚiGW. Z programu mogą korzystać jednostki samorządowe, a także osoby prawne i fizyczne. Szczegółowe informacje dotyczące zasad przygotowania wniosków publikowane są na stronie NFOŚiGW.

8.4. Fundusze Ochrony Środowiska I Gospodarki Wodnej

NFOŚiGW oraz WFOŚiGW w Warszawie oferują możliwość dofinansowania szerokiej gamy projektów w ramach różnych programów priorytetowych ogłaszanych często, jako konkursy. Są także podmiotami, które koordynują dofinansowanie z innych instrumentów finansowych. Działanie jednostek opiera się na Wspólnej Strategii Działania Narodowego Funduszu i wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej na lata 2017 - 2020. Zgodnie z nią, misją instytucji jest *skuteczne wspieranie działań na rzecz środowiska*, natomiast celem generalnym jest *Poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku*. Zakłada się, że osiągnięcie celu generalnego będzie realizowane w ramach czterech priorytetów środowiskowych tj.:

1. Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi, w tym:
 - poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych,
 - efektywne i racjonalne korzystanie z zasobów wodnych,
 - adaptacja sektora gospodarki wodnej do zmian klimatycznych.
2. Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi, w tym:
 - minimalizacja składowanych odpadów,
 - wykorzystanie odpadów komunalnych oraz osadów ściekowych na cele energetyczne,
 - promowanie ponownego wykorzystania i recyklingu,
 - racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin.
3. Ochrona atmosfery, w tym:
 - poprawa jakości powietrza,
 - wspieranie rozproszonych odnawialnych źródeł energii.
4. Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów, w tym:
 - utrzymanie i odbudowa ekosystemów i ich funkcji,
 - ochrona korytarzy ekologicznych,
 - zapewnienie zrównoważonego rozwoju leśnictwa, gospodarki rolnej i rybackiej.

Dodatkowo Fundusze, co roku ogłaszają listę programów priorytetowych na rok kolejny. Jednostki samorządowe, a także osoby prawne i fizyczne mogą korzystać z finansowania. Strategie NFOŚiGW, jak i WFOŚiGW w Warszawie, a także listy priorytetowe zamieszczone są na ich stronach [www \(www.nfosigw.gov.pl i www.wfosigw\)](http://www.nfosigw.gov.pl)

8.5. Bank Ochrony Środowiska

Jednostki samorządowe, a także osoby prawne i fizyczne mogą korzystać także z preferencyjnych kredytów, ze środków Banku Ochrony Środowiska.

9. Monitoring Programu

Najważniejszym wskaźnikiem jest monitorowanie realizacji poszczególnych zadań. Rada Miasta i Gminy Pilawa, co dwa lata ocenia stopień wdrożenia Programu. Natomiast postęp w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w Programie będzie kontrolowany na bieżąco. Okresowa

ocena realizacji przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w harmonogramie POŚ i analiza wyników tej oceny stanowi wkład dla listy przedsięwzięć, obejmujących kolejne okresy realizacji zadań. Cykl ten musi się powtarzać co kilka lat, co zapewni ciągły nadzór nad wykonaniem Programu. W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny.

Stały monitoring wdrażania zapisów Programu może opierać się na tzw. cyklu Deminga. Opiera się na ciągłym monitorowaniu zaplanowanych działań w myśl następującego ciągu przyczynowo - skutkowego:

1. Zaplanuj - zaplanuj lepszy sposób działania, lepszą metodę.
2. Wykonaj, zrób - zrealizuj plan na próbę.
3. Sprawdź - zbadaj, czy rzeczywiście nowy sposób działania przynosi lepsze rezultaty.
4. Zastosuj - jeśli nowy sposób działania przynosi lepsze rezultaty, uznaj go za normę (obowiązującą procedurę), zestandaryzuj i monitoruj jego stosowanie.

9.1. Zasady monitoringu

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Z tego względu ważne jest wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie, którego będzie możliwe dokonanie oceny procesu wdrażania oraz będą mogły być dokonane modyfikacje Programu.

Monitoring powinien być sprawowany w następujących zakresach:

- monitoring środowiska,
- monitoring programu,
- monitoring odczuć społecznych.

9.2. Monitoring środowiska

System kontroli środowiska jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska. Jest jednym z najważniejszych kryteriów na podstawie, których tworzona jest nowa polityka.

Mierniki efektów ekologicznych są w znacznym stopniu dostępne jako wielkości mierzone w ramach istniejących systemów kontroli i monitoringu.

9.3. Monitoring odczuć społecznych

Monitoring odczuć społecznych jest sprawowany na podstawie badań opinii społecznej i specjalistycznych opracowań służących jakościowej ocenie udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy stanu środowiska, a także ocenie odbioru przez społeczeństwo efektów Programu, między innymi przez ilość i jakość interwencji zgłaszanych do organów kontrolnych w stosunku na naruszania norm środowiskowych.

9.4. Monitorowanie założonych efektów ekologicznych

W ocenie postępu wdrażania Programu ochrony środowiska oraz jego faktycznego wpływu na środowisko pomocna jest analiza i monitorowanie założonych efektów ekologicznych. Powinno być ono realizowane przy pomocy wskaźników (mierników) stanu środowiska i zmian presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej.

