

Program ochrony środowiska
dla Powiatu Wrzesińskiego
na lata 2017 – 2020,
z perspektywą na lata 2021 – 2024



Zamawiający:

Zarząd Powiatu Wrzesińskiego
Starostwo Powiatowe we Wrześni
ul. Chopina 10
62-300 Września



Wykonawca:

Green Key Joanna Masiota-Tomaszewska
ul. Nowy Świat 10a/15
60-583 Poznań
www.greenkey.pl

Program ochrony środowiska dla Powiatu Wrzesińskiego na lata 2017 – 2020, z perspektywą na lata 2021 – 2024



Właściciel Firmy

mgr Joanna Masiota - Tomaszewska

Autorzy opracowania:

*mgr Joanna Walkowiak – Kierownik Zespołu Projektowego
mgr Andrzej Karkowski - Specjalista ds. ochrony środowiska
mgr Wojciech Pająk – Specjalista ds. ochrony środowiska*

Sierpień, 2017 r.



SPIS TREŚCI

I.	STRESZCZENIE	5
II.	WSTĘP	13
2.1.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	13
2.2.	POTRZEBA I CEL OPRACOWANIA	14
2.3.	METODA OPRACOWYWANIA PROGRAMU	15
2.4.	PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA JEDNOSTKI	16
III.	OCENA STANU ŚRODOWISKA	21
3.1.	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA.....	22
3.1.1.	Klimat	22
3.1.2.	Sieć gazowa	23
3.1.3.	Zaopatrzenie w ciepło	25
3.1.4.	Źródła energii odnawialnej	29
3.1.5.	Stan jakości powietrza atmosferycznego	31
3.1.6.	Analiza SWOT – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego	37
3.1.7.	Zagadnienia horyzontalne – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego	38
3.2.	ZAGROŻENIA HAŁASEM.....	39
3.2.1.	Analiza SWOT – zagrożenia hałasem	49
3.2.2.	Zagadnienia horyzontalne - zagrożenie hałasem	49
3.3.	POLA ELEKTROENERGETYCZNE	50
3.3.1.	Infrastruktura elektroenergetyczna	50
3.3.2.	Stacje nadawcze łączności bezprzewodowej	52
3.3.3.	Monitoring pól elektromagnetycznych	53
3.3.4.	Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne	55
3.3.5.	Zagadnienia horyzontalne – pola elektromagnetyczne	55
3.4.	GOSPODAROWANIE WODAMI	56
3.4.1.	Wody powierzchniowe	57
3.4.2.	Wody podziemne	58
3.4.3.	Dyrektywa azotanowa – wody wrażliwe i OSN	62
3.4.4.	Zagrożenie powodziowe i ochrona przeciwpowodziowa	63
3.4.5.	Stan zagrożenia suszą	67
3.4.6.	Jakość środowiska wodnego	71
3.4.6.1.	Jakość wód powierzchniowych	72
3.4.6.2.	Jakość wód podziemnych	75
3.4.7.	Analiza SWOT – gospodarowanie wodami	77
3.4.8.	Zagadnienia horyzontalne – gospodarowanie wodami	78
3.5.	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA.....	79
3.5.1.	Zaopatrzenie w wodę	79
3.5.2.	Monitoring jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi	84
3.5.3.	Gospodarka ściekowa	86
3.5.4.	Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa	91
3.5.5.	Zagadnienia horyzontalne – gospodarka wodno-ściekowa	91
3.6.	ZASOBY GEOLOGICZNE.....	92
3.6.1.	Analiza SWOT – zasoby powierzchni ziemi	101
3.6.2.	Zagadnienia horyzontalne – zasoby powierzchni ziemi	101
3.7.	GLEBY	103
3.7.1.	Analiza SWOT – gleby	107
3.7.2.	Zagadnienia horyzontalne – gleby	108
3.8.	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	109
3.8.1.	Gospodarowanie odpadami komunalnymi	109
3.8.2.	Położenie w regionie gospodarki odpadami komunalnymi	112
3.8.3.	Składowiska odpadów na terenie powiatu	114
3.8.4.	Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne	119
3.8.5.	Gospodarowanie azbestem	119
3.8.6.	Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	121
3.8.7.	Zagadnienia horyzontalne – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	121

3.9. ZASOBY PRZYRODNICZE	122
3.9.1. Obszary chronione i cenne przyrodniczo.....	131
3.9.1.1. NATURA 2000	136
3.9.1.2. Rezerваты przyrody	143
3.9.1.3. Parki krajobrazowe	144
3.9.1.4. Obszary chronionego krajobrazu	147
3.9.1.5. Użytki ekologiczne	150
3.9.1.6. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	151
3.9.1.7. Pomniki przyrody	152
3.9.2. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze	153
3.9.3. Zagadnienia horyzontalne – zasoby przyrodnicze.....	154
3.10. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	155
3.10.1. Działalność inspekcyjna WIOŚ	157
3.10.2. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami	158
3.10.3. Zagadnienia horyzontalne – zagrożenie poważnymi awariami	159
IV. ZAŁOŻENIE PROGRAMOWE.....	160
4.1. DOKUMENTY MIĘDZYNARODOWE	161
4.2. DOKUMENTY KRAJOWE.....	162
4.3. DOKUMENTY WOJEWÓDZKIE	168
4.4. DOKUMENTY LOKALNE	170
4.5. SYNTETYCZNY OPIS REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	173
4.6. STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU WRZESIŃSKIEGO	176
V. HARMONOGRAM REALIZACYJNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	182
VI. KONCEPCJA EDUKACJI EKOLOGICZNEJ	190
6.1. ZAŁOŻENIA OGÓLNE	190
6.2. POTRZEBA EDUKACJI EKOLOGICZNEJ	190
VII. SYSTEM FINANSOWANIA INWESTYCJI	191
7.1. PROGRAM OPERACYJNY INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO	191
7.2. REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO	192
7.3. PROGRAM ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH	193
7.4. PROGRAM DZIAŁAŃ NA RZECZ ŚRODOWISKA I KLIMATU LIFE	193
7.5. FUNDUSZE OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ	194
7.6. BANK OCHRONY ŚRODOWISKA	196
VIII. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	196
8.1. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA.....	196
8.1.1. Instrumenty prawne	198
8.1.2. Instrumenty finansowe	199
8.1.3. Instrumenty społeczne	199
8.1.4. Instrumenty strukturalne	200
8.2. MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	201
8.2.1. Zasady monitoringu	201
8.2.2. Sprawozdawczość	202
SPIS TABEL.....	209
SPIS RYCIN	211
SPIS WYKRESÓW.....	211
SPIS SKRÓTÓW UŻYTYCH W OPRACOWANIU	213

I. STRESZCZENIE

Przedmiotem opracowania jest „Program ochrony środowiska dla Powiatu Wrzesińskiego na lata 2017 – 2020 z perspektywą na lata 2021-2024” (zwany dalej Programem lub POŚ), który analizuje istniejący stan poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego oraz przedstawia cele i zadania konieczne do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji. Mają one zachować dobry stan środowiska, a tam gdzie konieczna jest poprawa – przedstawić zadania naprawcze.

Projekt jest kontynuacją dokumentu „Program ochrony środowiska dla Powiatu Wrzesińskiego na lata 2013-2016 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2017-2020”, który przyjęty został uchwałą nr 223/XXXV/2013 Rady Powiatu we Wrześni z dnia 28 listopada 2013 r. W związku z upływem okresu programowania niniejszego POŚ zaszła konieczność dokonania aktualizacji tego strategicznego dokumentu.

Podczas opracowania dokumentu korzystano z dostępnych danych, kierując się zasadą, że powinny być one zestandaryzowane i porównywalne pomiędzy gminami. Przy sporządzaniu programu posługiwano się metodą opisową, która polegała na charakterystyce zasobów środowiska Powiatu, określeniu stanu środowiska przyrodniczego i jego zagrożeń (zagrożeń wewnętrznych oraz zewnętrznych). Do opisu posłużono się danymi pochodzącymi ze Starostwa Powiatowego we Wrześni, poszczególnych gmin oraz z innych jednostek i podmiotów działających na tym terenie. Do przeprowadzenia analizy zostały wykorzystane również dane zgromadzone przez WIOŚ, GUS, dostępną literaturę tematu oraz ustalenia własne.

Cele ekologiczne oraz kierunki interwencji określono na podstawie zdiagnozowanego stanu środowiska przyrodniczego oraz stwierdzonych aktualnych presji na zasoby przyrodnicze występujących po stronie wykorzystania środowiska przez człowieka.

Podstawą diagnozy było określenie stanu aktualnego środowiska, który warunkuje odporność systemu przyrodniczego na jego zagospodarowanie i użytkowanie.

Powiat wrzesiński położony jest w centralnej części województwa wielkopolskiego. Od północy graniczy z powiatem gnieźnieńskim, od wschodu z powiatem słupeckim, od południa z powiatem pleszewskim i jarocińskim, a od zachodu z powiatem średzkim i poznańskim. Powiat wrzesiński tworzy 5 gmin – 4 miejsko-wiejskie: Miłosław, Nekla, Pyzdry, Września oraz 1 wiejska: Kołaczkowo. Powierzchnia analizowanej jednostki wynosi 703,6 km². Spośród poszczególnych gmin powiatu największą powierzchnię posiada Gmina Września – 221,9 km², co stanowi 31,5 % powierzchni powiatu, natomiast najmniejszą Gmina Nekla – 95,9 km² (13,6 %). Zdecydowanie największy udział w powierzchni powiatu wrzesińskiego zajmują użytki rolne – ok. 73 %. Grunty leśne na terenie analizowanej jednostki zajmują około 19 % powierzchni, natomiast grunty zabudowane i zurbanizowane 6 %. Obszar powiatu posiada ubogą sieć hydrograficzną, ponieważ grunty pod wodami zajmują jedynie 0,5 % powierzchni.

Liczba ludności powiatu wrzesińskiego wynosi 77 073 osób (wg danych GUS – stan na 31.12.2016 r.), najwięcej mieszkańców posiada gmina Września – 46 072, natomiast najmniej gmina Kołaczkowo – 6 102. Od 2013 r. (rok uchwalenia poprzedniego POŚ) liczba mieszkańców powiatu wrzesińskiego wzrosła o 592 osoby, co stanowi przyrost o 0,8 %.

Według klasyfikacji klimatów wg Köppena obszar powiatu wrzesińskiego położony jest w obrębie klimatu wilgotnego kontynentalnego z łagodnym latem. Zgodnie z danymi pogodowymi zebranymi pomiędzy 1982 r. i 2012 r. prezentowanymi na stronie www.climate-data.org średnia roczna temperatura powietrza w siedzibie władz powiatu – mieście

Września wynosi 8,1°C. Najcieplejszym miesiącem roku jest lipiec (średnia miesięczna temperatura wynosi 18,2°C), natomiast najzimniejszym styczeń (średnia miesięczna temperatura wynosi -3,1°C). Roczna amplituda temperatury wynosi 21,3°C. Średnia roczna suma opadów wynosi 526 mm (najsuchszym miesiącem jest luty – 24 mm, natomiast największe opady występują w lipcu – 74 mm). Różnica w wysokości opadów pomiędzy najsuchszym i najmokrzejszym miesiącem wynosi 50 mm.

Zaopatrywaniem odbiorców w gaz ziemny na obszarze powiatu zajmuje się Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu. Na terenie powiatu zgazyfikowanymi jednostkami są gminy: Września, Nekla oraz Miłosław. Długość sieci gazowej na terenie powiatu wrzesińskiego wynosi 210,219 km – stan na 31.12.2016 r. (bez przyłączy). W latach 2013-2016 odnotowano przyrost sieci gazowej o 26,762 km, co stanowi 15,6 %. Zużycie gazu ziemnego na terenie powiatu wrzesińskiego w 2016 r. wyniosło 22 723 215 m³, przy liczbie odbiorców 5 949. W porównaniu do 2013 r. liczba odbiorców jak i samo zużycie gazu na terenie powiatu znacząco wzrosło, co spowodowane jest głównie rozpoczęciem działalności fabryki Volkswagen w Gminie Września, która jest głównym odbiorcą gazu ziemnego na terenie powiatu (ok. 6,9 mln m³ w 2016 r.).

Rozbudowany scentralizowany system ciepłowniczy na terenie powiatu wrzesińskiego funkcjonuje jedynie w mieście Września. Dystrybutorem ciepła sieciowego na terenie Wrześni jest Veolia Energia Poznań S.A. Zakład Września. Źródłem ciepła sieciowego na terenie Wrześni jest Ciepłownia C-22 zlokalizowana przy ul. Sikorskiego 25 o mocy zainstalowanej 39,5 MW (3 kotły WR-10 na miał węglowy) oraz wyposażona w agregat kogeneracyjny o mocy 2 080 kW_e/ 2 678 kW_t. Oprócz centralnego źródła ciepła Veolia Energia Poznań S.A. Zakład Września eksploatuje na terenie powiatu również kotłownie lokalne o mocy od 50 kW do 1,44 MW (zasilane gazem ziemnym GZ 50 oraz paliwami węglowymi). Zużycie węgla kamiennego na cele produkcji ciepła sieciowego w Ciepłowni C-22 w 2016 r. wyniosło 7 499 Mg, natomiast gazu ziemnego 2 244 451 m³ (wg danych Urzędu Marszałkowskiego). Korzystną sytuacją jest wzrastający udział gazu ziemnego (jako niskoemisyjnego paliwa) w produkcji ciepła sieciowego. Na większości obszaru powiatu wrzesińskiego brak jest zorganizowanego scentralizowanego systemu ciepłowniczego (nie istnieją zakłady produkujące ciepło – ciepłownie, elektrociepłownie). Funkcjonują tu głównie indywidualne źródła ciepła o niskich mocach oraz nieliczne kotłownie lokalne (osiedlowe) opalane paliwami stałymi. Źródła te są przyczyną tzw. niskiej emisji. Spaliny emitowane przez kominy o wysokości około 10 m (budynki mieszkalne), rozprzestrzeniają się w przyziemnych warstwach atmosfery. Niska wysokość emitorów w powiązaniu z częstą w okresie zimowym inwersją temperatury, sprzyja kumulacji zanieczyszczeń (głównie pyłów zawieszonych PM 10 i PM 2,5).

Według danych uzyskanych z Urzędu Marszałkowskiego w Poznaniu podmioty korzystające ze środowiska na terenie powiatu wrzesińskiego w 2016 r. wyemitowały 42 760,5 Mg zanieczyszczeń pyłowo-gazowych (dotyczy rozliczeń wg ilości wyemitowanych substancji). Zużycie gazu ziemnego przez podmioty korzystające ze środowiska na terenie powiatu w 2016 r. wyniosło 16 338 620,0 m³, natomiast zużycie pozostałych paliw 13 148,9 Mg - głównie węgla kamiennego (dotyczy rozliczeń wg rzeczywistego zużycia paliwa). W porównaniu do 2013 r. odnotowano wzrost zarówno emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych, jak i zużycia paliw przez podmioty korzystające ze środowiska na terenie powiatu wrzesińskiego.

Według danych Urzędu Regulacji Energetyki na terenie powiatu wrzesińskiego łączna moc zainstalowanych koncesjonowanych odnawialnych źródeł energii wynosi 22,44 MW (w tym 12 instalacji elektrowni wiatrowych o mocy 22,35 MW oraz 3 elektrownie

fotowoltaiczne o mocy 0,09 MW), co stanowi 2,6 % mocy wszystkich instalacji OZE na terenie województwa (wg stanu na dzień 31.12.2016 r.).

W chwili sporządzenia niniejszego opracowania na stronie internetowej Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego dostępny jest projekt Programu Ochrony Powietrza dla Strefy Wielkopolskiej (w zakresie pyłu PM₁₀, PM_{2,5} oraz B(a)P) z dnia 29.12.2016 r. Zgodnie z tym dokumentem na terenie powiatu wrzesińskiego wyznaczono obszary przekroczeń następujących stężeń zanieczyszczeń:

- PM₁₀ – przekroczenie dopuszczalnego stężenia średniorocznego – powierzchnia obszaru przekroczeń: 0,19 km² – liczba narażonej ludności: 383 os. – lokalizacja (gmina): Września;
- PM₁₀ – przekroczenie dopuszczalnej częstości przekraczania poziomu dopuszczalnego stężenia 24 godzinnego – powierzchnia obszaru przekroczeń: 25,50 km² – liczba narażonej ludności: 28 780 os. – lokalizacja (gmina): Września, Nekla, Miłosław, Pyzdry;
- PM_{2,5} - przekroczenie dopuszczalnego stężenia średniorocznego – powierzchnia obszaru przekroczeń: 5,13 km² – liczba narażonej ludności: 7 740 os. – lokalizacja (gmina): Września, Miłosław;
- B(a)P – przekroczenie docelowego stężenia średniorocznego - powierzchnia obszaru przekroczeń: 149,00 km² – liczba narażonej ludności: 52 025 os. – lokalizacja (gmina): Września, Miłosław, Nekla, Kołaczkowo, Pyzdry.

Najbardziej uciążliwymi emitorami hałasu i wibracji, mającymi zasadniczy wpływ na klimat akustyczny w powiecie wrzesińskim są: trasy komunikacyjne, zakłady produkcyjno-przemysłowe oraz maszyny rolnicze.

W latach 2012-2015 r. na terenie powiatu wrzesińskiego odnotowano systematyczny przyrost liczby zarejestrowanych ciągników rolniczych – o 5,3 %. Tak więc ryzyko narażenia mieszkańców na hałas rolniczy analogicznie również systematycznie rośnie.

Natężenie ruchu pojazdów jest głównym generatorem hałasu drogowego, stąd ma największy wpływ na jego poziom. Obserwowany w ostatnich latach bardzo dynamiczny przyrost liczby pojazdów oraz wzrost ich natężenia na sieci dróg spowodował przyrost powierzchni terenów zagrożonych hałasem drogowym. Głównymi Pomiarami Ruchu drogowego na terenie kraju objęte są drogi wojewódzkie oraz krajowe. GPR przeprowadzane są co 5 lat (ostatnie przeprowadzone w 2015 r.). Według przeprowadzonego w 2015 r. GPR największe natężenie ruchu pojazdów silnikowych na terenie powiatu występuje na autostradzie A2 – odcinku Września (węzeł) – Słupca (węzeł) i wynosi 17 898 poj./dobę (8 129 280 poj./rok). W związku z czym odcinek ten jest największym emitorem hałasu komunikacyjnego na terenie powiatu. Natomiast największy udział pojazdów ciężarowych w ogólnym strumieniu ruchu pojazdów silnikowych występuje na DK nr 15 odcinku Miąskowo – Miłosław – 43,7 %.

Obszar powiatu wrzesińskiego znajduje się na terenie działania operatora elektroenergetycznego Enea Operator Sp. z o.o. Na terenie powiatu znajduje się 5 głównych stacji zasilania (GPZ 110/15 kV) będącymi źródłami energii elektrycznej dla odbiorców z terenu powiatu (4 należą do Enea Operator Sp. z o.o. oraz 1 do Volkswagen Poznań Sp. z o.o.). Na terenie powiatu znajduje się 486 stacji transformatorowych SN/nn o mocy zainstalowanej 85,920 MVA. Długość linii elektroenergetycznych będących własnością Enea Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań na terenie analizowanej jednostki wynosi 1 501,748 km.

W roku 2014 pomiary poziomów PEM na terenie powiatu prowadzono w punkcie we Wrześni przy ul. Kościuszki 32 - punkt wytypowany do badań w kategorii pozostałe

miasta. Zmierzony poziom składowej elektrycznej pola wyniósł 0,14 V/m, zatem nie wystąpiło przekroczenie poziomu dopuszczalnego wynoszącego 7 V/m (jedynie 2,0 % dopuszczalnej normy). W roku 2015 pomiary poziomów PEM na terenie powiatu prowadzono w punkcie w miejscowości Gierłatowo - punkt wytypowany w kategorii tereny wiejskie. Zmierzony poziom składowej elektrycznej pola wyniósł 0,21 V/m, zatem nie wystąpiło przekroczenie poziomu dopuszczalnego wynoszącego 7 V/m (3,0 % dopuszczalnej normy).

Sieć hydrograficzną powiatu wrzesińskiego tworzą: Warta i Proсна oraz ciekі podstawowe, takie jak: Lutynia, Wrześnica, Kanał Kołaczkowski, Miłosławka, Moskawa oraz większe rowy melioracji szczegółowej. Rzeka Warta wpływa na teren powiatu wrzesińskiego w okolicach ujścia rzeki Wrześnicy, w 361 km swojego biegu. W tym samym rejonie do Warty wpływa jej główny dopływ - Proсна oraz pozostałe ciekі odprowadzające wody z terenu powiatu, czyli Wrześnica, Moskawa, Kanał Miłosławski, Kanał Flisa. Na terenie powiatu długość Warty wynosi 22,5 km. Natomiast Proсна przepływa przez teren gminy Pyzdry, gdzie znajduje się jej ujście. Długość Proсны na terenie powiatu wynosi 11,25 km, a jej głównym dopływem na terenie powiatu jest Kanał Bartosz. Powiat wrzesiński położony jest w obrębie 19 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP¹). Zdecydowanie największą powierzchnię na terenie analizowanej jednostki zajmuje JCWP Wrześnica – 173,39 km².

Zgodnie z podziałem kraju na 172 Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd²), który obowiązuje od 2016 r., obszar powiatu wrzesińskiego położony jest głównie na terenie JCWPd nr 61. Jedynie niewielka południowo-wschodnia część powiatu oraz północno zachodnia położone są na terenie innych JCWPd – odpowiednio nr 81 i 60. Powiat wrzesiński położony jest na obszarze 4 głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP).

Zgodnie z mapą podtopień opracowaną przez Państwowy Instytut Geologiczny na terenie powiatu znajdują się obszary zagrożone podtopieniami – położone wzdłuż rzeki Warta oraz Proсна (m.in. na terenie miasta Pyzdry). We władaniu Wielkopolskiego Zarządu Melioracji i Urzędzeń Wodnych na terenie powiatu wrzesińskiego znajduje się 27,06 km wału przeciwpowodziowego, który chroni 4 879 ha. Stan techniczny wału w większości jest nieodpowiedni (18,36 ha, co stanowi 67,8 %). Długość wału w dobrym stanie technicznym na terenie powiatu wynosi 8,7 km (32,2 %).

Zgodnie z opracowanym przez dyrektora RZGW w Poznaniu „Projektem planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Warty” (od 8.03.2017 r. do 8.09.2017 r. trwają konsultacje społeczne projektu) wszystkie gminy w powiecie wrzesińskim zaliczone zostały do obszarów zagrożonych suszą atmosferyczną w stopniu bardzo znaczącym.

Według danych Wielkopolskiego Zarządu Melioracji i Urzędzeń Wodnych długość rowów melioracyjnych na terenie powiatu wrzesińskiego wynosi 564,273 km, natomiast powierzchnia obszaru zmeliorowanego 27 530 ha. Rowy melioracyjne najczęściej służą do odwadniania meliorowanego terenu. Często jednak budowane są tak, aby w razie suszy miały także możliwość czasowego nawadniania otaczającego terenu.

Powiat wrzesiński znajduje się na obszarze 19 JCWP, z czego 11 jest objętych monitoringiem prowadzonym przez WIOŚ w Poznaniu. Na podstawie oceny stanu jednolitych części wód za rok 2015 (w chwili opracowywania niniejszego dokumentu nie ma jeszcze dostępnej oceny za 2016 r.), w której uwzględniono także zasadę dziedziczenia ocen od 2011 r., dobry stan/potencjał ekologiczny uzyskały tylko 3 badane JCWP:

¹ JCWP - oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych taki jak: jezioro, zbiornik, strumień, rzeka lub kanał, część strumienia, rzeki lub kanału, wody przejściowe lub pas wód przybrzeżnych

² za JCWPd uznaje się określoną objętość wód podziemnych znajdującą się wewnątrz warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych

- Warta od Prosnicy do Lutyni;
- Cybina;
- Warta od Lutyni do Moskawy.

Dwie z badanych JCWP uzyskały słaby stan/potencjał ekologiczny – Miłostawka od Kan. Pałczyńskiego do ujścia oraz Proсна od Dopływu z Piątka Małego do ujścia (na terenie powiatu nie występują JCWP o najgorszym – złym stanie/potencjale ekologicznym).

Żadne z badanych JCWP nie uzyskały bardzo dobrego stanu/potencjału ekologicznego. JCWP Wrześnica, która zajmuje największą powierzchnię na terenie powiatu, znajduje się w umiarkowanym stanie ekologicznym.

Ocenę stanu chemicznego przeprowadzono jedynie dla 4 JCWP, z czego jedynie JCWP Warta od Powy do Prosnicy posiada dobry stan chemiczny.

Na obszarze województwa wielkopolskiego sieć pomiarowa jakości wód podziemnych obejmuje 130 punktów pomiarowo – kontrolnych, znajdujących się na 16 Jednolitych Częściach Wód Podziemnych (JCWPd). Na terenie powiatu wrzesińskiego nie ma jednak zlokalizowanych punktów pomiarowo-kontrolnych monitoringu jakości wód podziemnych. W punktach monitoringowych zlokalizowanych najbliżej powiatu wrzesińskiego w 2016 r. odnotowano II klasę jakości – wody dobrej jakości (w czterech punktach), w trzech punktach występują wody III klasy (zadowalającej jakości), natomiast w jednym punkcie wody IV klasy (niezadowalającej jakości). W 2016 r. na całej JCWP nr 61, na której w większości znajduje się powiat wrzesiński, badania jakości wód podziemnych prowadzono w 12 punktach. W największej liczbie punktów (w sześciu) odnotowano III – klasę jakości. W po trzech punktach występowała woda klas II i IV.

W 2016 r. woda przeznaczona do zbiorowego zaopatrzenia mieszkańców powiatu wrzesińskiego była pozyskiwana z 31 ujęć wód podziemnych (31 wodociągów). Wśród wodociągów udział poszczególnych grup urządzeń o danej produkcji wody w 2016 r. przedstawiał się następująco:

- poniżej 100 m³/dobę – 5 wodociągów,
- 100 – 1 000 m³/dobę – 25 wodociągów,
- 1 000 – 10 000 m³/dobę – 1 wodociąg.

W 2016 r. gospodarstwom domowym na terenie powiatu wrzesińskiego dostarczono 2 946,9 dam³ wody, z czego zdecydowanie najwięcej w gminie Września – 1 621,5 dam³, co stanowi 55,0 % (wg danych GUS).

Według stanu na 31.12.2016 r. długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej na terenie powiatu wrzesińskiego wynosi 811,3 km. W latach 2012-2016 r. długość sieci wodociągowej na terenie powiatu wrzesińskiego wzrosła o 54,1 km, co stanowi 7,1 %.

Według danych przekazanych przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego we Wrześni, na dzień 31 grudnia 2016 r. wszystkie urządzenia (wodociągi) na terenie powiatu objęte monitoringiem dostarczały wodę spełniającą wymogi sanitarne, określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2015 r. poz. 1989). W 2016 r. w ramach kontroli urzędowych i wewnętrznych pobrano 820 próbek wody wodociągowej do badań bakteriologicznych i fizykochemicznych, z czego 59 próbek zakwestionowano, co stanowi 7,2 % wszystkich pobranych próbek.

Według stanu na 31.12.2016 r. długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu wrzesińskiego wynosi 219,2 km, z czego zdecydowanie najwięcej w gminie Września – 123,4 km, co stanowi 57,8 % (wg danych GUS). W latach 2012-2016 r. długość sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu wrzesińskiego wzrosła o 31,3 km, co stanowi 16,7 %.

Według danych GUS na terenie powiatu wrzesińskiego funkcjonuje 6 komunalnych oczyszczalni ścieków – 4 biologiczne oraz 2 z podwyższonym usuwaniem biogenów. Łączna przepustowość oczyszczalni wynosi 12 820 m³/dobę, natomiast wyznaczona równoważna liczba mieszkańców (RLM) 105 111.

Według danych GUS stan na 31.12.2015 r. łączny ładunek zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych w komunalnych oczyszczalniach funkcjonujących na terenie powiatu wyniósł 183 234 kg. W latach 2012-2015 łączny ładunek zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych na terenie powiatu wzrósł o 42 879 kg, co stanowi 30,6 % (w latach 2013-2015 utrzymuje się on jednak na stałym poziomie w granicach 183-184 tys. m³).

Nieskanalizowane obszary powiatu obsługiwane są przez indywidualne rozwiązania gospodarki ściekowej, tj. przydomowe oczyszczalnie ścieków oraz zbiorniki bezodpływowe. Gospodarka ściekowa oparta o gromadzenie ścieków w zbiornikach bezodpływowych (szambach) polega na okresowym ich opróżnianiu i wywożeniu do punktów zlewnych zlokalizowanych przy oczyszczalniach ścieków. Według danych GUS (stan na 31.12.2015 r.) na terenie powiatu funkcjonuje 5 994 zbiorników bezodpływowych. Według danych GUS (stan na 31.12.2015 r.) na terenie powiatu funkcjonuje 837 przydomowych oczyszczalni ścieków.

Na terenie powiatu występują liczne złoża kopalin, głównie kruszyw naturalnych (piaski). Oprócz powszechnie występujących złóż piasku, na terenie powiatu występują również złoża gazu ziemnego, surowców ilastych, gliny oraz torfu. Na terenie powiatu obowiązuje 5 koncesji na wydobywanie kopalin wydanych przez Starostę Wrzesińskiego oraz 7 koncesji wydanych przez Marszałka Województwa Wielkopolskiego. Zgodnie z mapą osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w poszczególnych województwach opracowaną przez Państwowy Instytut Geologiczny w ramach realizacji projektu systemu ochrony przeciwośuwiskowej, na terenie powiatu wrzesińskiego znajdują się obszary predysponowane do występowania ruchów masowych, jak i istniejące osuwiska, zlokalizowane na terenie Gminy Pызdry wzdłuż koryta Warty na odcinku Dłusk – Tarnowa.

Na terenie powiatu wrzesińskiego na zlecenie klientów Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza (OSChR) w Poznaniu prowadzi badania gleb rolniczych m.in. na zawartość makroelementów, odczynu pH czy potrzeb wapnowania. W 2016 r. na terenie powiatu OSChR przebadła 3 948,84 ha gleb rolnych (ilość pobranych próbek: 1 298; ilość przebadanych gospodarstw: 98). Wyniki przeprowadzonych badań przedstawiają się następująco:

- największy udział przebadanych gleb posiada odczyn lekko kwaśny (41 %);
- największy odsetek przebadanych gleb (45 %) nie wymaga przeprowadzenia wapnowania;
- największy odsetek przebadanych gleb (41 %) charakteryzuje się bardzo wysoką zawartością fosforu;
- największy odsetek przebadanych gleb (31%) charakteryzuje się średnią zawartością potasu;
- największy odsetek przebadanych gleb (36%) charakteryzuje się średnią zawartością magnezu.

W 2016 r. z obszaru powiatu wrzesińskiego odebrano 29 002,8 Mg odpadów komunalnych. Udział zmieszanych odpadów komunalnych w łącznej masie odebranych odpadów komunalnych z terenu powiatu wynosi 77,4 %. Niższy udział zmieszanych odpadów komunalnych świadczy o bardziej rozwiniętym systemie selektywnej zbiórki odpadów. Spośród poszczególnych gmin powiatu wrzesińskiego najniższy udział

zmieszanych odpadów komunalnych w łącznej masie odebranych odpadów komunalnych występuje w gminie Września 73,7 %, natomiast najwyższy w gminie Pyzdry – 91,3 %.

Na terenie powiatu wrzesińskiego znajdują się 4 zamknięte składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne:

- w miejscowości Starczanowo (gm. Nekla) – w trakcie rekultywacji;
- w miejscowości Gałęzewice (gm. Kołaczkowo) – w trakcie rekultywacji;
- w miejscowości Walga (gm. Pyzdry) – zrehabilitowane;
- w miejscowości Bardo (gm. Września) – w trakcie rekultywacji.

Uzupełnieniem systemu odbioru i właściwego zagospodarowania odpadów, jest gospodarka odpadami innymi niż komunalne.

Zgodnie z ewidencją Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego prowadzoną w ramach Wojewódzkiego Systemu Odpadowego, w 2016 r. na terenie powiatu wrzesińskiego działalność gospodarczą prowadziły:

- 244 podmioty wytwarzające odpady inne niż komunalne;
- 35 podmiotów prowadzących odzysk odpadów inne niż komunalne;
- 29 podmiotów zbierających odpady inne niż komunalne;
- 1 podmiot prowadzący odzysk odpadów inne niż komunalne.

W 2016 r. podmioty te wytworzyły, zebrały, poddały odzyskowi i unieszkodliwiły następujące ilości odpadów innych niż komunalne:

- ilość odpadów wytworzonych – 153 460,4 Mg;
- ilość odpadów poddanych odzyskowi – 72 460,8 Mg;
- ilość odpadów zebranych – 118 909,3 Mg;
- ilość odpadów unieszkodliwionych – 191,5 Mg.

Według bazy azbestowej prowadzonej przez Ministerstwo Rozwoju zamieszczonej na stronie internetowej www.bazaazbestowa.gov.pl, zinwentaryzowana ilość wyrobów azbestowych na terenie powiatu wrzesińskiego (wg stanu na dzień 30.06.2017 r.) wynosi 16 320,3 Mg, z czego usunięto i unieszkodliwiono 1 253,0 Mg, co stanowi 7,7 %.

Powierzchnia gruntów leśnych na terenie powiatu wrzesińskiego wynosi 13 627,35 ha, natomiast powierzchnia lasów 13 299,61 ha. Lesistość analizowanej jednostki wynosi 18,9 % (wg danych GUS stan na 31.12.2015 r.) i jest niższa niż lesistość województwa (22,7 %). Największe kompleksy leśne zlokalizowane są w północno-zachodniej (gm. Nekla), południowo-zachodniej (gm. Miłosław) oraz południowo-wschodniej części (gm. Pyzdry) powiatu wrzesińskiego. Administracyjnie lasy powiatu wrzesińskiego wchodzi w skład Nadleśnictwa Czarniejewo, Jarocin oraz Grodziec.

Przez obszar powiatu wrzesińskiego przebiegają trzy korytarze ekologiczne: Lasy Poznańskie – Dolina Warty, Dolina Warty oraz Dolina Warty – Stawy Milickie (korytarz ekologiczny to obszar umożliwiający migrację zwierząt, roślin lub grzybów).

Zgodnie z opracowaniem „Obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego”, które przygotowano zostało na zlecenie Wielkopolskiego Biura Planowania Przestrzennego w 2008 r., na terenie powiatu wrzesińskiego zlokalizowane są 4 takie obszary:

- obszar nr 34 Dolina Moskawy koło Nietrzanowa - ważne żerowisko gęsi oraz żurawi;
- obszar nr 35 Stawy w Miłosławiu – ostoję ptaków o znaczeniu regionalnym; skupisko par lęgowych błotniaka stawowego; zbiorniki wodne będące ważnymi noclegowiskami gęsi oraz żurawi (powyżej 100 os.); ważne żerowisko gęsi oraz żurawi;

- obszar nr 36 Bagna koło Biechowa - ostoja ptaków o znaczeniu regionalnym; skupisko par lęgowych błotniaka stawowego;
- obszar nr 37 Dolina Środkowej Warty - ostoja ptaków o znaczeniu europejskim; Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000; skupisko par lęgowych błotniaka stawowego; zbiorniki wodne będące ważnymi noclegowiskami gęsi oraz żurawi (powyżej 100 os.); ważne żerowisko gęsi oraz żurawi.

Udział obszarów prawnie chronionych w ogólnej powierzchni powiatu wrzesińskiego wynosi 23,1 % (wg danych GUS – stan na 31.12.2015 r.). Wskaźnik dla województwa wielkopolskiego wynosi 31,7 %.

Zgodnie z Centralnym Rejestrem Form Ochrony Przyrody prowadzonym przez GDOŚ na terenie powiatu wrzesińskiego zlokalizowane są następujące Obszary Natura 2000:

- Ostoja Nadwarciańska (PLH300009) wyznaczony w ramach dyrektywy siedliskowej;
 - Lasy Żerkowsko-Czeszewskie (PLH300053) wyznaczony w ramach dyrektywy siedliskowej;
 - Grądy w Czarniejewie (PLH300049) wyznaczony w ramach dyrektywy siedliskowej;
 - Dolina Środkowej Warty (PLB300002) wyznaczony w ramach dyrektywy ptasiej.
- Oprócz obszarów Natura 2000 na terenie powiatu wrzesińskiego znajdują się:
- dwa rezerваты przyrody zlokalizowane na terenie gminy Miłosław: „Dwunastak” oraz „Lasy Czeszewskie”,
 - dwa parki krajobrazowe: Żerkowsko-Czeszewski oraz Nadwarciański,
 - trzy obszary chronionego krajobrazu: Szwajcaria Żerkowska, Pyzdrowski, Dolina Cybiny w Nekielce,
 - jeden użytek ekologiczny – „Pasieka”,
 - jeden zespół przyrodniczo-krajobrazowy - „Pradolina Miłosławska”.

Zgodnie z rejestrem poważnych awarii prowadzonym przez WIOŚ w Poznaniu na terenie powiatu wrzesińskiego w okresie 01.01.2010 – 31.12.2016 r. nie odnotowano zdarzenia o znamionach poważnej awarii. Dodatkowo na terenie powiatu wrzesińskiego zgodnie z rejestrem WIOŚ nie ma zlokalizowanych zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR) oraz zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii (ZZR).

Na tle powyższych wskazań oraz założeń dokumentów wyższego szczebla określono dla powiatu wrzesińskiego następujące kierunki interwencji, w ramach których przez kolejne lata będzie zachodzić konieczność podejmowania działań w celu poprawy stanu środowiska przyrodniczego:

- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w zakresie emisji powierzchniowej,
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w zakresie emisji punktowej,
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w zakresie emisji liniowej,
- zmniejszenie emisji hałasu komunikacyjnego,
- zmniejszenie emisji hałasu przemysłowego,
- ograniczanie zagrożenia polami elektro-magnetycznymi,
- ograniczenie zasięgu oraz skutków powodzi,
- zabezpieczenie przestrzenne obszarów pod kątem ochrony przeciwpowodziowej,
- zmniejszenie dopływu zanieczyszczeń do wód,
- racjonalne zużycie zasobów wód,
- zmniejszenie dopływu zanieczyszczeń komunalnych do wód,
- wymiana infrastruktury,
- ograniczanie presji na wykorzystanie zasobów powierzchni ziemi,
- ochrona zasobów gleb przed degradacją mechaniczną,

- poprawa świadomości ekologicznej wśród mieszkańców,
- dostosowanie systemów gospodarowania odpadami komunalnymi,
- intensyfikacja działań związanych z unieszkodliwianiem odpadów pozakomunalnych,
- ochrona obszarów i gatunków cennych pod względem przyrodniczym,
- ograniczenie do minimum wycinki drzew,
- ochrona zasobów leśnych przed ich nadmiernym użytkowaniem i szkodnikami,
- zminimalizowanie możliwości wystąpienia poważnych awarii,
- zwiększenie wsparcia dla jednostek straży pożarnej.

W odniesieniu do Programu ochrony środowiska jednostkami, na których spoczywać będą zadania wskazane do realizacji w ramach określonych kierunków interwencji będą gminy, Powiat Wrzesiński oraz podmioty korzystające ze środowiska i zarządcy infrastruktury działający na terenie obszaru. Całościowe zarządzanie środowiskiem w jednostce będzie odbywać się na kilku szczeblach. W stosunku do niektórych zadań Powiat będzie pełnił tylko rolę monitorującą realizację danego zadania.

Każda jednostka wskazana w harmonogramie realizacyjnym programu ma do dyspozycji różne drogi finansowania poszczególnych zadań. Do najważniejszych programów zalicza się Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko, Regionalny Program Operacyjny Województwa Wielkopolskiego, Program Rozwoju Obszarów Wiejskich, Program Działań na Rzecz Środowiska i Klimatu Life. Środki finansowe mogą być kierowane z Urzędu Marszałkowskiego, Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu, a także Banku Ochrony 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. Program wskazuje konieczność raportowania realizacji założeń dokumentu co dwa lata.

II. WSTĘP

2.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest „Program ochrony środowiska dla powiatu wrzesińskiego na lata 2017 – 2020 z perspektywą na lata 2021-2024” (zwany dalej Programem lub POŚ).

Projekt jest kontynuacją dokumentu „Program ochrony środowiska dla Powiatu Wrzesińskiego na lata 2013-2016 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2017-2020”, który przyjęty został uchwałą nr 223/XXXV/2013 Rady Powiatu we Wrześni z dnia 28 listopada 2013 r. W związku z upływem okresu programowania niniejszego POŚ zaszła konieczność dokonania aktualizacji tego strategicznego dokumentu.

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

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2017, poz. 519 z późn. zm.) organ wykonawczy powiatu, w celu realizacji polityki ochrony

środowiska, sporządza powiatowe programy ochrony środowiska. Projekt powiatowego programu ochrony środowiska podlega zaopiniowaniu przez organ wykonawczy województwa. Powiatowy program ochrony środowiska uchwalany jest przez radę powiatu. Z wykonania programów organ wykonawczy powiatu sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia się radzie powiatu. Po przedstawieniu raportu przekazywany on jest do organu wykonawczego województwa.

Sporządzając dokument Programu, należało uwzględnić wymagania także innych dokumentów strategicznych wyższego szczebla, w tym przypadku dokumentacji wojewódzkich i krajowych, określić rodzaj i harmonogram działań proekologicznych, środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno - ekonomiczne i środki finansowe. Program musi być zbieżny z założeniami najważniejszych projektów na różnym szczeblu programowania regionalnego.

„Program ochrony środowiska dla Powiatu Wrzesińskiego na lata 2017 – 2020 z perspektywą do roku 2024” opracowany został zgodnie z wytycznymi Ministerstwa Środowiska opublikowanymi w dniu 2 września 2015 r.

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 Powiatu, utrzymania jego stanu 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.

2.2. POTRZEBA I CEL OPRACOWANIA

Powszechne zainteresowanie problematyką ochrony środowiska w każdej dziedzinie życia człowieka wymaga opracowywania syntetycznych dokumentów, które zbierają informacje o stanie środowiska przyrodniczego człowieka, wyznaczają obszary interwencji oraz wyznaczają cele ekologiczne i kierunki działania, które prowadzą w konsekwencji do zrównoważonego rozwoju obszaru. Ważne jest również, aby prowadzić ciągłą aktualizację i weryfikację zamierzonych działań, dostosowywać je do aktualnej sytuacji i mierzyć ich stopień wykonania. Przeprowadzanie analiz czasowych pozwala określić obszary, które faktycznie się rozwijają, oczywiście w kierunku ekologicznego rozwoju, oraz nad którymi trzeba nadal pracować. Służą temu raporty z realizacji programów ochrony środowiska, które należy sporządzać co dwa lata i przedstawiać je radzie powiatu.

Program ochrony środowiska jest dokumentem, który analizując stan aktualny środowiska życia człowieka, proponuje w konsekwencji zasady zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska, wskazuje kierunki interwencji i hierarchię działań zmierzających do ich wprowadzenia na terenie Powiatu Wrzesińskiego.

Celem niniejszego Programu jest przedstawienie wytycznych do racjonalnych działań programowych na dalsze lata i poprawa stanu środowiska przyrodniczego jednostki, bądź utrzymanie dobrego poziomu tam, gdzie został on osiągnięty w wyniku realizacji założeń poprzednich projektów. Zawarte w nim rozwiązania inwestycyjne oraz organizacyjne i informacyjne przyczynią się do właściwego, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju gospodarowania zasobami przyrodniczymi. Opracowany projekt jest wypełnieniem obowiązku Powiatu w zakresie sporządzania strategicznych dokumentów powiatowych, co pozwala władzom Powiatu na bieżąco kontrolować stan środowiska oraz planować

na tej podstawie działania służące ochronie środowiska, a także daje wytyczne dla poszczególnych gmin.

Przyjęcie Programu ochrony środowiska jest formą podejmowania strategicznej decyzji umożliwiającej realizację kierunków rozwoju tego zakresu działalności w określonej perspektywie czasowej. Wynikiem procesu planowania jest dokument zawierający wizję rozwoju systemu zarządzania ochroną środowiska, określający opcje i warunki rozwiązań. Jest on także ważnym środkiem informacji, narzędziem kontroli i materiałem wykorzystywanym do rozwoju systemu w przyszłości. Właściwy system zarządzania ochroną środowiska musi opierać się na strategicznych wnioskach, które w tym przypadku są przedstawione w postaci dokumentów programowych.

2.3. METODA OPRACOWYWANIA PROGRAMU

Analiza istniejącego stanu środowiska przyrodniczego ma na celu identyfikację problemów, które dotyczą Powiatu Wrzesińskiego i określenia jaka jest presja człowieka na to środowisko w aspekcie wykorzystywania zasobów przyrodniczych lub rozwijania działalności, która oddziałuje na środowisko.

Niniejszy Program stanowi szczegółową diagnozę stanu środowiska przyrodniczego, a na podstawie określonych zagrożeń (w formie analizy SWOT), przedstawia konkretne działania zmierzające do poprawy jego stanu i ustala harmonogram ich realizacji.

Przy opracowywaniu Programu korzystano z zapisów zawartych w dokumentach strategicznych obowiązujących dla kraju i województwa oraz dokumentach strategicznych związanych z rozwojem lokalnym jednostki (o czym mowa szerzej także w rozdziale IV). Opracowując strategię działania dla Powiatu, opierano się głównie na założeniach następujących dokumentów (w mniejszym stopniu o cele wytyczone w pozostałych strategiach wskazanych w rozdziale IV):

1. Strategia Rozwoju Kraju „Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności”,
2. Strategia Rozwoju Kraju 2020,
3. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2016–2020,
4. Zaktualizowana Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 roku,
5. Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej ze względu na ozon,
6. Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej,
7. Plan działań krótkoterminowych w zakresie B(a)P dla strefy wielkopolskiej,
8. Strategia Rozwoju Powiatu Wrzesińskiego na lata 2015-2025,
9. Dokumenty strategiczne poszczególnych gmin: plany zaopatrzenia w ciepło, strategię rozwoju, programy ochrony środowiska, plany gospodarki niskoemisyjnej.

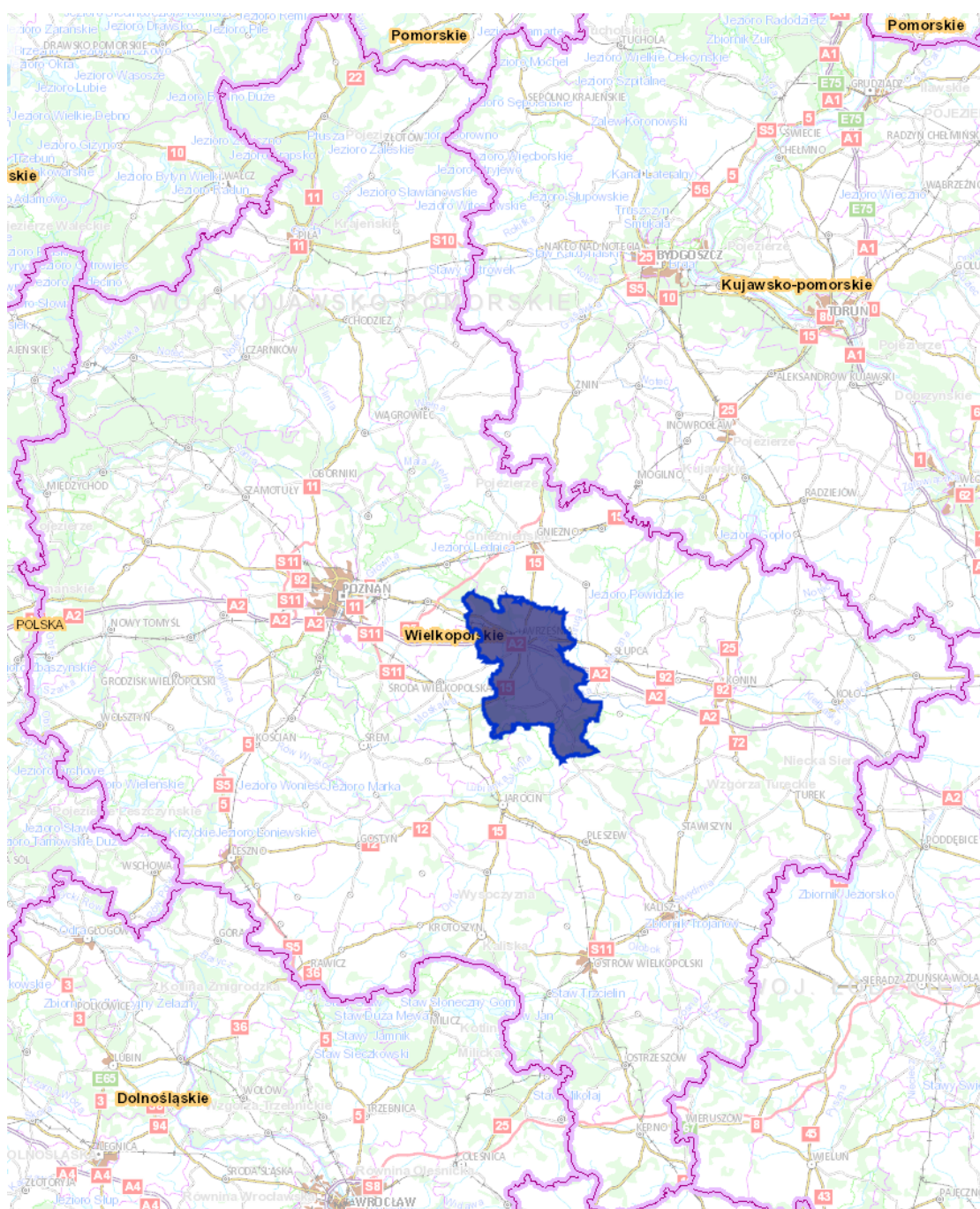
Niniejszy dokument opiera się na dostępnej bazie danych Głównego Urzędu Statystycznego, Wojewódzkiej Inspekcji Ochrony Środowiska w Poznaniu, Urzędu Marszałkowskiego w Poznaniu, Starostwa Powiatowego we Wrześni, a także materiałach przekazanych przez poszczególne gminy powiatu. Przy opracowywaniu Programu wykorzystano materiały i informacje uzyskane także od jednostek działających na omawianym terenie oraz na obszarze województwa wielkopolskiego (zarządców dróg, eksploataatorów sieci infrastruktury, zarządców instalacji).

2.4. PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA JEDNOSTKI

Powiat wrzesiński położony jest w centralnej części województwa wielkopolskiego. Od północy graniczy z powiatem gnieźnieńskim, od wschodu z powiatem słupeckim, od południa z powiatem pleszewskim i jarocińskim, a od zachodu z powiatem średzkim i poznańskim.

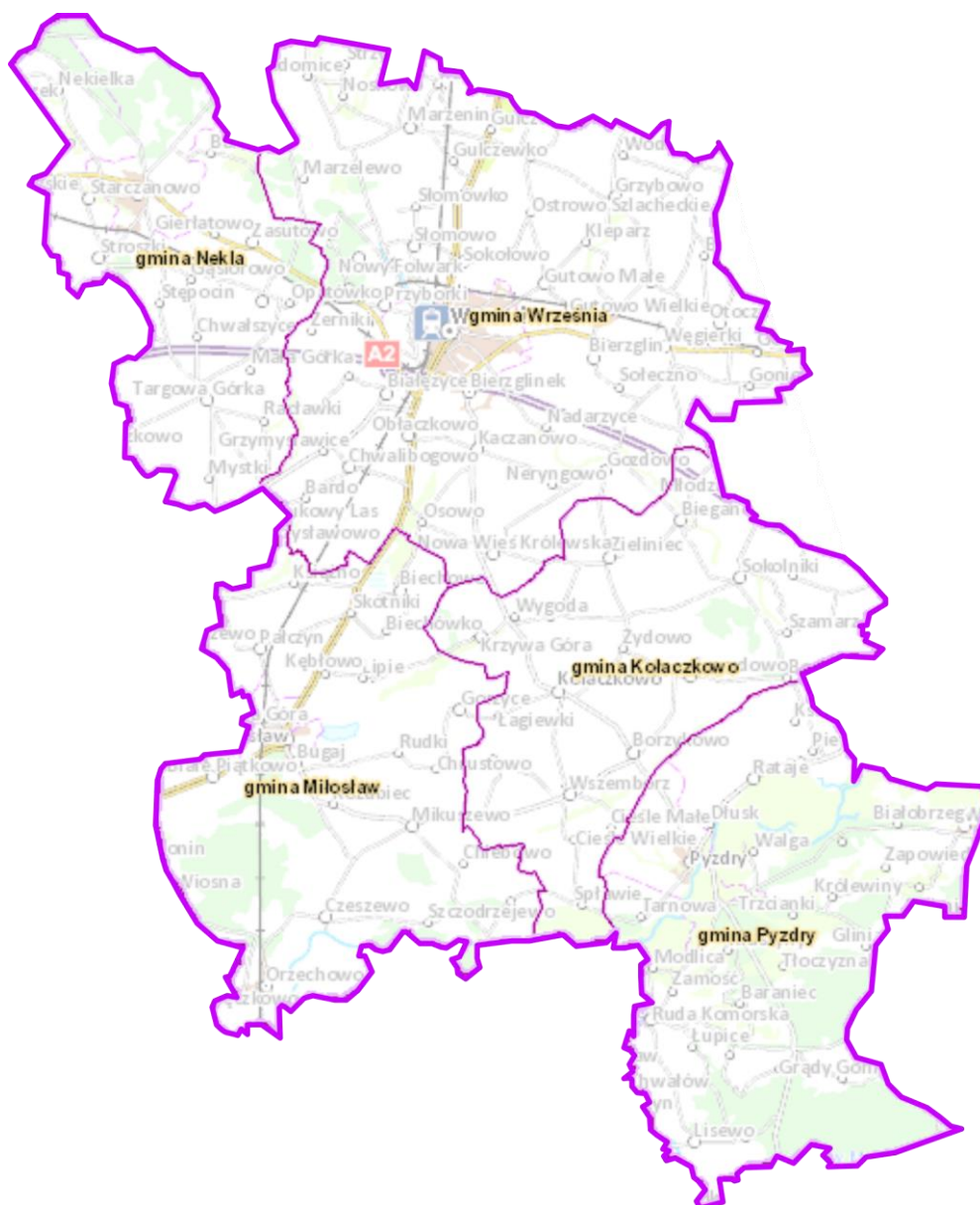
Powiat wrzesiński tworzy 5 gmin – 4 miejsko-wiejskie: Miłosław, Nekla, Pyzdry, Września oraz 1 wiejska: Kołaczkowo.

Położenie powiatu wrzesińskiego na tle województwa wielkopolskiego oraz podział administracyjny powiatu przedstawiono na kolejnych rycinach.



Ryc. 1. Położenie powiatu wrzesińskiego na tle województwa

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.mapy.geoportal.gov.pl



Ryc. 2. Podział administracyjny powiatu wrzesińskiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.mapy.geoportal.gov.pl

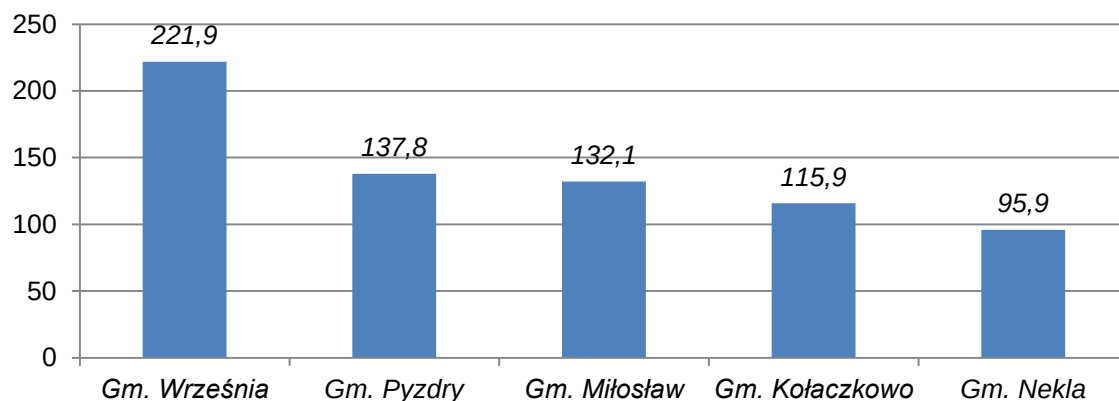
Powierzchnia analizowanej jednostki wynosi 703,6 km². Spośród poszczególnych gmin powiatu największą powierzchnię posiada gmina Września – 221,9 km², co stanowi 31,5 % powierzchni powiatu, natomiast najmniejszą gmina Nekla – 95,9 km² (13,6 %).

W kolejnej tabeli przedstawiono, natomiast na wykresie zobrazowano szczegółowe dane dotyczące powierzchni poszczególnych gmin wchodzących w skład powiatu wrzesińskiego.

Tabela 1. Powierzchnia poszczególnych gmin powiatu wrzesińskiego

Jednostka	Powierzchnia [km ²]	Udział
gm. Września	221,9	31,5%
gm. Pyzdry	137,8	19,6%
gm. Miłosław	132,1	18,8%
gm. Kolaczkowo	115,9	16,5%
gm. Nekla	95,9	13,6%
powiat wrzesiński	703,6	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

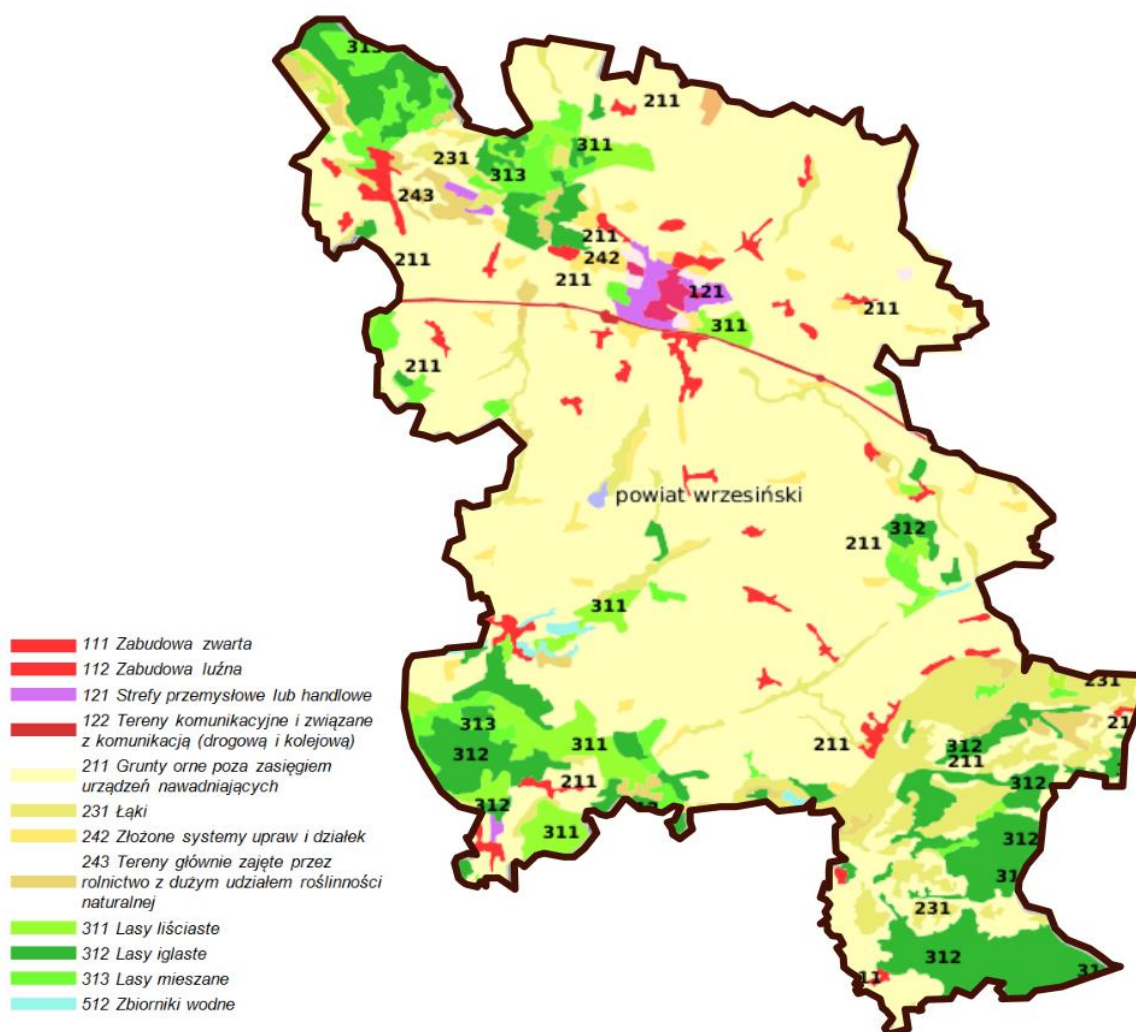


Wykres 1. Powierzchnia poszczególnych gmin powiatu wrzesińskiego [km²]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Zdecydowanie największy udział w powierzchni powiatu wrzesińskiego zajmują użytki rolne – ok. 73 %. Grunty leśne na terenie analizowanej jednostki zajmują około 19 % powierzchni, natomiast grunty zabudowane i zurbanizowane 6 %. Obszar powiatu posiada ubogą sieć hydrograficzną, ponieważ grunty pod wodami zajmują jedynie 0,5 % powierzchni.

Kolejna rycina przedstawia użytkowanie gruntów na terenie powiatu wrzesińskiego.



Ryc. 3. Użytkowanie terenu powiatu wrzesińskiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.inspire.gios.gov.pl - Corine Land Cover 2012 r.

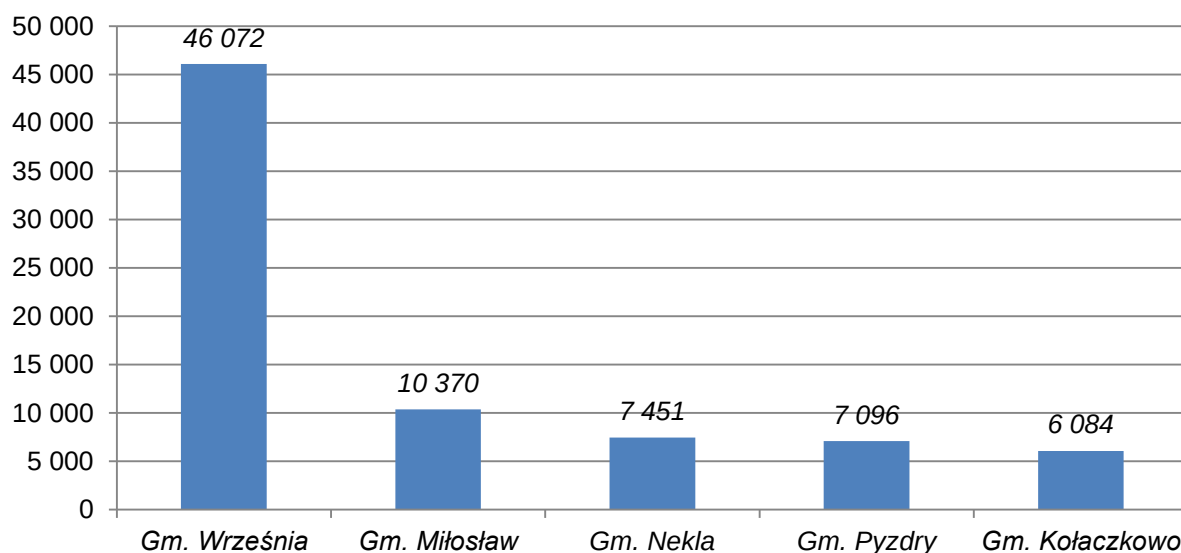
Liczba ludności powiatu wrzesińskiego wynosi 77 073 osób (wg danych GUS – stan na 31.12.2016 r.), najwięcej mieszkańców posiada gmina Września – 46 072, natomiast najmniej gmina Kołaczkowo – 6 102. Od 2013 r. (rok uchwalenia poprzedniego POŚ) liczba mieszkańców powiatu wrzesińskiego wzrosła o 592 osoby, co stanowi przyrost o 0,8%.

W kolejnej tabeli przedstawiono, natomiast na wykresach zobrazowano szczegółowe dane dotyczące liczby mieszkańców powiatu wrzesińskiego.

Tabela 2. Liczba mieszkańców powiatu wrzesińskiego w podziale na poszczególne gminy w latach 2013-2016

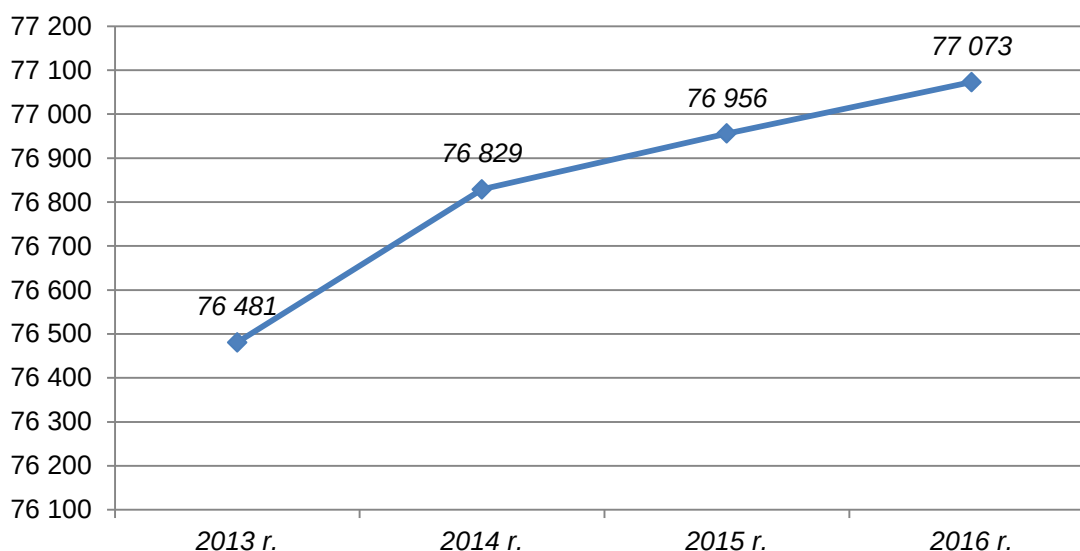
Jednostka	2013 r.	2014 r.	2015 r.	2016 r.	Zmiana liczby mieszkańców	
gm. Kołaczkowo	6 102	6 124	6 060	6 084	-18	-0,3%
gm. Miłosław	10 350	10 356	10 372	10 370	20	0,2%
gm. Nekla	7 264	7 327	7 406	7 451	187	2,6%
gm. Pyzdry	7 218	7 202	7 166	7 096	-122	-1,7%
gm. Września	45 547	45 820	45 952	46 072	525	1,2%
powiat wrzesiński	76 481	76 829	76 956	77 073	592	0,8%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 2. Liczba mieszkańców poszczególnych gmin powiatu wrzesińskiego (stan na 31.12.2016 r.)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 3. Zmiana liczby mieszkańców powiatu wrzesińskiego w latach 2013-2016

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

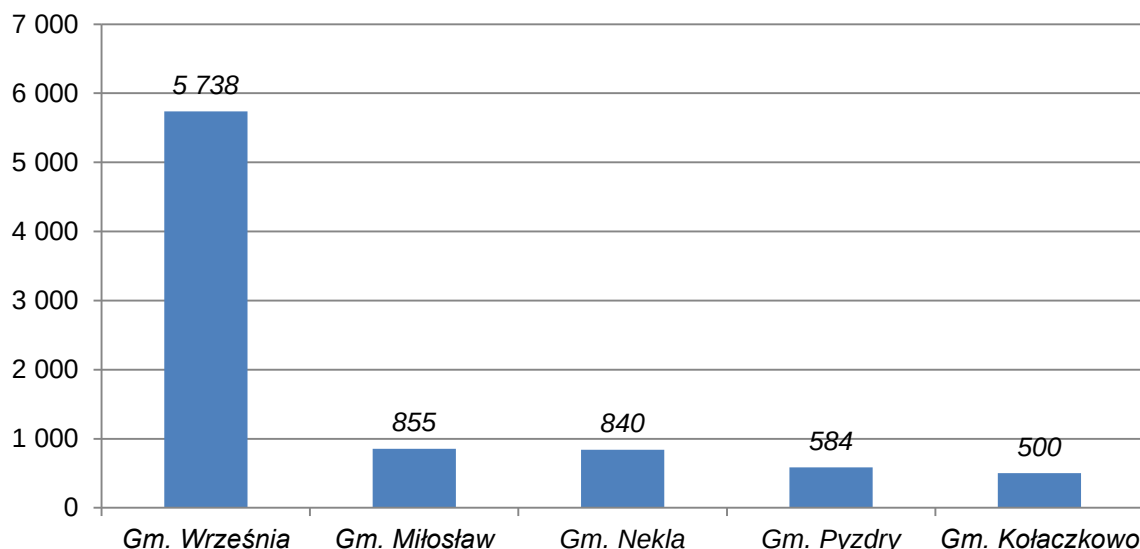
Liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie powiatu wrzesińskiego wynosi 8 517 (wg danych GUS – stan na 31.12.2016 r.), najwięcej podmiotów gospodarczych zarejestrowanych jest w gminie Września – 5 738, natomiast najmniej w gminie Kołaczkowo – 500. Od 2013 r. (rok uchwalenia poprzedniego POŚ) liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie powiatu wrzesińskiego wzrosła o 325, co stanowi przyrost o 4,0%.

W kolejnej tabeli przedstawiono, natomiast na wykresach zobrazowano szczegółowe dane dotyczące liczby podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie powiatu wrzesińskiego.

Tabela 3. Liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie powiatu wrzesińskiego w podziale na poszczególne gminy w latach 2013-2016

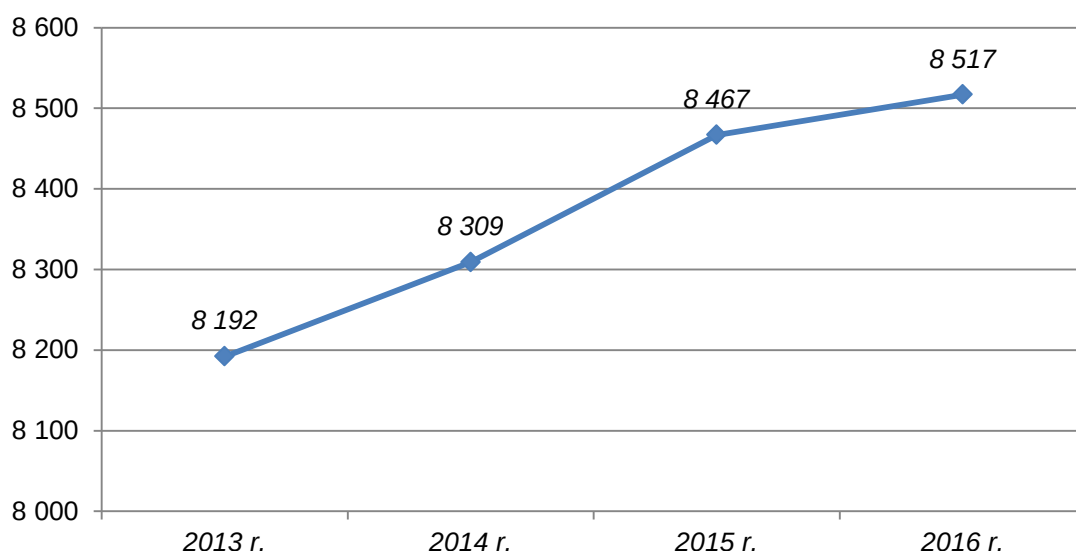
Jednostka	2013 r.	2014 r.	2015 r.	2016 r.	Zmiana liczby podmiotów	
gm. Kołaczkowo	454	482	496	500	46	10,1%
gm. Miłosław	826	845	858	855	29	3,5%
gm. Nekla	769	801	834	840	71	9,2%
gm. Pyzdry	564	592	584	584	20	3,5%
gm. Września	5 579	5 589	5 695	5 738	159	2,8%
powiat wrzesiński	8 192	8 309	8 467	8 517	325	4,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 4. Liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w poszczególnych gminach powiatu wrzesińskiego (stan na 31.12.2016 r.)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 5. Zmiana liczby podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie powiatu wrzesińskiego w latach 2013-2016

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

III. OCENA STANU ŚRODOWISKA

Zgodnie z wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska (Ministerstwo Środowiska, wrzesień 2015 r.) niniejszy Program opracowany został z uwzględnieniem 10 obszarów interwencji.

3.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

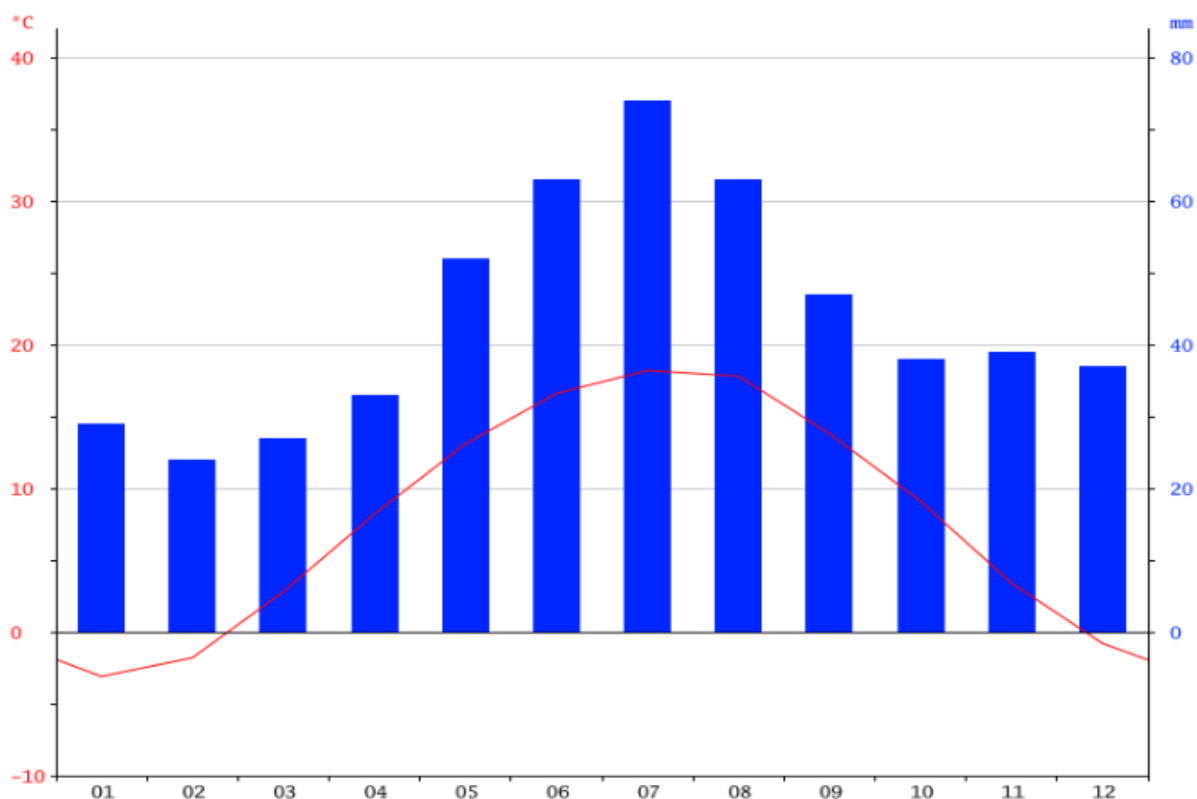
3.1.1. Klimat

Według klasyfikacji klimatów wg Köppena obszar powiatu wrzesińskiego położony jest w obrębie klimatu wilgotnego kontynentalnego z łagodnym latem. Cechy charakterystyczne dla tego klimatu przedstawiają się następująco:

- średnia temperatura najzimniejszego miesiąca wynosi -3°C lub mniej;
- średnia temperatura najcieplejszego miesiąca jest wyższa niż 10°C ;
- nie ma miesiąca ze średnią temperaturą powyżej 22°C ;
- opady są równo rozłożone w całym roku.

Zgodnie z danymi pogodowymi zebranymi pomiędzy 1982 r. i 2012 r. prezentowanymi na stronie www.climate-data.org średnia roczna temperatura powietrza w siedzibie władz powiatu – mieście Września wynosi $8,1^{\circ}\text{C}$. Najcieplejszym miesiącem roku jest lipiec (średnia miesięczna temperatura wynosi $18,2^{\circ}\text{C}$), natomiast najzimniejszym styczeń (średnia miesięczna temperatura wynosi $-3,1^{\circ}\text{C}$). Roczna amplituda temperatury wynosi $21,3^{\circ}\text{C}$. Średnia roczna suma opadów wynosi 526 mm (najsuchszym miesiącem jest luty – 24 mm, natomiast największe opady występują w lipcu – 74 mm). Różnica w wysokości opadów pomiędzy najsuchszym i najmokrzejszym miesiącem wynosi 50 mm.

Na kolejnym wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące średnich temperatur oraz opadów w poszczególnych miesiącach w miejscowości Września.



Wykres 6. Wykres klimatyczny dla miejscowości Września

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.climate-data.org

3.1.2. Sieć gazowa

Gaz ziemny jest paliwem, które w odróżnieniu od innych konwencjonalnych surowców energetycznych praktycznie nie zanieczyszcza środowiska. Przy spalaniu gazu ziemnego wydzielają się znacznie mniejsze ilości dwutlenku węgla, dwutlenku siarki, tlenków azotu niż przy innych nośnikach energii z jednoczesnym brakiem stałych produktów spalania - sadzy i popiołu.

Zaopatrywaniem odbiorców w gaz ziemny na obszarze powiatu wrzesińskiego zajmuje się Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu.

Na terenie powiatu zgazyfikowanymi jednostkami są gminy: Września, Nekla oraz Miłosław.

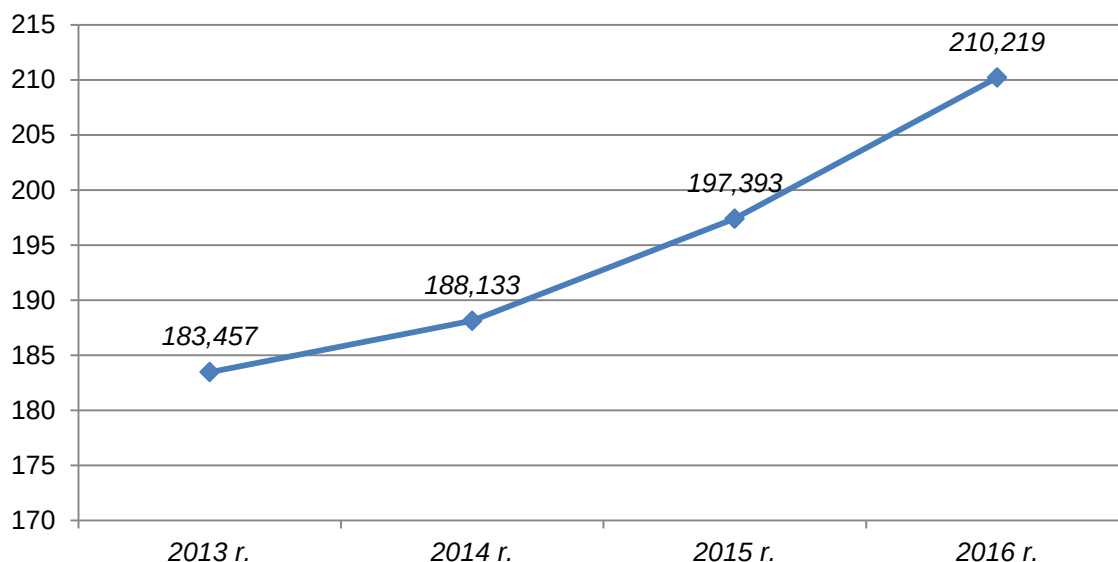
Długość sieci gazowej na terenie powiatu wrzesińskiego wynosi 210,219 km – stan na 31.12.2016 r. (bez przyłączy). W latach 2013-2016 odnotowano przyrost sieci gazowej o 26,762 km, co stanowi 15,6 %.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące długości sieci gazowniczej na terenie powiatu wrzesińskiego.

Tabela 4. Długości sieci gazowej na terenie powiatu wrzesińskiego (stan na 31.12.16 r.)

Jednostka	Długość sieci gazowej [km]	Długość przyłączy do sieci [km]
Miłosław	23,919	1,060
Września	140,370	46,415
Nekla	45,930	7,111
Łącznie powiat	210,219	54,586

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o.



Wykres 7. Długości sieci gazowej na terenie powiatu w latach 2013-2016

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o.

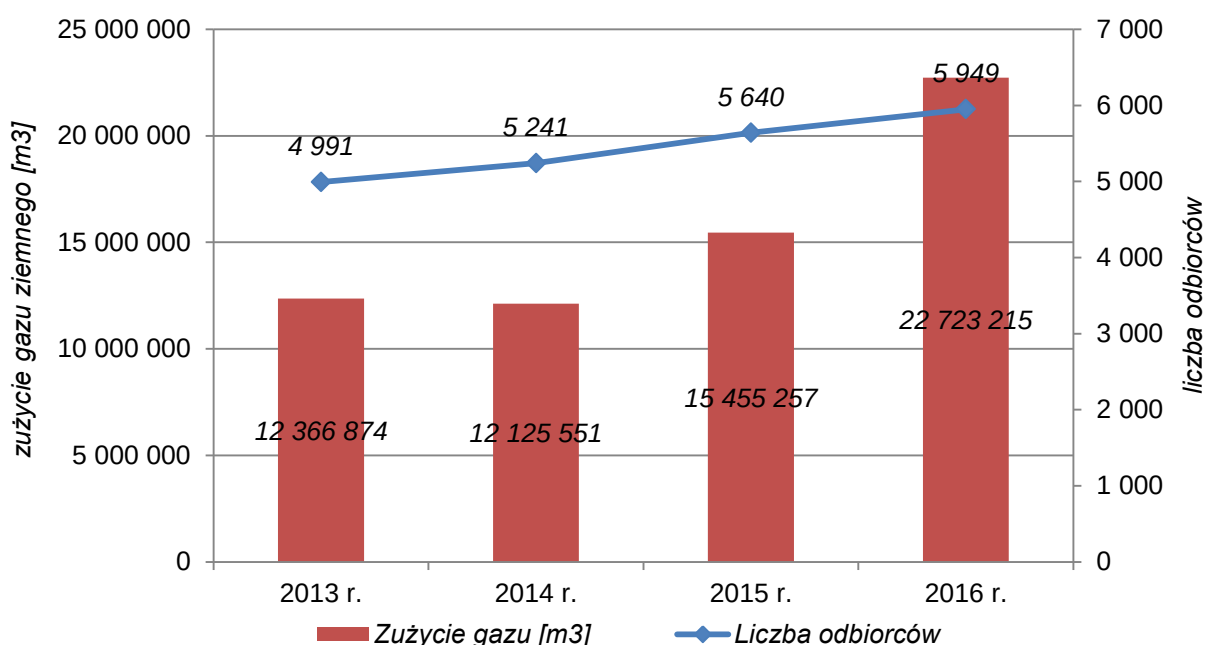
Zużycie gazu ziemnego na terenie powiatu wrzesińskiego w 2016 r. wyniosło 22 723 215 m³, przy liczbie odbiorców 5 949. W porównaniu do 2013 r. liczba odbiorców jak i samo zużycie gazu na terenie powiatu znacząco wzrosło, co spowodowane jest głównie rozpoczęciem działalności fabryki Volkswagen w gminie Września, która jest głównym odbiorcą gazu ziemnego na terenie powiatu (ok. 6,9 mln m³ w 2016 r.).

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące liczby odbiorców oraz zużycia gazu ziemnego na terenie powiatu.

Tabela 5. Liczba odbiorców oraz zużycie gazu ziemnego na terenie powiatu wrzesińskiego w latach 2013-2016

Rok	Liczba odbiorców	Zużycie gazu [m ³]
2013 r.	4 991	12 366 874
2014 r.	5 241	12 125 551
2015 r.	5 640	15 455 257
2016 r.	5 949	22 723 215

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o.



Wykres 8. Liczba odbiorców oraz zużycie gazu ziemnego na terenie powiatu wrzesińskiego w latach 2013-2016

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o.

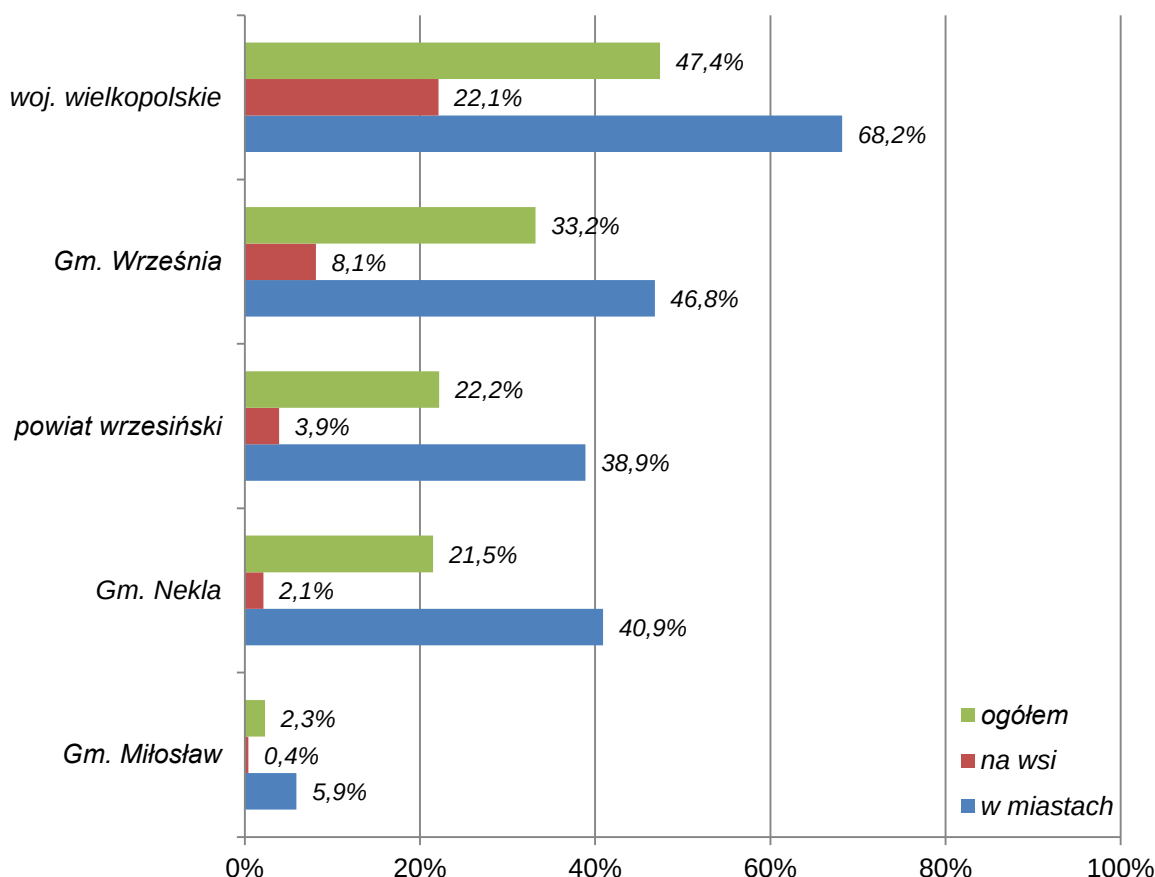
Stopień gazyfikacji powiatu wrzesińskiego (udział liczby mieszkańców korzystających z gazu ziemnego w ich ogólnej liczbie) wynosi 22,2 %, w tym obszarów miejskich 38,9 % oraz obszarów wiejskich jedynie 3,9 % (wg danych GUS stan na 31.12.2015 r.) Stopień gazyfikacji powiatu jest niższy niż średnia dla województwa.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące stopnia gazyfikacji powiatu wrzesińskiego.