Poniżej zaproponowano najistotniejsze wskaźniki, przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i może być modyfikowana.

Tabela 9.1 Proponowane wskaźniki monitoringu.

| LP | Obszar interwencji | Wskaźnik | | | Źródło danych |
|-----|--|--|---------------------------|--------------------------|----------------------------|
| | | Nazwa | Wartość bazowa 2017 r. | Wartość docelowa 2027 r. | |
| 1. | 1.Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu - obszar interwencji 1 | Emisja CO2 z zakładów szczególnie uciążliwych dla środowiska | 12107 [tys. Mg] | Spadek | GUS |
| 2. | | Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych dla środowiska | 20 [Mg/rok] | Spadek | GUS |
| 3. | | Emisja zanieczyszczeń gazowych | 12 176 [Mg/rok] | Spadek | GUS |
| 4. | | Średnioroczne najwyższe stężenie benzo(a) pirenu w pyłe PM10 - obecność przekroczenia | 3,01 [ng/m ³] | Spadek (docelowo 1) | WIOS |
| 5. | | Średnioroczne stężenie pyłu PM10 | 29,2[ug/m3] | Spadek | WIOS |
| 6. | | średniego rocznego stężenia pyłu PM2,5 | 22,98[ug/m3] | Spadek | WIOS |
| 7. | | Ilość przeprowadzonych akcji edukacyjnych | 1 | Wzrost | Gmina, Starostwo Powiatowe |
| 8. | 2.Ochrona przed hałasem - obszar interwencji 2 | Ilość km przebudowanych dróg | 5 [km] | Wzrost | Gmina, |
| 9. | | Obszar zieleni ulicznej | 1,3 [ha] | Wzrost | GUS |
| 10. | | Liczba punktów monitoringu hałasu komunikacyjnego, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych | 0 | 0 | WIOS |

| | | | | | |
|-----|---|---|---------------|--------|-------------------------|
| 11. | 3.Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym - obszar interwencji 3 | Wyniki pomiarów poziomu pól elektromagnetycznych na podstawie badań wykonywanych w ramach PMS | 0,28 [V/m] | spadek | WIOS |
| 12. | 1.Gospodarowanie wodami - osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz ochrona przeciwpowodziowa - obszar interwencji 4 | Wykonanie prac konserwacyjnych | - | - | PGW Wody Polskie |
| 13. | | Ilość zmian planów zagospodarowania w zakresie zagrożenia powodziowego | - | - | Gmina |
| 14. | | Ilość zmian planów zagospodarowania w zakresie zagrożenia suszą | - | - | Gmina |
| 15. | | Udział JCWP o stanie dobrym | 0 | Wzrost | WIOS |
| 16. | 5.Gospodarka wodno - ściekowa - obszar interwencji 5 | Odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków | 37,3 | 99% | GUS |
| 17. | | Długość czynnej sieci kanalizacyjnej | 63,8 km | wzrost | GUS |
| 18. | | Liczba ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej | 4 099 | wzrost | GUS |
| 19. | | Liczba przeprowadzonych działań edukacyjnych | 1 szt. | Wzrost | Gmina, przedsiębiorstwa |
| 20. | | Zużycie wody w przeliczeniu na mieszkańca | 30,0 [m3/rok] | spadek | GUS |
| 21. | | Długość sieci wodociągowej rozdzielczej | 119 [km] | Wzrost | GUS |
| 22. | 6. Ochrona zasobów kopalin - obszar interwencji 6; | Wyrobiska dla których nie wyrażono zgody na eksploatację | 12 szt. | spadek | Gmina |
| 23. | 7. Ochrona powierzchni ziemi i gleb - obszar interwencji 7 | Powierzchnia gruntów zdewastowanych i zdegradowanych | 0 | 0 | GUS |
| 24. | 8. Racjonalna gospodarka odpadami - obszar interwencji 8 | | | | |
| 25. | | Liczba zrealizowanych akcji edukacyjnych (w danym roku) | 2 | 2 | Gmina |

| | | | | | |
|-----|---|---|---------------|--------|---------------------|
| 26. | | Liczba zidentyfikowanych nielegalnych składowisk | 0 | 0 | Gmina, nadleśnictwa |
| 27. | 9. Ochrona różnorodności biologicznej krajobrazu - obszar interwencji 9 | Powierzchnia obszarów chronionych | 4 663,06 [ha] | Wzrost | GUS |
| 28. | | Pomniki przyrody | 5 | Wzrost | GUS |
| 29. | | Odnowienia i zalesienie w lasach publicznych i prywatnych | 0 ha | Wzrost | GUS |
| 30. | | Lesistość | 38,6 % | Wzrost | GUS |
| 31. | | Powierzchnia lasów | 30 19,17 | Wzrost | GUS |
| 32. | 10. Zapobieganie poważnym awariom - obszar interwencji 10 | Liczba przypadków wystąpienia poważnej awarii lub zagrożeń środowiska | 0 | 0 | Straż Pożarna |

Źródło: opracowanie własne

10. Edukacja ekologiczna

10.1. Założenia ogólne

Edukacja ekologiczna znalazła stosowną rangę zarówno w Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej (np. art. 5 i art. 74) jak i sektorowych uregulowaniach prawnych, przede wszystkim w ustawach: prawo ochrony środowiska, o ochronie przyrody i w ustawie o systemie oświaty. Istotne znaczenie dla edukacji ekologicznej wynika również z podpisanych przez Polskę dokumentów międzynarodowych przede wszystkim Agendy 21.