Tabela 6. Stopień gazyfikacji powiatu wrzesińskiego (stan na 31.12.2015 r.)

Jednostka	w miastach	na wsi	ogółem
gm. Września	46,8%	8,1%	33,2%
gm. Nekla	40,9%	2,1%	21,5%
gm. Miłosław	5,9%	0,4%	2,3%
województwo wielkopolskie	68,2%	22,1%	47,4%
powiat wrzesiński	38,9%	3,9%	22,2%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 9. Stopień gazyfikacji powiatu wrzesińskiego na tle wybranych jednostek (stan na 31.12.2015 r.)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o.

3.1.3. Zaopatrzenie w ciepło

Rozbudowany scentralizowany system ciepłowniczy na terenie powiatu wrzesińskiego funkcjonuje jedynie w mieście Września. Dystrybutorem ciepła sieciowego na terenie Wrześni jest Veolia Energia Poznań S.A. Zakład Września. Źródłem ciepła sieciowego na terenie Wrześni jest Ciepłownia C-22 zlokalizowana przy ul. Sikorskiego 25 o mocy zainstalowanej 39,5 MW (3 kotły WR-10 na miał węglowy) oraz wyposażona w agregat kogeneracyjny o mocy 2 080 kWe/2 678 kWt. Oprócz centralnego źródła ciepła Veolia Energia Poznań S.A. Zakład Września eksploatuje na terenie powiatu również kotłownie lokalne o mocy od 50 kW do 1,44 MW (zasilane gazem ziemnym GZ50 oraz paliwami węglowymi).

Zużycie węgla kamiennego na cele produkcji ciepła sieciowego w Ciepłowni C-22 w 2016 r. wyniosło 7 499 Mg, natomiast gazu ziemnego 2 244 451 m³. (wg danych Urzędu Marszałkowskiego). Korzystną sytuacją jest wzrastający udział gazu ziemnego (jako niskoemisyjnego paliwa) w produkcji ciepła sieciowego.

W kolejnej tabeli przedstawiono dane dotyczące zużycia paliw do produkcji ciepła sieciowego w Ciepłowni C-22 zlokalizowanej we Wrześni przy ul. Sikorskiego 25.

**Tabela 7. Zużycie paliw do produkcji ciepła sieciowego w Ciepłowni C-22
zlokalizowanej we Wrześni przy ul. Sikorskiego 25 w latach 2014-2016**

Rok	Zużycie węgla kamiennego [Mg]	Zużycie gazu ziemnego [m ³]
2014	8 147	112 042
2015	6 209	2 578 396
2016	7 499	2 244 451

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Marszałkowskiego w Poznaniu

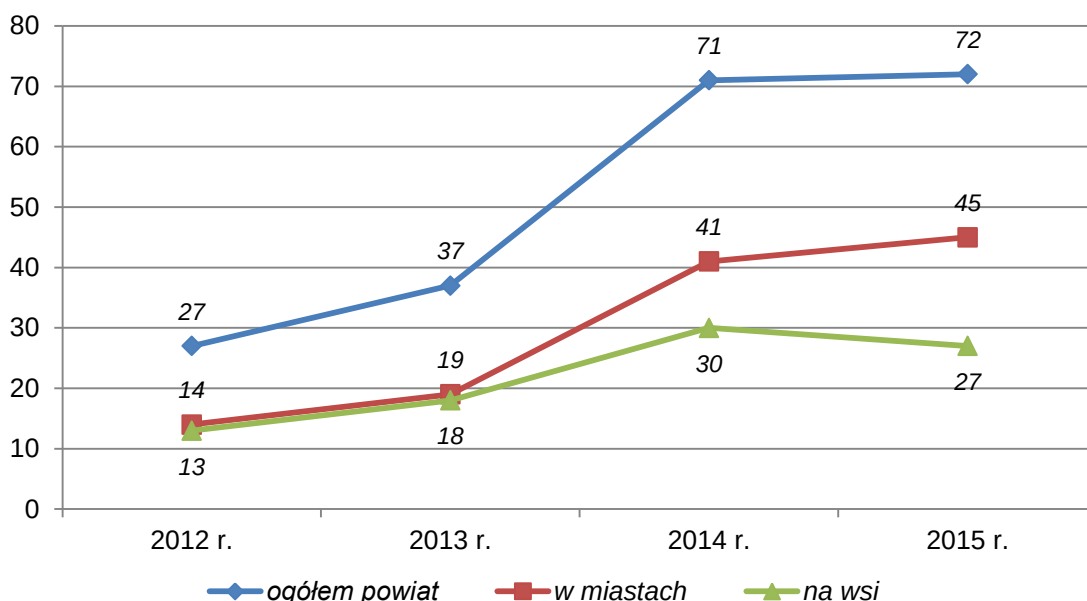
Według danych GUS liczba kotłowni lokalnych funkcjonujących na terenie powiatu wrzesińskiego wynosi 72, w tym na obszarach miejskich – 45 oraz na obszarach wiejskich – 27 (wg stanu na dzień 31.12.2015 r.). W latach 2012-2015 liczba funkcjonujących kotłowni lokalnych na terenie powiatu znacznie wzrosła. Długość sieci ciepłej przesyłowej na terenie powiatu wynosi 18,4 km, natomiast przyłączy do budynków 17,7 km (stan na 31.12.2015 r.). W latach 2012-2015 odnotowano spadek długości sieci przesyłowej oraz wzrost długości przyłączy do sieci.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono dane dotyczące liczby czynnych kotłowni oraz długości sieci ciepłowniczej na terenie powiatu w latach 2012-2015.

Tabela 8. Liczba czynnych kotłowni oraz długość sieci ciepłowniczej na terenie powiatu wrzesińskiego w latach 2012-2015

Lata		2012 r.	2013 r.	2014 r.	2015 r.
ogółem powiat					
liczba kotłowni	ob.	27	37	71	72
długość czynnej sieci ciepłej przesyłowej	km	22,3	17,1	16,9	18,4
długość czynnej sieci ciepłej przyłączy do budynków i innych obiektów	km	0,2	15,3	15,2	17,7
w miastach					
liczba kotłowni	ob.	14	19	41	45
długość czynnej sieci ciepłej przesyłowej	km	19,7	14,6	13,4	13,4
długość czynnej sieci ciepłej przyłączy do budynków i innych obiektów	km	0,2	14,2	14,1	14,1
na wsi					
liczba kotłowni	ob.	13	18	30	27
długość czynnej sieci ciepłej przesyłowej	km	2,6	2,5	3,5	5,0
długość czynnej sieci ciepłej przyłączy do budynków i innych obiektów	km	0,0	1,1	1,1	3,6

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 10. Liczba czynnych kotłowni lokalnych na terenie powiatu w latach 2012-2015

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Sprzedaż energii cieplnej na terenie powiatu wrzesińskiego w 2015 r. wyniosła 151 488 GJ, w tym do budynków mieszkalnych 119 141 GJ oraz do urzędów i instytucji 32 347 GJ. W porównaniu do 2012 r. sprzedaż energii cieplnej na terenie analizowanej jednostki wzrosła o 5 505 GJ, co stanowi przyrost o 3,8 %.

Na większości obszaru powiatu wrzesińskiego brak jest zorganizowanego scentralizowanego systemu ciepłowniczego (nie istnieją zakłady produkujące ciepło – ciepłownie, elektrociepłownie). Funkcjonują tu głównie indywidualne źródła ciepła o niskich mocach oraz nieliczne kotłownie lokalne (osiedlowe) opalane paliwami stałymi. Źródła te są główną przyczyną tzw. niskiej emisji. Spaliny emitowane przez kominy o wysokości około 10 m (budynki mieszkalne), rozprzestrzeniają się w przyziemnych warstwach atmosfery. Niska wysokość emitorów w powiązaniu z częstą w okresie zimowym inwersją temperatury, sprzyja kumulacji zanieczyszczeń (głównie pyłów zawieszonych PM 10 i PM 2,5).

Na terenie powiatu największy udział mieszkań wyposażonych w centralne ogrzewanie wśród miast występuje w Nekli – 91,1 %, natomiast najmniejszy w Miłosławiu – 74,2 %. Udział centralnego ogrzewania na obszarach wiejskich jest niższy niż na obszarach miejskich (najwyższa wartość 76,4 % w gminie Września, natomiast najniższa 59,3 % w gminie Pyzdry).

W kolejnej tabeli przedstawiono dane dotyczące udziału mieszkań wykorzystujących centralne ogrzewanie na terenie wybranych jednostek terytorialnych.

Tabela 9. Udział mieszkań z centralnym ogrzewaniem na terenie wybranych jednostek terytorialnych (stan na 31.12.2015 r.)

Jednostka	Obszary miejskie	Obszary wiejskie
Gm. Nekla	91,1%	74,1%
Gm. Września	88,6%	76,4%
Gm. Pyzdry	76,3%	59,3%
Gm. Miłosław	74,2%	70,2%
Gm. Kołaczkowo	-	71,2%
powiat wrzesiński	86,8%	72,4%
województwo wielkopolskie	86,2%	77,9%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

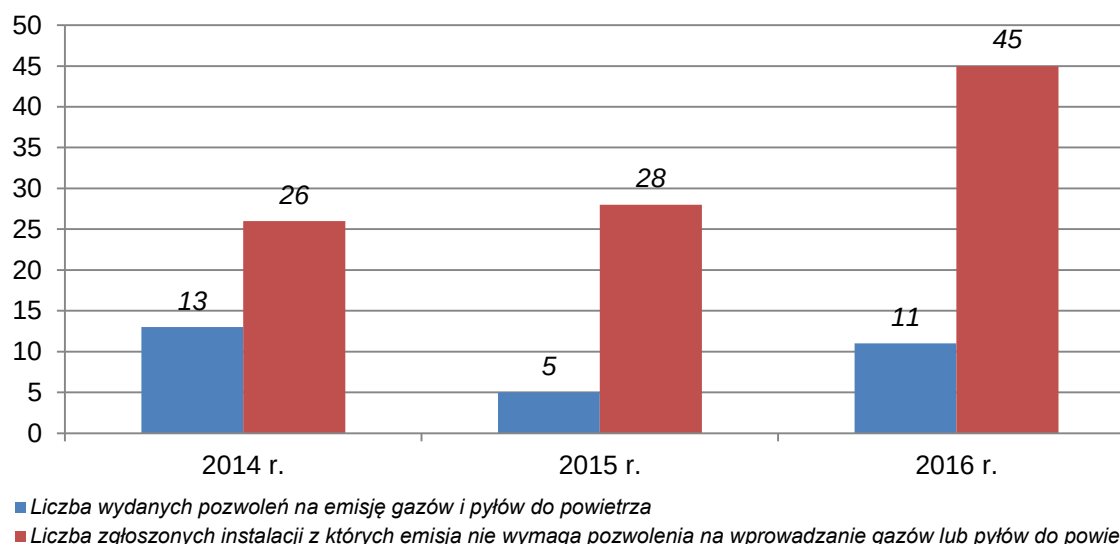
Według danych uzyskanych ze Starostwa Powiatowego we Wrześni w latach 2014-2016 na terenie powiatu zgłoszono 99 zgłoszeń instalacji, z których emisja nie wymaga pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza oraz wydano 29 pozwoleń na emisję gazów i pyłów do powietrza.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono dane dotyczące liczby zgłoszonych instalacji emitujących gazy lub pyły do powietrza oraz wydanych przez Starostę Wrzesińskiego pozwoleń na emisję gazów i pyłów do powietrza.

Tabela 10. Liczba udzielonych pozwoleń na emisję gazów i pyłów do powietrza oraz zgłoszonych instalacji na terenie powiatu wrzesińskiego w latach 2014-2016

Rok	Liczba wydanych pozwoleń na emisję gazów i pyłów do powietrza	Liczba zgłoszonych instalacji z których emisja nie wymaga pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza
2014	13	26
2015	5	28
2016	11	45

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego we Wrześni



Wykres 11. Liczba udzielonych pozwoleń na emisję gazów i pyłów do powietrza oraz zgłoszonych instalacji na terenie powiatu wrzesińskiego w latach 2014-2016

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego we Wrześni

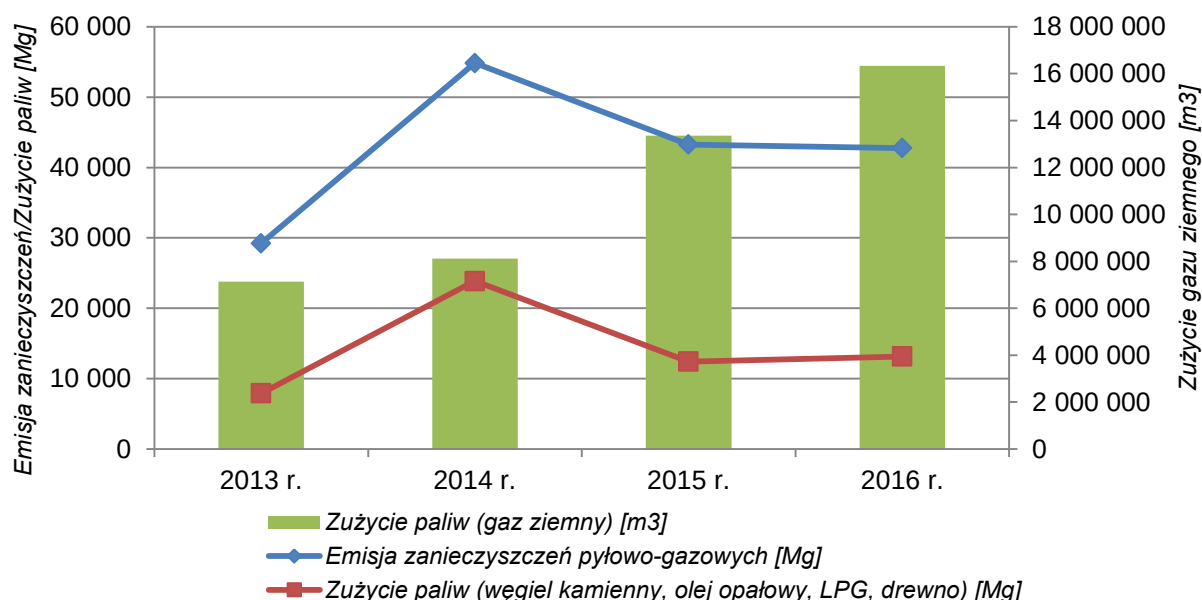
Według danych uzyskanych z Urzędu Marszałkowskiego w Poznaniu podmioty korzystające ze środowiska na terenie powiatu wrzesińskiego w 2016 r. wyemitowały 42 760,5 Mg zanieczyszczeń pyłowo-gazowych (dotyczy rozliczeń wg ilości wyemitowanych substancji). Zużycie gazu ziemnego przez podmioty korzystające ze środowiska na terenie powiatu w 2016 r. wyniosło 16 338 620,0 m³, natomiast zużycie pozostałych paliw 13 148,9 Mg - głównie węgla kamiennego (dotyczy rozliczeń wg rzeczywistego zużycia paliwa). W porównaniu do 2013 r. odnotowano wzrost zarówno emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych, jak i zużycia paliw przez podmioty korzystające ze środowiska na terenie powiatu wrzesińskiego.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące wielkości emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz zużycia paliw na terenie powiatu wrzesińskiego przez podmioty korzystające ze środowiska w latach 2013-2016.

Tabela 11. Wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz zużycia paliw na terenie powiatu przez podmioty korzystające ze środowiska w latach 2013-2016

Rok	Emisja zanieczyszczeń pyłowo-gazowych [Mg]	Zużycie paliw (węgiel kamienny, olej opałowy, LPG, drewno) [Mg]	Zużycie paliw (gaz ziemny) [m ³]
2013	29 222,5	7 924,7	7 130 882,0
2014	54 849,0	23 872,0	8 119 082,0
2015	43 256,2	12 416,8	13 361 811,0
2016	42 760,5	13 148,9	16 338 620,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Marszałkowskiego w Poznaniu



Wykres 12. Wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz zużycia paliw na terenie powiatu przez podmioty korzystające ze środowiska w latach 2013-2016

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Marszałkowskiego w Poznaniu

3.1.4. Źródła energii odnawialnej

Według danych Urzędu Regulacji Energetyki na terenie powiatu wrzesińskiego łączna moc zainstalowanych koncesjonowanych odnawialnych źródeł energii wynosi 22,44 MW (w tym 12 instalacji elektrowni wiatrowych o mocy 22,35 MW oraz 3 elektrownie fotowoltaiczne o mocy 0,09 MW), co stanowi 2,6 % mocy wszystkich instalacji OZE na terenie województwa (wg stanu na dzień 31.12.2016 r.).

Na tle wszystkich powiatów województwa powiat wrzesiński plasuje się na 13 pozycji (na 34 powiaty) pod względem zainstalowanej mocy OZE (największa moc – pow. chodzieski – 122,10 MW; najmniejsza moc pow. m. Leszno – 0,01 MW).

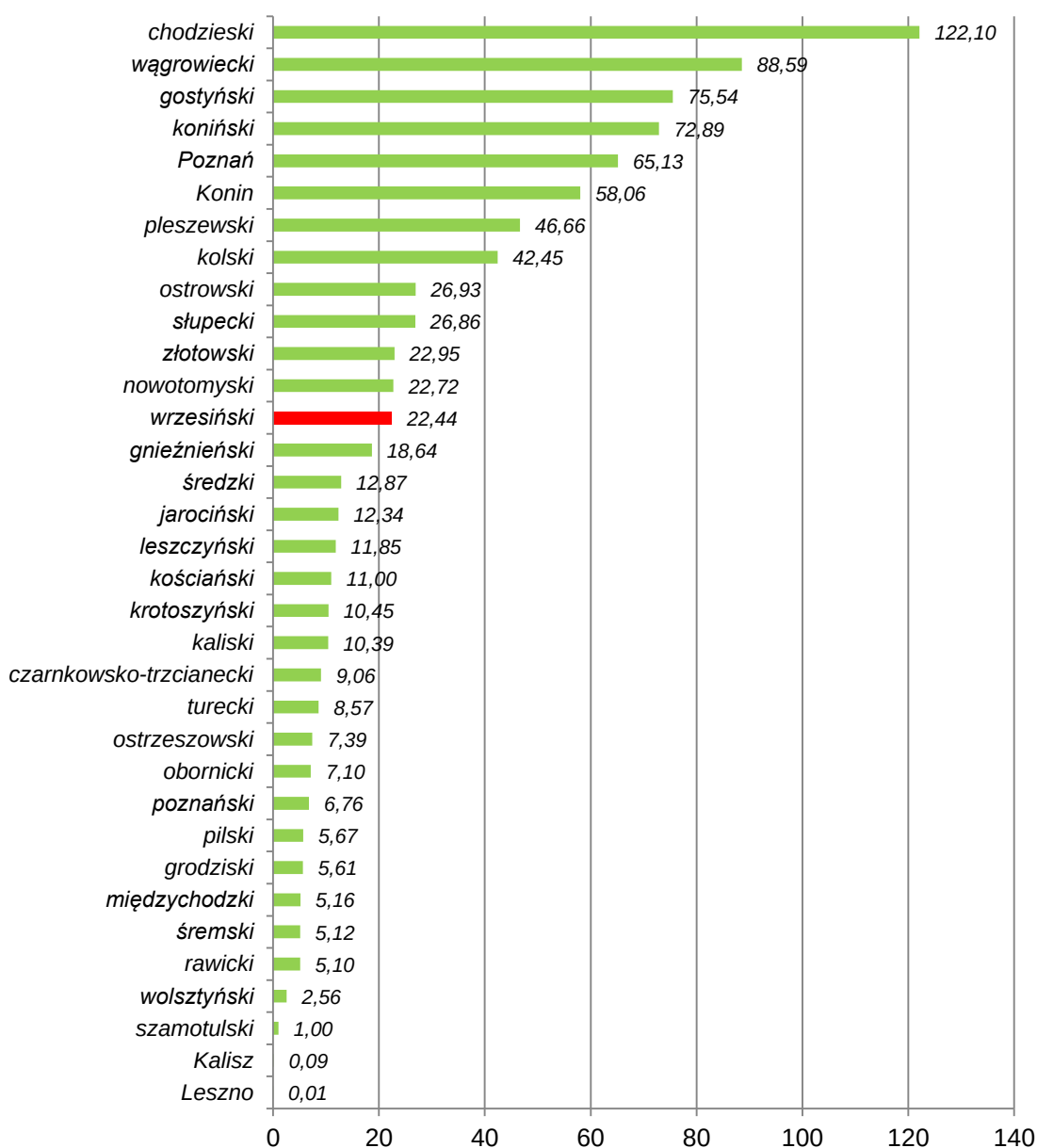
W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono dane dotyczące liczby instalacji OZE oraz ich mocy w powiecie wrzesińskim na tle wszystkich powiatów województwa.

Tabela 12. Liczba oraz moc instalacji OZE na terenie powiatu wrzesińskiego na tle wszystkich powiatów województwa (stan na dzień 31.12.2016 r.)

Lp.	Powiat	Liczba instalacji	Moc [MW]	Udział	Lp.	Powiat	Liczba instalacji	Moc [MW]	Udział
1.	chodzieski	3	122,10	14,4%	19.	krotoszyński	6	10,45	1,2%
2.	wągrowiecki	6	88,59	10,4%	20.	kaliski	13	10,39	1,2%
3.	gostyński	4	75,54	8,9%	21.	czarnkowsko-trzcianiecki	9	9,06	1,1%
4.	koniński	40	72,89	8,6%	22.	turecki	12	8,57	1,0%

Lp.	Powiat	Liczba instalacji	Moc [MW]	Udział	Lp.	Powiat	Liczba instalacji	Moc [MW]	Udział
5.	Poznań	5	65,13	7,7%	23.	ostrzeszowski	5	7,39	0,9%
6.	Konin	5	58,06	6,8%	24.	obornicki	10	7,10	0,8%
7.	pleszewski	12	46,66	5,5%	25.	poznański	11	6,76	0,8%
8.	kolski	34	42,45	5,0%	26.	pilski	13	5,67	0,7%
9.	ostrowski	25	26,93	3,2%	27.	grodziski	3	5,61	0,7%
10.	śłupecki	13	26,86	3,2%	28.	międzychodzki	4	5,16	0,6%
11.	złotowski	16	22,95	2,7%	29.	śremski	2	5,12	0,6%
12.	nowotomyski	8	22,72	2,7%	30.	rawicki	3	5,10	0,6%
13.	wrzesiński	15	22,44	2,6%	31.	wolsztyński	4	2,56	0,3%
14.	gnieźnieński	15	18,64	2,2%	32.	szamotulski	1	1,00	0,1%
15.	średzki	7	12,87	1,5%	33.	Kalisz	3	0,09	0,0%
16.	jarociński	8	12,34	1,5%	34.	Leszno	1	0,01	0,0%
17.	leszczyński	7	11,85	1,4%	Łącznie		326	850,05	100,0%
18.	kościański	3	11,00	1,3%					

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ze strony www.ure.gov.pl



**Wykres 13. Pozycja powiatu wrzesińskiego pod względem mocy instalacji OZE [MW]
na tle wszystkich powiatów województwa**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ze strony www.ure.gov.pl

3.1.5. Stan jakości powietrza atmosferycznego

Podstawę oceny jakości powietrza stanowią określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska (Dz. U. 2012, poz. 1031) poziomy substancji w powietrzu: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych i alarmowe. W niektórych przypadkach Rozporządzenie określa 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 kolejnych tabelach podano poziomy substancji w powietrzu: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych i alarmowe.

Tabela 13. Poziomy dopuszczalne do oceny jakości powietrza

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym
Benzen	Rok kalendarzowy	5	-
Dwutlenek azotu	Jedna godzina	200	18 razy
	Rok kalendarzowy	40	-
Tlenki azotu	Rok kalendarzowy	30	-
Dwutlenek siarki	Jedna godzina	350	24 razy
	24 godziny	125	3 razy
	Rok kalendarzowy i pora zimowa (okres od 1 X do 31 III)	20	-
Ołów	Rok kalendarzowy	0,5	-
Pył zawieszony PM 2,5	Rok kalendarzowy	25 (termin osiągnięcia: 2015 r.)	-
		20 (termin osiągnięcia: 2020 r.)	-
Pył zawieszony PM 10	24 godziny	50	35 razy
	Rok kalendarzowy	40	-
Tlenek węgla	8 godzin	10 000	-

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie wielkopolskim za rok 2016”

Tabela 14. Poziomy docelowe

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu docelowego w roku kalendarzowym
Arsen	Rok kalendarzowy	6 ng/m^3	-
Bezo(a)piren	Rok kalendarzowy	1 ng/m^3	-
Kadm	Rok kalendarzowy	5 ng/m^3	-
Nikiel	Rok kalendarzowy	20 ng/m^3	-
Ozon	8 godzin	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	25 dni
	Okres wegetacyjny (1 V–31 VII)	18 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ h}$	-
Pył zawieszony PM 2,5	Rok kalendarzowy	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie wielkopolskim za rok 2016”

Tabela 15. Poziomy celów długoterminowych dla ozonu

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji
Ozon	8 godzin	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	Okres wegetacyjny (1 V – 31 VII)	6 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ h}$

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie wielkopolskim za rok 2016”

Tabela 16. Poziomy alarmowe

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Alarmowy poziom substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Dwutlenek azotu	Jedna godzina	400
Dwutlenek siarki	Jedna godzina	500
Ozon	Jedna godzina	240
Pył zawieszony PM 10	24 godzina	300

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie wielkopolskim za rok 2016”

Tabela 17. Poziomy informowania społeczeństwa

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom informowania [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Ozon	Jedna godzina	180
Pył zawieszony PM 10	24 godzina	200

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie wielkopolskim za rok 2016”

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. Poniżej ich krótka charakterystyka:

- **Pyły zawieszone, w tym PM 10 i PM 2,5** - pyły zawieszone są mieszaniną niezwykle małych cząstek, nie stanowią jednorodnej grupy substancji. Mogą to być drobiny kurzu, popiołu, sadzy oraz piasku, a także pyłki roślin, a nawet starte ogumienie, tarcze i klocki hamulcowe samochodów. Na powierzchni takich cząsteczek często osiadają inne substancje (m.in. wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne i metale ciężkie), które w ten sposób mogą przenikać do organizmu wraz z wdychanym powietrzem.
- **Pył PM 10** - to pył, którego cząsteczki mają średnicę 10 mikrometrów lub mniejszą (dla porównania grubość ludzkiego włosa to 50-90 mikrometrów). Taki pył łatwo przenika do górnych dróg oddechowych i płuc, powodując kaszel, trudności w oddychaniu i zaostrzenie objawów alergicznych. Skutki zdrowotne mogą być poważniejsze, jeżeli na powierzchni cząsteczki pyłu znajdują się inne, toksyczne substancje.
- **PM 2,5** - to pył, którego cząsteczki mają 2,5 mikrometra lub mniej. Tworzą go często substancje toksyczne – m.in. związki metali ciężkich czy lotne związki organiczne. PM 2,5 jest bardziej niebezpieczny dla zdrowia niż PM 10 – mniejsze cząsteczki trafiają aż do pęcherzyków płucnych, a stamtąd mogą przenikać do krwi.
- **Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), w tym benzo(a)piren** - substancje powstające w wyniku niepełnego spalania związków organicznych, w tym paliw stałych, drewna, odpadów czy paliw samochodowych, a także tworzyw sztucznych. Jednym z nich jest benzo(a)piren, który jest kumulowany w organizmie i ma właściwości rakotwórcze. Głównymi źródłami emisji WWA w Polsce są wykorzystujące paliwa stałe domowe piece grzewcze, domowe piece centralnego ogrzewania, kuchnie kaflowe, kominki itp., a także wszelkiego rodzaju emisje niezorganizowane, jak wypalanie ściernisk, spalanie resztek roślinnych na polach, działkach i ogrodach, spalanie śmieci i odpadów w ogniskach i urządzeniach do tego nieprzystosowanych.
- **Tlenki azotu** - grupa nieorganicznych związków chemicznych, z których w powietrzu najczęściej występują tlenek i dwutlenek azotu. Oba związki są szkodliwe dla zdrowia

i stanowią jeden z głównych składników smogu. Największy wpływ na emisje tlenków azotu mają spaliny z transportu samochodowego.

- **Tlenki siarki** - najwięcej szkód powoduje dwutlenek siarki – nieorganiczny związek chemiczny powstający m.in. w wyniku spalania paliw kopalnych. Łatwo rozpuszcza się w wodzie, czego efektem są kwaśne deszcze niszczące roślinność i budynki oraz powodujące korozję metali.
- **Metale: kadm, rtęć, ołów, nikiel** - związki kadmu, rtęci i ołowiu zawarte są m.in. w węglu i uwalniane do atmosfery w wyniku spalania tego paliwa. Wszystkie trzy metale mogą powodować ostre zatrucie organizmu, ale także kumulują się, czego skutkiem są zatrucia przewlekłe.
- **Arsen** - jest szeroko rozpowszechnionym w przyrodzie metaloidem, który występuje również w odmianie metalicznej. W środowisku naturalnym arsen występować może w formie siarczków w rudach srebra, ołowiu, miedzi, niklu i żelaza. W powietrzu arsen przeważnie istnieje w postaci mieszanek arseninów i arsenianów jako składnik pyłu o średnicy cząstki mniejszej niż 2 µm, czyli praktycznie zachowuje się jak gaz. Wśród źródeł antropogenicznych emisji arsenu wymienia się: uboczną emisję w wyniku procesów wydobywania i hutnictwa rud metali nieżelaznych (miedź, ołów, nikiel), spalanie paliw kopalnianych, nawożenie gleb. Związki arsenu kumulują się w organizmie, mogą powodować zatrucia organizmu, wykazują również utajone działanie kancerogenne i teratogenne.
- **Tlenek węgla** - powstaje w wyniku spalania paliw kopalnych, a także biomasy. Jego toksyczność wynika z większej od tlenu zdolności do wiązania z hemoglobina, wskutek czego wypiera z krwioobiegu tlen. Konsekwencją jest niedotlenienie organizmu, a nawet śmierć.
- **Ozon** - to jedna z form tlenu. Ozon występujący w stratosferze ze względu na swoje właściwości, jest bardzo pożądany i bywa czasem nazywany „dobrym” ozonem. Natomiast mierzony na stacjach WIOŚ ozon troposferyczny (zwany także przygruntowym) powstaje przy powierzchni ziemi i jest zanieczyszczeniem wtórnym, to znaczy, że nie jest emitowany bezpośrednio do atmosfery, ale powstaje w niej w wyniku reakcji chemicznych inicjowanych przez oddziaływanie światła słonecznego z udziałem zanieczyszczeń (tlenków azotu, tlenku węgla, metanu i niemetanowych lotnych związków organicznych) emitowanych do powietrza, m.in. z sektora transportu, ze składowisk odpadów, z procesów wydobywania gazu ziemnego i przemysłu chemicznego. Pomimo tego, że cząsteczki ozonu w stratosferze i troposferze są identyczne, ozon troposferyczny jest wysoce niepożądany i uznawany za zanieczyszczenie powietrza. Zaburza procesy fotosyntezy i inne procesy biochemiczne w roślinach. U ludzi powoduje choroby układu oddechowego. Ze względu na negatywny wpływ na zdrowie człowieka, niekiedy jest nazywany „złym” ozonem.

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 stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012, 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 (strefa wielkopolska).

Województwo wielkopolskie zostało podzielone na 3 strefy: aglomeracja poznańska, miasto Kalisz, strefa wielkopolska (w której znajduje się powiat wrzesiński).

Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie (dla kryteriów: poziom dopuszczalny i poziom docelowy) jest zaliczenie strefy do jednej z poniżej wymienionych klas:

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

W przypadku poziomu celu długoterminowego dla ozonu przyjęto następujące oznaczenie klas:

- klasa D1 - jeżeli stężenia ozonu na terenie strefy nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 - jeżeli stężenia ozonu na terenie strefy przekraczają poziom celu długoterminowego.

W celu dokonania oceny jakości powietrza w strefie wielkopolskiej za rok 2016 zebrano obszerny zbiór wyników pomiarów prowadzonych na kilkunastu stacjach pomiarowych (na terenie powiatu wrzesińskiego nie było zlokalizowanej stacji pomiarowej).

Strefa wielkopolska (w której znajduje się powiat wrzesiński) została zaliczona do klasy C ze względu na przekroczenie norm dla PM₁₀, PM_{2,5}, benzo(a)pirenu oraz ozonu. Pozostałe wskaźniki zanieczyszczeń mieszczą się w klasie A.

W kolejnej tabeli przedstawiono klasy jakości powietrza dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie wielkopolskiej w latach 2013-2016.

Tabela 18. Klasy jakości powietrza atmosferycznego dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie wielkopolskiej w latach 2013-2016

Zanieczyszczenie	Klasa			
	2013 r.	2014 r.	2015 r.	2016 r.
SO ₂ (dwutlenek siarki)	A	A	A	A
NO ₂ (dwutlenek azotu)	A	A	A	A
CO (tlenek węgla)	A	A	A	A
C ₆ H ₆ (benzen)	A	A	A	A
PM _{2,5} (pył zawieszony)	A	B	C	C
PM ₁₀ (pył zawieszony)	C	C	C	C
B(a)P (benzo(a)piren)	C	C	C	C
As (arsen)	A	A	A	A
Cd (kadm)	A	A	A	A
Ni (nikiel)	A	A	A	A
Pb (ołów)	A	A	A	A
O ₃ (ozon)	C	C	C	C

Źródło: Roczne oceny jakości powietrza atmosferycznego w województwie wielkopolskim za lata 2013-2016

Większość stacji pomiarowych wykazywała znacznie wyższe stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ w sezonie grzewczym. Najwyższe stężenia występowały w styczniu, lutym oraz listopadzie i grudniu, w dniach, które charakteryzowały się niskimi temperaturami, brakiem wiatru oraz inwersją termiczną. Przyczyną wysokich stężeń była głównie emisja

zanieczyszczeń z procesów spalania paliw do celów grzewczych – przede wszystkim tzw. niska emisja z sektora komunalno-bytowego (lokalne kotłownie z emitorami poniżej 40 m i ogrzewanie indywidualne).

Największym problemem w skali województwa wielkopolskiego pozostaje wysoki poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym, zarówno PM 10, jak i PM 2,5 oraz benzo(a)pirenem. Główną przyczyną występowania przekroczeń w okresie zimowym jest emisja z systemów indywidualnego ogrzewania budynków i utrudnione warunki rozprzestrzeniania zanieczyszczeń (szczególnie w zagłębieniach terenu). Inne przyczyny występowania przekroczeń to m.in. emisja zanieczyszczeń z transportu drogowego oraz nieorganizowana emisja pyłu z dróg i terenów przemysłowych.

Poziom zanieczyszczenia powietrza wynika bezpośrednio z emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz warunków meteorologicznych. Ocenia się, że największy, potwierdzony badaniami, negatywny wpływ na jakość powietrza ma emisja z obiektów zaliczanych do sektora komunalno-bytowego: lokalnych kotłowni i palenisk domowych, wyposażonych w niskie emitery, zlokalizowanych często w centralnych, gęsto zabudowanych obszarach miast, a także emisja związana z ruchem samochodowym.

Ze względu na wystąpienie w 2016 roku przekroczenia dopuszczalnej wartości stężenia średniorocznego pyłu PM 2,5 oraz konieczności dotrzymania krajowego celu redukcji narażenia do 2020 roku dla pyłu PM 2,5, jak i ze względu na utrzymujące się przekroczenia wartości normatywnych pyłu PM 10 i benzo(a)pirenu, w strefie wielkopolskiej zaistniała konieczność opracowania aktualizacji programu ochrony powietrza uchwalonego przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego w 2015 r.

W chwili sporządzenia niniejszego opracowania na stronie internetowej Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego dostępny jest projekt Programu Ochrony Powietrza dla Strefy Wielkopolskiej (w zakresie pyłu PM 10, PM 2,5 oraz B(a)P) z dnia 29.12.2016 r. Zgodnie z tym dokumentem na terenie powiatu wrzesińskiego wyznaczono obszary przekroczeń następujących stężeń zanieczyszczeń:

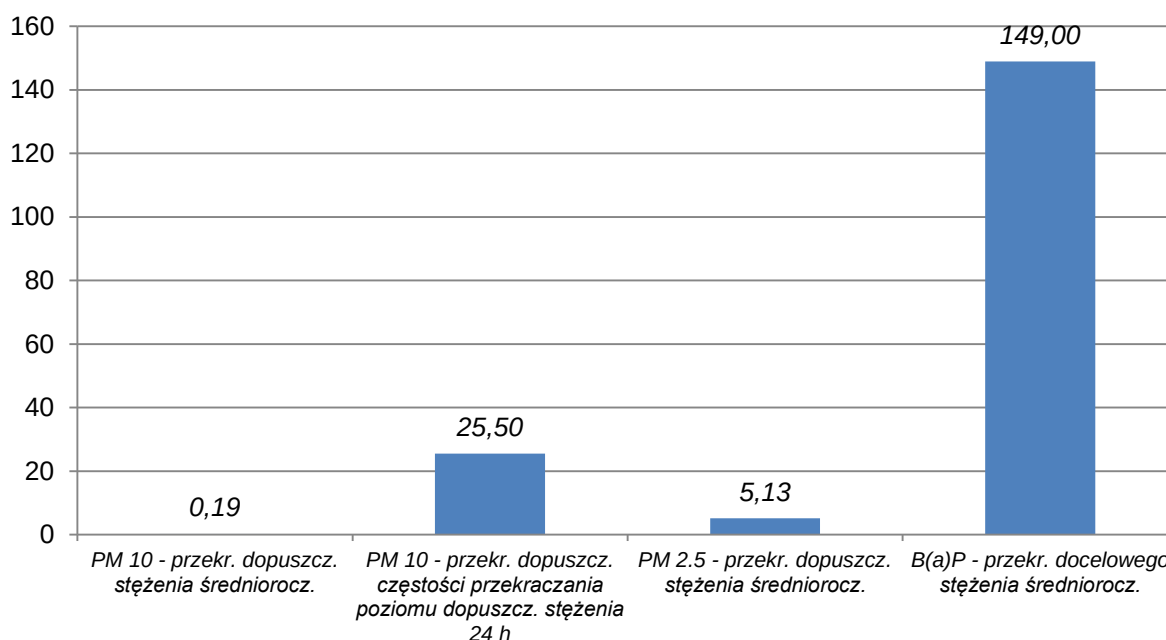
- PM 10 – przekroczenie dopuszczalnego stężenia średniorocznego – powierzchnia obszaru przekroczeń: 0,19 km² – liczba narażonej ludności: 383 os. – lokalizacja (gmina): Września;
- PM 10 – przekroczenie dopuszczalnej częstości przekraczania poziomu dopuszczalnego stężenia 24 godzinnego – powierzchnia obszaru przekroczeń: 25,50 km² – liczba narażonej ludności: 28 780 os. – lokalizacja (gmina): Września, Miłosław, Pyzdry;
- PM 2,5 - przekroczenie dopuszczalnego stężenia średniorocznego – powierzchnia obszaru przekroczeń: 5,13 km² – liczba narażonej ludności: 7 740 os. – lokalizacja (gmina): Września, Miłosław;
- B(a)P – przekroczenie docelowego stężenia średniorocznego - powierzchnia obszaru przekroczeń: 149,00 km² – liczba narażonej ludności: 52 025 os. – lokalizacja (gmina): Września, Miłosław, Nekla, Kołaczkowo, Pyzdry.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono dane dotyczące wyznaczonych na terenie powiatu obszarów przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń (na podstawie projektu Programu Ochrony Powietrza dla Strefy Wielkopolskiej (w zakresie pyłu PM 10, PM 2,5 oraz B(a)P) z dnia 29.12.2016 r.).

Tabela 19. Wyznaczone na terenie powiatu obszary przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń

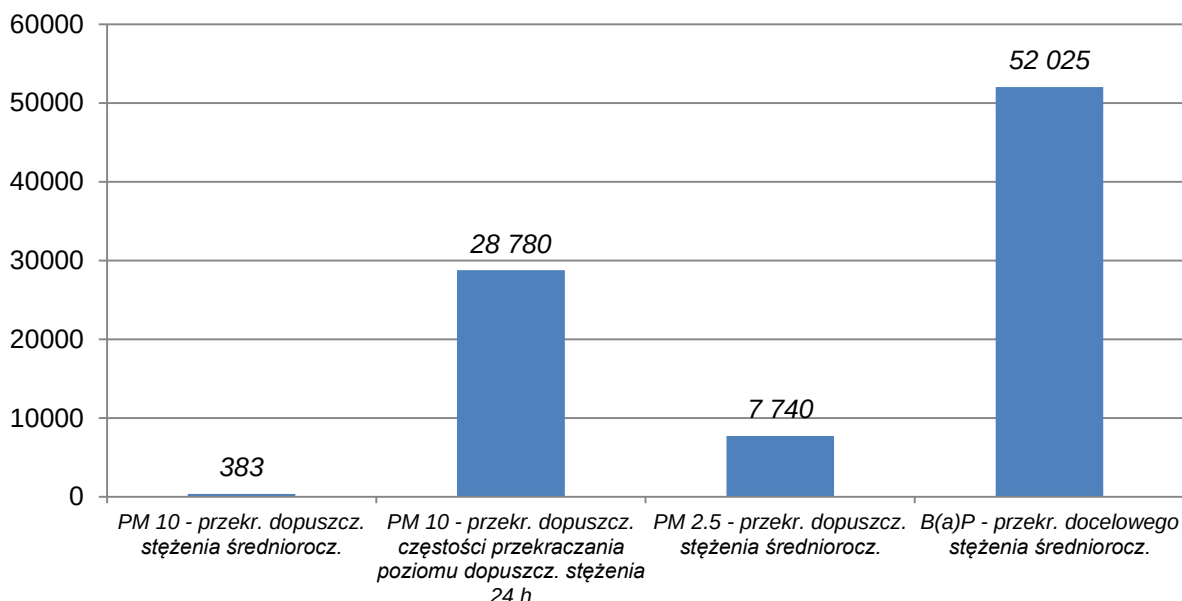
Zanieczy-szczenie	Przekroczenie	Gmina	Powierzchnia obszaru przekroczeń [km ²]	Liczba narażonej ludności	Maks. stężenie średnioroczne
PM 10	dopuszczalnego stężenia średniorocznego	Września	0,19	383	45,7 µg/m ³
	dopuszczalnej częstości przekraczania poziomu dopuszczalnego stężenia 24 godzinowego	Nekla	0,56	735	-
		Września	21,44	25 067	-
		Miłosław	3,19	2 380	-
		Pyzdry	0,31	598	-
PM 2.5	dopuszczalnego stężenia średniorocznego	Września	5,00	7 557	40,07 µg/m ³
		Miłosław	0,13	183	29,48 µg/m ³
B(a)P	docelowego stężenia średniorocznego	Nekla	22,62	4 878	4,58 ng/m ³
		Września	79,62	35 913	11,88 ng/m ³
		Kołaczkowo	11,99	2 036	2,52 ng/m ³
		Miłosław	24,34	6 699	6,60 ng/m ³
		Pyzdry	10,43	2 499	5,43 ng/m ³

Źródło: Projekt Programu Ochrony Powietrza dla Strefy Wielkopolskiej w zakresie pyłu PM 10, PM 2,5 oraz B(a)P z dnia 29.12.2016 r.