W wyniku realizacji ustaleń Agendy 21 przez Ministerstwo Edukacji Narodowej i Ministerstwo Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, powstał w 2000 r. dokument pn. „Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE)”. Zostały w nim określone cele, z których do podstawowych

należą między innymi: upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej, jako edukacji interdyscyplinarnej. Ważnym celem jest również kształtowanie pełnej świadomości i budzenie zainteresowania społeczeństwa sprawami środowiska, rozpatrując jego walory w ramach ekonomii, ekologii i wartości społecznych. Ponadto należy umożliwić każdemu człowiekowi zdobywanie wiedzy i umiejętności niezbędnych dla poprawy stanu środowiska i zachęcać mieszkańców do angażowania się w sprawy ochrony środowiska i właściwego korzystania z jego zasobów.

NSEE identyfikuje i hierarchizuje główne cele edukacji środowiskowej, wskazując jednocześnie możliwości ich realizacji. Jednym z podstawowych zapisów Strategii jest założenie, iż edukacja ekologiczna powinna obejmować całe społeczeństwo, wszystkie grupy wiekowe, zawodowe oraz decydentów na szczeblu centralnym i lokalnym.

Cele zawarte w NSEE i przełożone na konkretne zadania, ujęte zostały w NSEE (2000/2001). Na podstawie postanowień tego dokumentu, edukacja ekologiczna powinna być realizowana na obszarach jednostek samorządowych, przede wszystkim na obszarze gmin, jednak powinna być także wspierana przez samorządy powiatowe i wojewódzkie.

10.2. Potrzeba edukacji ekologicznej

Edukacja środowiskowa (edukacja ekologiczna) jest koncepcją kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego zgodnie z hasłem „myśleć globalnie, działać lokalnie”. Ważnym elementem jest łączenie wiedzy przyrodniczej z humanistyczną oraz działaniami praktycznymi.

Potrzeba wdrożenia ekorozwoju poprzez edukację ekologiczną, pojmowanego jako całokształt harmonijnych działań człowieka, korzystającego z zasobów środowiska przyrodniczego w sposób racjonalny, odpowiedzialny oraz gwarantujący ich zachowanie dla przyszłych pokoleń jest obecnie sprawą pilną, godną stawiania jej ponad wszelkimi podziałami. Dlatego też edukacyjne działania proekologiczne powinny integrować całe społeczeństwo.

Obejmuje ona uwzględnianie, we wszystkich działaniach, tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska. Zagadnienia szeroko pojętej ekologii, powinny docierać do wszystkich grup społecznych i wiekowych. W związku z tym ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu tak, aby w jak najprostszy i najskuteczniejszy sposób przekazywać informację ekologiczną. Niewiele osób rozumie, jaki wpływ na stan i jakość środowiska mają zachowania poszczególnych osób, rodzin i grup społecznych jak również ich przyzwyczajenia, styl życia, sposoby wypoczynku lub odżywiania. Dlatego też edukacja ekologiczna, wspomagająca zrozumienie zależności między człowiekiem, jego wytworami i przyrodą, obejmować musi wszystkich ludzi bez wyjątku – w pierwszej kolejności najmłodszych, którzy mogą skutecznie przekazywać osobom starszym wzorce zachowań proekologicznych. W ostatnich latach prowadzono w gminie edukację ekologiczną oraz akcje ekologiczne min. w następującym zakresie:

- Przekazanie i prezentacja materiałów edukacyjno-informacyjnych otrzymanych od organizacji ekologicznych w jednostkach oświatowych (przedszkola, szkoły) na terenie Miasta i Gminy Pilawa oraz placówkom medycznym.
- Spotkania z mieszkańcami wszystkich miejscowości z terenu gminy, przekazanie ulotek i plakatów promujących właściwe postępowanie z odpadami (segregacja).
- Coroczna Akcja Sprzątania Świata

Jedynie wspólny wysiłek wszystkich ludzi razem i każdego z osobna, podejmowany codziennie, w każdym miejscu: w domu, w pracy, podczas wypoczynku, jest w stanie zahamować degradację środowiska, wpłynąć na poprawę jakości naszego życia i zdrowia oraz zapewnić perspektywy godziwego życia przyszłym pokoleniom.

Należy równocześnie wyznaczyć cele i efekty, jakie ma przynieść prowadzona akcja edukacyjno-informacyjna. Są nimi przede wszystkim:

- ograniczenie zanieczyszczania wód – poprawa jakości wód;
- dające się zmierzyć ograniczenie masy odpadów wytwarzanych przez gospodarstwa domowe;
- ograniczenie zanieczyszczeń powietrza;
- poprawa stanu zieleni (parki, lasy);
- powstanie trwałych grup mieszkańców, współpracujących z samorządem lokalnym, podejmujących nowe wyzwania w zakresie edukacji ekologicznej;
- zwiększenie sprzyjającego nastawienia społeczności lokalnej do ochrony środowiska oraz zachęcanie lokalnych przedsiębiorców do stosowania ekologicznych, czystych technologii jako sprzyjających technologii, a nie ograniczających rozwój.

Właściwie opracowany Program edukacji ekologicznej w gminie powinien również uwzględniać nakłady finansowe oraz możliwości finansowania zadań edukacyjnych przewidzianych harmonogramem programu. Istotna jest również spójność tego programu z założeniami programów edukacyjnych wyższych szczebli (wojewódzkim i krajowym).

Skuteczna realizacja polityki ekologicznej państwa wymaga udziału w tym procesie wszystkich zainteresowanych podmiotów wywierających wpływ na sposób i intensywność korzystania ze środowiska, w tym również udziału obywateli. Podstawowe znaczenie dla szerokiego udziału społeczeństwa w realizowaniu celów ekologicznych ma edukacja ekologiczna i zapewnienie powszechnego dostępu do informacji o środowisku.

11. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Opracowanie Programu ochrony środowiska wynika z art. 17 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2018 poz. 1648 z poz. zm.). Program ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Pilawa jest podstawowym instrumentem do realizacji zadań własnych i koordynowanych w zakresie ochrony środowiska, które będą w całości lub w części finansowane ze środków będących w dyspozycji Gminy. Program oparty jest na wielu strategiach, programach, politykach na podstawie, których prowadzona jest polityka rozwoju. Program ochrony środowiska oparty więc został o postanowienia wynikające z dokumentów strategicznych, koncepcji i innych opracowań krajowych, wojewódzkich i lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów. W każdym z tych dokumentów znajduje się szereg priorytetów i założeń, które były wyjściową bazą dla wyznaczonych w przedmiotowym programie celów oraz kierunków działań.

Celem dokumentu jest analiza istniejącego stanu poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego oraz przedstawienie celów i zadań koniecznych do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji. Mają one zachować dobry stan środowiska, a tam gdzie konieczna jest poprawa - przedstawić zadania naprawcze. Wytoczono konkretne przedsięwzięcia związane z ochroną środowiska i poprawą jego stanu, a także określono harmonogram ich realizacji. Podane zostały również zasady monitoringu pozwalającego na ocenę realizacji założeń dokumentu.

Dokument przedstawia charakterystykę obszaru Miasta i Gminy Pilawa, z uwzględnieniem sytuacji demograficznej i gospodarczej oraz analizą istniejącej infrastruktury. Analizie poddano istniejące formy ochrony prawnej siedlisk i gatunków.

Gmina Pilawa położona jest w centralno-wschodniej Polsce. Administracyjnie należy do Województwa Mazowieckiego i powiatu garwolińskiego. Pod względem geograficznym gmina Pilawa leży w obrębie mezoregionu Równina Garwolińska, będącego częścią makroregionu Niziny Środkowomazowieckiej.

Gmina Pilawa zajmuje powierzchnię 7 721 ha (w tym miasto Pilawa 662 ha), a w 2018 roku zamieszkała była przez 10 561 osób.

W skład Gminy Pilawa wchodzi 11 sołectw oraz miasto – Pilawa, które otrzymało prawa miejskie w 1984 roku. Gmina Pilawa graniczy:

- od północy z gminą Siennica, wchodzącą w skład powiatu mińskiego;
- od wschodu z gminą Parysów;
- od południa z gminą Garwolin;
- od zachodu z gminą Osieck i Koźbiel (powiat otwocki).

Główną miejscowością gminy jest Pilawa, oddalona o około 56 km od Warszawy. Stanowi ona centrum administracyjno-handlowe, mieszczą się obiekty użyteczności publicznej i jednostki świadczące podstawowe usługi.

Stan środowiska na terenie Miasta i Gminy Pilawa:

Stan powietrza na terenie gminy kształtuje kilka czynników. Ważnym źródłem zanieczyszczeń jest tzw. niska emisja. Zalicza się ją do emisji powierzchniowej. Jest to emisja z kominów palenisk domowych, gdzie emitator (komin) odprowadzający spaliny znajduje się na stosunkowo niewielkiej wysokości. Uciążliwość związana z niską emisją jednakże charakteryzuje się wahaniami sezonowymi. W sezonach grzewczych wzrost zanieczyszczeń związany jest ze spalaniem węgla w paleniskach domowych, ponieważ większość mieszkań w gminie ogrzewana jest nadal paliwami stałymi, głównie węglem kamiennym, koksem i drewnem. Największe ilości benzo(a)pirenu uwalnianie są do atmosfery podczas spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych.

Za najpoważniejsze problemy w zakresie zanieczyszczeń emitowanych do powietrza atmosferycznego należy uznać niską emisję pochodzącą z ogrzewania budynków i ze spalin samochodowych. Poza tym w gęstej zabudowie problemem mogą być:

- sprawność urządzeń spalających paliwa konwencjonalne,
- kumulacja emisji niskiej w słabo przewietrzonych zwartych zabudowie.

Zagrożenia w zakresie emisji pól elektromagnetycznych w terenach zabudowy mieszkaniowej nie występują, co wykazują prowadzone przez WIOŚ badania. Wyniki badań prezentowane w rocznych raportach przez WIOŚ były wielokrotnie niższe od poziomu dopuszczalnego pól elektromagnetycznych, który wynosi 7 V/m, wartości te wynosiły 3 - 9,1 % wartości dopuszczalnej.