Wykres 14. Powierzchnia wyznaczonych obszarów przekroczeń jakości powietrza na terenie powiatu wrzesińskiego [km²]

Źródło: opracowanie własne na podstawie Projektu Programu Ochrony Powietrza dla Strefy Wielkopolskiej w zakresie pyłu PM 10, PM 2,5 oraz B(a)P z dnia 29.12.2016 r.



Wykres 15. Liczba narażonej ludności obszarów przekroczeń jakości powietrza na terenie powiatu wrzesińskiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie Projektu Programu Ochrony Powietrza dla Strefy Wielkopolskiej w zakresie pyłu PM 10, PM 2,5 oraz B(a)P z dnia 29.12.2016 r.

3.1.6. Analiza SWOT – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego

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

Tabela 20. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	– Opracowywanie i przyjęcie do realizacji przez gminy Planów Gospodarki Niskoemisyjnej; – Zgazyfikowane gminy: Września, Miłosław, Nekla; – Funkcjonowanie scentralizowanego systemu ciepłowniczego na terenie Wrześni; – Wzrost zużycia gazu ziemnego kosztem węgla kamiennego przy produkcji ciepła sieciowego w ciepłowni we Wrześni; – Wzrost emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych, jak i zużycia paliw przez podmioty korzystające ze środowiska na terenie powiatu; – Funkcjonowanie na terenie powiatu instalacji OZE (głównie turbin wiatrowych); – Bieżące opracowywanie MPZP przez samorządy gminne uwzględniające ochronę powietrza atmosferycznego;	– Brak gazyfikacji gmin: Pyzdry i Kołaczkowo; – Brak scentralizowanego systemu ciepłowniczego w gminach: Nekla, Pyzdry, Kołaczkowo i Miłosław; – Brak lokalizacji stacji pomiarowej jakości powietrza na terenie powiatu (w ramach monitoringu WIOŚ); – Wyznaczenie na terenie powiatu obszaru przekroczeń dopuszczalnych stężeń dla następujących zanieczyszczeń: PM 10, PM 2.5, B(a)P (zgodnie z projektem Programu Ochrony Powietrza dla Strefy Wielkopolskiej (w zakresie pyłu PM 10, PM 2,5 oraz B(a)P) z dnia 29.12.2016 r.); – Indywidualne źródła ciepła na paliwa stałe jako główne urządzenia grzewcze stosowane na obszarze wiejskim powiatu;

	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	– 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; – zobowiązanie Polski do realizacji pakietu klimatyczno - energetycznego, który zakłada zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych do 15 % w 2020 roku; – rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność; – rozbudowa sieci gazowej i ciepłowniczej, – wzrost roli środków transportu przyjaznych środowisku: rower (krótkie dystanse) i transport zbiorowy (długie dystanse);	– brak kompromisu w skali globalnej co do porozumienia w celu redukcji emisji CO₂; – osłabienie polityki klimatycznej UE; – utrzymujący się trend wzrostu zużycia energii; – wysoki koszt inwestycji w OZE; – rosnąca liczba pojazdów na drogach, – emisja z zakładów przemysłowych zlokalizowanych w granicach Powiatu i poza jego granicami; – niewystarczające regulacje prawne w zakresie kontrolowania osób fizycznych użytkujących urządzenia do spalania paliw stałych, przez służby gminne; – brak środków finansowych na działania naprawcze określone w programie ochrony powietrza oraz związane z tym zaległości w ich realizacji; – ponadlokalność zagrożeń związanych z zanieczyszczeniem powietrza.

Źródło: opracowanie własne

3.1.7. Zagadnienia horyzontalne – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, którymi są:

1. adaptacja do zmian klimatu,
2. nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
3. działania edukacyjne,
4. monitoring środowiska.

I – Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza będą miały różnorodny wpływ na całą działalność przemysłową, ale głównie należy zwrócić uwagę na sektor energetyczny, uwzględniając w szczególności prognozowane wahanie średniej temperatury. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii. Należy zatem postawić w przyszłości w szczególności na rozwijanie alternatywnych możliwości produkcji energii na poziomie lokalnym, szczególnie na potrzeby ogrzewania i klimatyzacji na terenach o mniejszej gęstości zaludnienia, a w tym na wykorzystanie odnawialnych źródeł energii: słonecznej, wiatrowej i biomasy oraz zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Awarie mają miejsce w zakładach przemysłowych, w sieciach gospodarki komunalnej, urządzeniach i liniach energetycznych. Dotyczą w zasadzie urządzeń

technicznych i są konsekwencją niedopatrzenia lub niewłaściwej ich obsługi, eksploatacji i konserwacji. Przyczyną awarii mogą być też inne czynniki, np. naturalne zużycie materiału, ukryte wady. Postęp techniczny w takich dziedzinach gospodarki, jak energetyka, przemysł czy motoryzacja doprowadził do zwiększonego gromadzenia, stosowania w procesie produkcyjnym i przewożenia materiałów toksycznych, zapalających i wybuchowych oraz materiałów promieniotwórczych. Awaria instalacji przemysłowej lub zbiornika, w którym przechowuje się lub przewozi toksyczne środki, po przedostaniu się do atmosfery może doprowadzić do skażenia terenu. W wyniku awarii urządzeń bądź lekkomyślności ludzkiej bardzo często dochodzi do wybuchu gazu. Szczególnie groźne i częste są katastrofy środków transportu. Celowe jest tu podjęcie działań zmniejszających liczbę awarii i ułatwiających ich usuwanie, tj.:

- zobligowanie operatora systemu przesyłowego (oraz operatorów systemów dystrybucyjnych) do wprowadzenia technologii i procedur odłączania linii napowietrznych,
- stopniowa wymiana linii napowietrznych na kablowe (szczególnie linii niskiego napięcia),
- likwidacja barier w dostępie ekip remontowych do sieci przesyłowych w przypadku konieczności usunięcia awarii,
- zapewnienie awaryjnych źródeł energii oraz przesyłu w przypadkach, w których zastosowanie podstawowych źródeł nie będzie możliwe.

III – Działania edukacyjne

Niezbędnym staje się organizowanie szkoleń w celu edukacji i zwiększania świadomości mieszkańców w zakresie: zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków oraz metod zapobiegania i ograniczania ich skutków dla mieszkańców: terenów zagrożonych powodzią, osuwiskami i silnymi wiatrami. Należy wykorzystać zaangażowanie szkół i kształtowanie świadomości ekologicznej najmłodszych.

IV – Monitoring środowiska

W ramach funkcjonowania Systemu Oceny Jakości Powietrza wykonywane są opracowania, dotyczące każdej strefy województwa. Należy do nich Roczna Ocena Jakości Powietrza - wykonywana corocznie, dokonuje oceny poziomu substancji w powietrzu w każdej strefie pod kątem dotrzymania poziomów dopuszczalnych oraz wskazuje strefy wymagające tworzenia Programów Ochrony Powietrza. Ocena ta ma na celu pomoc w osiągnięciu w danej strefie wymaganych standardów jakości powietrza. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach.

3.2. ZAGROŻENIA HAŁASEM

Najbardziej uciążliwymi emitorami hałasu i wibracji, mającymi zasadniczy wpływ na klimat akustyczny w powiecie wrzesińskim są: trasy komunikacyjne, zakłady produkcyjno-przemysłowe oraz maszyny rolnicze.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku uzależnione są od źródła hałasu, pory dnia oraz przeznaczenia terenu.

W kolejnych tabelach przedstawiono dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

Tabela 21. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby)

Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L _{Aeq D}	L _{Aeq N}	L _{Aeq D}	L _{Aeq N}
	przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnej godzinie nocy
a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska	50	45	45	40
b) Tereny szpitali poza miastem				
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	61	56	50	40
b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży				
c) Tereny domów opieki społecznej				
d) Tereny szpitali w miastach				
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego	65	56	55	45
b) Tereny zabudowy zagrodowej				
c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe				
d) Tereny mieszkaniowo-usługowe				

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

Tabela 22. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem)

Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L _{DN}	L _N	L _{DN}	L _N
	przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska	50	45	45	40
b) Tereny szpitali poza miastem				
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	64	59	50	40
b) Tereny zabudowy				

związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach				
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45

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

Hałas przemysłowy

Powiat wrzesiński charakteryzuje się znacznym udziałem działalności przemysłowej w strukturze zatrudnienia. Są to zakłady branży m.in. spożywczej, drzewno-papierniczej, jak również zakłady przemysłu elektrotechnicznego i elektronicznego, rolniczego, budowlanego, samochodowego, odzieżowego i skórzanego. Główne zakłady przemysłowe na terenie powiatu to m.in.:

- Volkswagen Poznań – Zakład Września/Białeżyce – produkcja samochodów;
- Krispol Sp. z o.o. – ul. Budowlana, Psary Małe – produkcja bram, drzwi, okien;
- Sklejka Orzechowo S.A. – ul. Miłosławska, Orzechowo – produkcja sklejek;
- Spółdzielnia Mleczarska Września – ul. Czarniejewska, Września – produkcja wyrobów mlecznych;
- Flex Films Europa Sp. z o.o. – ul. Sikorskiego, Września – produkcja opakowań z tworzyw sztucznych;
- Matex Sp. z o.o. – Starczanowo – fabryka mebli;
- Nepa Sp. z o.o. – Otoczna – fabryka wsporników;
- Tarkett-Polska Sp. z o.o. – ul. Miłosławska, Orzechowo – produkcja podłóg;
- Browar Fortuna – ul. Wrzesińska, Miłosław;
- PPHU Alkado – ul. Kolejowa, Marzenin – gorzelnia;
- Zelka Sp. z o.o. – ul. Folwarczna, Psary Małe – produkcja mocowań ze stali;
- Mikroma S.A. – ul. Batorego, Września – obróbka metali;
- Alligator Polska Sp. z o.o. – ul. Gnieźnieńska, Nekla – produkcja zaworów do kół;
- Cenos Sp. z o.o. – ul. Sikorskiego 22, Września – produkcja spożywcza;
- Gonvarri Polska Sp. z o.o. – ul. Działkowców, Września – konstrukcje stalowe;
- Gestamp Polska Sp. z o.o. – ul. Działkowców, Września – produkcja części samochodowych;
- Inalfa Roof Systems – Białeżyce – produkcja systemów dachowych do samochodów klasy premium;
- GRAPH-PACK Sp. z o.o. – ul. Czarniejewska, Września – produkcja opakowań;
- GTC Sp. j – ul. Wrzesińska, Pyzdry – produkcja toreb na narzędzia i innych akcesoriów narzędziowych;
- Karlik Elektrotechnik Sp. z o.o. – ul. Wrzesińska, Nekla – produkcja osprzętu elektroinstalacyjnego;

- Wheelabrator Schlick Sp. z o.o. – ul. Słowackiego, Września – produkcja urządzeń strumieniowo-ściernych;
- Kowalski – ul. Działkowców, Września – producent maszyn i części zamiennych;
- Meramont S.A. – ul. Kościuszki, Września – zakłady kompleksowej automatyzacji.

W przypadku stwierdzenia przez właściwy organ ochrony środowiska, na podstawie pomiarów własnych, pomiarów dokonanych przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska lub pomiarów podmiotu obowiązującego do ich prowadzenia, że poza zakładem, w wyniku jego działalności, przekroczone są dopuszczalne poziomy hałasu, organ ten wydaje decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu.

Jeżeli hałas powstaje w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, kolei linowych, portów oraz lotnisk lub z działalnością osoby fizycznej niebędącej przedsiębiorcą ww. decyzja nie jest wydawana.

Wszczęcie z urzędu postępowania w sprawie wydania decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu może zainicjować pismo informujące o potencjalnej możliwości przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

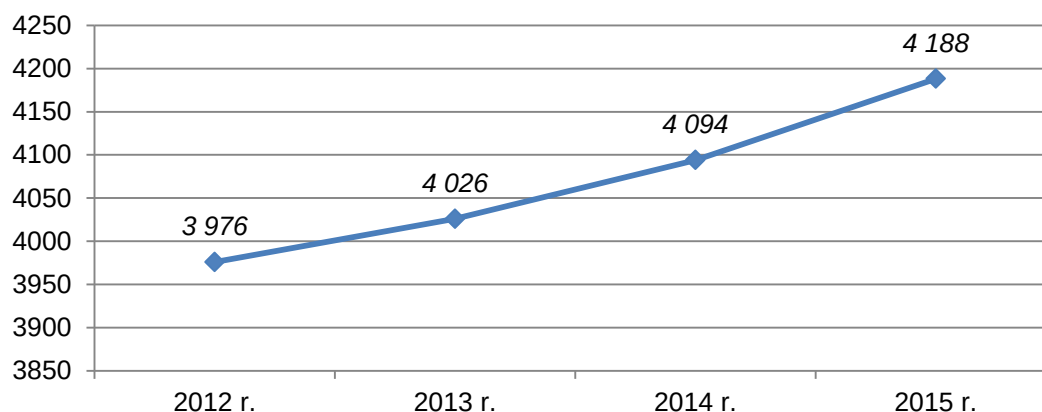
Według danych Starostwa Powiatowego we Wrześni dla zakładów produkcyjnych funkcjonujących na terenie powiatu Starosta w latach 2014-2016 wydał 3 decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu.

Hałas rolniczy

Obszary rolnicze zajmują na terenie powiatu wrzesińskiego znaczne powierzchnie, w związku z czym hałas emitowany przez maszyny rolnicze jest istotnym szkodliwym czynnikiem środowiskowym. W związku z czym duża część mieszkańców powiatu może być narażona na hałas pochodzenia rolniczego. Spośród maszyn stosowanych w rolnictwie, generujących hałas, największe zagrożenie dla narządu słuchu stwarzają ciągniki średniej i małej mocy, kombajny zbożowe oraz maszyny warsztatowo-budowlane, a zwłaszcza pilarki tarczowe.

Ponieważ podstawową jednostką napędową, najczęściej wykorzystywaną w rolnictwie jest ciągnik rolniczy, maszyna ta jest głównym źródłem hałasu w środowisku rolnym. Poziom hałasu zależy przede wszystkim od szybkości obrotowej silnika napędowego, elementów roboczych, a także od stopnia obciążenia silnika.

W latach 2012-2015 r. na terenie powiatu wrzesińskiego odnotowano systematyczny przyrost liczby zarejestrowanych ciągników rolniczych – o 5,3 %. Tak więc ryzyko narażenia mieszkańców na hałas rolniczy analogicznie również systematycznie rośnie.



Wykres 16. Przyrost liczby zarejestrowanych ciągników rolniczych (potencjalnego źródła hałasu rolniczego) na terenie powiatu wrzesińskiego w latach 2012-2015

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

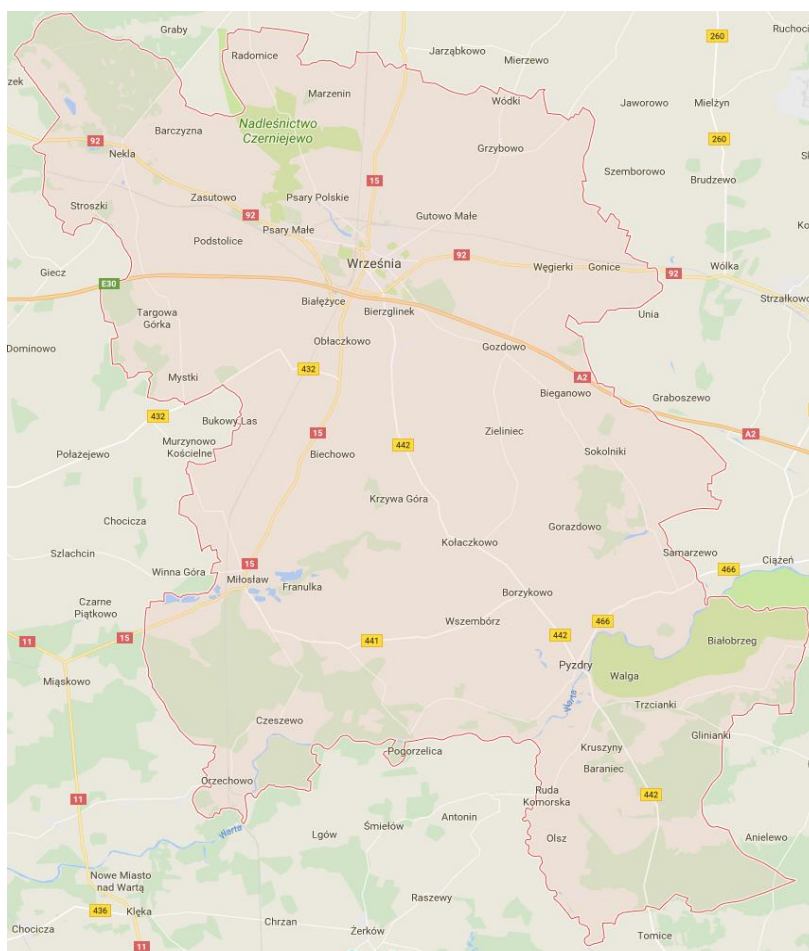
Hałas komunikacyjny (drogowy)

Najczęściej spotykanym rodzajem hałasu jest hałas drogowy, który z uwagi na powszechność i gęstość występowania dróg i ulic charakteryzuje się procentowo największym zasięgiem oddziaływania i stanowi główne zagrożenie na terenach zurbanizowanych. Do głównych przyczyn narażenia na ponadnormatywny hałas w otoczeniu dróg należą:

- duże natężenia ruchu pojazdów,
- duże udziały pojazdów ciężarowych w ruchu,
- duże prędkości pojazdów,
- zły stan techniczny pojazdów,
- rodzaj i stan techniczny nawierzchni drogowych,
- nieefektywna urbanistyka i brak jednoznacznych zapisów w przepisach dotyczących planowania przestrzennego uwzględniających kryterium hałasu.

Powiat wrzesiński jest położony na skrzyżowaniu ważnych szlaków komunikacyjnych. Układ komunikacyjny stwarza dobre warunki do przewozu osobowego i towarowego. Bliskość autostrady A2 zwiększa potencjał obszaru dla tworzenia konkurencyjnej oferty inwestycyjnej oraz rozwoju wielu branż gospodarki. Jednakże silnie rozwinięta sieć transportowa oraz obecność ważnych szlaków komunikacyjnych (m.in. autostrady A2) stanowi również największe źródło hałasu na terenie analizowanej jednostki.

Na kolejnej rycinie przedstawiono przebieg najważniejszych szlaków komunikacyjnych na terenie powiatu wrzesińskiego (autostrady, dróg krajowych i wojewódzkich).



Ryc. 4. Przebieg najważniejszych szlaków komunikacyjnych na terenie powiatu

Źródło: www.google.pl/maps

Według danych GDDKiA stan techniczny dróg krajowych na terenie powiatu wrzesińskiego zarządzanych przez dyrekcję jest w większości ostrzegawczy lub krytyczny. Jedynie niewielki odcinek DK nr 15 pomiędzy Wrześnią i Miłosławem jest w stanie technicznym pożądanym.

Na kolejnej rycinie przedstawiono stan techniczny dróg krajowych zarządzanych przez GDDKiA przebiegających przez obszar powiatu wrzesińskiego, natomiast w tabeli opis poszczególnych stanów.



Ryc. 5. Stan techniczny dróg krajowych zarządzanych przez GDDKiA przebiegających przez obszar powiatu wrzesińskiego (na dzień 31.12.2016 r.)

Źródło: Raport o stanie technicznym nawierzchni sieci dróg krajowych na koniec 2016 roku

Tabela 23. Opis klasyfikacji stanu technicznego dróg krajowych

Stan pożądanym	Nawierzchnie nowe, odnowione i eksploatowane, dopuszczalne występowanie sporadycznych uszkodzeń, nawierzchnie niewymagające zabiegów
Stan ostrzegawczy	Nawierzchnie z uszkodzeniami wymagające zaplanowania zabiegów naprawczych
Stan krytyczny	Nawierzchnie z uszkodzeniami wymagające niezwłocznych zabiegów naprawczych lub w przypadku braku środków finansowych odpowiedniego oznakowania odcinków

Źródło: Raport o stanie technicznym nawierzchni sieci dróg krajowych na koniec 2016 roku

Natomiast Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu stan nawierzchni dróg wojewódzkich na terenie powiatu ocenił następująco:

- DW 441:
 - Miasto Miłosław – zły;
 - Gmina Miłosław – zły;
 - Gmina Kołaczkowo – zły;

- DW 442:
 - Miasto Września – dobry;
 - Gmina Września – zły;
 - Gmina Kołaczkowo – wystarczający;
 - Miasto Pyzdry – na dł. 1,174 km dobry; na dł. 3,559 km – zły;
 - Gmina Pyzdry – na dł. 0,289 km dobry; na dł. 9,169 km – zły;
- DW 466:
 - Miasto Pyzdry – wystarczający;
 - Gmina Pyzdry – wystarczający.

Natężenie ruchu pojazdów jest głównym generatorem hałasu drogowego, stąd ma największy wpływ na jego poziom. Obserwowany w ostatnich latach bardzo dynamiczny przyrost liczby pojazdów oraz wzrost ich natężenia na sieci dróg spowodował przyrost powierzchni terenów zagrożonych hałasem drogowym. Głównymi Pomiarami Ruchu Drogowego na terenie kraju objęte są drogi wojewódzkie oraz krajowe. GPR przeprowadzane są co 5 lat (ostatnie przeprowadzone w 2015 r.).

Według przeprowadzonego w 2015 r. GPR największe natężenie ruchu pojazdów silnikowych na terenie powiatu występuje na autostradzie A2 – odcinku Września (węzeł) – Słupca (węzeł) i wynosi 17 898 poj./dobę (8 129 280 poj./rok). W związku z czym odcinek ten jest największym emitorem hałasu komunikacyjnego na terenie powiatu. Natomiast największy udział pojazdów ciężarowych w ogólnym strumieniu ruchu pojazdów silnikowych występuje na DK nr 15 odcinku Miąskowo – Miłosław – 43,7 %.

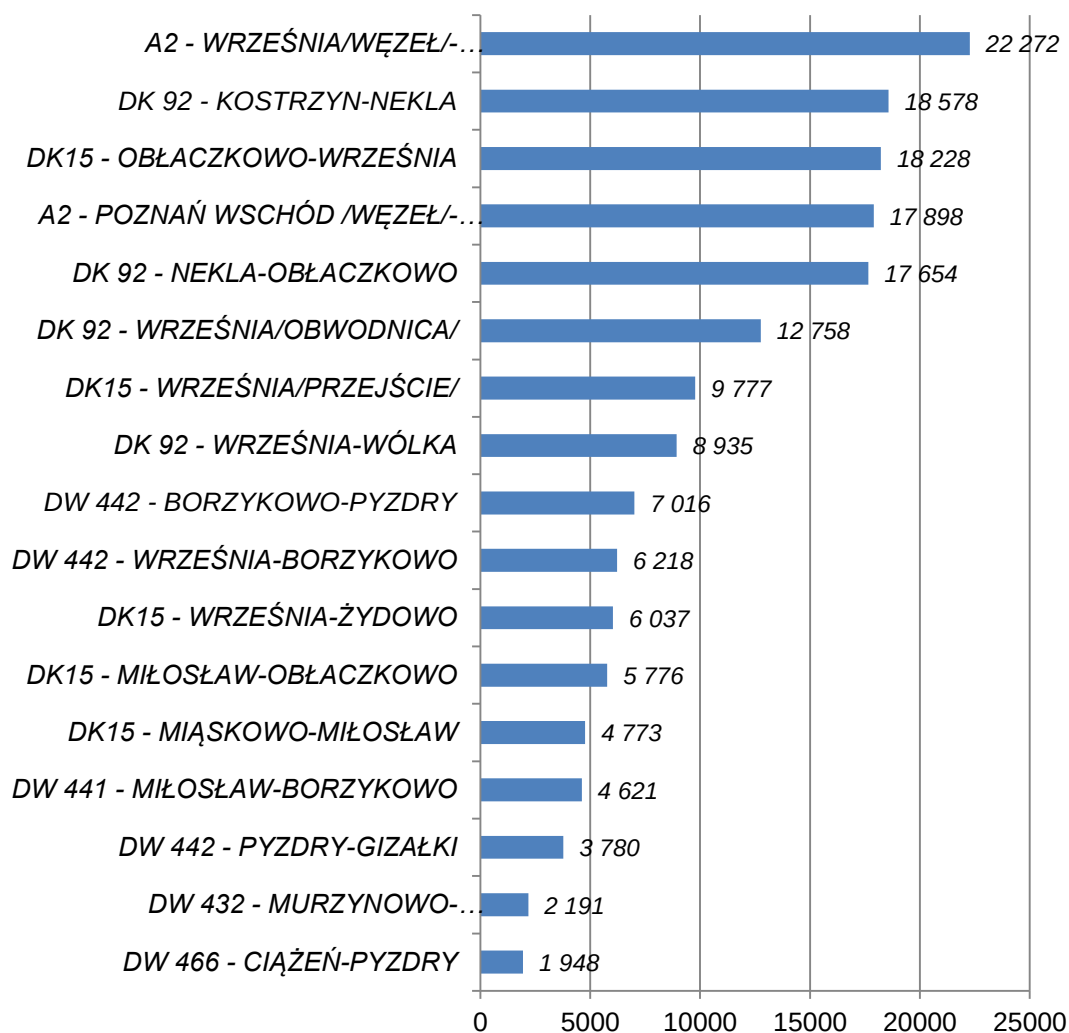
W kolejnej tabeli oraz na wykresach przedstawiono szczegółowe dane dotyczące natężenia ruchu pojazdów silnikowych na odcinkach dróg krajowych i wojewódzkich na terenie powiatu wrzesińskiego (wg GPR 2015).

Tabela 24. Natężenie ruch pojazdów silnikowych na odcinkach dróg krajowych i wojewódzkich na terenie powiatu wrzesińskiego (wg GPR 2015 r.)

Nr drogi	Odcinek pomiarowy	Natężenie ruchu pojazdów silnikowych		Udział samochodów ciężarowych
		Średnie dobowe	Średnie roczne	
A2	POZNAŃ WSCHÓD /WĘZEL/-WRZEŚNIA/WĘZEL/	17 898	6 532 770	31,7%
A2	WRZEŚNIA/WĘZEL/-SŁUPCA/WĘZEL/	22 272	8 129 280	40,4%
DK 15	MIĄSKOWO-MIŁOŚLAW	4 773	1 742 145	43,7%
DK 15	MIŁOŚLAW-OBŁACZKOWO	5 776	2 108 240	30,3%
DK 15	OBŁACZKOWO-WRZEŚNIA	18 228	6 653 220	29,2%
DK 15	WRZEŚNIA/PRZEJŚCIE/	9 777	3 568 605	23,9%
DK 15	WRZEŚNIA-ŻYDOWO	6 037	2 203 505	29,8%
DK 92	KOSTRZYN-NEKLA	18 578	6 780 970	31,5%
DK 92	NEKLA-OBŁACZKOWO	17 654	6 443 710	32,6%
DK 92	WRZEŚNIA/OBWODNICA/	12 758	4 656 670	25,5%
DK 92	WRZEŚNIA-WÓLKA	8 935	3 261 275	26,4%
DW 432	MURZYNOWO-GRZYMYSŁAWICE	2 191	799 715	18,4%
DW 441	MIŁOŚLAW-BORZYKOWO	4 621	1 686 665	14,1%
DW 442	WRZEŚNIA-BORZYKOWO	6 218	2 269 570	17,1%

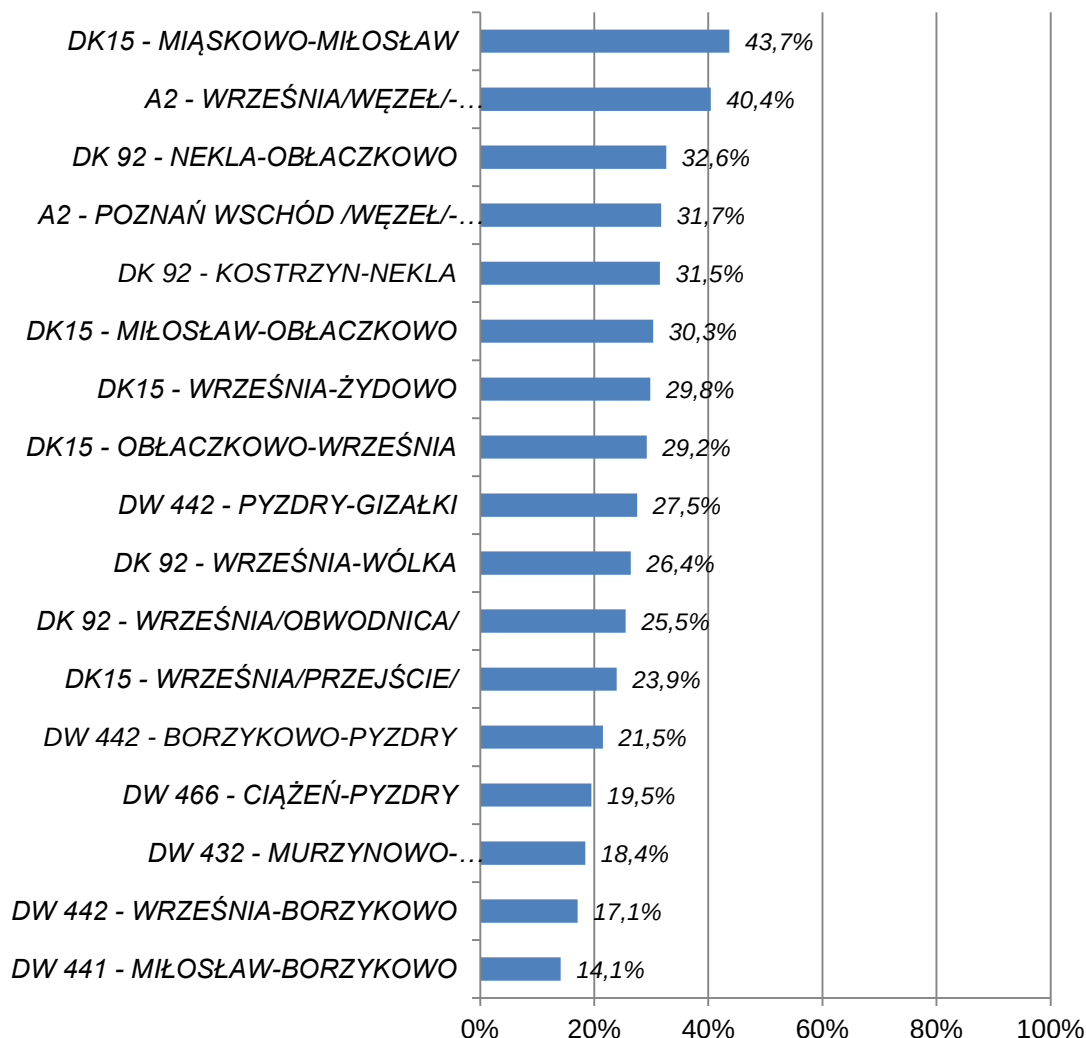
Nr drogi	Odcinek pomiarowy	Natężenie ruchu pojazdów silnikowych		Udział samochodów ciężarowych
		Średnie dobowe	Średnie roczne	
DW 442	BORZYKOWO-PYZDRY	7 016	2 560 840	21,5%
DW 442	PYZDRY-GIZAŁKI	3 780	1 379 700	27,5%
DW 466	CIAŻEŃ-PYZDRY	1 948	711 020	19,5%

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników GPR 2015



Wykres 17. Średnie dobowe natężenie ruchu pojazdów silnikowych na odcinkach dróg krajowych i wojewódzkich na terenie powiatu wrzesińskiego (GPR 2015)

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników GPR 2015



Wykres 18. Udział ruchu ciężarowego na odcinkach dróg krajowych i wojewódzkich na terenie powiatu wrzesińskiego (GPR 2015)

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników GPR 2015

W 2014 r. na wniosek Marszałka Województwa Wielkopolskiego, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu wykonał pomiary akustyczne w otoczeniu autostrady A2 na odcinku Nowy Tomyśl - Modła z wyłączeniem odcinka Głuchowo - Krzesiny. Badania przeprowadzono łącznie w 7 punktach. Na terenie powiatu wrzesińskiego zlokalizowano jeden punkt pomiarowy w miejscowości Bierzglinek przy ul. Cisowej 10.

Źródłem hałasu były pojazdy poruszające się wzdłuż autostrady A2. Dopuszczalna wartość poziomu dźwięku (65 dB) w porze dziennej została dotrzymana. Przekroczony został dopuszczalny poziom hałasu (56 dB) dla pory nocy o 1,2 dB.

Tabela 25. Wyniki pomiarów akustycznych w otoczeniu autostrady A2 (2014 r.)

Nr drogi	Lokalizacja punktu	Wartość równoważnego poziomu dźwięku A, dla czasu T wyrażona przy pomocy wskaźnika	
		LAeqD [dB]	LAeqN [dB]
A2	Bierzglinek, ul. Cisowa 10	59,7 (dotrzymanie normy)	57,2 (przekroczenie)

Źródło: WIOS Poznań

W 2015 r. na wniosek o interwencję, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu prowadził pomiary poziomów hałasu komunikacyjnego we Wrześni, przy ul. Słowackiego, w odległości 11 m od drogi, na terenie zabudowy wielorodzinnej. Dopuszczalna wartość poziomu dźwięku (65 dB) w porze dziennej została dotrzymana. W porze nocnej, dopuszczalny poziom hałasu (56 dB) został przekroczony o 1,7 dB.

Tabela 26. Wyniki pomiarów poz. hałasu we Wrześni przy ul. Słowackiego (2015 r.)

Lokalizacja punktu	Wartość równoważnego poziomu dźwięku A, dla czasu T wyrażona przy pomocy wskaźnika	
	LAeqD [dB]	LAeqN [dB]
Września, ul. Słowackiego (w odległości 11 m od drogi)	63,6 (dotrzymanie normy)	57,7 (przekroczenie)

Źródło: WIOŚ Poznań

W 2015 r. na terenie powiatu wrzesińskiego usytuowane zostały również punkty pomiaru poziomu hałasu realizowanego przez zarządzającego - GDDKiA w ramach okresowych pomiarów hałasu drogowego. Punkty pomiarowe zlokalizowano we Wrześni, przy ul. Wrocławskiej 4, w odległości 10 m od drogi, na terenie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Źródłem hałasu były pojazdy poruszające się wzdłuż drogi krajowej nr 15. Dopuszczalna wartość równoważnego poziomu dźwięku (61 dB) w porze dziennej oraz w porze nocnej (56 dB) została przekroczona o około 7 dB dla pory dnia i nocy.

Tabela 27. Wyniki pomiarów poz. hałasu we Wrześni przy ul. Wrocławskiej (2015 r.)

Lokalizacja punktu	Wartość równoważnego poziomu dźwięku A, dla czasu T wyrażona przy pomocy wskaźnika	
	LAeqD [dB]	LAeqN [dB]
Września, ul. Wrocławska 4 (w odległości 10 m od drogi)	67,8 (przekroczenie)	63,2 (przekroczenie)

Źródło: WIOŚ Poznań

Gromadzone przez Wojewódzką Inspekcję Ochrony Środowiska informacje wykazują, że w ostatnich latach rośnie liczba skarg ludności na nadmierny hałas w środowisku. Dotyczy to głównie hałasu przemysłowego i drogowego. Działania organów ochrony środowiska i postęp techniczny przyczyniają się do zmniejszania się uciążliwości hałasu pochodzących od źródeł przemysłowych w województwie. Nadal jednak obserwuje się powstawanie nowych, uciążliwych źródeł hałasu, pochodzących z niewielkich zakładów wytwórczych i rzemieślniczych zlokalizowanych wewnątrz osiedli mieszkaniowych. Istotny problem stanowią duże centra handlowe lokalizowane w pobliżu zabudowy mieszkaniowej oraz lokale rozrywkowe. W takich przypadkach nawet stosunkowo niewielkie poziomy hałasu potrafią powodować wysoką niedogodność dla mieszkańców. Decydujący wpływ na klimat akustyczny środowiska ma w ostatnich latach dynamiczny wzrost natężenia przewozów towarowych i osobowych w ruchu lokalnym oraz tranzytowym. Niekorzystną tendencję obserwuje się również w rekreacyjnym wykorzystaniu sprzętu wodnego napędzanego silnikami spalinowymi.

3.2.1. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem.

Tabela 28. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	– modernizacja i remonty nawierzchni dróg; – promowanie ruchu rowerowego, rozwój ścieżek rowerowych; – bieżące opracowywanie MPZP przez samorządy gminne uwzględniające ochronę środowiska akustycznego;	– funkcjonowanie dużych zakładów przemysłowych mogących emitować ponadnormatywne natężenie hałasu (podmioty z branży budownictwa, gospodarowania odpadami, przetwórstwa przemysłowego); – rosnąca liczba ciągników rolniczych na terenie powiatu jako głównego źródła hałasu pochodzenia rolniczego; – większość odcinków dróg krajowych na terenie powiatu w ostrzegawczym lub złym stanie technicznym; – większość odcinków dróg wojewódzkich na terenie powiatu w złym stanie technicznym; – obecność na terenie powiatu dróg o dużym natężeniu ruchu (autostrada, DK 15, DK 92); – brak obwodnicy m. Września; – występowanie przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu komunikacyjnego wg badań WIOŚ;
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	– położenie nacisku na rozwój infrastruktury rowerowej, węzłów przesiadkowych, korzystanie z komunikacji zbiorowej; – wspólne dojazdy do pracy; – produkcja cichszych samochodów – nowe technologie redukujące hałas, – objęcie coraz większych obszarów MPZP z wytyczonymi obszarami funkcjonalnymi; – budowa obwodnicy m. Września; – opracowana mapa akustyczna;	– wzrost liczby zarejestrowanych pojazdów samochodowych; – brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego.

Źródło: opracowanie własne

3.2.2. Zagadnienia horyzontalne - zagrożenie hałasem

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, którymi są:

1. adaptacja do zmian klimatu,
2. nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
3. działania edukacyjne,
4. monitoring środowiska.

I – Adaptacja do zmian klimatu

Adaptacja przestrzeni do warunków dużego wzrostu temperatury i jej wpływu na hałas to jedno z wyzwań współczesnej gospodarki przestrzennej. Wysoka temperatura generuje rozwój i zwiększenie ilości urządzeń mających na celu minimalizację zagrożeń termicznych, czyli urządzeń klimatyzacyjnych i chłodniczych co w zwartej zabudowie może generować nadmierną emisję hałasu.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Hałas nie tylko może wywierać niekorzystny wpływ na zdrowie człowieka, ale również zwierząt ograniczając coraz bardziej ich przestrzeń życiową. Szkodliwość hałasu zależy nie tylko od jego natężenia ale także od częstości występowania, charakteru oddziaływania (ciągły, przerywany) i długotrwałości działania.

W związku ze wzrostem negatywnych czynników należy przewidzieć podjęcie działań zmierzających do ograniczenia emisji hałasu, a w tym dalszej poprawy stanu dróg, w uzasadnionych przypadkach wprowadzania ograniczeń prędkości i wagi pojazdów na obszarach zabudowanych oraz remontów dróg, budowy obwodnic, czy też nasadzenia drzew i krzewów jako zieleni izolacyjnej.

III – Działania edukacyjne

Poważnym choć na co dzień rzadko dostrzeganym zagrożeniem dla środowiska życia człowieka jest emisja hałasu. Niezbędnym staje się organizowanie szkoleń w celu edukacji i zwiększania świadomości mieszkańców, a szczególnie młodzieży szkolnej w zakresie oddziaływania hałasu na człowieka i zwierzęta, a także w jaki sposób ograniczyć skutki nadmiernego oddziaływania hałasu na mieszkańców terenów zagrożonych hałasem.

IV – Monitoring środowiska

Na terenie województwa oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje wojewódzki inspektor ochrony środowiska. Wojewódzki inspektor ochrony środowiska prowadzi rejestr zawierający informacje o stanie akustycznym środowiska na podstawie pomiarów, badań i analiz wykonywanych w ramach państwowego monitoringu środowiska. Konieczne powinno być bardziej szczegółowe wykonywanie badań monitoringowych w każdej gminie.

3.3. POLA ELEKTROENERGETYCZNE

3.3.1. Infrastruktura elektroenergetyczna

Obszar powiatu wrzesińskiego znajduje się na terenie działania operatora elektroenergetycznego Enea Operator Sp. z o.o.

Na terenie powiatu znajduje się 5 głównych stacji zasilania (GPZ 110/15 kV) będącymi źródłami energii elektrycznej dla odbiorców z terenu powiatu (4 należą do Enea Operator Sp. z o.o. oraz 1 do Volkswagen Poznań Sp. z o.o.).

W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące GPZ-ów funkcjonujących na terenie powiatu wrzesińskiego.

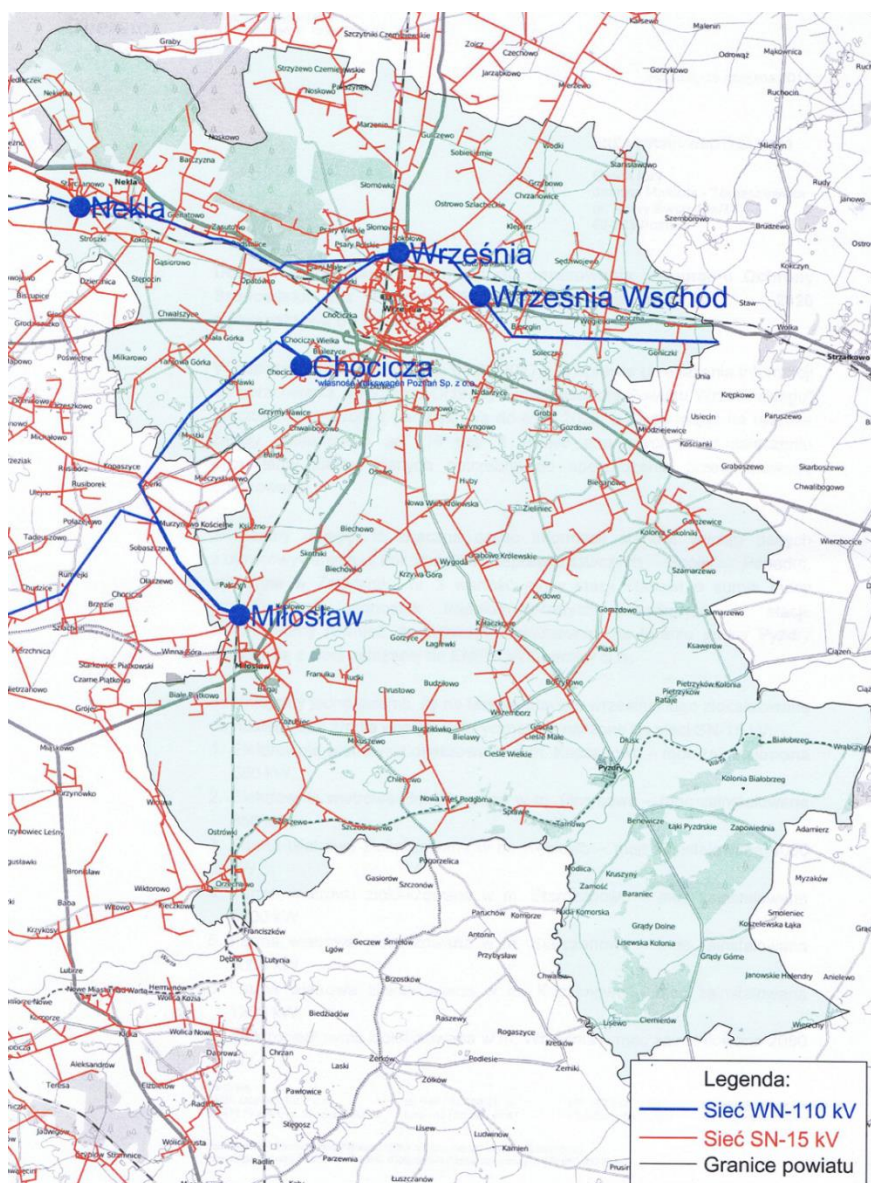
Tabela 29. Dane techniczne funkcjonujących GPZ na terenie powiatu wrzesińskiego

Nazwa stacji	Kod stacji	Poziomy napięcie [kV/kV/kV]	Moc stacji [MVA]	Obciążenie szczytowe – lato [MVA]	Obciążenie szczytowe – zima [MVA]	Aktualna rezerwa mocy [MVA]
Września	WSN	110/15/-	50	28,4	28,9	0,0
Września Wschód	WSW	110/15/-	50	9,0	9,6	15,4
Nekla	NEK	110/30/15	32	9,6	11,7	4,3
Miłosław	MAW	110/15/-	20	11,9	12,7	0,0
Chocicza	Stacja na majątku Volkswagen Poznań Sp. z o.o.					