Uciążliwość w zakresie hałasu na terenie gminy stanowi głównie hałas komunikacyjny, występujący wzdłuż ciągów komunikacyjnych - dróg, ulic, szczególnie tras tranzytowych. Na poziom hałasu drogowego ma wpływ szereg czynników, przede wszystkim:

- natężenie ruchu,
- średnia prędkość pojazdów, ich stan techniczny,
- płynność ruchu,
- udział pojazdów ciężkich i hałaśliwych,
- pochYLENIE podłużne drogi, łuki,

- rodzaj i stan nawierzchni.

Gmina Pilawa leży w dorzeczu Wisły, w regionie środkowej Wisły. Przez teren gminy przebiega dział wodny pomiędzy zlewnią rzeki Świder (na północy) i rzeki Wilgi (na południu). Linia działu wodnego powierzchniowego przebiega generalnie – na kierunku NW – SE od Augustówki poprzez Pilawę do wsi Trąbki. Położenie w obrębie działu wodnego powoduje, że cieką są nieliczne i mają tu swoje odcinki początkowe. Największym cieką jest Struga, płynąca z rejonu wsi Puznówka do Świdra na północy. Inne cieką mają swe odcinki początkowe w zachodniej części miasta Pilawa.

Przez teren miasta Pilawa nie przepływa żaden naturalny ciek wodny. Odpływ wód opadowych odbywa się poprzez system rowów odwadniających, wykopanych przeważnie w dnach bardzo łagodnych, słabo wyróżniających się w terenie nieckowatych dolin. Położenie miasta Pilawy na działu wodnym sprzyja zachowaniu się tu do dziś wielu małych zagłębień bezodpływowych. Do Świdra odprowadzane są wody jedynie ze skrajnie północno-wschodniej części terenu. Południowo-wschodnia część terenu odwadniana jest w kierunku południowym, do dolinek i zagłębień bezodpływowych położonych wśród lasów poza granicami miasta. Zachodnia część miasta (na zachód od linii PKP) połączona jest dwiema łagodnymi dolinami z ciekami o nazwie Bełch (bezpośredni dopływ Wisły).

W niniejszym Programie zestawiono cele wynikające z dokumentów wyższego szczebla. Na ich podstawie wyznaczono cele i strategię ich realizacji na poziomie gminnym. Strategia Programu ochrony środowiska ma na celu zachowanie najcenniejszych elementów środowiska i poprawę jego stanu. Do Programu przyjęto następujące OBSZARY INTERWENCJI:

1. Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu - obszar interwencji 1;
2. Ochrona przed hałasem - obszar interwencji 2;
3. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym - obszar interwencji 3;
4. Gospodarowanie wodami - osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz ochrona przeciwpowodziowa - obszar interwencji 4
5. Gospodarka wodno – ściekowa - obszar interwencji 5;
6. Ochrona zasobów kopalin - obszar interwencji 6;
7. Ochrona powierzchni ziemi i gleb - obszar interwencji 7;
8. Racjonalna gospodarka odpadami - obszar interwencji 8;
9. Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu - obszar interwencji 9;
10. Zapobieganie poważnym awariom - obszar interwencji 10.

W odniesieniu do Programu ochrony środowiska jednostką, na której spoczywać będą główne zadania zarządzania będzie Miasto i Gmina Pilawa. Mimo to całościowe zarządzanie środowiskiem w jednostce będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego jest jeszcze poziom powiatowy, wojewódzki oraz jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska.

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów.

Ważne jest także, aby gmina działała wspólnie z innymi jednostkami w zakresie ochrony środowiska, gospodarki odpadami i infrastruktury komunalnej. Współpraca pozwala na osiągnięcie szerszych celów i pozyskanie większych środków finansowych na inwestycje. Na tle wyżej wymienionych analiz wskazano możliwe sposoby finansowania poszczególnych zadań przedstawionych w Programie.

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Gmina podejmując działania wspólnie z innymi jednostkami w zakresie ochrony środowiska, gospodarki odpadami i infrastruktury komunalnej ma możliwość pozyskiwania środków finansowych na inwestycje.

Program ochrony środowiska oparty został o postanowienia wynikające z dokumentów strategicznych, koncepcji i innych opracowań krajowych, wojewódzkich i lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów. Korzystano też z dostępnych danych, kierując się zasadą, że powinny być one zestandaryzowane i porównywalne pomiędzy gminami. Dla przedmiotowego Programu przyjęto wskaźniki monitorowania, które powinny być analizowane w okresach dwuletnich – w ramach opracowywanych raportów z realizacji Programu Ochrony Środowiska.