Źródło: Enea Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań

Na terenie powiatu znajduje się 486 stacji transformatorowych SN/nn o mocy zainstalowanej 85,920 MVA. Długość linii elektroenergetycznych będących własnością Enea Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań na terenie analizowanej jednostki wynosi 1 501,748 km.

Na kolejnej rycinie przedstawiono przebieg linii elektroenergetycznych WN i SN oraz lokalizację GPZ na terenie powiatu wrzesińskiego.



Ryc. 6. Przebieg linii elektroenergetycznych WN i SN na terenie powiatu wrzesińskiego

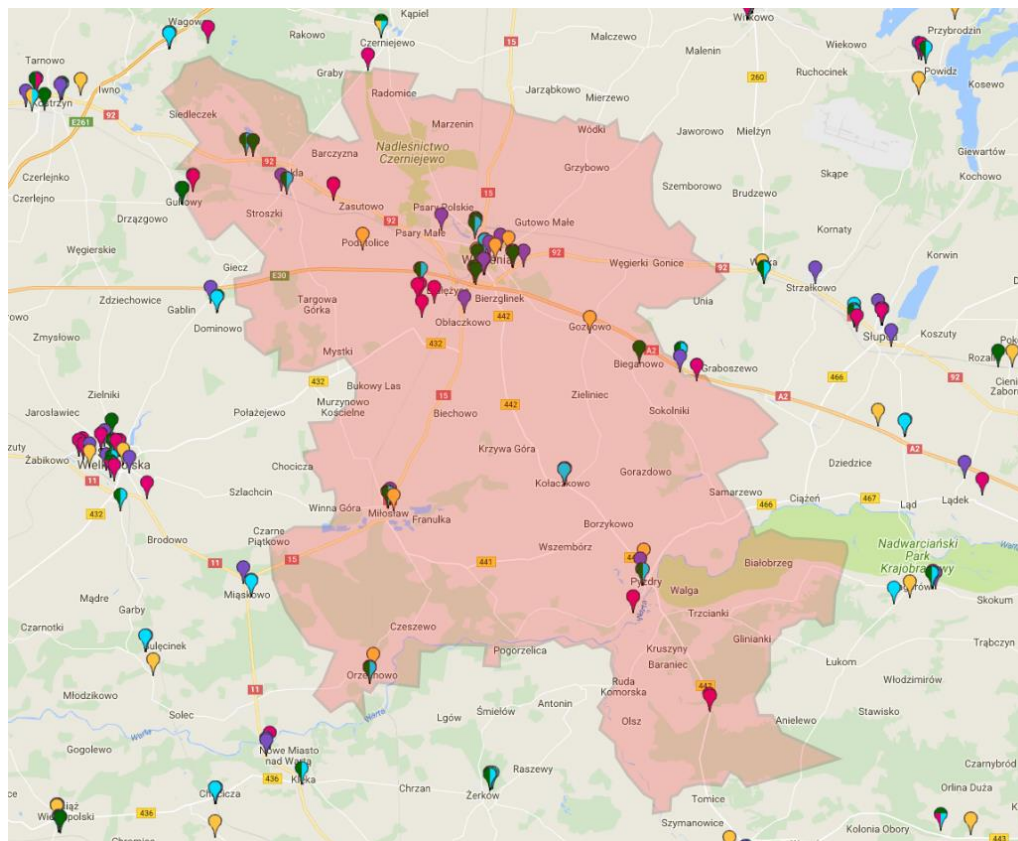
Źródło: Enea Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań

Na terenie analizowanej jednostki realizowana na bieżąco jest niezbędna rozbudowa i modernizacja sieci elektroenergetycznych wynikająca z konieczności zasilania obecnych odbiorców w energię elektryczną z zachowaniem wymaganych parametrów sieci i jakości energii elektrycznej, a także nowych odbiorców w związku z zawieranymi umowami o przyłączenie w oparciu o wydawane warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej.

Mając na uwadze wymogi obowiązującego prawa, Enea Operator Sp. z o.o. jest gotowa do realizacji przyłączy i rozbudowy sieci elektroenergetycznej umożliwiającej aktywizację i rozwój gminy, zarówno w zakresie przyłączy komunalnych, jak i podmiotów realizujących działalność gospodarczą. Niezbędnym jednak dla takiego działania, jest spełnienie technicznych i ekonomicznych warunków przyłączenia.

Źródłem promieniowania elektromagnetycznego są również stacje bazowe łączności bezprzewodowej. Na terenie powiatu zlokalizowane one są głównie we Wrześni oraz okolicach.

Na kolejnej rycinie przedstawiono lokalizację stacji nadawczych łączności bezprzewodowej na terenie powiatu wrzesińskiego.



Źródło: www.beta.btsearch.pl

3.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych

Najpowszechniej występującymi instalacjami będącymi źródłami pól elektromagnetycznych, które mają istotny wpływ na ogólny poziom pól w środowisku są linie elektroenergetyczne oraz instalacje radiokomunikacyjne, takie jak stacje bazowe telefonii komórkowej oraz stacje radiowe i telewizyjne.

Zależnie od przeznaczenia źródła pól elektromagnetycznych (PEM), zakresu wytwarzanych częstotliwości i mocy nadajnika, różne grupy ludności, podlegają w różnym stopniu ekspozycji na PEM. Wielkość tej ekspozycji zależy od stopnia uprzemysłowienia danego obszaru kraju czy regionu i przeciętnie jest wyższa dla mieszkańców dużych miast w porównaniu z obszarami wiejskimi. Orientacyjnie można stwierdzić, że poza bliskimi rejonami otaczającymi duże nadawcze stacje radiowe i telewizyjne, gdzie wartości natężenia i gęstości mocy są najwyższe, podwyższone wartości natężenia pola wystąpią na terenie aglomeracji miejskich, gdzie wyróżnić należy sieć radiofonii ruchomej i telefonii komórkowej, państwowe i komercyjne stacje radiowe i telewizyjne itp.

Zgodnie z art. 26 ust. 1 pkt 5 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r., poz. 519 z późn. zm.) państwowy monitoring środowiska obejmuje uzyskiwane na podstawie badań monitoringowych informacje w zakresie promieniowania jonizującego i pól elektromagnetycznych. Badania te powinny być przeprowadzone w sposób cykliczny, przy zastosowaniu ujednoliconych metod zbierania, gromadzenia i przetwarzania danych.

Okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku prowadzi wojewódzki inspektor ochrony środowiska (art. 123 POŚ). Jednocześnie, zgodnie z art. 124 wojewódzki inspektor ochrony środowiska prowadzi, aktualizowany corocznie, rejestr zawierający informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

Zakres i sposób prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2007, nr 221, poz. 1645).

Na terenie każdego z województw (zgodnie z powyższym rozporządzeniem) pomiary wykonywane są w punktach pomiarowych dla trzech typów terenów dostępnych dla ludności:

- w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.,
- w pozostałych miastach,
- na terenach wiejskich.

Podstawowym założeniem dokonywanych obserwacji jest ochrona ludności przed wzrostem poziomów pól elektromagnetycznych ponad wartości dopuszczalne.

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku oraz metody sprawdzania i wyznaczania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych są określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003, nr 192, poz. 1883).

Wpływ pola elektromagnetycznego na człowieka i środowisko uzależniony jest od wielkości natężenia (lub gęstości mocy) oraz częstotliwości drgań. Dlatego wartość poziomów dopuszczalnych jest określana w pasmach częstotliwości. W kolejnych tabelach przedstawiono wartości dopuszczalne poziomów pól elektroenergetycznych.

Tabela 30. Zakres częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko, dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową

Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna
50 Hz*	1 kV/m	60 A/m

*50 Hz – częstotliwość sieci elektroenergetycznej

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r.

Tabela 31. Zakres częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko, dla miejsc dostępnych dla ludności terenów oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych, dla miejsc dostępnych dla ludności

Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna
0 Hz	10 kV/m	2 500 A/m
od 0 Hz do 0,5 Hz	-	2 500 A/m
od 0,5 Hz do 50 Hz	10 kV/m	60 A/m
od 0,05 kHz do 1 kHz	-	3 A/m
od 0,001 MHz do 3 MHz	20 kV/m	3 A/m
od 3 MHz do 300 MHz	7 kV/m	-
od 300 MHz do 300 GHz	7 kV/m	-

*50 Hz – częstotliwość sieci elektroenergetycznej

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r.

W kolejnej tabeli przedstawiono porównanie natężeń pól elektromagnetycznych 50 Hz wytwarzanych w sąsiedztwie linii elektroenergetycznych oraz urządzeń elektrycznych AGD/RTV.

Tabela 32. Porównanie natężeń pól elektrycznych 50 Hz wytwarzanych w sąsiedztwie linii elektroenergetycznych oraz urządzeń elektrycznych AGD/RTV

Linie napowietrzne	Natężenie [kV/m]	Urządzenia elektryczne AGD/RTV	Natężenie [kV/m]
Pod liniami najwyższych napięć (220-400 kV)	1-10	Pralka automatyczna	0,13 w odległości 30 cm
W odległości 150 m od linii 400 kV	<0,5	Żelazko	0,12 w odległości 10 cm
Pod liniami wysokiego napięcia (110 kV)	<0,3	Monitor komputerowy	0,2 w odległości 30 cm
Na zewnątrz stacji GPZ	0,1-0,3	Odkurzacz	0,13 w odległości 5 cm
		Maszynka do golenia	0,7 w odległości 3 cm
		Suszarka do włosów	0,8 w odległości 10 cm

Źródło: Linie i stacje elektroenergetyczne w środowisku człowieka. Wydanie 5. Warszawa 2009

W roku 2014 pomiary poziomów PEM na terenie powiatu prowadzono w punkcie we Wrześni przy ul. Kościuszki 32 - punkt wytypowany do badań w kategorii pozostałe

miasta. Zmierzony poziom składowej elektrycznej pola wyniósł 0,14 V/m, zatem nie wystąpiło przekroczenie poziomu dopuszczalnego wynoszącego 7 V/m (jedynie 2,0 % dopuszczalnej normy).

W roku 2015 pomiary poziomów PEM na terenie powiatu prowadzono w punkcie w miejscowości Gierłatowo - punkt wytypowany w kategorii tereny wiejskie. Zmierzony poziom składowej elektrycznej pola wyniósł 0,21 V/m, zatem nie wystąpiło przekroczenie poziomu dopuszczalnego wynoszącego 7 V/m (3,0 % dopuszczalnej normy).

W roku 2013 i 2016 nie prowadzono pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych na terenie powiatu wrzesińskiego.

W omawianym okresie, podobnie jak w latach ubiegłych, w trakcie badań na obszarze całej Wielkopolski w żadnym z punktów pomiarowych nie stwierdzono przekroczeń poziomów PEM (w 2016 r. najwyższą wartość natężenia PEM odnotowano w punkcie pomiarowym w Poznaniu przy ul. Wierzbicie – 2,31 V/m, co stanowi 33 % dopuszczalnej normy).

3.3.4. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne

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

Tabela 33. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	– brak linii elektroenergetycznych najwyższych napięć na terenie powiatu (220-400 kV); – bieżąca modernizacja i remonty infrastruktury elektroenergetycznej; – brak przekroczeń dopuszczalnych natężeń promieniowania elektromagnetycznego w punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenie powiatu (wg badań WIOŚ); – bieżące opracowywanie MPZP przez samorządy gminne uwzględniające ochronę przed PEM;	– lokalizacja GPZ-ów na terenie powiatu, – obecność linii elektroenergetycznych wysokich napięć na terenie gminy (110 kV); – lokalizacja stacji nadawczych łączności bezprzewodowej na terenie powiatu;
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	– obowiązkowy monitoring PEM w ramach państwowego monitoringu środowiska; – w latach 2011-2016 w żadnym punkcie pomiarowym na terenie województwa nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych norm natężenia PEM; – modernizacja sieci energetycznych przez operatora;	– rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne; – rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych.

Źródło: opracowanie własne

3.3.5. Zagadnienia horyzontalne – pola elektromagnetyczne

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, którymi są:

1. adaptacja do zmian klimatu,
2. nadzwyczajne zagrożenia środowiska,

3. działania edukacyjne,
4. monitoring środowiska.

I – Adaptacja do zmian klimatu

Występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych, typu huragany czy intensywne burze, może doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia elektrowni wiatrowych, masztów telefonii komórkowej, linii elektroenergetycznych, a zatem ograniczenia w dostarczaniu energii do odbiorców. Zmiany klimatyczne będą miały swoje odzwierciedlenie w konieczności konserwacji infrastruktury mogącej emitować pola elektromagnetyczne i zapewnienia bezpieczeństwa jej funkcjonowania.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Najgroźniejszymi typami zanieczyszczeń są jonizujące i niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne. Liczba źródeł pola elektromagnetycznego wzrasta wraz z rosnącym zapotrzebowaniem na energię elektryczną oraz zaawansowaniem technologii bezprzewodowych. Sztuczne pola, generowane przez urządzenia techniczne, mogą znacząco wpływać na biologiczne procesy komunikacji międzykomórkowej oraz na procesy metaboliczne.

III – Działania edukacyjne

Promieniowanie elektromagnetyczne stanowi zagrożenie dla zdrowia. Edukacja powinna polegać na przekazywaniu informacji na temat pola elektromagnetycznego. Głównym celem powinno być szerzenie wiedzy nt. szkodliwych wpływów technologii bezprzewodowych na zdrowie.

IV – Monitoring środowiska

Prowadzący instalację oraz użytkownik urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne są zobowiązani do wykonania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku bezpośrednio po rozpoczęciu użytkowania instalacji lub urządzenia oraz każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy instalacji lub urządzenia. Monitoring pól elektromagnetycznych prowadzi WIOŚ. W ramach monitoringu wojewódzki inspektor ochrony środowiska prowadzi okresowe badania kontrolne poziomów pól w środowisku.

3.4. GOSPODAROWANIE WODAMI

W dniu 01.01.2018 r. w życie wejdzie ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2017, poz. 1566). Tak zwane „nowe Prawo wodne” ma zastąpić obowiązujące prawo wodne z 2001 r. Jego celem jest pełna implementacja dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej.

Ustawa kompleksowo reguluje gospodarowanie wodami, w tym kształtowanie i ochronę zasobów wodnych, zarządzanie nimi oraz korzystanie z wód, sprawy własności wód i gruntów pokrytych wodami, a także zasady gospodarowania tymi składnikami jako majątkiem Skarbu Państwa.

Ustawa wprowadza zarząd nad wodami w układzie zlewniowym, a nie administracyjnym, jak obecnie. Przewiduje utworzenie Państwowego Gospodarstwa Wodnego „Wody Polskie”, które będzie pełniło rolę gospodarza na wszystkich wodach

publicznych. Pozwolić to ma m.in. na sprawniejsze zarządzanie zasobami wodnymi, a także planowanie inwestycji wieloletnich. W skład Wód Polskich wchodzić będą następujące jednostki organizacyjne:

- Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej z siedzibą w Warszawie;
- regionalne zarządy gospodarki wodnej z siedzibami w Białymstoku, Bydgoszczy, Gdańsku, Gliwicach, Krakowie, Lublinie, Poznaniu, Rzeszowie, Szczecinie, Warszawie i we Wrocławiu;
- zarządy zlewni;
- nadzory wodne.

Państwowe Gospodarstwo Wodne przejmie również obowiązki związane z wydawaniem decyzji i orzekaniem w sprawach gospodarki wodnej poprzez wydawanie m.in. pozwoleń wodnoprawnych, co spowoduje znaczne ograniczenie kompetencji organów JST w zakresie gospodarowania wodami.

3.4.1. Wody powierzchniowe

Powiat wrzesiński położony jest na obszarze dorzecza Odry w regionie wodnym Warty, który znajduje się pod zarządem RZGW w Poznaniu.

Sieć hydrograficzną powiatu wrzesińskiego tworzą: Warta i Proсна, oraz cieki podstawowe, takie jak: Lutynia, Wrześnica, Kanał Kołaczkowski, Miłosławka, Moskawa oraz większe rowy melioracji szczegółowej. Rzeka Warta wpływa na teren powiatu wrzesińskiego w okolicach ujścia rzeki Wrześnicy, w 361 km swojego biegu. W tym samym rejonie do Warty wpływa jej główny dopływ - Proсна oraz pozostałe cieki odprowadzające wody z terenu powiatu, czyli Wrześnica, Moskawa, Kanał Miłosławski, Kanał Flisa. Na terenie powiatu długość Warty wynosi 22,5 km. Natomiast Proсна przepływa przez teren gminy Pызdry, gdzie znajduje się jej ujście. Długość Proсны na terenie powiatu wynosi 11,25 km, a jej głównym dopływem na terenie powiatu jest Kanał Bartosz.

Powiat wrzesiński położony jest w obrębie 19 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP³). Zdecydowanie największą powierzchnię na terenie analizowanej jednostki zajmuje JCWP Wrześnica – 173,39 km².

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono dane dotyczące poszczególnych JCWP znajdujących się na terenie powiatu wrzesińskiego.

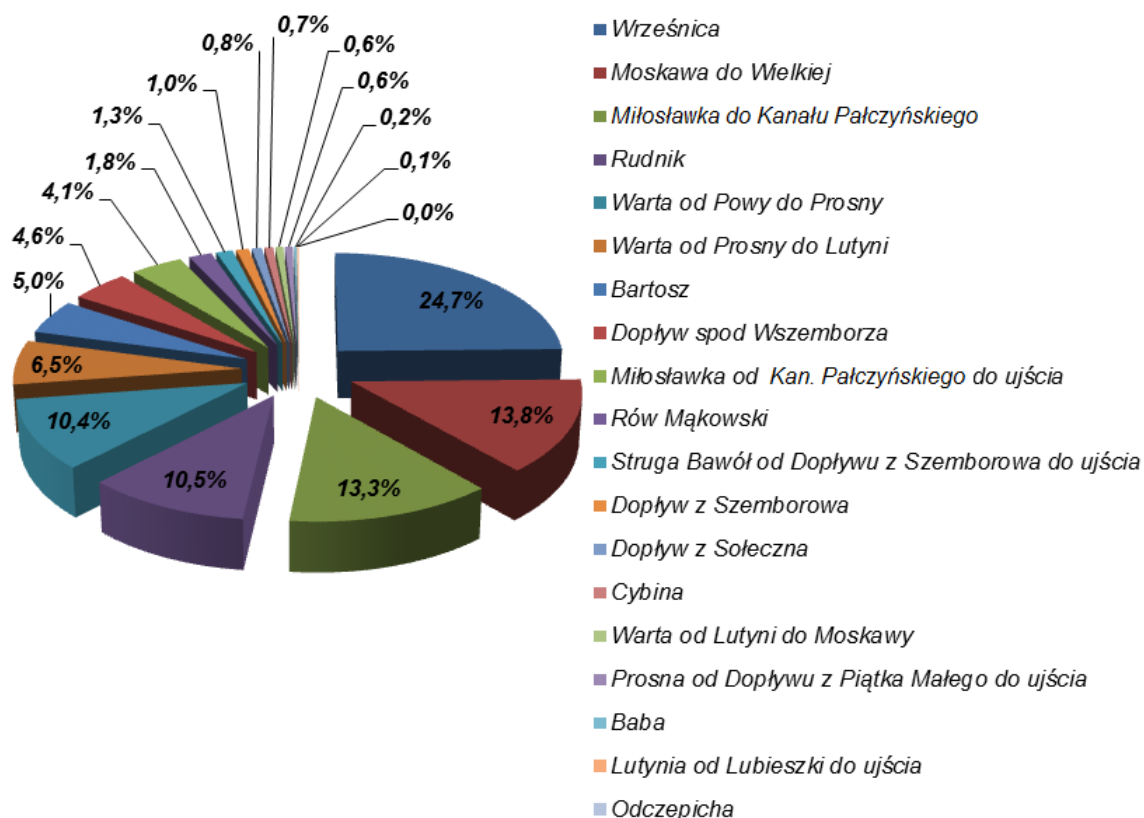
Tabela 34. Wykaz JCWP zlokalizowanych w obrębie powiatu wrzesińskiego

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Powierzchnia [km ²]	Udział
Wrześnica	PLRW60001718389	173,39	24,7%
Moskawa do Wielkiej	PLRW600016185469	96,99	13,8%
Miłosławka do Kanału Pałczyńskiego	PLRW600017185484	93,80	13,3%
Rudnik	PLRW6000161836869	74,09	10,5%
Warta od Powy do Proсны	PLRW60002118399	73,15	10,4%
Warta od Proсны do Lutyni	PLRW60002118519	45,47	6,5%
Bartosz	PLRW600023184996	35,44	5,0%
Dopływ spod Wszemborza	PLRW60002318392	32,01	4,6%
Miłosławka od Kan. Pałczyńskiego do ujścia	PLRW600017185489	28,87	4,1%
Rów Mąkowski	PLRW600017184992	12,72	1,8%

³ JCWP - oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych taki jak: jezioro, zbiornik, strumień, rzeka lub kanał, część strumienia, rzeki lub kanału, wody przejściowe lub pas wód przybrzeżnych

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Powierzchnia [km ²]	Udział
Struga Bawół od Dopływu z Szemborowa do ujścia	PLRW6000191836899	8,89	1,3%
Dopływ z Szemborowa	PLRW600016183684	7,23	1,0%
Dopływ z Sołeczna	PLRW6000161836872	5,40	0,8%
Cybina	PLRW600017185899	4,89	0,7%
Warta od Lutyni do Moskawy	PLRW60002118539	4,20	0,6%
Prosna od Dopływu z Piątka Małego do ujścia	PLRW600019184999	4,01	0,6%
Baba	PLRW60001718532	1,12	0,2%
Lutynia od Lubieszki do ujścia	PLRW60001918529	0,82	0,1%
Odczepicha	PLRW60001618512	0,14	0,0%
Łącznie		702,63	100,0%

Źródło: RZGW Poznań



Wykres 19. Udział powierzchni zajmowanej przez poszczególne JCWP na terenie powiatu wrzesińskiego

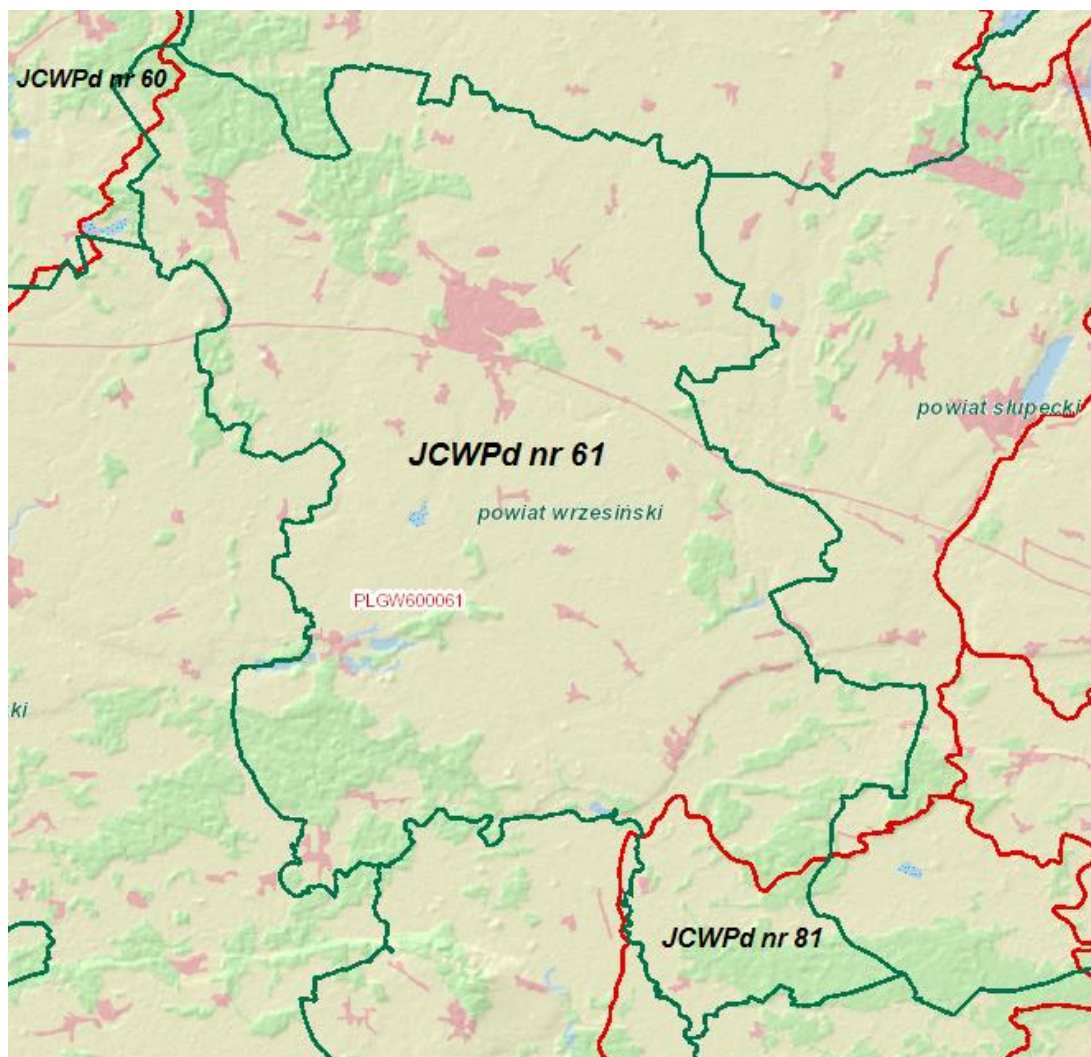
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych RZGW Poznań

3.4.2. Wody podziemne

Zgodnie z podziałem kraju na 172 Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd⁴), który obowiązuje od 2016 r., obszar powiatu wrzesińskiego położony jest głównie na terenie JCWPd nr 61. Jedynie niewielka południowo-wschodnia część powiatu oraz północno zachodnia położone są na terenie innych JCWPd – odpowiednio nr 81 i 60.

⁴ za JCWPd uznaje się określoną objętość wód podziemnych znajdującą się wewnątrz warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych

Zasięg poszczególnych JCWPd na terenie powiatu wrzesińskiego przedstawiono na kolejnej rycinie.



Ryc. 8. Zasięg poszczególnych JCWPd na terenie powiatu wrzesińskiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.epsh.pgi.gov.pl

Powierzchnia JCWPd 61 wynosi 2 702,3 km² i położona jest w obrębie następujących powiatów: gnieźnieńskiego, jarocińskiego, krotoszyńskiego, ostrowskiego, pleszewskiego, poznańskiego, słupeckiego, średzkiego, śremskiego i wrzesińskiego.

W piętrze wodonośnym czwartorzędu na obszarze JCWPd 61 wyróżniono dwa główne poziomy:

- gruntowy poziom wodonośny Q1 o charakterze dolinnym i pradolinym zasilany jest infiltracyjnie w obrębie dolin i pradolin. Na tarasach wysokich na drodze infiltracji opadów oraz drenażu i spływu z sąsiednich wysoczyzn. Na tarasach niskich również przez drenaż z poziomów wgłębnych. Okresowo, przy wysokich stanach rzek, zasilanie może pochodzić z wód powierzchniowych;
- poziom wód wgłębnych międzyglinowy dolny (wielkopolskiej doliny kopalnej) Q2 zasilany jest na drodze infiltracji opadów i przesączania się wód z poziomu gruntowego głównie przez okna hydrauliczne. Na wodach piętra czwartorzędowego bazują wszystkie ciekły dorzecza Warty. Wielkość zasilania poziomów czwartorzędowych z infiltracji opadów i przesączania z nadległych poziomów waha

się w przedziale 2,0-18,0 m³/h km² w zależności od stopnia izolacji od powierzchni terenu, głębokości występowania i układów krążenia wód oraz wielkości opadów.

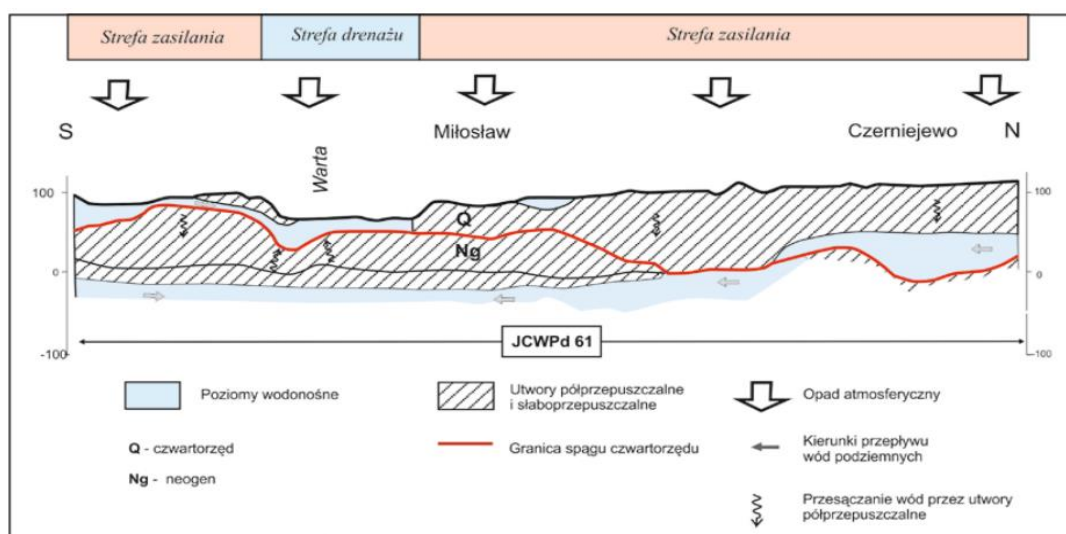
Główną bazę drenażu czwartorzędowego piętra wodonośnego stanowi Warta.

Piętro neogeńsko-paleogeńskie Ng-Pg - poziom mioceński i oligoceński zasilane są głównie przez przesączanie się wód z nadległych poziomów czwartorzędowych i przepływy w obrębie okien hydrogeologicznych. Główną strefą zasilania jest wielkopolska dolina kopalna. Przepływ wód odbywa się generalnie do Warty, będącej regionalną bazą drenażu. Naturalny układ hydroizohips lokalnie (np. w rejonie Wrześni i Środy Wlkp.) jest zmieniony przez eksploatację większych ujęć. Piętro kredowe zasilane jest przez przesączanie przez warstwy pół i słabo przepuszczalne z wodonośnych poziomów nadległych oraz przez dyslokacje w obrębie górotworu. Wody tego piętra pod względem hydrodynamicznym są włączone w układ krążenia wód formacji kenozoicznej.

Charakterystyka JCWPd 61:

- liczba pięter wodonośnych: 4;
- piętro czwartorzędowe (poziom Q1 (gruntowy) i Q2 (międzyglinowy)):
 - charakter zwierciadła wody: Q1 – swobodne; Q2 - napięte
 - głębokość występowania warstw wodonośnych: Q1 – 0-17 m; Q2 – 42-74 m;
 - miąższość warstwy wodonośnej: Q1 - <45 m; Q2 – 6-65 m;
- piętro czwartorzędowo-neogeńsko-paleogeńskie:
 - charakter zwierciadła wody: napięte;
 - głębokość występowania warstw wodonośnych: 3-175 m;
 - miąższość warstwy wodonośnej: <90 m;
- piętro kredowe:
 - charakter zwierciadła wody: napięte;
 - głębokość występowania warstw wodonośnych: 83-154 m;
 - miąższość warstwy wodonośnej: 6 -67 m;
- piętro jurajskie:
 - charakter zwierciadła wody: napięte;
 - głębokość występowania warstw wodonośnych: 103-230 m;
 - miąższość warstwy wodonośnej: >40 m;

Na kolejnej rycinie przedstawiono schemat cyrkulacji wód podziemnych JCWPd 61.



Ryc. 9. Schemat cyrkulacji wód podziemnych JCWPd 40

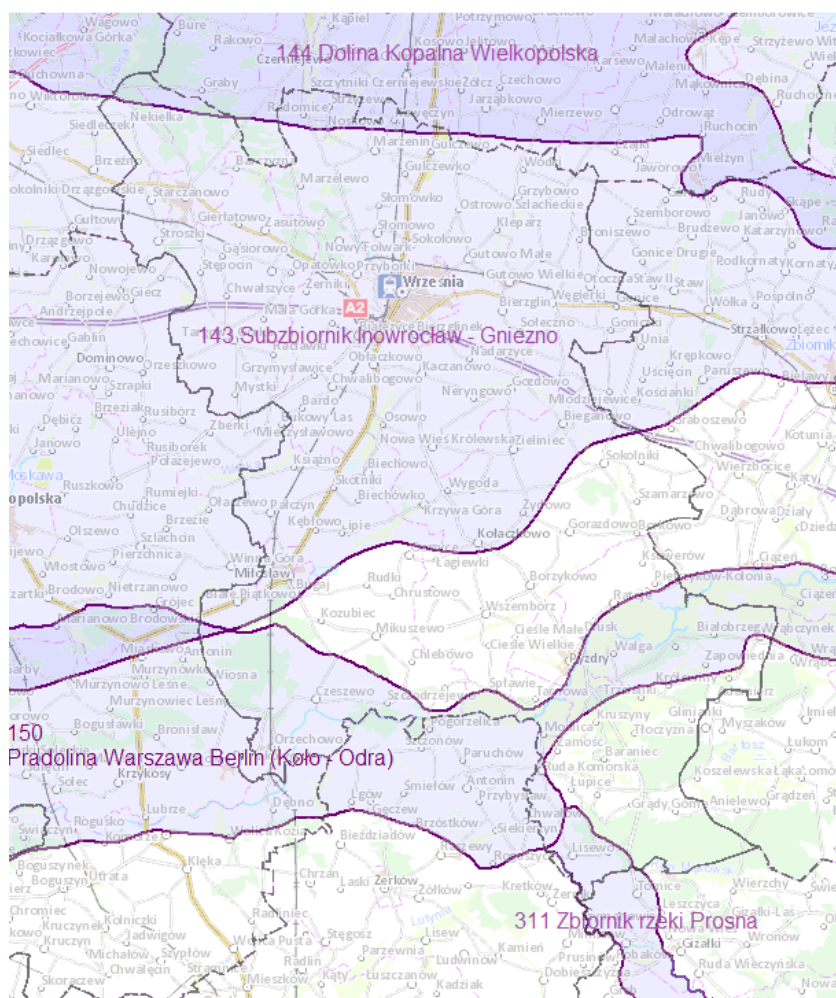
Źródło: www.epsh.pgi.gov.pl

Powiat wrzesiński położony jest na obszarze 4 głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP):

- nr 143 – Subzbiornik Inowrocław – Gniezno;
- nr 144 – Dolina Kopalna Wielkopolski;
- nr 150 – Pradolina Warszawa Berlin (Koło – Odra);
- nr 311 – Zbiornik rzeki Proсна.

Główny zbiornik wód podziemnych (GZWP) stanowi zespół przepuszczalnych utworów wodonośnych o znaczeniu użytkowym, którego granice są określone parametrami hydrogeologicznymi lub warunkami hydrodynamicznymi oraz warunkami formowania się zasobów wód podziemnych, wydzielony ze względu na jego szczególne znaczenie dla obecnego i perspektywicznego zaopatrzenia w wodę, spełniający określone kryteria ilościowe i jakościowe: wydajność potencjalnego otworu studziennego powyżej 70 m³/h, wydajność ujęcia powyżej 10 000 m³/d, wodoprzewodność warstwy wodonośnej wyższa niż 10 m²/h, woda nadająca się do zaopatrzenia ludności w stanie surowym lub po jej ewentualnym prostym uzdatnieniu przy pomocy stosowanych obecnie i uzasadnionych ekonomicznie technologii. W obszarach deficytowych w wodę kryteria ilościowe przyjęte dla GZWP mogą być niższe, lecz wyróżniające zbiornik o znaczeniu praktycznym na tle ogólnie mniej korzystnych warunków hydrogeologicznych.

Na kolejnej rycinie przedstawiono zasięg głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) na terenie powiatu wrzesińskiego.



Ryc. 10. Zasięg GZWP na terenie powiatu wrzesińskiego

Źródło: www.epsh.pgi.gov.pl

Zdecydowanie największą powierzchnię na terenie powiatu posiada Subzbiornik Inowrocław – Gniezno (ponad 50 % obszaru powiatu).

Subzbiornik Inowrocław–Gniezno (GZWP nr 143) należy do wgłębnych struktur hydrogeologicznych i ma dobrą izolację od powierzchni terenu utworami słabo przepuszczalnymi, które skutecznie chronią go przed zanieczyszczeniem z powierzchni terenu i poziomów wodonośnych czwartorzędu. Warstwy wodonośne tworzą piaski drobne i pylaste neogenu (miocenu) i paleogenu (oligocenu).

Dla subzbiornika Inowrocław–Gniezno nie wyznaczono obszaru ochronnego ze względu na niską podatność na zanieczyszczenie z powierzchni terenu warunkowaną wgłębnym usytuowaniem i dobrą izolacją utworami słabo przepuszczalnymi. Zagrożenia antropogeniczne, jakie mogą oddziaływać na GZWP nr 143, są związane ze zubożeniem zasobów w wyniku intensywnej eksploatacji oraz pogorszeniem jakości wód zbiornika (wzbudzenie ascenzyjnego dopływu wód gorszej jakości). Zagrożenie jakości wód GZWP nr 143 może wynikać z nieodpowiednich warunków funkcjonowania ujęć wód podziemnych (nieprzestrzegania ograniczeń hydrogeologicznych – nadmierna eksploatacja) mogących przyczyniać się do intensyfikowania dopływu wód o gorszej jakości ze strefy wód zasolonych i o podwyższonej barwie oraz dopływu wód zasolonych od struktur solnych.

Na podstawie wyników badań modelowych i analizy zgromadzonych danych o wielkości aktualnej eksploatacji poszczególnych ujęć wód podziemnych, jak również ilości wód możliwych do wykorzystania wynikających z pozwoleń wodnoprawnych i decyzji zatwierdzających zasoby eksploatacyjne, można stwierdzić, że na większości obszaru zbiornika istnieje zagrożenie związane z deficytem ilości wód dostępnych do zagospodarowania.

3.4.3. Dyrektywa azotanowa – wody wrażliwe i OSN

Zgodnie z Rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 28 lutego 2017 r. w sprawie określenia w regionie wodnym Warty wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć, określa się cały region wodny Warty, jako obszar szczególnie narażony na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych należy ograniczyć.

Dodatkowo większość JCWP znajdujących się na terenie powiatu tj. m.in. JCWP Wrześnica, JCWP Moskawa do Wielkiej, JCWP Rudnik, JCWP Warta od Powy do Prosny, JCWP Warta od Prosny do Lutyni, JCWP Miłosławka od Kan. Pałczyńskiego do ujścia zaliczona została do jednolitych części wód powierzchniowych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych w regionie wodnym Warty.

Obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenie azotanami pochodzenia rolniczego (OSN) zostały wyznaczone zgodnie z obowiązującą wszystkie kraje UE tzw. Dyrektywą Azotanową. Rolnicy, których działki położone są na (OSN) są obowiązani do wypełnienia tzw. Programów Działań, których celem jest ograniczenie dopływu azotu z rolnictwa do wód i ograniczenie ich eutrofizacji.

Na OSN stosuje się następujące zasady nawożenia:

- nawożenie stosuje się w okresach i w warunkach, gdy nie ma zagrożenia, że zawarte w nich składniki mineralne, szczególnie związki azotu, będą wymywane do wód

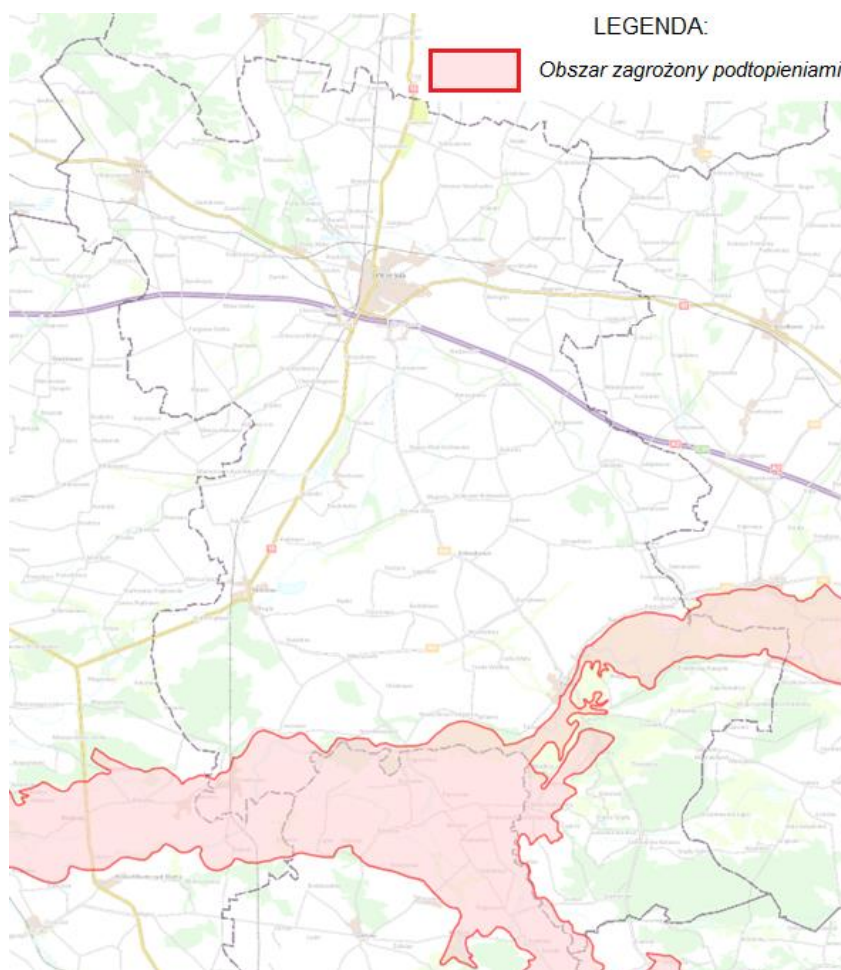
- gruntowych lub zmywane do wód powierzchniowych w stopniu powodującym zagrożenie dla wód, a w konsekwencji ich zanieczyszczenie;
- nawozy naturalne i organiczne na gruntach ornych stosuje się w okresie od dnia 1 marca do dnia 15 listopada;
 - nawozy płynne naturalne na łąkach trwałych i pastwiskach trwałych stosuje się od dnia 1 marca do dnia 15 sierpnia;
 - nawozy stałe naturalne stosuje się:
 - na łąkach trwałych od dnia 1 marca do dnia 30 listopada;
 - na pastwiskach trwałych od dnia 1 marca do dnia 15 kwietnia i od dnia 15 października do dnia 30 listopada;
 - zakazuje się nawożenia na glebach zamarzniętych powierzchniowo;
 - nawożenia nie stosuje się przez cały rok na glebach nieuprawianych, w tym na ugorach;
 - przy użytkowaniu zmiennym (kośno-pastwiskowym) i przy wypasie kwaterowym stosuje się obniżoną dawkę azotu w ilości do 85 kg N/ha/rok z nawozów płynnych naturalnych, bezpośrednio po pokosie/wypasie, ale nie później niż do dnia 15 sierpnia;
 - nawozy azotowe mineralne stosuje się:
 - na gruntach ornych i w uprawach wieloletnich od dnia 1 marca do dnia 15 listopada;
 - na łąkach trwałych i pastwiskach trwałych od dnia 1 marca do dnia 15 sierpnia.