12. Spis tabel

| | |
|---|----|
| <i>Tabela 3.1 Spójność Programu Ochrony Środowiska z głównymi dokumentami strategicznymi</i> | 14 |
| <i>Tabela 4.1 Liczba ludności</i> | 35 |
| <i>Tabela 4.2 Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych na terenie gminy w 2017 roku</i> | 36 |
| <i>Tabela 5.1 Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla SO₂ - ochrona zdrowia. Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Mazowieckim – Raport za rok 2017”</i> | 41 |
| <i>Tabela 5.2 Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla NO₂ - ochrona zdrowia. Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Mazowieckim – Raport za rok 2017”</i> | 41 |
| <i>Tab. 5.3 Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla CO - ochrona zdrowia. Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Mazowieckim – Raport za rok 2017”</i> | 41 |
| <i>Tab. 5.4. Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla benzenu - ochrona zdrowia. Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Mazowieckim – Raport za rok 2017”</i> | 41 |
| <i>Tab. 5.5. Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla pyłu PM₁₀ - ochrona zdrowia. Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Mazowieckim – Raport za rok 2017”</i> | 42 |
| <i>Tab. 5.6. Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla Pb - ochrona zdrowia. Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Mazowieckim – Raport za rok 2017”</i> | 42 |
| <i>Tab. 5.7 Kryteria stosowane w rocznej ocenie jakości powietrza za 2017 rok i związane z nimi klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń</i> | 42 |
| <i>Tab. 5.9. Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla As, Cd, Ni, B(a)P, zawartych w pyłe PM₁₀. Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Mazowieckim – Raport za rok 2017”</i> | 43 |
| <i>Tab. 5.10. Poziom docelowy i celu długoterminowego dla O₃. Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Mazowieckim – Raport za rok 2017”</i> | 44 |
| <i>Tab. 5.11. Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla ozonu (AOT40) - ochrona roślin. Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Mazowieckim – Raport za rok 2017”</i> | 44 |
| <i>Tab. 5.12. Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla ozonu - ochrona zdrowia. Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Mazowieckim – Raport za rok 2017”</i> | 44 |
| <i>Tabela 5.13 Zestawienie klas stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia w 2017 roku dla strefy mazowieckiej</i> | 56 |
| <i>Tabela 5.14 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu.</i> | 58 |
| <i>Tabela 5.15 Analiza SWOT - ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego</i> | 59 |

| | |
|--|-----|
| <i>Tabela 5.16 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona przed hałasem</i> | 64 |
| <i>Tabela 5.17 Analiza SWOT - zagrożenia hałasem</i> | 65 |
| <i>Tabela 5.18 Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w województwie mazowieckim w 2016 i 2013 roku wykonanych min. na terenie Miasta i Gminy Pilawa</i> | 67 |
| <i>Tabela 5.19 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym</i> | 71 |
| <i>Tabela 5.20 Analiza SWOT – ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym</i> | 72 |
| <i>Tabela 5.21 Sposób oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych</i> | 78 |
| <i>Tabela 5.24 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią</i> | 92 |
| <i>Tabela 5.25 Analiza SWOT - poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią</i> | 93 |
| <i>Tabela 5.26 Ilość wody dostarczonej gospodarstwom domowym na terenie Miasta i Gminy Pilawa</i> | 94 |
| <i>Tabela 5.27 Ilość zużywanej wody na 1 mieszkańca w ciągu roku na terenie Miasta i Gminy Pilawa</i> | 94 |
| <i>Tabela 5.28 Ilość mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej na terenie Miasta i Gminy Pilawa</i> | 94 |
| <i>Tabela 5.29 Długość czynnej sieci rozdzielczej na terenie Miasta i Gminy Pilawa</i> | 94 |
| <i>Tabela 5.30 Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania na terenie Miasta i Gminy Pilawa</i> | 95 |
| <i>Tabela 5.32 Długość czynnej sieci kanalizacyjnej, liczba przyłączy, bilans ilości ścieków z terenu Miasta i Gminy Pilawa – dane GUS za rok 2017</i> | 101 |
| <i>Tabela 5.33 Długość czynnej sieci kanalizacyjnej w Mieście i Gminie Pilawa</i> | 101 |
| <i>Tabela 5.34 Liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w Mieście i Gminie Pilawa</i> | 101 |
| <i>Tabela 5.35 Liczba ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej</i> | 101 |
| <i>Tabela 5.36 Bilans ścieków oczyszczanych biologicznie z terenu Miasta i Gminy Pilawa</i> | 102 |
| <i>Tabela 5.37 Bilans ładunków zanieczyszczeń odprowadzanych w ściekach oczyszczonych z terenu Miasta i Gminy Pilawa w 2018 roku [kg/rok]</i> | 102 |
| <i>Tabela 5.38 Liczba ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków na terenie Miasta i Gminy Pilawa</i> | 102 |
| <i>Tabela 5.39 Ilość osadów ściekowych powstających na terenie oczyszczalni ścieków w Mieście i Gminie Pilawa</i> | 103 |
| <i>Tabela 5.40 Przepustowość oczyszczalni w RLM na terenie Miasta i Gminy Pilawa</i> | 103 |
| <i>Tabela nr 5.40 Parametry ścieków oczyszczonych za 2018 rok [mg/dm³]</i> | 104 |
| <i>Tabela nr 5.41 parametry oczyszczalni ścieków</i> | 104 |
| <i>Tabela nr 5.42 Ilość wytworzonych odpadów na oczyszczalni ścieków w 2018 roku</i> | 104 |
| <i>Tabela nr 5.43 Parametry ścieków oczyszczonych za 2018 rok [mg/dm³]</i> | 105 |
| <i>Tabela nr 5.44 parametry oczyszczalni ścieków</i> | 105 |
| <i>Tabela nr 5.45 Ilość wytworzonych odpadów na oczyszczalni ścieków w 2018 roku</i> | 105 |