Dla OSN wyznaczonego rozporządzeniem Dyrektora RZGW w Poznaniu z dnia 28 lutego 2017 r. zostanie przygotowany Program działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych.

3.4.4. Zagrożenie powodziowe i ochrona przeciwpowodziowa

Zgodnie z mapą podtopień opracowaną przez Państwowy Instytut Geologiczny na terenie powiatu znajdują się obszary zagrożone podtopieniami – położone wzdłuż rzeki Warta oraz Prosna (w tym na terenie miasta Pyzdry).

Na kolejnej rycinie przedstawiono obszar zagrożony podtopieniami na terenie powiatu wrzesińskiego.



Ryc. 11. Obszar zagrożony podtopieniami na terenie powiatu wrzesińskiego

Źródło: www.epsh.pgi.gov.pl

W ramach wstępnej oceny ryzyka powodziowego na terenie powiatu wrzesińskiego wyznaczono obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi, dla których opracowano mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego.

Na mapach zagrożenia powodziowego przedstawiono obszary o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi:

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat ($Q=0,2\%$);
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat ($Q=1\%$);
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat ($Q=10\%$);

oraz obszary obejmujące tereny narażone na zalanie w przypadku:

- zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego;
- zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwsztormowego (budowli ochronnych pasa technicznego – według ustawy Prawo wodne, obowiązującej przed 12 lipca 2014 r.);

Ponadto na mapach zagrożenia powodziowego przedstawiono:

- głębokość wody;
- oraz prędkość wody i kierunki przepływu wody – dla miast wojewódzkich i miast na prawach powiatu oraz innych miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 100 000 osób.

Uzupełnieniem map zagrożenia powodziowego są mapy ryzyka powodziowego, określające wartości potencjalnych strat powodziowych oraz przedstawiające obiekty narażone na zalanie w przypadku wystąpienia powodzi o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia. Są to obiekty, które pozwalają na ocenę ryzyka powodziowego dla zdrowia i życia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej, czyli grupy, dla których należy ograniczyć negatywne skutki powodzi zgodnie z celami Dyrektywy Powodziowej.

W tym celu dla obszarów przedstawionych na mapach zagrożenia powodziowego, zostały naniesione takie elementy jak:

- szacunkowa liczba ludności zamieszkującej obszar zagrożony;
- budynki mieszkalne oraz obiekty o szczególnym znaczeniu społecznym (tj. szpitale, szkoły, przedszkola, hotele, centra handlowe i inne) - dla których głębokość wody wynosi > 2 m oraz < 2 m (graniczna wartość głębokości wody – 2 m została przyjęta w związku z przyjętymi przedziałami głębokości wody i ich wpływu na stopień zagrożenia dla ludności i obiektów budowlanych;
- obszary i obiekty zabytkowe;
- obszary chronione tj. ujęcia wód, strefy ochronne ujęć wody, kąpieliska, obszary ochrony przyrody;
- potencjalne ogniska zanieczyszczeń wody, w przypadku wystąpienia powodzi tj. zakłady przemysłowe, oczyszczalnie ścieków, przepompownie ścieków, składowiska odpadów, cmentarze;
- wartości potencjalnych strat dla poszczególnych klas użytkowania terenu, tj. tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny przemysłowe, tereny komunikacyjne, lasy, tereny rekreacyjno-wypoczynkowe, użytki rolne, wody.

Na kolejnej rycinie przedstawiono obszar zagrożenia powodziowego dla prawdopodobieństwa $Q=2\%$ (niskiego) oraz obszar powodzi dla scenariusza zniszczenia lub uszkodzenia wału powodziowego na terenie powiatu wrzesińskiego.



Ryc. 12. Obszar zagrożenia powodziowego dla prawdopodobieństwa $Q=2\%$ (niskiego) oraz obszar powodzi dla scenariusza zniszczenia lub uszkodzenia wału powodziowego na terenie powiatu wrzesińskiego

Źródło: www.mapy.isok.gov.pl

W przypadku regionu wodnego Warty istnieje wiele źródeł zagrożenia powodziowego. Zagrożeniem dla tego regionu staje się również starzejący się system ochrony przeciwpowodziowej, postępujące zmiany klimatyczne oraz zmieniające się uwarunkowania geologiczne powodują, że przyszłe powodzie mogą być bardziej gwałtowne, jeszcze trudniejsze do przewidzenia, natomiast straty jakie mogą spowodować będą bardzo dotkliwe dla mieszkańców tych terenów.

W dniu 18.10.2016 r. Rozporządzeniem Rady Ministrów (Dz. U z 2016 r., poz. 1938) przyjęto Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry, zgodnie z którym żadnej z gmin powiatu wrzesińskiego nie zaliczono do gmin o najwyższym, bardzo wysokim i wysokim poziomie ryzyka powodziowego.

Na oddziałach oddziaływania rzek zgodnie z Planem zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry, proponuje się w pierwszej kolejności wykonanie następujących działań:

1. Ograniczenie zagrożenia powodziowego przez:
 - a) utrzymanie w odpowiednim stanie technicznym, a także rozbudowa istniejących oraz budowa nowych obiektów infrastruktury przeciwpowodziowej,
 - b) budowa nowych obiektów retencjonujących wodę,
 - c) zapewnienie naturalnej retencji,
 - d) zapewnienie dobrych warunków prowadzenia akcji lodołamania i bezpiecznego odprowadzania kry lodowej;
2. Ograniczenie wrażliwości terenów zagrożonych powodzią przez:
 - a) powstrzymanie dalszego zagospodarowywania i w miarę możliwości ograniczanie obecnego użytkowania terenów narażonych na bezpośrednie oddziaływanie wód powodziowych,
 - b) racjonalne zagospodarowywanie terenów zagrożonych na skutek awarii obwałowania,
 - c) wdrożenie instrumentów prawno-ekonomicznych wspomagających realizację działań;
3. Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji na powódź oraz podnoszenie świadomości społecznej;
4. Rozwijanie systemów prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych.

We władaniu Wielkopolskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych na terenie powiatu wrzesińskiego znajduje się 27,06 km wału przeciwpowodziowego, który chroni 4 879 ha. Stan techniczny wału w większości jest nieodpowiedni (18,36 ha, co stanowi 67,8 %). Długość wału w dobrym stanie technicznym na terenie powiatu wynosi 8,7 km (32,2 %).

W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące wałów przeciwpowodziowych na terenie powiatu wrzesińskiego.

Tabela 35. Ewidencja wałów przeciwpowodziowych na terenie powiatu wrzesińskiego

Rzeka	Nazwa i lokalizacja wału	Kilometr rzeki	Brzeg	Długość wału [km]	Pow. chroniona	Stan techniczny
Warta	Pyzdry – Białobrzeg (0,0 - 5,8 km)	351+500 – 358+600	Lewy	5,8	Polder Pyzdry – 428 ha	nieodpowiedni
Warta	Pyzdry – Modlica (0,0 - 3,0 km)	348+000 – 351+500	Lewy	3,0		nieodpowiedni
Prosna	Modlica – Górki Tomickie (0,0-9,56 km)	0+000 – 11+700	Prawy	9,56	Polder Grądy – 3 347 ha	nieodpowiedni

Rzeka	Nazwa i lokalizacja wału	Kilometr rzeki	Brzeg	Długość wału [km]	Pow. chroniona	Stan techniczny
Warta	Orzechowo – Szczodrzejewo (23,9 – 32,6 km)	329+300-336+900	Prawy	8,7	1 104 ha	dobry

Źródło: Wielkopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych

3.4.5. Stan zagrożenia suszą

Podczas trwania suszy z uwagi na warunki meteorologiczne i klimatyczne, problemy rolnicze, warunki hydrologiczne i skutki gospodarcze wydzieliła się cztery etapy jej rozwoju – susze meteorologiczną, glebową, hydrologiczną i hydrogeologiczną:

- **Susza meteorologiczna** – okres trwający na ogół od miesięcy do lat, w którym dopływ wilgoci do danego obszaru spada poniżej stanu normalnego w danych warunkach klimatycznych uwilgotnienia;
- **Susza glebowa (rolnicza)** – okres, w którym wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb wodnych roślin i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie;
- **Susza hydrologiczna** – okres, gdy przepływy w rzekach spadają poniżej przepływu średniego, a w przypadku przedłużającej się suszy meteorologicznej obserwuje się znaczne obniżenie poziomu zalegania wód podziemnych prowadząca do **suszy hydrogeologicznej**.

Zgodnie z opracowanym przez dyrektora RZGW w Poznaniu „Projektem planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Warty” (od 8.03.2017 r. do 8.09.2017 r. trwają konsultacje społeczne projektu) wszystkie gminy w powiecie wrzesińskim zaliczone zostały do obszarów zagrożonych suszą atmosferyczną w stopniu bardzo znaczącym.

W kolejnej tabeli przedstawiono stopień zagrożenia gmin powiatu wrzesińskiego poszczególnymi rodzajami suszy oraz sumaryczny stopień narażenia na skutki suszy poszczególnych sektorów i obszarów w tych gminach.

Tabela 36. Stopień zagrożenia poszczególnych gmin powiatu wrzesińskiego poszczególnymi rodzajami suszy

Gmina		Kołaczkowo	Miłosław	Nekla	Pyzdry	Września
Stopień zagrożenia suszą - wg. rodzaju suszy	Atmosferyczna	4	4	4	4	4
	Rolnicza	2	2	2	2	3
	Hydrologiczna	3	1	1	3	2
	Hydrogeologiczna	1	1	1	3	3
Sumaryczny stopień narażenia na skutki suszy sektorów i obszarów	Gospodarka komunalna	2	2	1	2	3
	Przemysł	2	2	1	2	2
	Rolnictwo	4	3	3	4	4
	Gospodarka stawowa	2	2	1	3	2
	Leśnictwo	3	3	3	3	3

	Energetyka wodna	2	1	1	2	2
	Turystyka	2	2	3	2	3
	Środowisko i zasoby przyrodnicze	3	3	3	3	3

Legenda:

1	obszar/sektor zagrożony suszą/narażony na skutki suszy w stopniu mało istotnym
2	obszar/sektor zagrożony suszą/narażony na skutki suszy w stopniu umiarkowanym
3	obszar/sektor zagrożony suszą/narażony na skutki suszy w stopniu znaczącym
4	obszar/sektor zagrożony suszą/narażony na skutki suszy w stopniu bardzo znaczącym

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Projektu planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Warty”

Zgodnie z opracowanym „Projektem planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Warty” dla obszaru gmin powiatu wrzesińskiego wyznaczono m.in. następujące działania służące ograniczaniu skutków suszy:

- a) Ograniczanie utraty naturalnej retencji i zachęcanie do jej odtwarzania na terenach zurbanizowanych - działanie priorytetowe:
 - Przykłady:
 - Nakaz gromadzenia wody z uszczelnionych powierzchni i rozsączania jej w gruncie.
 - Podatek „deszczowy” od uszczelnionych powierzchni – skutkujący ograniczeniem odprowadzania deszczówki do kanalizacji miejskiej oraz zachęcający do zagospodarowywania wód opadowych w obrębie działki.
 - Zmniejszenie podatku od nieruchomości w zamian za budowę urządzeń do gromadzenia deszczówki.
- b) Odtwarzanie naturalnych możliwości retencyjnych zlewni (zadrzewianie) - działanie zalecane:
 - Przykłady:
 - Zalesianie górnych partii zlewni i zlewni zbiorników (istniejących i planowanych), tworzenie leśnych parków miejskich, buforów przywodnych, pasów buforowych i żywopłotów na obszarach rolniczych.
- c) Utrzymanie i odtwarzanie naturalnych możliwości retencyjnych ekosystemów wodnych i ekosystemów zależnych od wód – działanie zalecane:
 - Przykłady:
 - Stosowanie różnego typu czasowych (blokujące nylonowe worki z piaskiem lub torfem) i trwałych przegród (np. zastawki) na rowach odwadniających mokradła. Z przyrodniczego punktu widzenia poleca się przegrody o stałym poziomie piętrzenia, wykonywane z materiałów naturalnych – zwłaszcza drewna i torfu. Skuteczne jest też zasypywanie całych rowów odwadniających albo ich odcinków. W szczególnych przypadkach stosować można regulowane zastawki.
 - W ramach utrzymania wód: pozostawienie naturalnych lub półnaturalnych przeszkód w ciekach (np. wprowadzanie powalonych drzew do koryta cieku).
 - W ramach renaturyzacji: wprowadzanie naturalnych lub półnaturalnych przeszkód w ciekach.
- d) Zwiększanie retencji zlewni (mikroretencja) – działanie zalecane:
 - Przykłady:

- Budowa zbiorników (w tym stawów) i oczek śródleśnych, śródpolnych, wykorzystywanych również jako zabezpieczenie wody w celach p. pożarowych w lasach, zbiorników infiltracyjnych, pasów filtrujących w miastach.
- e) Budowa/rozbudowa systemów zaopatrzenia w wodę ludności – działanie zalecane:
 - Przykłady:
 - Budowa, modernizacja, rozbudowa: ujęć wód, sieci wodociągowej, stacji wodociągowej, stacji uzdatniania wody, zbiorników wody, itp.
- f) Budowa/rozbudowa systemów nawadniających – działanie zalecane:
 - Przykłady:
 - Budowa sterowalnych zastawek na ciekach i rowach.
- g) Wprowadzenie instrumentów ekonomicznych racjonalizacji użytkowania wody – działanie priorytetowe:
 - Przykłady:
 - Opracowanie taryfikatora cen wody, który będzie odzwierciedlał stan zasobów oraz ich dostępność (obecnie niezależnie od tego czy woda jest dostępna w nadmiarze, czy zasobów brakuje np. z powodu suszy - ceny wody są jednakowe).
- h) Wprowadzanie ograniczeń czasowych w korzystaniu z zasobów wodnych na wypadek suszy – działanie priorytetowe:
 - Przykłady:
 - Zmiana prawa w zakresie zmian prawa miejscowego, jakim są gminne regulaminy dostarczania wody i odprowadzania ścieków. Ograniczenie korzystania z wody z sieci wodociągowej do celów np. podlewania ogródków, mycia samochodów w sytuacji suszy będące konsekwencją zmiany regulaminów zaopatrzenia w wodę.
- i) Wdrożenie systemów monitoringu, prognozowania i ostrzegania przed zjawiskiem suszy – działanie priorytetowe:
 - Przykłady:
 - W gminach zagrożonych suszą, powinno się utworzyć stanowiska pracy odpowiedzialne za kontakty z Zespołem ds. Suszy przy RZGW, oraz kolportujące informacje do użytkowników wód, dostępnymi środkami komunikacji.
- j) Opracowanie i wdrożenie gminnego planu zabezpieczenia wody dla ludności na wypadek suszy – działanie zalecane:
 - Przykłady:
 - Plan zawierający elementy reagowania kryzysowego w sytuacji zagrożenia ludności deficytem wody (określenie awaryjnych źródeł zasilania, tymczasowe rurociągi, beczkowsy, umowa ze spółką wodociagową z sąsiedniej gminy/miejscowości itp. z uwzględnieniem potencjalnych ograniczeń zwykłego korzystania z wód oraz w ramach usług wodnych).
- k) Uwzględnienie w dokumentach planistycznych wymagań i uwarunkowań wynikających z zagrożeń wystąpienia suszy – działanie zalecane:
 - Przykłady:
 - Wyznaczanie w planach miejscowych m.in. wytycznych ograniczających uszczelnienie terenu, lokalizacji zbiorników, retencjonowanie wody deszczowej.
- l) Opracowanie i wdrażanie kampanii edukacyjnych i informacyjnych oraz programów szkoleniowych – działanie priorytetowe:
 - Przykłady:

- programy edukacyjne, znajdowanie drogi do świadomości społecznej w kontekście zrozumienia przyczyn zagrożeń, oceny ich wielkości, skutków suszy i sposobów ich minimalizowania w tym np.:
- możliwości zmniejszenia stopnia uszczelnienia powierzchni;
- stosowania indywidualnych systemów zatrzymywania i gromadzenia wód opadowych (np. ogrody deszczowe);
- korzystania z tzw. szarej wody (wody ściekowej wytwarzanej w czasie domowych procesów takich jak mycie naczyń, kąpiel czy pranie, nadająca się w ograniczonym zakresie do powtórnego wykorzystania np. do spłukiwania toalet, mycia samochodu czy podlewania trawnika) lub wody deszczowej – celem ograniczania zużycia wody wodociągowej;
- stosowania biernej ochrony mokradeł znajdujących się poza obszarami chronionymi (tj. nieingerowanie w naturalne procesy i zabezpieczenie przed wpływami zewnętrznymi), pozostawianie wokół śródleśnych mokradeł nieużytkowanej strefy buforowej (niewykonywanie zrębów zupełnych), która skutkuje utrzymaniem ich stanu naturalnego;
- szkolenia rolników w zakresie zmian sposobu uprawiania gleby i stosowania zabiegów agrotechnicznych pozwalających na utrzymanie wilgoci w glebie jak np. uprawa poprzecznostokowa, orka, dostosowanie płodozmianu i upraw do warunków klimatycznych i glebowych, stosowanie gatunków upraw bardziej odpornych na suszę, gromadzenia wody w śródpolnych zbiornikach wodnych itp.

Według danych Wielkopolskiego Zarządu Melioracji i Urzędzeń Wodnych długość rowów melioracyjnych na terenie powiatu wrzesińskiego wynosi 564,273 km, natomiast powierzchnia obszaru zmeliorowanego 27 530 ha.

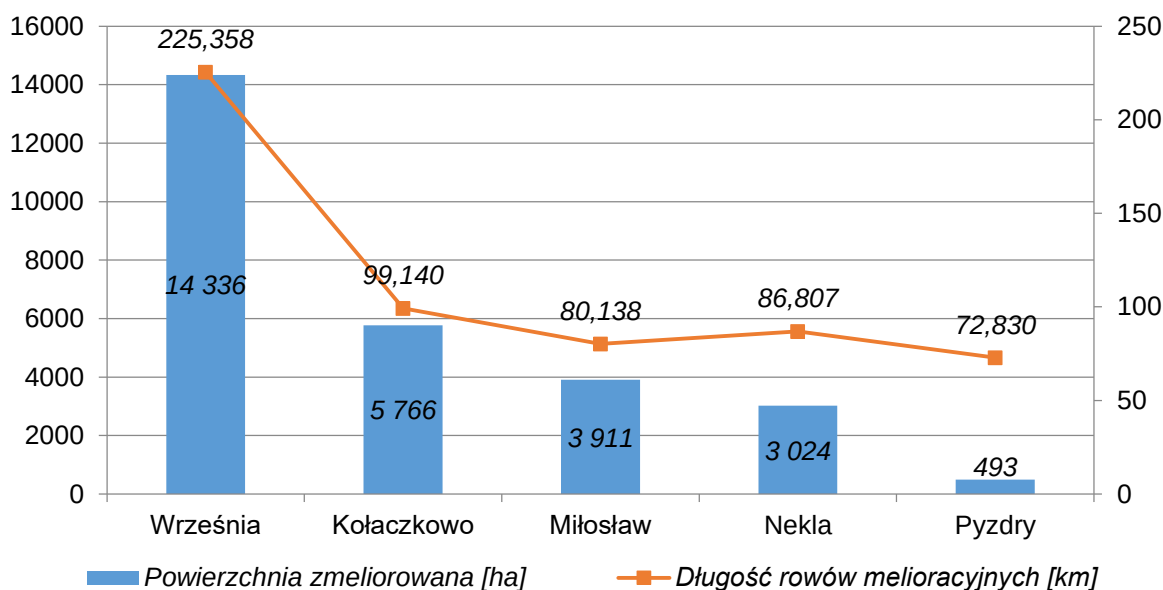
Rowy melioracyjne najczęściej służą do odwadniania meliorowanego terenu. Często jednak budowane są tak, aby w razie suszy miały także możliwość czasowego nawadniania otaczającego terenu. Pozwalają na to specjalne progi (betonowe, drewniane, kamienne), bystrza oraz zastawki, odcinające odpływ wody i utrzymujące odpowiedni jej poziom. Początek rowom melioracyjnym dają ciągi rurek (drenów) zakopane pod powierzchnią pól ornych co kilka-kilkanaście metrów od siebie i uchodzące do otwartych rowów melioracyjnych.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono dane dotyczące rowów melioracyjnych oraz obszaru zmeliorowanego na terenie powiatu w podziale na poszczególne gminy.

Tabela 37. Długość rowów melioracyjnych oraz powierzchnia zmeliorowana w poszczególnych gminach powiatu wrzesińskiego

Gmina	Powierzchnia zmeliorowanych użytków rolnych [ha]	Długość rowów melioracyjnych [km]
Września	14 336	225,358
Kołaczkowo	5 766	99,140
Miłosław	3 911	80,138
Nekla	3 024	86,807
Pyzdry	493	72,830
Łącznie	27 530	564,273

Źródło: Wielkopolski Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych



Wykres 20. Długość rowów melioracyjnych oraz powierzchnia zmeliorowana w poszczególnych gminach powiatu wrzesińskiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych WZMiUW

3.4.6. Jakość środowiska wodnego

Największy wpływ na jakość wód mają presje związane z działalnością człowieka. Na terenie powiatu wrzesińskiego występują one przede wszystkim jako:

- punktowe zrzuty ścieków do wód lub do ziemi;
- obszarowe źródła zanieczyszczeń pochodzących z rolnictwa;
- pobór wody.

Spośród punktowych zrzutów ścieków, największe zagrożenie dla wód stanowią ścieki komunalne, ze względu na ich ilość oraz ścieki przemysłowe, z uwagi na zawarte w nich zanieczyszczenia. Za sprawą ścieków do wód trafiają zanieczyszczenia organiczne i substancje biogenne powodujące ich eutrofizację, substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, tj. specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne, a także substancje priorytetowe i inne substancje zanieczyszczające.

Czynnikiem wpływającym negatywnie na stan wód jest niedostateczne wyposażenie w sieci kanalizacyjne terenów wiejskich oraz terenów rekreacyjnych. Rozwojowi budownictwa jednorodzinnego i wielorodzinnego na terenach pozamiejskich nie towarzyszy w wystarczającym stopniu budowa i rozbudowa sieci kanalizacyjnych. Niewystarczająca jest też kontrola stanu technicznego i opróżniania bezodpływowych zbiorników na ścieki bytowe oraz oczyszczalni przydomowych.

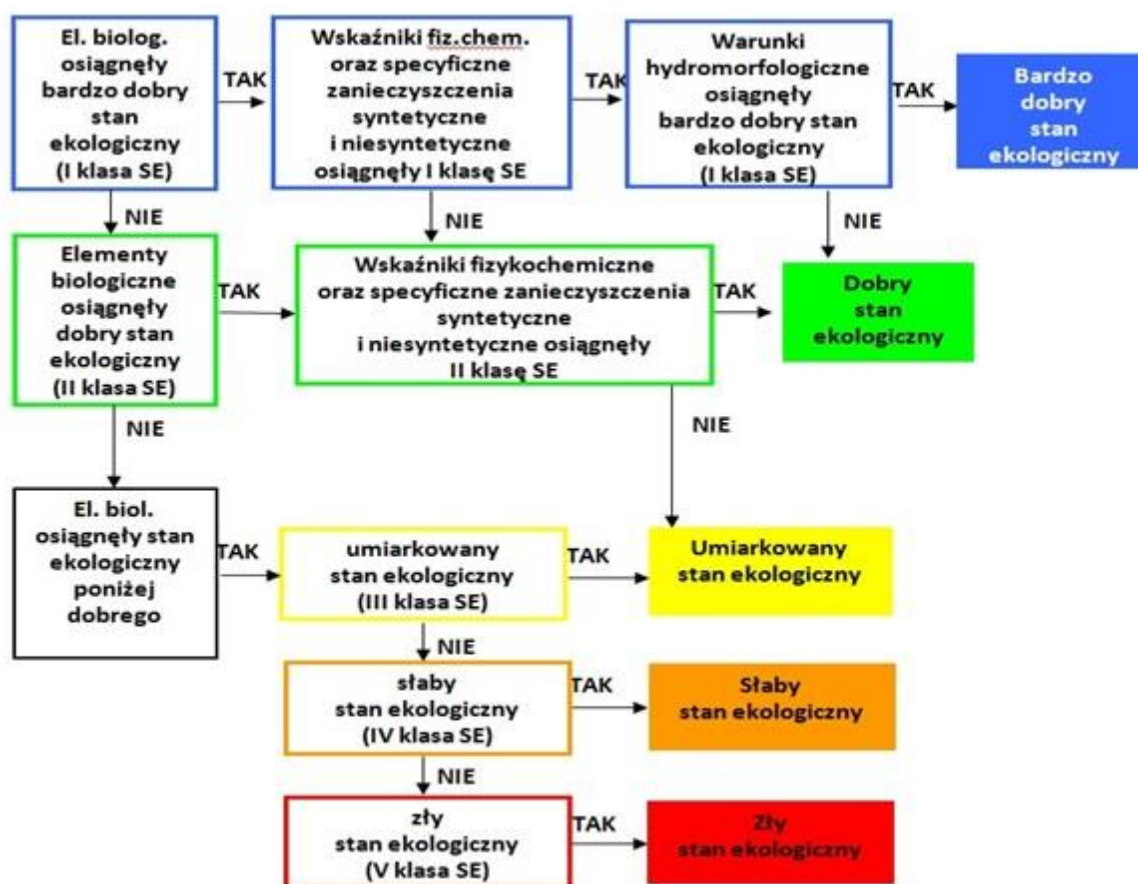
Na terenie analizowanej jednostki istotną rolę pełni funkcja rolnicza. Fakt ten przekłada się na wysoki poziom nawożenia nawozami mineralnymi i naturalnymi. W efekcie, z terenów użytkowanych rolniczo, do wód wprowadzany jest określony ładunek związków azotu i fosforu.

3.4.6.1. Jakość wód powierzchniowych

Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód, na podstawie wyników Państwowego Monitoringu Środowiska i prezentuje poprzez ocenę stanu ekologicznego (w przypadku wód, których charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka – poprzez ocenę potencjału ekologicznego), ocenę stanu chemicznego i ocenę stanu JCWP.

Stan/potencjał ekologiczny jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych. Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się poprzez nadanie jednolitej części wód jednej z pięciu klas jakości, przy czym klasa pierwsza oznacza bardzo dobry stan ekologiczny, klasa druga – dobry stan ekologiczny, zaś klasy trzecia, czwarta i piąta odpowiednio – stan ekologiczny umiarkowany, słaby i zły. W przypadku potencjału ekologicznego, klasa pierwsza oznacza maksymalny potencjał ekologiczny. O przypisaniu ocenianej jednolitej części wód decydują wyniki klasyfikacji poszczególnych elementów biologicznych, przy czym obowiązuje zasada, że klasa stanu/potencjału ekologicznego odpowiada klasie najgorszego elementu biologicznego.

Na kolejnej rycinie przedstawiono schemat klasyfikacji stanu/ potencjału ekologicznego wód powierzchniowych.



Ryc. 13. Schemat klasyfikacji stanu/ potencjału ekologicznego wód powierzchniowych

Źródło: www.gios.gov.pl

Klasyfikacji stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych dokonuje się na podstawie analizy wyników pomiarów zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. substancji priorytetowych. Podstawą analizy jest porównanie uzyskanych wyników ze środowiskowymi normami jakości. Przyjmuje się, że jednolita część wód jest w dobrym stanie chemicznym, jeżeli żadna z obliczonych wartości stężeń nie przekracza dopuszczalnych stężeń maksymalnych i średniorocznych. Jeżeli woda nie spełnia tych wymagań, stan chemiczny ocenianej jednolitej części wód określa się jako „poniżej dobrego”.

Stan jednolitej części wód ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Jednolita część wód może być oceniona jako będąca w „dobrym stanie”, jeśli jednocześnie jej stan/potencjał ekologiczny jest sklasyfikowany przynajmniej jako dobry, a stan chemiczny sklasyfikowany jest jako „dobry”. W pozostałych przypadkach, tj. gdy stan chemiczny jest sklasyfikowany jako „poniżej dobrego” lub stan/potencjał ekologiczny sklasyfikowano jako „umiarkowany”, „słaby”, bądź „zły”, jednolitą część wód ocenia się jako będącą w stanie złym.

Powiat wrzesiński znajduje się na obszarze 19 JCWP, z czego 11 jest objętych monitoringiem prowadzonym przez WIOŚ w Poznaniu.

Na podstawie oceny stanu jednolitych części wód za rok 2015 (w chwili opracowywania niniejszego dokumentu nie ma jeszcze dostępnej oceny za 2016 r.), w której uwzględniono także zasadę dziedziczenia ocen od 2011 r., dobry stan/potencjał ekologiczny uzyskały tylko 3 badane JCWP:

- Warta od Prosny do Lutyni;
- Cybina;
- Warta od Lutyni do Moskawy.

Dwie z badanych JCWP uzyskały słaby stan/potencjał ekologiczny – Miłosławka od Kan. Pałczyńskiego do ujścia oraz Prosna od Dopływu z Piątka Małego do ujścia (na terenie powiatu nie występują JCWP o najgorszym – złym stanie/potencjale ekologicznym).

Żadne z badanych JCWP nie uzyskały bardzo dobrego stanu/potencjału ekologicznego. JCWP Wrześnica, która zajmuje największą powierzchnię na terenie powiatu znajduje się w umiarkowanym stanie ekologicznym.

Ocenę stanu chemicznego przeprowadzono jedynie dla 4 JCWP, z czego jedynie JCWP Warta od Powy do Prosny posiada dobry stan chemiczny.

W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące wyników badań jakości JCWP znajdujących się na terenie powiatu wrzesińskiego (na podstawie oceny stanu jednolitych części wód za rok 2015 – WIOŚ Poznań).

Tabela 38. Wyniki badań jakości JCWP znajdujących się na terenie powiatu wrzesińskiego

Nazwa JCWP	Punkt pomiarowy	JCWP silnie zmieniona/ sztuczna [tak/nie]	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydro-morfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	STAN JCWP
Wrześnica	Wrześnica - Cegielnia	nie	III	II	PSD	UMIARKOWANY	PSD_sr	ZŁY
Moskawa do Wielkiej	Moskawa - Dębicz	nie	II	II	PSD	UMIARKOWANY	nie oceniano	ZŁY
Rudnik	Rudnik - Unia	nie	II	II	PSD	UMIARKOWANY	nie oceniano	ZŁY
Warta od Powy do Prosn	Warta - Pyzdry	tak	III	II	II	UMIARKOWANY	DOBRY	ZŁY
Warta od Prosn do Lutyni	Warta - Nowa Wieś Podgórna	tak	II	II	II	DOBRY	nie oceniano	nie można ocenić
Miłostawka od Kan. Pałczyńskiego do ujścia	Miłostawka - Murzynówko	tak	IV	II	PPD	SŁABY	nie oceniano	ZŁY
Struga Bawół od Dopływu z Szemborowa do ujścia	Struga Bawół - Działy	nie	II	II	PSD	UMIARKOWANY	nie oceniano	ZŁY
Cybina	Cybina - Poznań, ul. Wiankowa	nie	II	II	II	DOBRY	nie oceniano	nie można ocenić
Warta od Lutyni do Moskawy	Warta - Rogusko	tak	II	II	II	DOBRY	nie oceniano	nie można ocenić
Lutynia od Lubieszki do ujścia	Lutynia - Śmiełów	nie	III	II	PSD	UMIARKOWANY	PSD	ZŁY
Proсна od Dopływu z Piątka Małego do ujścia	Proсна - Ruda Komorska	tak	IV	II	II	SŁABY	PSD_sr	ZŁY

Źródło: opracowanie własne na podstawie oceny stanu jednolitych części wód za rok 2015 – WIOŚ Poznań

3.4.6.2. Jakość wód podziemnych

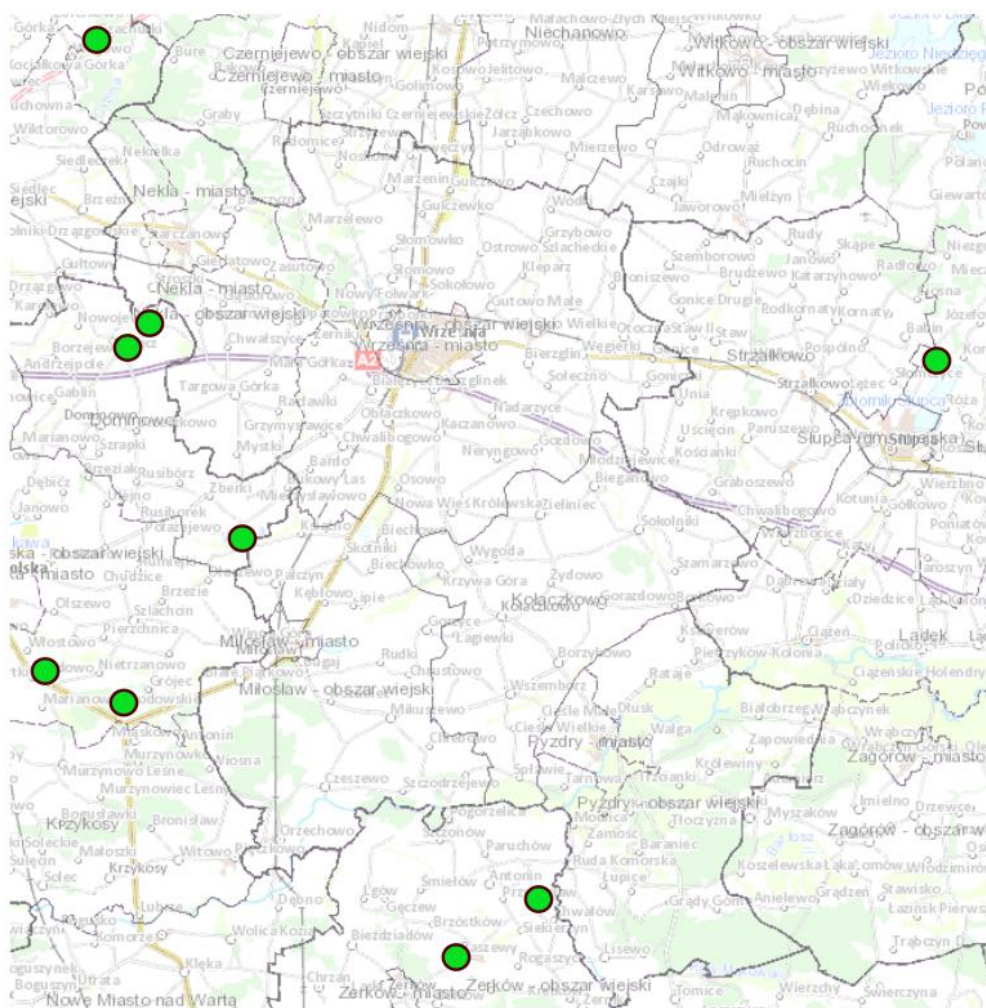
W 2016 roku badania jakości wód podziemnych na terenie województwa lubuskiego prowadzono w sieci monitoringu krajowego, w ramach monitoringu diagnostycznego. Monitoring diagnostyczny stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych realizowany jest w celu dokonania oceny wpływu oddziaływań wynikających z działalności człowieka oraz długoterminowych zmian wynikających zarówno z warunków naturalnych, jak i antropogenicznych.

Badania wykonał Państwowy Instytut Geologiczny – Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Na obszarze województwa wielkopolskiego sieć pomiarowa obejmowała 130 punktów pomiarowo – kontrolnych, znajdujących się na 16 Jednolitych Częściach Wód Podziemnych (JCWPd).

Na terenie powiatu wrzesińskiego nie ma jednak zlokalizowanych punktów pomiarowo-kontrolnych monitoringu jakości wód podziemnych.

Na kolejnej rycinie przedstawiono punkty pomiarowo-kontrolne jakości wód podziemnych zlokalizowane najbliżej powiatu wrzesińskiego.



Ryc. 14. Punkty pomiarowo-kontrolne jakości wód podziemnych zlokalizowane najbliżej powiatu wrzesińskiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.epsh.pgi.gov.pl

Ocena jakości wód wykonywana jest w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2016, poz. 85). Klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć klas jakości:

- **klasa I** – wody bardzo dobrej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są kształtowane wyłącznie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych i mieszczą się w zakresie tła hydrogeochemicznego oraz nie wskazują na wpływ działalności człowieka;
- **klasa II** – wody dobrej jakości, w których wartości niektórych elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych oraz nie wskazują na wpływ działalności człowieka albo jest to wpływ bardzo słaby;
- **klasa III** – wody zadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych lub słabego wpływu działalności człowieka;
- **klasa IV** – wody niezadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych oraz wyraźnego wpływu działalności człowieka;
- **klasa V** – wody złej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych potwierdzają znaczący wpływ działalności człowieka.

Rozporządzenie definiuje dobry i słaby stan chemiczny wód podziemnych. Klasy jakości wód podziemnych I - III oznaczają dobry stan chemiczny, a klasy jakości wód podziemnych IV i V oznaczają słaby stan chemiczny.

W punktach monitoringowych zlokalizowanych najbliżej powiatu wrzesińskiego w 2016 r. odnotowano II klasę jakości – wody dobrej jakości (w czterech punktach), w trzech punktach występują wody III klasy (zadowalającej jakości), natomiast w jednym punkcie wody IV klasy (niezadowalającej jakości).

W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące jakości wód podziemnych w punktach monitoringowych zlokalizowanych najbliżej powiatu wrzesińskiego.

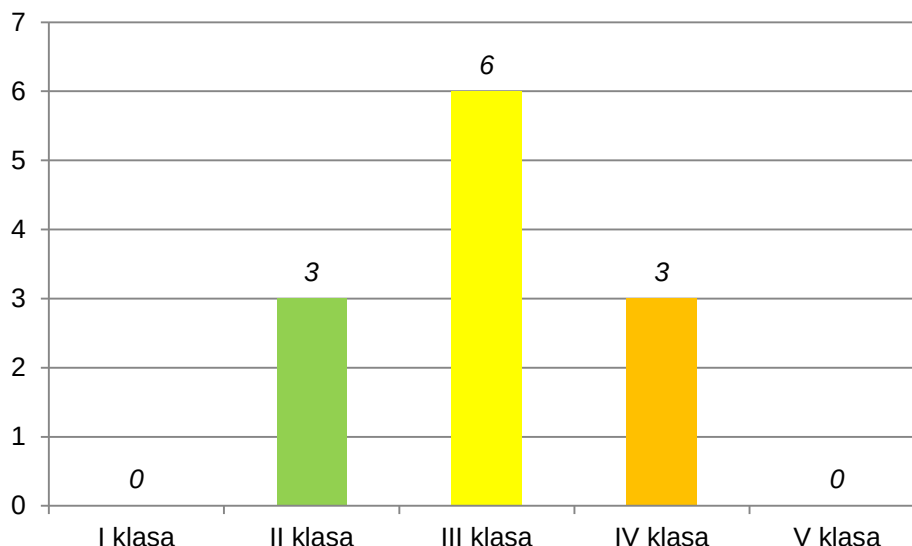
Tabela 39. Jakości wód podziemnych w punktach monitoringowych zlokalizowanych najbliżej powiatu wrzesińskiego

Nr pkt	Lokalizacja punktu			Nr JCWPd	Klasa jakości			
	Powiat	Gmina	Miejscowość		2016 r.	2015 r.	2014 r.	2013 r.
1909	średzki	Dominowo	Dzierżnica	61	II	-	-	-
2602	średzki	Dominowo	Murzynowo Kościelne	61	II	-	-	-
1852	średzki	Środa Wlkp.	Nietrzanowo	61	II	-	-	-
2203	jarociński	Żerków	Komorze Przybysławski	61	IV	-	III*	IV*
2620	jarociński	Żerków	Raszewy	61	III	III	III	-
1	pozański	Pobiedziska	Czachurki	60	II	II	III	-
2	pozański	Pobiedziska	Czachurki	60	III	II	III	-
3	pozański	Pobiedziska	Czachurki	60	III	IV	III	-
1289	średzki	Środa Wlkp.	Brodowo	61	-	-	-	III

*III – klasa jakości – próbka pobrana w okresie wiosennym, IV – klasa jakości – próbka pobr. w okresie jesiennym
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych WIOŚ

W 2016 r. na całej JCWP nr 61, na której w większości znajduje się powiat wrzesiński, badania jakości wód podziemnych prowadzono w 12 punktach. W największej liczbie punktów (w sześciu) odnotowano III – klasę jakości. W po trzech punktach występowała woda klas II i IV.

Na kolejnym wykresie przedstawiono uzyskane klasy jakości wód podziemnych w punktach monitoringowych zlokalizowanych na terenie JCWP nr 61 w 2016 r.



Wykres 21. Liczba punktów pomiarowych zlokalizowanych na JCWP 61 z uzyskaną klasą jakości wody podziemnej (2016 r.)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych WIOŚ

3.4.7. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.

Tabela 40. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	– położenie powiatu na obszarze GZWP; – duża powierzchnia gruntów zmeliorowanych na terenie powiatu; – dobry stan/potencjał ekologiczny następujących JCWP na terenie powiatu: Warta od Proсны do Lutyni, Cybina, Warta od Lutyni do Moskawy; – opracowane mapy zagrożenia powodziowego;	– położenie powiatu w regionie wodnym Warty – który zaliczony został do obszaru szczególnie narażonego na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych; – położenie na terenie JCWP wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych; – lokalizacja na terenie powiatu obszarów zagrożonych podtopieniami i ryzykiem powodzi; – większość wału przeciwpowodziowego na terenie powiatu w nieodpowiednim stanie technicznym; – wszystkie gminy powiatu zagrożone suszą atmosferyczną w stopniu bardzo znaczącym;

		– słaby stan/potencjał ekologiczny następujących JCWP na terenie powiatu: Prosna od Dopływu z Piątka Małego do ujścia oraz Miłosławka od Kan. Pałczyńskiego do ujścia; – brak punktów monitoringowych jakości wód podziemnych na terenie powiatu;
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	– wzrost świadomości ekologicznej administracji wodnej; – obserwowany wzrost zainteresowania społeczeństwa problematyką gospodarowania wodami oraz wzrost świadomości ekologicznej; – duża świadomość i aktywność władz w zakresie poprawy jakości wód (rekultywacja Zalewu Wrzesińskiego);	– dopływ zanieczyszczeń spoza Powiatu; – obszary narażone na związki azotu; – zagrożenie powodzią; – rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska suszy - w ostatnich latach obserwuje się nasilenie występowania zjawisk ekstremalnych, takich jak długotrwałe okresy suszy.

Źródło: opracowanie własne

3.4.8. Zagadnienia horyzontalne – gospodarowanie wodami

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, którymi są:

1. adaptacja do zmian klimatu,
2. nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
3. działania edukacyjne,
4. monitoring środowiska.

I – Adaptacja do zmian klimatu

W obszarze gospodarki wodnej, działania należy podzielić w cztery grupy: wykorzystujące instrumenty administracyjno-prawne, wykorzystujące instrumenty ekonomiczne, wykorzystujące perswazję moralną oraz działania techniczne.

Działania wykorzystujące instrumenty administracyjno-prawne obejmują przede wszystkim wdrożenie zasady: „użytkownik płaci” i „zanieczyszczający płaci”, doskonalenie zasady partycypacji w utrzymaniu urządzeń wodnych, poprawę mechanizmu uzależnienia otrzymania pozwolenia wodno-prawnego od dostępności zasobów i sprecyzowania warunków korzystania z wód zlewni, oraz silniejsze powiązanie z planowaniem przestrzennym.

W zakresie działań wykorzystujących instrumenty ekonomiczne są to przede wszystkim: poprawa zarządzania popytem na wodę, dostosowanie opłat za wodę do „rzadkości” wody w danym rejonie, wzmocnienie funkcji bodźcowej opłat za wodę (obecnie opłaty za pobór wody nie są istotnym elementem kosztów produkcji w jakimkolwiek sektorze gospodarczym).

Działania wykorzystujące perswazję moralną to przede wszystkim działania edukacyjne promujące oszczędzanie wody.

Działania techniczne to między innymi: substytucja wody o wyższej jakości wodą o niższej jakości, zwiększanie „małej” i „dużej” retencji, zmiany technologiczne redukujące wodochłonność, relokacja użytkownika wód i realizacja działań przewidzianych programem wodno-środowiskowym kraju oraz planem przeciwdziałania skutkom suszy.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Wzrost zagrożenia powodziowego, zwłaszcza w miejscowościach położonych na terenach zagrożonych powodzią, powodować będzie także ubytek bezpiecznych, atrakcyjnych terenów inwestycyjnych i mieszkaniowych. Może to być jeden z nowych czynników migracyjnych ludności. Ze zwiększaniem częstotliwości i długości występowania wysokich stanów wód w rzekach wiąże się także zagrożenie podtopieniami związanymi z podnoszonym się poziomem wód gruntowych, co ma swoje odzwierciedlenie na terenach przemysłowych. Nadzwyczajne zagrożenia dotyczące gospodarowania wodami na terenie analizowanej mogą dotyczyć również prawdopodobieństwa wystąpienia długotrwałych okresów susz. Przewidywane zmiany klimatyczne i związany z nimi wzrost częstotliwości i intensywności susz spowodują wzrost zapotrzebowania na wodę głównie do nawodnień w sektorze rolnictwa. Proces przesuszania się gleby i zwiększania zagrożenia suszą w największym stopniu dotyka województwa Wielkopolskiego, Kujaw oraz Polski zachodniej i centralnej.

III – Działania edukacyjne

Kluczowe obszary tematyczne z zakresu ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi to:

- racjonalne gospodarowanie zasobami wód powierzchniowych i podziemnych (wielkość zasobów i ich kształtowanie, zjawiska powodzi, suszy, deficyt wody);
- stosowanie nowych technologii w ochronie wód dla jakości środowiska i życia ludzi;
- naturalna i sztuczna retencja;
- dbałość o jakość wód powierzchniowych i podziemnych;
- projekty edukacyjne nastawione na zwiększenie zaangażowania obywateli w aktywną ochronę środowiska wodnego.

IV – Monitoring środowiska

RZGW w Poznaniu prowadzi monitoring sytuacji hydrologicznej w obszarze dorzecza. Monitoring wód powierzchniowych realizuje WIOŚ zgodnie z Programem Monitoringu Środowiska w województwie. Wykonawcą monitoringu wód podziemnych (chemicznego i ilościowego) jest Państwowa Służba Hydrogeologiczna (PSH), której zadania realizowane są przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG - PIB). Lokalny system monitoringu wód uzupełniają także badania w ramach zamkniętego składowiska odpadów oraz w ramach monitorowania stanu sieci wodociągowej i wody ujmowanej na cele komunalne.

W ujęciu wieloletnim wyniki badań monitoringowych mają pokazywać, czy działania proekologiczne podejmowane na terenie gminy lub powiatu przynoszą wymierne efekty.

3.5. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

3.5.1. Zaopatrzenie w wodę

W 2016 r. woda przeznaczona do zbiorowego zaopatrzenia mieszkańców powiatu wrzesińskiego była pozyskiwana z 31 ujęć wód podziemnych (31 wodociągów). Wśród wodociągów udział poszczególnych grup urządzeń o danej produkcji wody w 2016 r. przedstawiał się następująco:

- poniżej 100 m³/dobę – 5 wodociągów,
- 100 – 1 000 m³/dobę – 25 wodociągów,
- 1 000 – 10 000 m³/dobę – 1 wodociąg.

W kolejnej tabeli przedstawiono wykaz wodociągów oraz producentów wody zaopatrujących ludność na terenie powiatu wrzesińskiego.

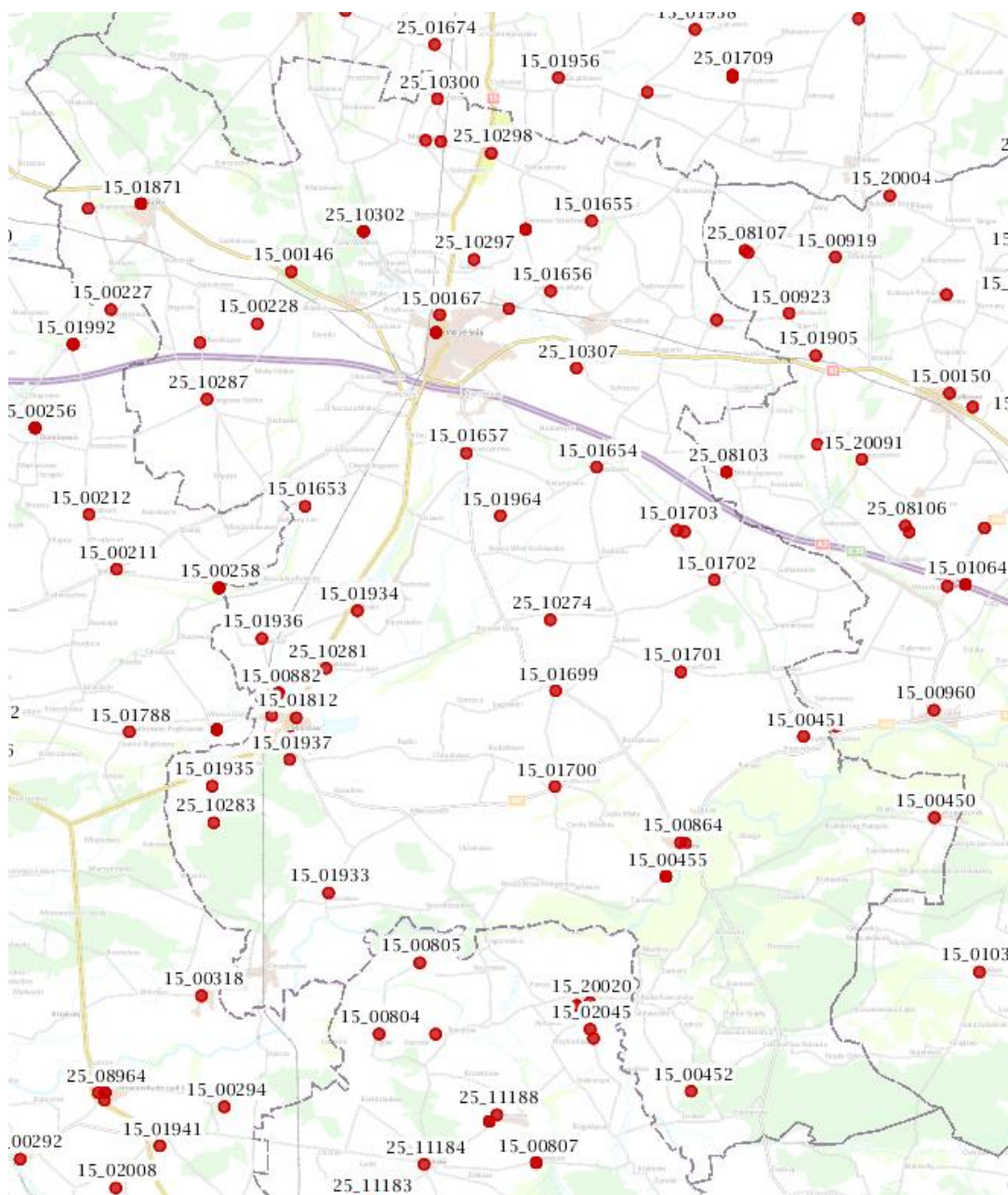
Tabela 41. Wykaz wodociągów oraz producentów wody zaopatrujących ludność na terenie powiatu wrzesińskiego w 2016 r.

L.p.	Nazwa miasta/gminy	Producent wody	L.p.	Nazwa wodociągu
1.	miasto Września	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Miłosławska 8, 62-300 Września	1.	Wodociąg publiczny Września
		Spółdzielnia Mleczarska Września ul. Czerniejewska 1, 62-300 Września	2.	Wodociąg lokalny Spółdzielni Mleczarskiej
2.	gmina Września	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Miłosławska 8, 62-300 Września	3.	Wodociąg publiczny Kaczanowo
			4.	Wodociąg publiczny Nowy Folwark
			5.	Wodociąg publiczny Otoczna
			6.	Wodociąg publiczny Bardo
			7.	Wodociąg publiczny Gozdowo
			8.	Wodociąg publiczny Gutowo Małe
			9.	Wodociąg publiczny Marzenin
			10.	Wodociąg publiczny Sokołowo
			11.	Wodociąg publiczny Gulczewo
3.	gmina Września	Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe „AGROPOL” sp. z o.o. w Sokołowie ul. Szlachecka 26 62-300 Września	12.	Wodociąg zakładowy Kawęczyn
			13.	Wodociąg zakładowy Ostrowo Szlacheckie
4.	miasto Nekla	Zakład Gospodarki Komunalnej ul. Nad Maskawą 5, 62-330 Nekla	14.	Wodociąg publiczny Nekla
5.	gmina Nekla	Zakład Gospodarki Komunalnej ul. Nad Maskawą 5, 62-330 Nekla	15.	Wodociąg publiczny Targowa Górka
			16.	Wodociąg zakładowy Podstolice
6.	miasto Miłosław	Zakład Gospodarki Komunalnej ul. Mostowa 18, 62-620 Miłosław	17.	Wodociąg publiczny Miłosław
7.	gmina Miłosław	Zakład Gospodarki Komunalnej ul. Mostowa 18, 62-620 Miłosław	18.	Wodociąg publiczny Bugaj
			19.	Wodociąg publiczny Czeszewo
			20.	Wodociąg publiczny Pałczyn
			21.	Wodociąg publiczny Białe Piątkowo
			22.	Wodociąg publiczny Skotniki
8.	miasto Pyzdry	Zakład Gospodarki Komunalnej Mieszkaniowej i Usług Wodno-Kanalizacyjnych ul. Magistracka 1 62-310 Pyzdry	23.	Wodociąg publiczny Pyzdry ul. Wrocławska
			24.	Wodociąg publiczny Pyzdry ul. Nadrzeczna
9.	gmina Pyzdry	Zakład Gospodarki Komunalnej Mieszkaniowej i Usług Wodno-Kanalizacyjnych ul. Magistracka 1 62-310 Pyzdry	25.	Wodociąg publiczny Pietrzyków
			26.	Wodociąg publiczny Lisewo
			27.	Wodociąg publiczny Wrąbczynek

L.p.	Nazwa miasta/gminy	Producent wody	L.p.	Nazwa wodociągu
10.	gmina Kołaczkowo	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej ul. Wrzesińska 41 62-306 Kołaczkowo	28.	Wodociąg publiczny Kołaczkowo
			29.	Wodociąg publiczny Sokolniki
			30.	Wodociąg publiczny Wszembórz
			31.	Wodociąg publiczny Gorazdowo
			32.	Wodociąg publiczny Bieganowo

Źródło: PSSE we Wrześni

Na kolejnej rycinie przedstawiono lokalizację ujęć wód podziemnych na terenie powiatu wrzesińskiego.



Ryc. 15. Lokalizacja ujęć wód podziemnych na terenie powiatu wrzesińskiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.epsh.pgi.gov.pl

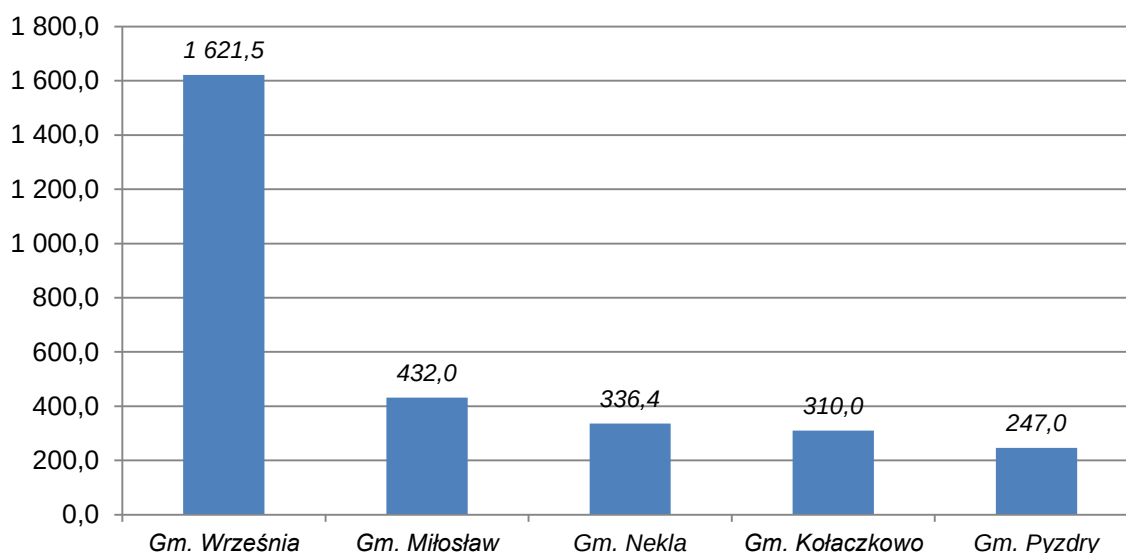
W 2016 r. gospodarstwom domowym na terenie powiatu wrzesińskiego dostarczono 2 946,9 dam³ wody, z czego zdecydowanie najwięcej w gminie Września – 1 621,5 dam³, co stanowi 55,0 % (wg danych GUS).

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono dane dotyczące ilości wody dostarczonej gospodarstwom domowym w 2016 r. w poszczególnych gminach powiatu.

Tabela 42. Ilość wody dostarczonej gosp. domowym na terenie powiatu w 2016 r.

Jednostka	Ilość dostarczonej wody [dam ³]	Udział
gm. Września	1 621,5	55,0%
gm. Miłosław	432,0	14,7%
gm. Nekla	336,4	11,4%
gm. Kołaczkowo	310,0	10,5%
gm. Pyzdry	247,0	8,4%
powiat wrzesiński	2 946,9	100,0%

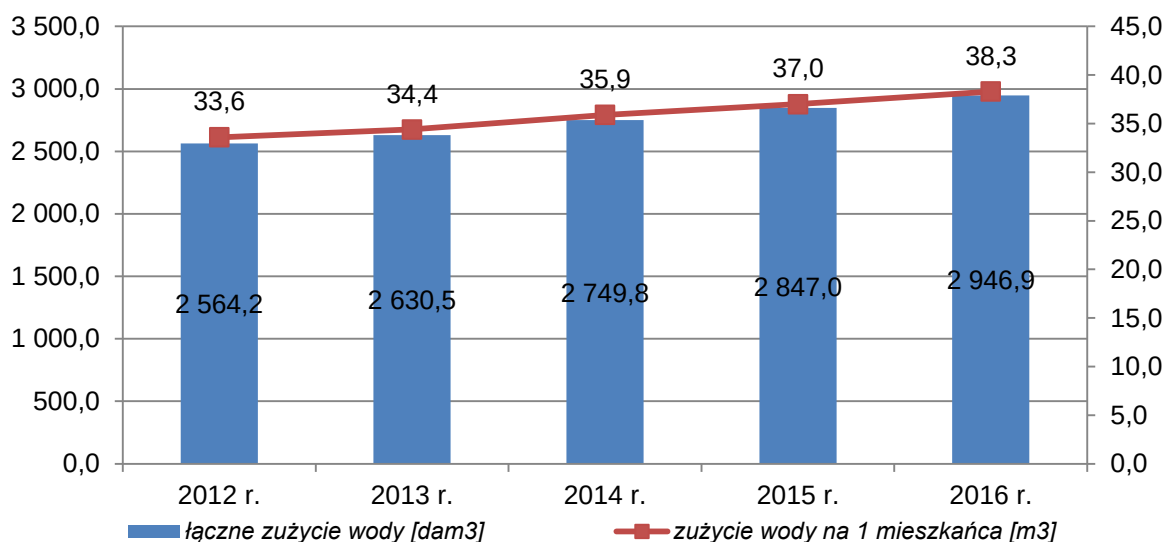
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 22. Ilość wody dostarczonej gosp. domowym w poszczególnych gminach powiatu wrzesińskiego w 2016 r. [dam³]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W latach 2012-2016 łączne zużycie wody przez gospodarstwa domowe, jak i w przeliczeniu na 1 mieszkańca powiatu systematycznie rośnie, odpowiednio o 14,9 % i 14,0 %. Tendencję tą przedstawiono na kolejnym wykresie.



Wykres 23. Łączne zużycie wody przez gospodarstwa domowe oraz w przeliczeniu na 1 mieszkańca na terenie powiatu w latach 2012-2016

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

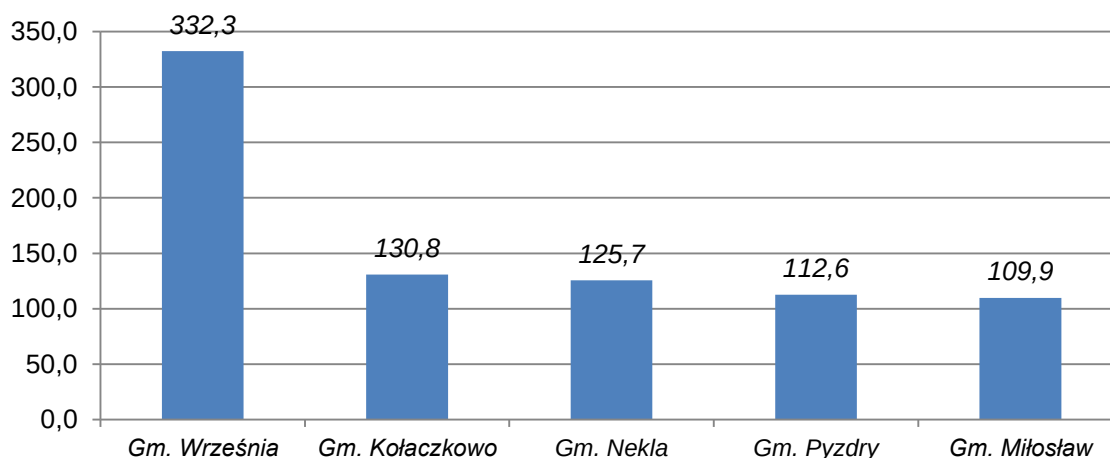
Według stanu na 31.12.2016 r. długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej na terenie powiatu wrzesińskiego wynosi 811,3 km, z czego zdecydowanie najwięcej w gminie Września – 332,3 km, co stanowi 41,0 % (wg danych GUS).

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono dane dotyczące długości sieci wodociągowej na terenie poszczególnych gmin powiatu wg stanu na dzień 31.12.2016 r.

Tabela 43. Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej na terenie powiatu (wg stanu na dzień 31.12.2016 r.)

Jednostka	Długość sieci wodociągowej [km]	Udział
gm. Września	332,3	41,0%
gm. Kołaczkowo	130,8	16,1%
gm. Nekla	125,7	15,5%
gm. Pyzdry	112,6	13,9%
gm. Miłosław	109,9	13,5%
powiat wrzesiński	811,3	100,0%

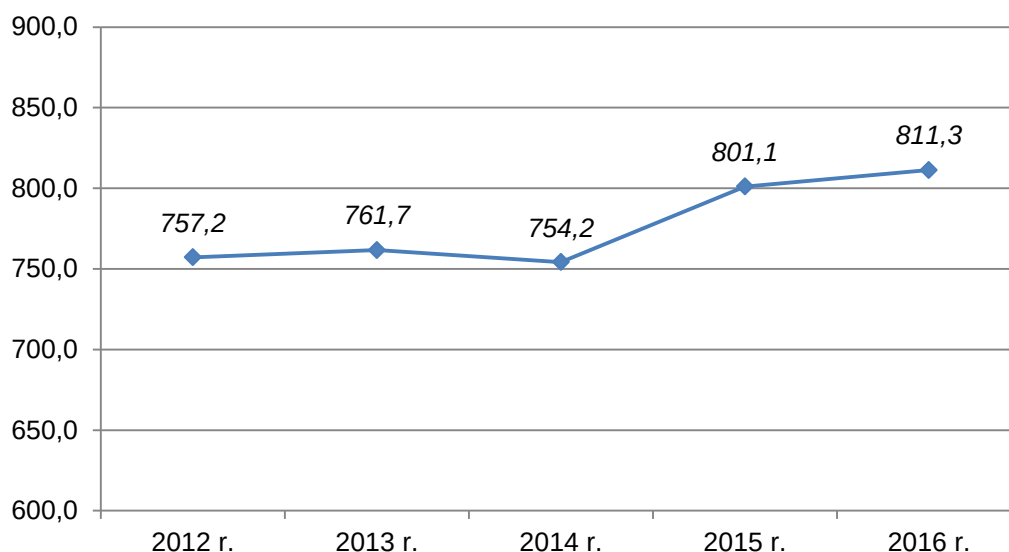
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 24. Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej na terenie poszczególnych gmin powiatu (wg stanu na dzień 31.12.2016 r.) [km]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W latach 2012-2016 r. długość sieci wodociągowej na terenie powiatu wrzesińskiego wzrosła o 54,1 km, co stanowi 7,1 %. Tendencję tą przedstawiono na kolejnym wykresie.



Wykres 25. Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej na terenie powiatu w latach 2012-2016 [km]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

3.5.2. Monitoring jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi

Według danych przekazanych przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego we Wrześni, na dzień 31 grudnia 2016 r. wszystkie urządzenia (wodociągi) na terenie powiatu objęte monitoringiem dostarczały wodę spełniającą wymogi sanitarne, określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2015 r. poz. 1989).

W 2016 r. w ramach kontroli urzędowych i wewnętrznych pobrano 820 próbek wody wodociągowej do badań bakteriologicznych i fizykochemicznych, z czego 59 próbek zakwestionowano, co stanowi 7,2 % wszystkich pobranych próbek.

Najczęściej występujące zanieczyszczenia fizykochemiczne na nadzorowanym terenie to przekroczenia zawartości żelaza i manganu, oraz wskaźnika mętności wody. Związki tych metali stanowią typowe naturalne zanieczyszczenia wody. Jednakże zwiększona zawartość tych związków nie ma istotnego znaczenia zdrowotnego dla ludzi, natomiast jest uciążliwa, gdyż powoduje zmiany organoleptyczne wody, przyczyniając się do wzrostu barwy i mętności. Poniżej przedstawiono charakterystykę najczęściej występujących zanieczyszczeń wody wodociągowej na terenie powiatu:

- Mangan - nadaje wodzie mętność, barwę i nieprzyjemny smak, zabarwia ubrania, może odkładać się na armaturze, w urządzeniach podłączonych do instalacji oraz w rurociągach, powodując ich zarastanie.
- Żelazo - należy do niezbędnych mikroelementów, jednak nie zaleca się, aby pierwiastek ten dostarczany był wraz z wodą. Żelazo nadaje wodzie mętność, barwę oraz niepożądany smak, może powodować plamienie ubrań oraz elementów

instalacji. Poza tym związki żelaza odkładają się na armaturze, w urządzeniach podłączonych do instalacji oraz w rurociągach powodując ich zarastanie.

- Mętność - wpływa jedynie na pogorszenie organoleptycznych właściwości wody, a nie na aspekty zdrowotne. Mętność wody uwarunkowana jest obecnością różnych związków nierozpuszczonych w wodzie, w tym wytrącających się związków żelaza czy manganu.
- Chloroform - jest ubocznym produktem dezynfekcji, obecnym w chlorowanej wodzie do spożycia. Obecnie brak dowodów na genotoksyczność chloroformu.

Podwyższone stężenie żelaza i manganu w wodzie przeznaczonej do spożycia stanowi największy problem w przypadku małych wodociągów z uwagi na trudności technologiczne i finansowe w przeprowadzeniu działań naprawczych.

Zanieczyszczenie wody w/w parametrami nie stanowiło zagrożenia dla życia lub zdrowia konsumentów, w związku z czym nie wydawano komunikatów o zakazie spożywania wody. Nie wszczęto również postępowań administracyjnych.

W kolejnej tabeli opisano szczegółowo występujące przekroczenia jakości wody wodociągowej przeznaczonej do spożycia przez ludzi odnotowane w poszczególnych gminach.

Tabela 44. Opis przekroczeń występujących przekroczeń jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi w poszczególnych gminach powiatu w 2016 r.

Jednostka	Opis przekroczeń
gmina Września	W 2016 roku odnotowano w 3 badaniach przypadki wystąpienia ponadnormatywnej ilości bakterii grupy coli w wodociągach publicznych: w 2 badaniach w Nowym Folwarku i w 1 badaniu w Sokołowie. Stwierdzono pojedynczy przypadek wystąpienia w jednej próbie z wodociągu publicznego we Wrześni podwyższonej zawartości manganu w ilości 73 µg/l (norma dopuszczalna: 50 µg/l).
gmina Miłosław	W 8 badaniach stwierdzono przypadki wystąpienia ponadnormatywnej ilości bakterii grupy coli oraz dwa przypadki podwyższonej zawartości manganu w wodociągu publicznym w Miłosławiu w ilościach 96 µg/l, 73 µg/l (norma dopuszczalna: 50 µg/l), dwa przypadki wystąpienia ponadnormatywnej ilości bakterii grupy coli w wodociągu publicznym w Pałczynie oraz pojedynczy przypadek w wodociągu publicznym w Czeszewie.
gmina Nekla	Odnótowano pojedynczy przypadek wystąpienia podwyższonej zawartości manganu w wodzie z wodociągu publicznego w Nekli w ilości 66 µg/l (norma dopuszczalna: 50 µg/l) oraz w 3 badaniach przekroczenie parametru bakteriologicznego tj. bakterii grupy coli w wodociągu publicznym w Targowej Górze.
gmina Pyzdry	Odnótowano w pięciu badaniach przekroczenie parametru bakterii grupy coli - trzy razy w wodociągu publicznym we Wrąbczynku, dwa razy w wodociągu publicznym w Pyzdrach przy ul. Wrocławskiej. Ponadto stwierdzono przypadki wystąpienia podwyższonej zawartości: – manganu - w 3 badaniach w wodzie z wodociągu publicznego w Pietrzykowie w ilości: 55,9 µg/l, 70,8 µg/l, 80 µg/l, 2 razy w wodociągu publicznym w Lisewie w ilości: 94,5 µg/l, 71,4 µg/l, 9 razy w wodociągu publicznym we Wrąbczynku w ilości: 106 µg/l, 70 µg/l, 62 µg/l, 130 µg/l, 95,3 µg/l, 102 µg/l, 58,8 µg/l, 72 µg/l, 93 µg/l (norma dopuszczalna: 50 µg/l), – chloroformu - w 1 badaniu w wodzie z wodociągu publicznego w Pyzdrach przy ul. Nadrzecznej w ilości 0,050 mg/l, 2 razy z wodociągu w Pietrzykowie w ilości: 0,054 mg/l, 0,032 mg/l, 2 razy wodociągu publicznym we Wrąbczynku 0,067 mg/l, 0,032 mg/l (norma dopuszczalna 0,030 mg/l), – żelaza: w 1 badaniu w wodzie z wodociągu publicznego w Pyzdrach

	przy ul. Nadrzecznej w ilości 414 µg/l (norma dopuszczalna: 200 µg/l), – mętności: 1 raz z wodociągu publicznego w Pyzdrach przy ul. Nadrzecznej, wodociągu publicznym w Lisewie.
gmina Kołaczkowo	W 2016 roku odnotowano 4 przypadki przekroczenia manganu w wodzie, pobranej z wodociągu publicznego w Bieganowie w ilościach: 76 µg/l, 103 µg/l, 97 µg/l, 108 µg/l (norma dopuszczalna: 50 µg/l).

Źródło: PSSE we Wrześni

3.5.3. Gospodarka ściekowa

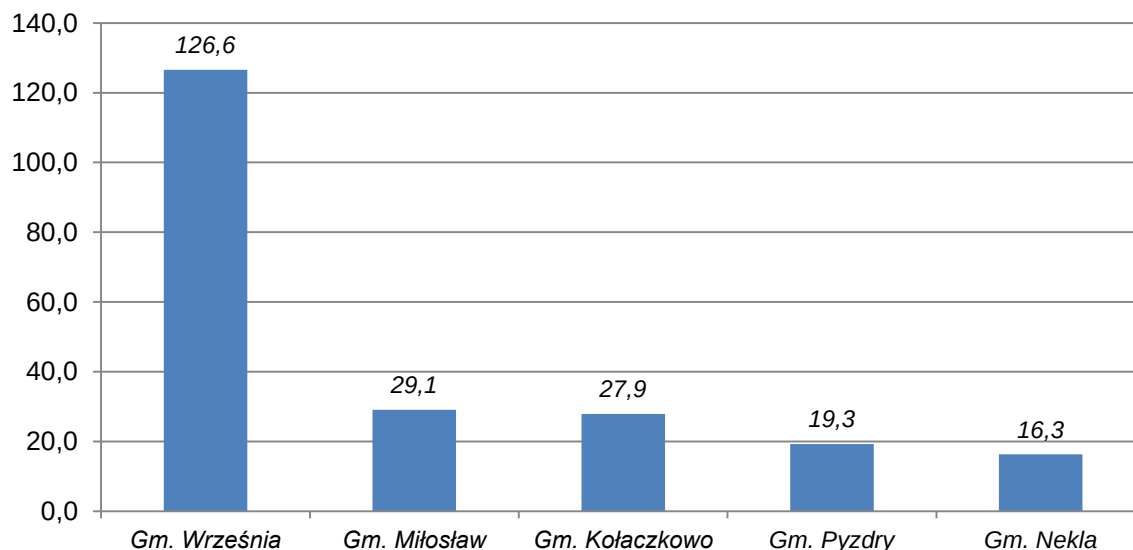
Według stanu na 31.12.2016 r. długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu wrzesińskiego wynosi 219,2 km, z czego zdecydowanie najwięcej w gminie Września – 123,4 km, co stanowi 57,8 % (wg danych GUS).

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono dane dotyczące długości sieci kanalizacyjnej na terenie poszczególnych gmin powiatu wg stanu na dzień 31.12.2016 r.

**Tabela 45. Długość sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu
(wg stanu na dzień 31.12.2016 r.)**

Jednostka	Długość sieci kanalizacyjnej [km]	Udział
gm. Września	126,6	57,8%
gm. Miłosław	29,1	13,3%
gm. Kołaczkowo	27,9	12,7%
gm. Pyzdry	19,3	8,8%
gm. Nekla	16,3	7,4%
powiat wrzesiński	219,2	100,0%

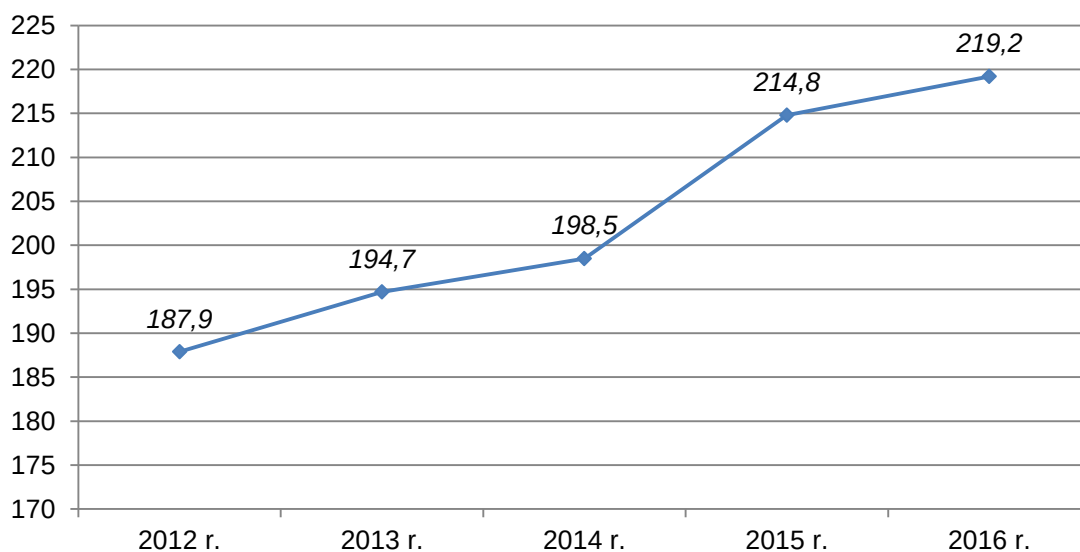
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



**Wykres 26. Długość sieci kanalizacyjnej na terenie poszczególnych gmin powiatu
(wg stanu na dzień 31.12.2016 r.) [km]**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W latach 2012-2016 r. długość sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu wrzesińskiego wzrosła o 31,3 km, co stanowi 16,7 %. Tendencję tą przedstawiono na kolejnym wykresie.

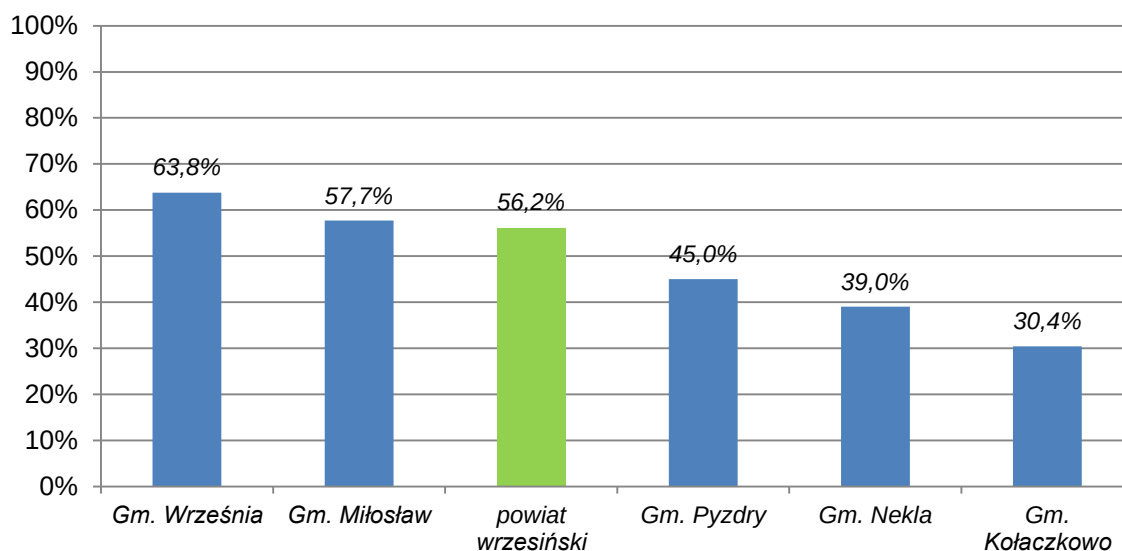


Wykres 27. Długość sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu w latach 2012-2016 [km]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Według danych GUS stan na 31.12.2015 r. stopień skanalizowania (liczba mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej w ogóle mieszkańców) powiatu wrzesińskiego wynosi 56,2 % (najwyższy stopień kanalizacji występuje w gminie Września – 63,8 %, natomiast najniższy w gminie Kołaczkowo – 30,4 %).

Na kolejnym wykresie przedstawiono stopień kanalizacji poszczególnych gmin powiatu wrzesińskiego.



Wykres 28. Stopień kanalizacji poszczególnych gmin powiatu wrzesińskiego (wg stanu na dzień 31.12.2015 r.)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

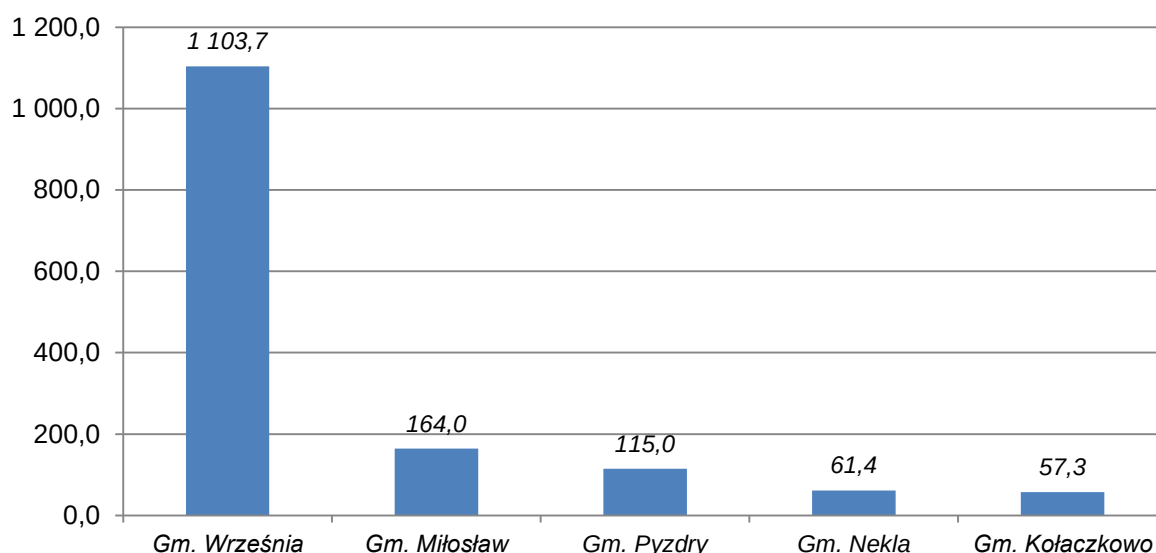
W 2016 r. siecią kanalizacyjną na terenie powiatu odprowadzono 1 501,4 dam³ ścieków bytowych, z czego zdecydowanie najwięcej w gminie Września – 1 103,7 dam³, co stanowi 73,5 % (wg danych GUS).

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono dane dotyczące ilości odprowadzonych ścieków bytowych siecią kanalizacyjną na terenie poszczególnych gmin powiatu w 2016 r.

Tabela 46. Ilość odprowadzonych ścieków bytowych siecią kanalizacyjną na terenie powiatu w 2016 r.

Jednostka	Ilość odprowadzonych ścieków bytowych [dam ³]	Udział
gm. Września	1 103,7	73,5%
gm. Miłosław	164,0	10,9%
gm. Pyzdry	115,0	7,7%
gm. Nekla	61,4	4,1%
gm. Kołaczkowo	57,3	3,8%
powiat wrzesiński	1 501,4	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 29. Ilość odprowadzonych ścieków bytowych siecią kanalizacyjną na terenie poszczególnych gmin powiatu w 2016 r. [dam³]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Według danych GUS na terenie powiatu wrzesińskiego funkcjonuje 6 komunalnych oczyszczalni ścieków – 4 biologiczne oraz 2 z podwyższonym usuwaniem biogenów. Łączna przepustowość oczyszczalni wynosi 12 820 m³/dobę, natomiast wyznaczona równoważna liczba mieszkańców (RLM) 105 111.

W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące funkcjonujących komunalnych oczyszczalni ścieków na terenie powiatu wrzesińskiego.

Tabela 47. Charakterystyka komunalnych oczyszczalni ścieków funkcjonujących na terenie powiatu wrzesińskiego

Jednostka	liczba oczyszczalni			RLM	przepustowość [m ³ /dobę]	
	biologiczne	z podwyższ. usuwaniem biogenów	łącznie		biologiczne	z podwyższ. usuw. biogenów
gm. Września	0	1	1	76 667	0	10 000
gm. Miłosław	2	0	2	16 287	1 485	0
gm. Nekla	0	1	1	5 207	0	535

Jednostka	liczba oczyszczalni			RLM	przepustowość [m ³ /dobę]	
	biologiczne	z podwyższ. usuwaniem biogenów	łącznie		biologiczne	z podwyższ. usuw. biogenów
gm. Pyzdry	1	0	1	4 350	500	0
gm. Kołaczkowo	1	0	1	2 600	300	0
powiat wrzesiński	4	2	6	105 111	2 285	10 535

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Według danych GUS stan na 31.12.2015 r. łączny ładunek zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych w komunalnych oczyszczalniach funkcjonujących na terenie powiatu wyniósł 183 234 kg.

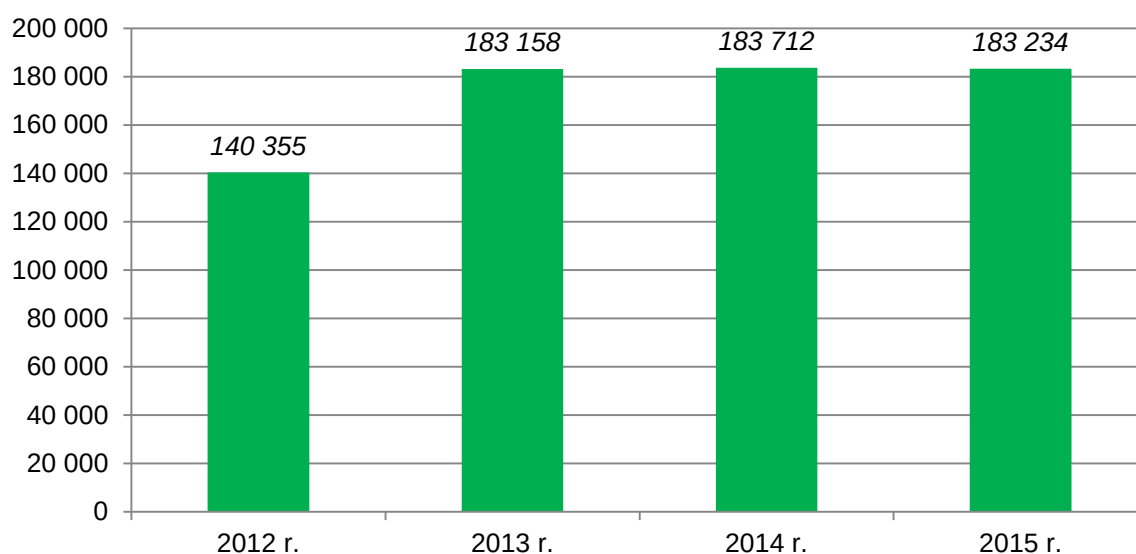
W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące ładunku zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych w podziale na poszczególne ich rodzaje oraz gminy.

Tabela 48. Ładunek zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych na terenie powiatu w 2015 r. [kg]

Jednostka	BZT5	ChZT5	zawiesina ogólna	azot ogólny	fosfor ogólny	Łącznie	Udział
gm. Września	6 459	91 676	12 710	23 336	5 209	139 390	76,1%
gm. Miłosław	1 629	17 785	3 669	0	0	23 083	12,6%
gm. Kołaczkowo	1 142	7 005	1 525	0	0	9 672	5,3%
gm. Nekla	730	7 130	930	0	0	8 790	4,8%
gm. Pyzdry	572	684	1 043	0	0	2 299	1,3%
powiat wrzesiński	10 532	124 280	19 877	23 336	5 209	183 234	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W latach 2012-2015 łączny ładunek zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych na terenie powiatu wzrósł o 42 879 kg, co stanowi 30,6 % (w latach 2013-2015 utrzymuje się on jednak na stałym poziomie w granicach 183-184 tys. m³). Na kolejnym wykresie zobrazowano tę tendencję.