| | |
|--|------------|
| <i>Tabela 5.46 Wykaz liczby zbiorników bezodpływowych</i> | <i>106</i> |
| <i>Tabela 5.47 Wykaz liczby przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Miasta i Gminy Pilawa</i> | <i>106</i> |
| <i>Tabela 5.48 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa</i> | <i>107</i> |
| <i>Tabela 5.49 Analiza SWOT - gospodarka wodno-ściekowa</i> | <i>107</i> |
| <i>Tabela 5.50 Informacja o masie odebranych z obszaru Miasta i Gminy Pilawa odpadów komunalnych oraz sposobie ich zagospodarowania.</i> | <i>116</i> |
| <i>Tabela 5.51 Informacja o odpadach komunalnych ulegających biodegradacji z obszaru Miasta i Gminy Pilawa.</i> | <i>117</i> |
| <i>Tabela 5.52 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji racjonalna gospodarka odpadami.....</i> | <i>118</i> |
| <i>Tabela 5.53 Analiza SWOT - racjonalna gospodarka odpadami.....</i> | <i>118</i> |
| <i>Tabela 5.54 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona zasobów kopalin</i> | <i>120</i> |
| <i>Tabela 5.55 Analiza SWOT –ochrona zasobów kopalin</i> | <i>121</i> |
| <i>Tabela 5.56 Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne „13WWA”- w punkcie pomiarowym Goctaw, źródło: RAPORT Z III ETAPU REALIZACJI ZAMÓWIENIA „MONITORING CHEMIZMU GLEB ORNYCH W POLSCE W LATACH 2015-2017.....</i> | <i>126</i> |
| <i>Tabela 5.57 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona gleb</i> | <i>128</i> |
| <i>Tabela 5.58 Analiza SWOT - gleby</i> | <i>129</i> |
| <i>Tabela 5.59 Analiza SWOT - zasoby przyrodnicze</i> | <i>140</i> |
| <i>Tabela 5.60 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zapobieganie poważnym awariom.....</i> | <i>142</i> |
| <i>Tabela 5.61 Analiza SWOT - zapobieganie poważnym awariom</i> | <i>143</i> |
| <i>Tabela 7.1 Obszary interwencji przyjęte w Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Pilawa</i> | <i>152</i> |
| <i>na lata 2019-2022 z perspektywą do 2026 r. oraz działania przewidziane do realizacji w ramach obszarów interwencji</i> | <i>152</i> |
| <i>Tabela 7.2 Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań przewidzianych do realizacji przez samorząd gminy i zadań koordynowanych</i> | <i>158</i> |
| <i>Tabela 9.1 Proponowane wskaźniki monitoringu.</i> | <i>175</i> |

13. Spis rysunków

| | |
|--|-----|
| RYSUNEK 1 POŁOŻENIE GMINY - ŹRÓDŁO: PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY PILAWA NA LATA 2010 – 2013 Z UWZGLĘDNIENIEM LAT 2014 - 2017..... | 34 |
| RYSUNEK 2 - PODZIAŁ KRAJU NA REGIONY KLIMATYCZNE WG. A. WOSIA..... | 38 |
| RYSUNEK 3 - PODZIAŁ KRAJU NA REGIONY KLIMATYCZNE WG. A. WOSIA..... | 39 |
| RYSUNEK 4 - PODZIAŁ KRAJU NA REGIONY KLIMATYCZNE WG. A. WOSIA..... | 39 |
| RYSUNEK 5 WYNIK MODELOWANIA W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM – 25-TE MAKSYMALNE STĘŻENIE GODZINNE DLA DWUTLENKU SIARKI W 2017 R. (ŹRÓDŁO: ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM RAPORT ZA 2017 ROK)..... | 47 |
| RYSUNEK 6 ROZKŁAD STĘŻEŃ NO ₂ -ROK NA OBSZARZE WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO, CEL: OCHRONA ZDROWIA (ROK 2017) (ŹRÓDŁO: - ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM RAPORT ZA 2017 ROK)..... | 48 |
| RYSUNEK 7 KLASYFIKACJA STREF JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM DLA TLENKU WĘGLA Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW OKREŚLONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA – 2017 R ŹRÓDŁO: ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM ZA 2017 ROK..... | 49 |
| RYSUNEK 8 WYNIKI KLASYFIKACJI STREF WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO W OCENIE ROCZNEJ ZA 2017 R. | 49 |
| RYSUNEK 9 ROZKŁAD STĘŻEŃ PM ₁₀ -ROK NA OBSZARZE WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO, CEL: OCHRONA ZDROWIA (ROK 2017) (ŹRÓDŁO: GIOŚ - ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM RAPORT ZA 2017 ROK)..... | 51 |
| RYSUNEK 10 ROZKŁAD STĘŻEŃ PM _{2,5} -ROK NA OBSZARZE WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO, CEL: OCHRONA ZDROWIA (ROK 2017) (ŹRÓDŁO: GIOŚ)..... | 52 |
| RYSUNEK 11 ROZKŁAD STĘŻEŃ B(A)P-ROK NA OBSZARZE WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO, CEL: OCHRONA ZDROWIA (ROK 2017) (ŹRÓDŁO: GIOŚ)..... | 53 |
| RYSUNEK 12 ROZKŁAD WSPÓŁCZYNNIKA AOT 40 (O ₃) POZIOMU DOCELOWEGO NA OBSZARZE WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO CEL: OCHRONA ROŚLIN (ŚREDNIA Z 5 LAT) (ŹRÓDŁO: GIOŚ)..... | 54 |
| RYSUNEK 13 KLASYFIKACJA STREF WG ZANIECZYSZCZEŃ: PM ₁₀ , PM _{2,5} , B(A)P – OCHRONA ZDROWIA (ŹRÓDŁO: GIOŚ)..... | 57 |
| RYSUNEK 14 LOKALIZACJA PUNKTÓW MONITORINGU PEM W 2016 ROKU NA TERENIE WOJEWÓDZTWA I POWIATU GARWOLIŃSKIEGO, ŹRÓDŁO: MONITORING PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH W 2016 ROKU W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM..... | 68 |
| RYSUNEK 15 LOKALIZACJA NADAJNIKÓW SIECI KOMÓRKOWEJ NA TERENIE MIASTA I GMINY PILAWA..... | 70 |
| RYSUNEK 16 KLASYFIKACJA STANU/POTENCJAŁU EKOLOGICZNEGO JCWP OCENIONYCH W 2017 ROKU..... | 79 |
| RYSUNEK 17 KLASYFIKACJA STANU CHEMICZNEGO JCWP STOJĄCYCH OCENIONYCH W 2017 ROKU W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM (ŹRÓDŁO: WIOŚ WARSZAWA)..... | 80 |
| RYSUNEK 18 JCWPD -66..... | 87 |
| RYSUNEK 19 MAPA OBSZARÓW ZAGROŻENIE POWODZIOWEGO WODAMI 0,2%. ŹRÓDŁO: HYDROPORTAL, MAPY ZAGROŻENIA POWODZIOWEGO HTTP://MAPY.ISOK.GOV.PL/IMAP/ | 90 |
| RYSUNEK 20 ROZMIESZCZENIE PUNKTÓW POMIAROWO-KONTROLNYCH W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM, ŹRÓDŁO: RAPORT Z III ETAPU REALIZACJI ZAMÓWIENIA „MONITORING CHEMIZMU GLEB ORNYCH W POLSCE W LATACH 2015-2017..... | 124 |
| RYSUNEK 21 REZERWATY PRZYRODY NA TERENIE MIASTA I GMINY PILAWA – ŹRÓDŁO GEOSERWIS..... | 133 |
| RYSUNEK 22 OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU NA TERENIE MIASTA I GMINY PILAWA – ŹRÓDŁO GEOSERWIS..... | 134 |

14. Wykorzystane materiały i opracowania

15. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2019 poz. 1396).
16. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz.U. 2019 poz. 701 ze zm.).
17. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz.U. 2018 poz. 2268 ze zm.).
18. Ustawa z dnia z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 1614 ze zm.).
19. Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t.j. Dz.U. 2019 poz. 1295).
20. Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz.U. z 2018 poz. 1454 ze zm.).
21. 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 (t.j. Dz.U. 2018 poz. 2081).
22. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2019 poz. 1186).
23. Ustawa z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. 2018 poz. 1945).
24. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz.U. 2019 poz. 868).
25. Ustawa z dnia z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 1161).
26. Ustawa z dnia 11 września 2015 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (t.j. Dz.U. 2018 poz. 1466).
27. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. z 2017 r. poz. 2294).
28. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz.U. z 2014 r. poz. 112).
29. 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).
30. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 maja 2016 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2016 r. poz. 799).
31. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t. j. Dz.U. z 2016 r. poz. 71).
32. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 lipca 2019 r. roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2019 poz. 1311).
33. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031).
34. Dostępne strony internetowe:
35. <http://isap.sejm.gov.pl>
36. <http://natura2000.gdos.gov.pl>
37. www.kp.org.pl
38. www.pois.gov.pl
39. www.sejm.gov.pl
40. www.stat.gov.pl

Polityki, programy, plany i inne dokumenty rządowe:

1. Polityka leśna państwa (Dokument powstał w konsekwencji uchwalenia w 1991 r. ustawy o lasach i przyjęcia Polskiej Polityki Kompleksowej Ochrony Zasobów Leśnych (1994 r.), Krajowego

Programu Zwiększania Lesistości (1995 r.) oraz Strategii Ochrony Leśnej Różnorodności Biologicznej (1996 r.). Dokument został przyjęty przez Radę Ministrów 22 kwietnia 1997 r.

2. Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko perspektywa do 2020 r.” (Uchwała nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.”).
3. Krajowy Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (V AKPOŚK przyjęty przez Radę Ministrów 31.07.2017 r.).
4. Program ochrony różnorodności biologicznej: SIEĆ NATURA 2000.

Programy, plany, rejestry, dane administracji rządowej i samorządowej województwa i powiatu:

- Stan środowiska za lata: 2015, 2016, 2017 (WIOŚ Warszawa)