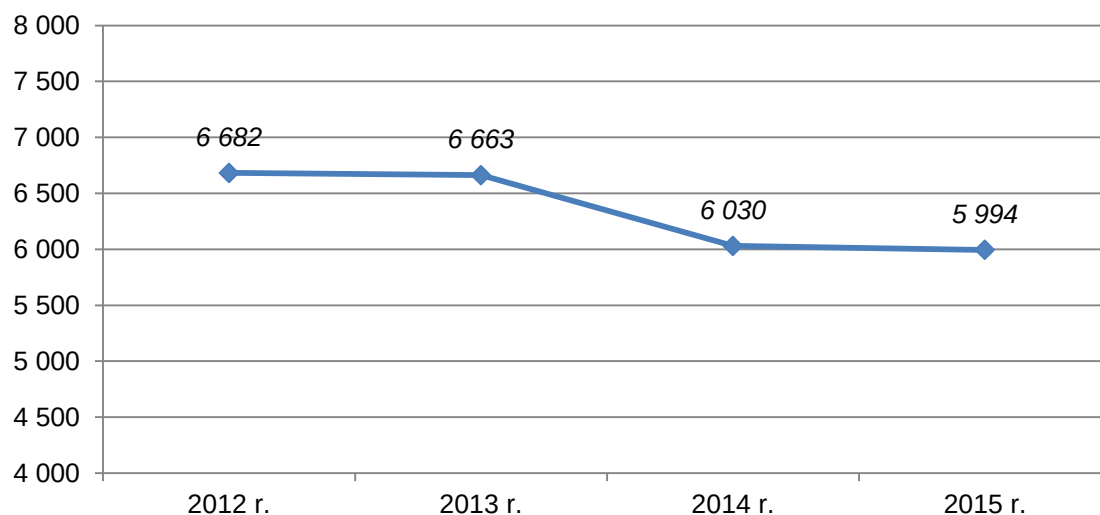


Wykres 30. Łączny ładunek zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych na terenie powiatu w latach 2012-2015 [kg]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Nieskanalizowane obszary powiatu obsługiwane są przez indywidualne rozwiązania gospodarki ściekowej, tj. przydomowe oczyszczalnie ścieków oraz zbiorniki bezodpływowe. Gospodarka ściekowa oparta o gromadzenie ścieków w zbiornikach bezodpływowych (szambach) polega na okresowym ich opróżnianiu i wywożeniu do punktów zlewnych zlokalizowanych przy oczyszczalniach ścieków.

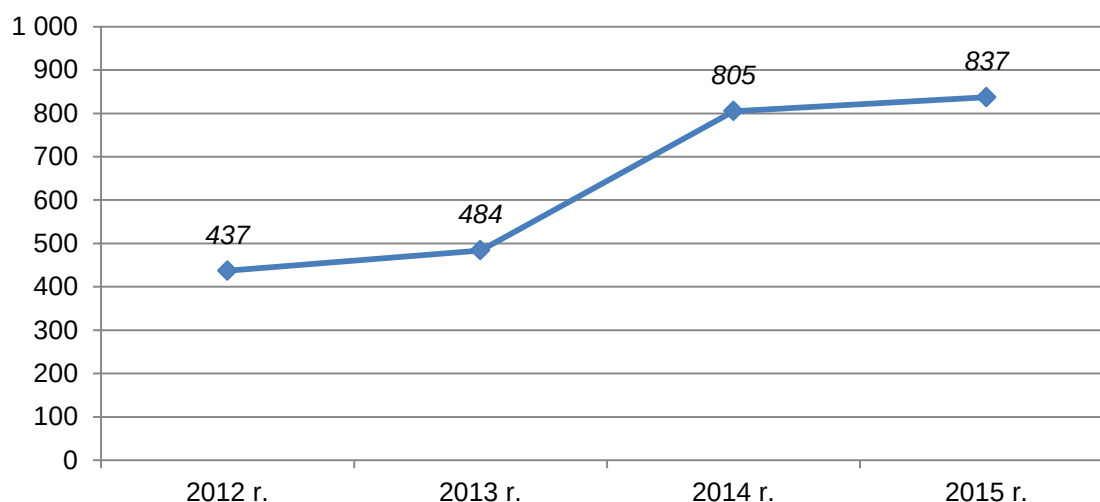
Według danych GUS (stan na 31.12.2015 r.) na terenie powiatu funkcjonuje 5 994 zbiorników bezodpływowych. W latach 2012-2015 liczba szamb na terenie powiatu zmniejszyła się o 688 szt., co stanowi 10,3 %. Na kolejnym wykresie przedstawiono tę tendencję.



Wykres 31. Liczba zbiorników bezodpływowych na terenie powiatu w latach 2012-2015

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Według danych GUS (stan na 31.12.2015 r.) na terenie powiatu funkcjonuje 837 przydomowych oczyszczalni ścieków. W latach 2012-2015 liczba przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie powiatu zwiększyła się o 400 szt., co stanowi 91,5 %. Na kolejnym wykresie przedstawiono tę tendencję.



Wykres 32. Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie powiatu w latach 2012-2015

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

3.5.4. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa

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

Tabela 49. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa

	Mocne strony	Slabe strony
	– rozwój sieci wodociągowej na terenie powiatu; – wszystkie urządzenia (wodociągi) na terenie powiatu objęte monitoringiem PSSE dostarczały wodę spełniającą wymogi sanitarne, określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2015 r. poz. 1989) – stan na 31.12.2016 r.; – rozwój sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu; – spadek liczby szamb funkcjonujących na terenie powiatu; – wzrost liczby przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie powiatu;	– wzrost zużycia wody na terenie powiatu; – występujące zanieczyszczenia fizykochemiczne wody wodociągowej na terenie powiatu – głównie przekroczenia zawartości żelaza i manganu oraz wskaźnika mętności wody;
	Szanse	Zagrożenia
	– możliwości pozyskania dofinansowania na realizację inwestycji z zakresu budowy kanalizacji oraz wymiany zbiorników bezodpływowych na przydomowe oczyszczalnie;	– brak świadomości poszczególnych właścicieli nieruchomości skutkujący niewłaściwym zagospodarowaniem powstałych nieczystości ciekłych; – brak uzasadnienia ekonomicznego do budowy sieci kanalizacyjnej na obszarach o małej gęstości zaludnienia.

Źródło: opracowanie własne

3.5.5. Zagadnienia horyzontalne – gospodarka wodno-ściekowa

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, którymi są:

1. adaptacja do zmian klimatu,
2. nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
3. działania edukacyjne,
4. monitoring środowiska.

I – Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu, wzrastająca temperatura oraz zwiększenie intensywności deszczy nawałnych będzie skutkować koniecznością dostosowania infrastruktury wodno-kanalizacyjnej w gminie. Ważną rolę odgrywa sprawność kanalizacji deszczowej w przypadku opadów nawałnych. Sieć musi zostać przygotowana do odbioru gwałtownie

przybierającej ilości wody opadowej, aby nie doprowadzać do lokalnych podtopień. Ponadto żywiołowa urbanizacja powoduje, że nowe osiedla powstają bez wyposażenia w sprawny system odwodnienia. Najgroźniejsza w skutkach jest ich lokalizacja na terenach bezodpływowych, przy braku systemu odwadniania.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Susze wiążą się z długimi okresami bezopadowymi skutkującymi zarówno spadkiem wilgotności gleby w wyniku intensywnego parowania, jak i obniżeniem się przepływów w rzekach i zwierciadła wód podziemnych. Z reguły ten drugi przypadek rzadko wpływa na trudności z zaopatrzeniem w wodę do celów komunalnych, gdyż ujęcia wody są na ogół bezpieczne. Zwykle takie sytuacje skutkują ograniczeniem zużycia wody dla celów komunalnych, jednak nie wpływają na ograniczenie produkcji i działania kluczowych systemów. Spadek wilgotności gleby odbija się przede wszystkim na zieleni miejskiej i ogranicza możliwości łagodzenia wpływu wysokich temperatur. Ogólnie istnieją dwie możliwości adaptacji do niedostatku wody – poprzez zmniejszenie zużycia wody lub zwiększenie podaży. Biorąc pod uwagę niewielkie zasoby wodne kraju, zwiększenie podaży wody na dużą skalę jest niemożliwe. W warunkach gminy sytuację może poprawić zmniejszanie zużycia wody, m.in. poprzez zmniejszenie wodochłonności produkcji, wprowadzanie mechanizmów finansowych sprzyjających oszczędności wody a także uszczelnienie systemów wodociągowych w celu ograniczenia strat w sieci.

III – Działania edukacyjne

Tematyka z zakresu gospodarki wodno - ściekowej to:

- racjonalne gospodarowanie zasobami wód podziemnych - deficyt wody;
- rola infrastruktury wodno-ściekowej i nowych technologii w ochronie wód dla jakości środowiska i życia ludzi (gospodarka wodno – ściekowa, systemy odbioru i oczyszczania ścieków, przydomowe oczyszczalnie);
- sposoby oszczędzania wody i dbałość o jej jakość.

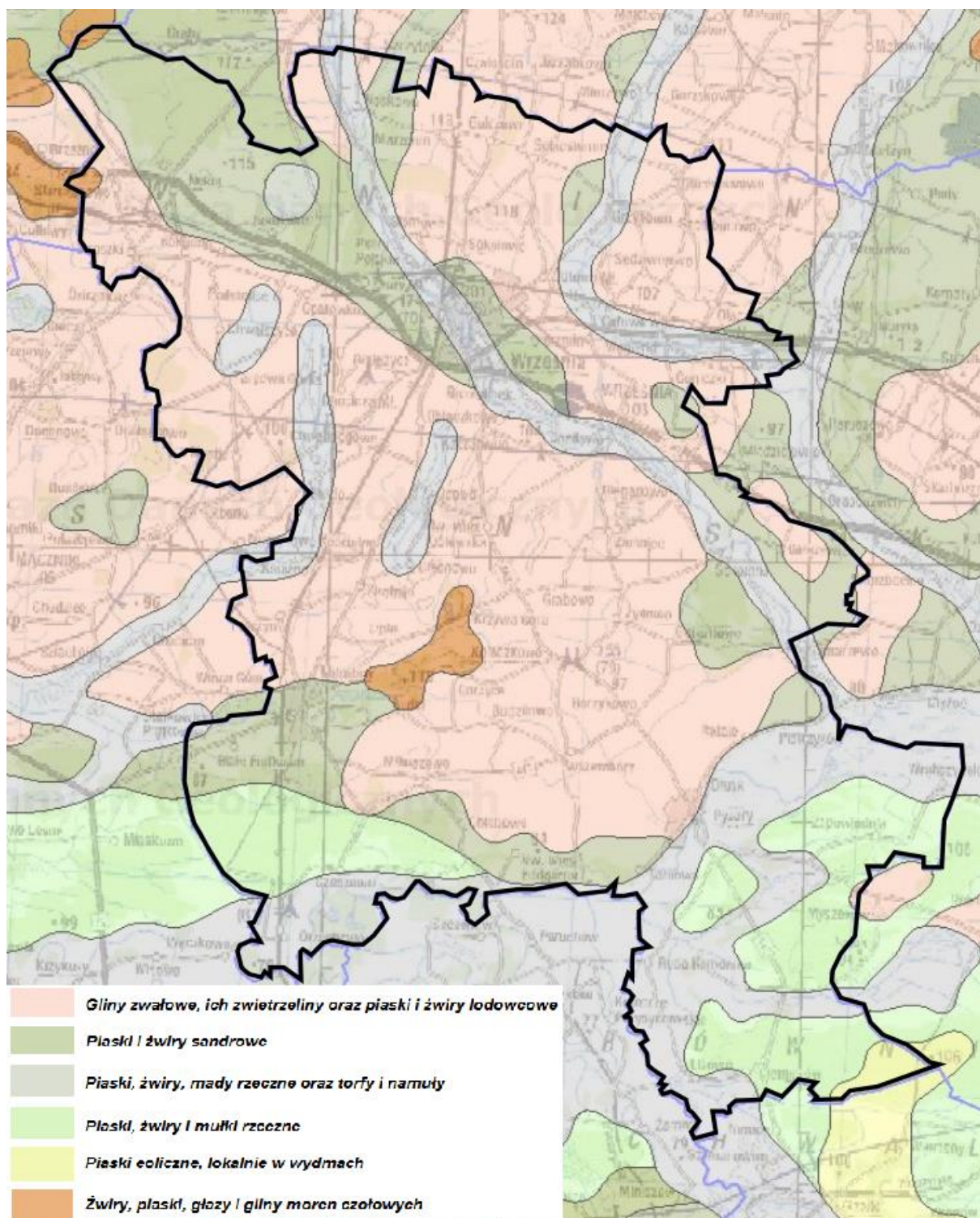
IV – Monitoring środowiska

Prowadzący zakład wodociągowo-kanalizacyjny oraz zakłady przemysłowe są zobowiązani do wykonania systematycznych badań jakości wody i ścieków. Wyniki tych badań przekazywane są następnie właściwym organom, w tym wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska.

3.6. ZASOBY GEOLOGICZNE

Wśród utworów powierzchniowych na terenie powiatu wrzesińskiego dominują gliny zwałowe, ich zwietrzeliny oraz piaski i żwiry lodowcowe. Wzdłuż głównych cieków wytworzyły się piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły. Na powierzchni powiatu występują również osady sandrowe i moren czołowych.

Na kolejnej rycinie przedstawiono występowanie osadów powierzchniowych na terenie powiatu wrzesińskiego.



Ryc. 16. Osady powierzchniowe powiatu wrzesińskiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie podkładu bazagis.pgi.gov.pl

Na terenie powiatu występują liczne złoża kopalin, głównie kruszyw naturalnych (piaski). Oprócz powszechnie występujących złóż piasku, na terenie powiatu występują również złoża gazu ziemnego, surowców ilastych, gliny oraz torfu.

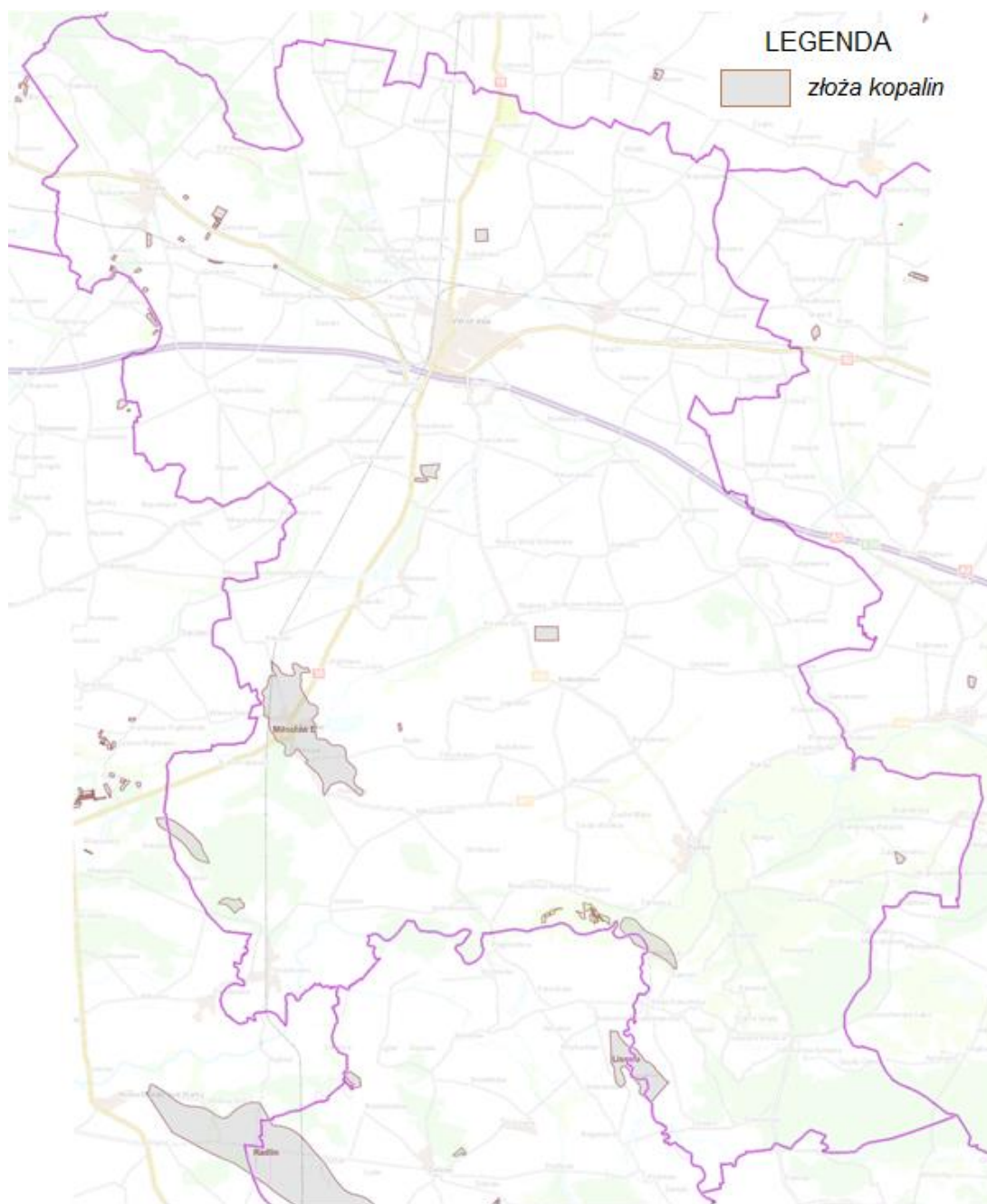
W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące złóż kopalin na terenie powiatu, natomiast na rycinie ich lokalizację.

Tabela 50. Charakterystyka złóż kopalin występujących na terenie powiatu

Nazwa złoża	Gmina	Stan zagospodarowania	Kopalina	Powierzchnia [ha]
Gierłatowo	Nekla	złoże rozpoznane szczegółowo	piasek ze żwirem	2,01
Gierłatowo II	Nekla	złoże rozpoznane szczegółowo	piasek	1,98
Gierłatowo JK	Nekla	złoże zagospodarowane	piasek	12,46
Gierłatowo KP	Nekla	złoże zagospodarowane okresowo	piasek	1,99
Gierłatowo KP I	Nekla	złoże rozpoznane szczegółowo	piasek	3,27
Gierłatowo LK	Nekla	złoże skreślone z bilansu zasobów	piasek	7,41
Gierłatowo HK	Nekla	eksploatacja złoża zaniechana	piasek	4,29
Grabowo-Kołaczkowo	Kołaczkowo	złoże rozpoznane wstępnie	gлина, surowce ilaste	32,0
Kokoszki GS	Nekla	złoże rozpoznane szczegółowo	piasek	6,17
Komorze	Pyzdry, Żerków	złoże rozpoznane wstępnie	gaz ziemny	116,0
Lisewo	Pyzdry, Żerków	złoże zagospodarowane	gaz ziemny	206,0
Miłosław E	Miłosław	złoże rozpoznane szczegółowo	gaz ziemny	586,8
Nekielka	Nekla	złoże skreślone z bilansu zasobów	piasek	24,53
Nekla AMP	Nekla	złoże zagospodarowane	piasek	1,65
Obłaczkowo	Września	złoże rozpoznane szczegółowo	piasek	4,68
Obłaczkowo BP	Września	złoże zagospodarowane	piasek	23,12
Orzechowo	Miłosław	złoże rozpoznane wstępnie	piasek ze żwirem	23,20
Rudki	Miłosław	złoże rozpoznane szczegółowo	piasek ze żwirem	2,00
Sokołowo-Gulczewo	Września	złoże rozpoznane wstępnie	gлина, surowce ilaste	16,00
Splawie	Kołaczkowo	eksploatacja złoża zaniechana	piasek ze żwirem	9,44
Splawie II	Kołaczkowo	złoże skreślone z bilansu zasobów	piasek	1,13
Splawie III	Kołaczkowo	złoże zagospodarowane	piasek	5,74
Splawie JG	Kołaczkowo	eksploatacja złoża zaniechana	piasek	2,19
Splawie JG-1	Kołaczkowo	złoże skreślone z bilansu zasobów	piasek	1,19
Splawie JG-2	Kołaczkowo	złoże zagospodarowane	piasek	1,67
Splawie JR	Kołaczkowo	eksploatacja złoża zaniechana	piasek	3,40
Splawie JR-1	Kołaczkowo	złoże eksploatowane okresowo	piasek	1,75
Splawie KS	Kołaczkowo	eksploatacja złoża zaniechana	piasek	3,34
Splawie KS III	Kołaczkowo	eksploatacja złoża zaniechana	piasek	1,69
Splawie KS II	Kołaczkowo	złoże skreślone z bilansu zasobów	piasek	3,76
Splawie KS IV	Kołaczkowo	złoże zagospodarowane	piasek	6,22
Splawie KS V	Kołaczkowo	złoże rozpoznane	piasek	1,03

Nazwa złoża	Gmina	Stan zagospodarowania	Kopalina	Powierzchnia [ha]
		szczegółowo		
Stępocin	Nekla	złoże skreślone z bilansu zasobów	piasek	3,98
Stępocin MGS	Nekla	złoże eksploatowane okresowo	piasek	1,96
Stępocin MMK	Nekla	złoże skreślone z bilansu zasobów	piasek	1,98
Stępocin MMK I	Nekla	złoże skreślone z bilansu zasobów	piasek	1,98
Stępocin MMK II	Nekla	złoże zagospodarowane	piasek	1,99
Stroszki	Nekla	eksploatacja złoża zaniechana	torf	3,13
Stroszki 1	Nekla	eksploatacja złoża zaniechana	piasek	0,68
Stroszki AMP	Nekla	złoże skreślone z bilansu zasobów	piasek	1,99
Stroszki AMP II	Nekla	złoże rozpoznane szczegółowo	piasek	1,43
Winna Góra	Miłosław, Krzykosy	złoże zagospodarowane	gaz ziemny	85,20
Wrąbczynkowskie Holendry	Pyzdry	eksploatacja złoża zaniechana	piasek	7,70
Zasutowo	Nekla	eksploatacja złoża zaniechana	piasek ze żwirem	1,18

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.geoportal.pgi.gov.pl



Ryc. 17. Lokalizacja złóż kopalin na terenie powiatu
źródło: opracowanie własne na podstawie bazagis.pgi.gov.pl

Na terenie powiatu obowiązuje 5 koncesji na wydobywanie kopalin wydanych przez Starostę Wrzesińskiego, których wykaz przedstawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 51. Wykaz obowiązujących koncesji na terenie powiatu wydanych przez Starostę Wrzesińskiego (o pow. do 2 ha)

Złoże	Właściciel	Koncesja na poszukiwanie	Koncesja	Termin
GIERŁATOWO KP	Kazimierz Pietrus	WR-7510-1/07 21.09.2007 r. do dnia 31.12.2008 r.	WR-7512-3/10 21.10.2011 r.	do dnia 31.12.2017 r.
NEKLA AMP łączna pow. 1,92 ha	Zakład Betoniarski „Piotrowscy” sp.j	WR-7510-1/08 26.02.2008 r. do dnia 25.02.2010 r.	WR-7512-1/08 29.04.2011 r.	do dnia 31.12.2023 r.

Złoże	Właściciel	Koncesja na poszukiwanie	Koncesja	Termin
STROSZKI AMP II łączna pow. 1,98 ha	Zakład Betoniarski „Piotrowscy” sp.j.,	WR-7511-2/08 23.01.2009 r. do dnia 31.12.2009 r.	WBŚ.6522.10.2015 02.12.2015 r.	do dnia 31.12.2030 r.
SPŁAWIE JG-2	Julian Gibowski – transport ciężarowy	WR-7511-1/09 23.04.2009 r. do dnia 30.06.2009 r.	WR-7512-1/10 15.04.2010 r.	do dnia 31.12.2021 r.
STĘPOCIN MMK II Pow. obsz. górniczego wynosi 19 926 m ² Pow. terenu górniczego wynosi - 27 262 m ²	Marek Kubiacyk	WB.6522.2.2011 9.08.2011 r. do dnia 31.12.2012 r.	WB.6522.6.2011 28.12.2011 r.	do dnia 31.12.2021 r.

Źródło: Starostwo Powiatowe we Wrześni

Natomiast Marszałek Województwa Wielkopolskiego wydał 7 koncesji na eksploatację złóż na terenie powiatu wrzesińskiego, których wykaz przedstawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 52. Wykaz obowiązujących koncesji na terenie powiatu wydanych przez Marszałka Województwa Wielkopolskiego

Lp.	Nr decyzji Data wydania Data obowiązywania	Podmiot odpowiedzialny	Obszar, lokalizacja, kopalina	Pow. [m ²]
1.	DSR-I.7422.58.2014 z dnia 16.07.2014 r. ważna do dnia 31.12.2063 r.	Kopalnie Kruszyw Walkowiak, Dębiczek 4, Środa Wlkp.	Złoże „Gierłatowo JK” OG „Czajcze – Pole N” m. Gierłatowo, Gm. Nekla kruszywo naturalne	134 116
2.	DSR-I.7422.59.2013 z dnia 22.07.2013 r. ważna do dnia 30.06.2033 r.	„Piach-Ziem” Handel, Przetwórstwo, Sprzedaż, ul. Swarzędzka 35, Gruszczyń	Złoże „Gierłatowo KP I” OG „Gierłatowo KP I – pole I” m. Gierłatowo, Gm. Nekla kruszywo naturalne	22 691
3.	DSR-I.7422.11.2017 z dnia 16.03.2017 r. ważna do dnia 31.03.2037 r.	Roboty ziemne, Projektowanie, Nadzór, Wykonawstwo, Grzegorz Spochacz, Ruskowo 6A	Złoże „Kokoszki GS” OG „Kokoszki GS” m. Kokoszki, Gm. Nekla kruszywo naturalne	61 723
4.	DSR-I.7422.40.2015 z dnia 30.06.2015 r. ważna do 31.12.2020 r.	DROG BUD Sp. J., ul. Zakładowa, Konin	Złoże „Obłaczkowo” OG „Obłaczkowo” m. Obłaczkowo, Gm. Września kruszywo naturalne	53 166
5.	DSR-I.7422.44.2016 z dnia 27.07.2016 r. ważna do 31.12.2024 r.	„Trans-Pol”, Mąkownica 45	Złoże „Obłaczkowo BP” OG „Obłaczkowo BP” m. Obłaczkowo, Gm. Września kruszywo naturalne	259 309
6.	OS.X-7512-2-27/95/96 z dnia 09.01.1996 r. ważna do 31.12.2020 r.	„Transport Ciężarowy” Julian Gibowski, ul. Kasztanowa 24, Kołaczkowo	Złoże „Spławie III” OG „Spławie III” m. Spławie, gm. Kołaczkowo kruszywo naturalne	57 360
7.	DSR.IV.7512-248/10 z dnia 18.11.2010 r. ważna do 30.11.2020 r.	Usługi dla Rolnictwa Uprawowo-Transport., ul. Wrocławska, Pyzdry	Złoże „Spławie KS-IV” OG „Spławie KS-IV” m. Spławie, gm. Kołaczkowo kruszywo naturalne	62 205

Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego

Rekultywacja gruntów po eksploatacji odkrywkowej surowców mineralnych jest bardzo istotnym i ważnym czynnikiem działalności wydobywczej. Rekultywacja wyrobisk to odtworzenie gleb i w miarę możliwości wszystkich czynników przyrodniczych, często kształtując lepiej dostosowane do istniejących warunków nowe środowisko naturalne. Pod pojęciem kierunku rekultywacji rozumieć należy sposób docelowego zagospodarowania terenu wymagającego działań naprawczych. Głównymi kierunkami rekultywacji na terenach poeksploatacyjnych złóż kopalin są: kierunek leśny, rolny lub wodny.

W latach 2014-2016 Starosta Wrzesiński wydał 10 decyzji rekultywacyjnych (uznających rekultywację za zakończoną oraz wyznaczających kierunek rekultywacji), które przedstawiono poniżej:

1. Rekultywacja odwiertów gazu:

- złoża Miłosław 4K - gm. Miłosław, pow. 1,4220 ha – podmiot: Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A., ul. Kasprzaka 25, 01-224 Warszawa, decyzja z dnia 28.12.2016 r. znak: WBŚ.6122.4.2016 - częściowe zakończenie rekultywacji - kierunek rolny;
- złoża Miłosław E – gm. Miłosław, pow. 1,9308 ha, podmiot: FX Energy Poland Sp. z o.o./ORLEN Upstream Sp. z o.o., ul. Prosta 70, 00-838 Warszawa, decyzja z dnia 25.07.2016 r. znak: WBŚ.6122.2.2016 - leśny kierunek rekultywacji;
- złoża Baranec 1 – gm. Pyzdry, pow. 1,5793 ha, podmiot: Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A., Oddział w Zielonej Górze, z siedzibą przy ul. Boh. Westerplatte 15, 65-034 Zielona Góra, decyzja z dnia 11.06.2015 r. znak: WBŚ.6122.3.2015 - zakończenie rekultywacji - kierunek rolny;
- złoża Lisewo 2K – gm. Pyzdry, pow. 1,1060 ha, podmiot: Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A. ul. Kasprzaka 25, 01-224 Warszawa, decyzja z dnia 15.06.2015 r. znak: WBŚ.6122.1.2015 - zakończenie rekultywacji - kierunek rolny;
- złoża Szymanowice 1 – gm. Pyzdry, pow. 1,3629 ha, podmiot: Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A. ul. Kasprzaka 25, 01-224 Warszawa, decyzja z dnia 12.12.2014 znak: WBŚ.6122.12.2014 - zakończenie rekultywacji - kierunek rolny.

2. Rekultywacja wyrobisk:

- złoża Gierłatowo JK – gm. Nekla, pow. 6,3350 ha z 12,9348 ha – podmiot: Kopalnie Kruszyw Walkowiak Sp. z o.o., Dębiczek 4, 62-300 Środa Wielkopolska, decyzja z dnia 27.07.2016 znak: WBŚ.6122.3.2016 - częściowe zakończenie rekultywacji;
- złoża Spławie KS IV – gm. Kołaczkowo, pow. 6,2205 ha – podmiot: Karol Szymański Usługi dla Rolnictwa Uprawowo-Transportowe ul. Wrocławska 60, 62-310 Pyzdry, decyzja z dnia 25.05.2016 znak: WBŚ.6122.1.2016 rolny – wodny kierunek rekultywacji;
- złoża Stępocin MMK II – gm. Nekla, pow. 1,9926 ha, podmiot: Marek Kubiaczyk, Kokoszki 25, 62-330 Nekla, decyzja z dnia 4.03.2015 r. znak: WBŚ.6122.6.2015 - rolny-wodny kierunek rekultywacji;
- złoża Gierłatowo KP i Gierłatowo KPI Pole I – gm. Nekla, pow. 4,5877 ha, podmiot: Kazimierz Pietrus „PIACH-ZIEM” Handel Przetwórstwo Sprzedaż, Gruszczyń, ul. Swarzędzka 35, 62-006 Kobylnica, decyzja z dnia 12.08.2014 r. znak: WBŚ.6122.8.2014 - kierunek rekultywacji rolny – wodny;
- złoża Gierłatowo LK - gm. Nekla, podmiot: DERMIX Leszek Kosowski, ul. Szkolna 8, Września, decyzja z dnia 22.05.2014 znak: WBŚ.6122.3.2014 - zakończenie rekultywacji - kierunek wodny.

Według sprawozdania RRW-11 z realizacji przepisów ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych w zakresie wyłączenia gruntów z produkcji rolniczej, rekultywacji i zagospodarowania gruntów oraz zasobów i eksploatacji złóż torfów, powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji powstała w 2016 r. na podstawie decyzji administracyjnych wydanych przez Starostwo wyniosła 10,14 ha, natomiast powierzchnia gruntów zrehabilitowanych 7,76 ha.

Ze strony działalności antropogenicznej podstawowym zagrożeniem dla powierzchni ziemi są wszelkiego rodzaju zadania inwestycyjne typu: rozbudowa terenów mieszkaniowych, komunikacyjnych i inwestycyjnych, eksploatacja kopalin, które będą oddziaływać na powierzchnię ziemi w fazie realizacji.

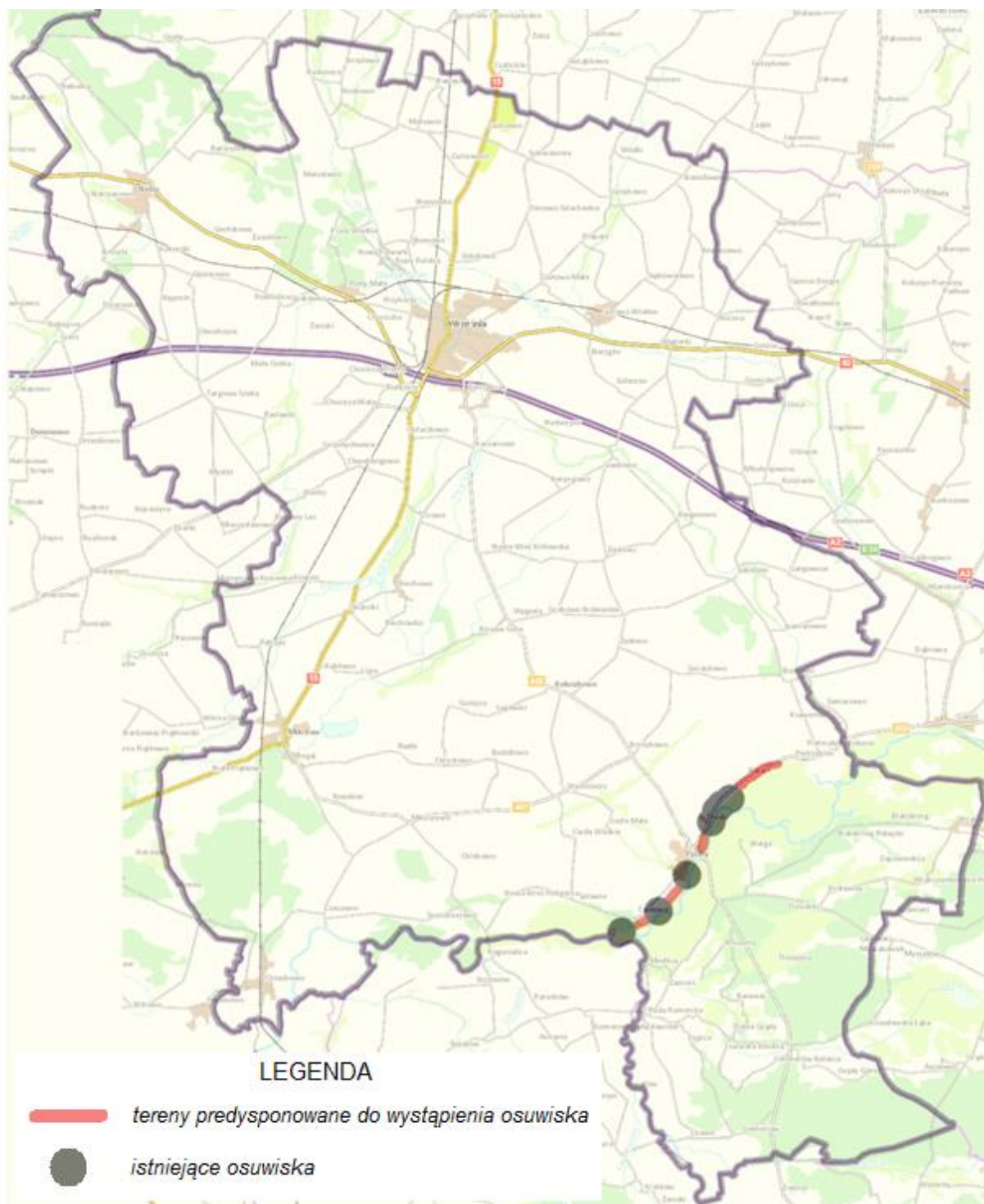
Czynnikami degradującymi powierzchnię ziemi są również czynniki przyrodnicze, w tym ruchy masowe.

Osuwisko jest miejscem (i formą) gdzie w wyniku osuwania (grawitacyjnego ześlizgiwania się), doszło do dość nagłego przemieszczenia mas ziemnych i/lub skalnych podłoża, po jednej lub kilku powierzchniach poślizgu. Osuwanie może być wywołane siłami przyrody (procesy naturalne, np. wzrostem wilgotności skał, erozyjnym podcięciem zbocza, drganiem wywołanym trzęsieniem ziemi) lub spowodowane działalnością człowieka (modelowanie zboczy i stoków, obciążenie).

Z kolei terenem predysponowanym do rozwoju osuwisk oraz ruchów masowych jest taki obszar, gdzie ze względu na uwarunkowania podłoża oraz ukształtowanie jego powierzchni, nie można wykluczyć ich powstania. W obrębie terenu zagrożonego mogą zachodzić zjawiska spełzania.

Zgodnie z mapą osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w poszczególnych województwach opracowaną przez Państwowy Instytut Geologiczny w ramach realizacji projektu systemu ochrony przeciwosuwiskowej, na terenie powiatu wrzesińskiego znajdują się obszary predysponowane do występowania ruchów masowych jak i istniejące osuwiska, zlokalizowane na terenie Gminy Pyzdry wzdłuż koryta Warty na odcinku Dłusk – Tarnowa.

Na kolejnej rycinie przedstawiono występowanie istniejących osuwisk oraz obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych na terenie powiatu wrzesińskiego.



Ryc. 18. Istniejące osuwiska oraz tereny predysponowane do występowania ruchów masowych na terenie powiatu wrzesińskiego

źródło: opracowanie własne na podstawie geoportal.pgi.gov.pl

W ogólnym ujęciu na powstanie nowych osuwisk lub uaktywnienie już istniejących, wpływ mają:

- budowa geologiczna podłoża: występowanie utworów (gruntów) predysponowanych do ruchów – iły (również mułki ilaste, gliny ilaste) oraz zmienność litologiczna gruntów; iły stanowią barierę dla wód gruntowych, i często to po nich następuje zsuw innych gruntów;

- wysokość i nachylenie zboczy dolin i stoków wysoczyzn;
- warunki pogodowe, głównie wielkość i natężenie opadów (nawodnienie gruntów osłabia ich spójność/kohezję oraz powoduje dodatkowe obciążenie);
- podcinanie zboczy dolin i stoków wysoczyzn przez wody płynące w ciekach (erozja boczna).

Przyczyną ruchów masowych ziemi mogą być również źle wykonane prace inżynierskie, takie jak: odwodnienia, podcinanie zboczy, profilowanie skarp, niewłaściwie prowadzone prace budowlane (w tym bez geologicznego rozpoznania podłoża), a także pozbawianie trwałej szaty roślinnej (w krótkim czasie) dużych powierzchni terenu.

3.6.1. Analiza SWOT – zasoby powierzchni ziemi

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zasoby powierzchni ziemi.

Tabela 53. Analiza SWOT – zasoby powierzchni ziemi

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki Wewnętrzne	– zróżnicowanie hipsometryczne i genetyczne form rzeźby terenu dające szerokie możliwości zagospodarowania terenu; – występowanie złóż kopalin; – systematyczna rekultywacja wyrobisk;	– zagrożenia związane ze zorganizowaną eksploatacją kopalin, ze względu na udokumentowane zasoby; – możliwość lokalnej - niekontrolowanej eksploatacji surowców; – istniejące osuwiska oraz obszary predysponowane do ich występowania;
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	– rozwój nowych technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych; – prace badawcze Państwowego Instytutu Geologicznego gwarantujące odpowiednie rozpoznanie terenu;	– presja ze strony działających podmiotów gospodarczych zajmujących się poszukiwaniem, wydobywaniem i sprzedażą kopalin; – nieprzemyślana rekultywacja wyrobisk; – rosnące zapotrzebowanie na eksploatację kopalin.

Źródło: opracowanie własne

3.6.2. Zagadnienia horyzontalne – zasoby powierzchni ziemi

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, którymi są:

1. adaptacja do zmian klimatu,
2. nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
3. działania edukacyjne,
4. monitoring środowiska.

I – Adaptacja do zmian klimatu

Z punktu widzenia interesów gminy gospodarka zasobami geologicznymi powinna zostać ujęta w wieloletni plan służący prowadzeniu przemysłanej, długookresowej polityki eksploatacji zasobów kopalin i efektywnego wykorzystania środowiska geologicznego.

Kluczowe znaczenie ma kontynuowanie rozpoznania występowania surowców energetycznych i stworzenie możliwości ich eksploatacji na terenie gminy oraz wskazanie złóż strategicznych. Pozwoli to zapewnić im ochronę przed działaniami, które mogłyby uniemożliwić ich wydobycie, a także pozwoli rozważyć przeznaczenie tego terenu wyłącznie na cele związane z jego rozpoznawaniem i eksploatacją. Ochroną taką należy obejmować także te złoża, których eksploatacja jest w chwili obecnej nieekonomiczna lub grozi znacznymi kosztami środowiskowymi, gdyż należy założyć, że wraz z rozwojem technologii ich eksploatacja stanie się opłacalna i nieszkodliwa dla środowiska. Podstawowym mechanizmem w tym zakresie jest uwzględnienie w dokumentach planistycznych (m.in. w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego) informacji o udokumentowanych złożach kopalin. Udokumentowane złoża o charakterze strategicznym powinny zostać objęte szczególną ochroną przed zabudową infrastrukturalną, która uniemożliwi korzystanie z ich zasobów w przyszłości.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Zagospodarowanie terenu na cele budowlane lub zamierzone przeznaczenie terenu w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego na takie cele jest najpoważniejszym ograniczeniem dostępu do złóż, wykluczającym nieraz możliwość ich wykorzystania. Zagrożeniem jest także planowanie inwestycji, zwłaszcza o znaczeniu ponadlokalnym, które nie uwzględnia faktu występowania złóż. W przypadku wielu złóż kopalin eksploatowanych odkrywkowo ograniczeniem rozwoju eksploatacji są wymagania ochrony wód podziemnych. W szczególności dotyczy to złóż, których eksploatacja wymaga odwadniania, a położonych na terenie głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) lub zbiorników wód użytkowych. Zagrożenie może także stanowić transport (hałas i zanieczyszczenie powietrza).

III – Działania edukacyjne

Silna opozycja przeciw zagospodarowaniu złóż występująca często także na szczeblu samorządowych władz lokalnych, nie zawsze jest w sposób racjonalny uzasadniona. Istotną rolę odgrywa niska świadomość mieszkańców nierozumiejących potrzeby eksploatacji złóż jako źródła podstawowych surowców mineralnych koniecznych do prowadzenia działalności gospodarczej. Brak podstawowej wiedzy o roli gospodarczej surowców mineralnych i rzeczywistym oddziaływaniu ich eksploatacji na środowisko jest źródłem często irracjonalnych obaw i negatywnych postaw wobec prób podejmowania działalności górniczej. Niezbędne jest kształtowanie opinii publicznej poprzez podjęcie działań polegających na właściwym przedstawianiu problematyki surowcowej.

IV – Monitoring środowiska

Podejmujący eksploatację złóż kopaliny lub prowadzący tę eksploatację jest obowiązany podejmować środki niezbędne do ochrony zasobów złoża, jak również do ochrony powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, sukcesywnie prowadzić rekultywację terenów poeksploatacyjnych oraz przywracać do właściwego stanu inne elementy przyrodnicze. Natomiast organ koncesyjny widząc ewentualne zagrożenie dla wód podziemnych, celem ich ochrony ma możliwość wniesienia stosownych uwag i zastrzeżeń na etapie rozpoznania złoża – do treści projektu robót geologicznych przy rozpatrywaniu wniosku o koncesję na poszukiwanie lub rozpoznanie złoża. Na etapie koncesji na wydobywanie kopaliny, organ koncesyjny może swoje uwagi i zastrzeżenia

w zakresie ochrony wód podziemnych zawrzeć w decyzji koncesyjnej. Jeśli powinny być wykonane badania hydrogeologiczne należy określić ich zakres. Zakres badań hydrogeologicznych powinien zapewnić właściwe ustalenie tła hydrochemicznego i hydrodynamiki wód w rejonie obiektu, w tym kierunku spływu wód i wielkości spadku hydraulicznego. Dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca warunki hydrogeologiczne w rejonie takich obiektów powinna określać sposób prowadzenia monitoringu wód podziemnych, w tym: częstotliwość dokonywania okresowych pomiarów i obserwacji hydrogeologicznych, zakres badań laboratoryjnych oraz formę dokumentowania wyników.

3.7. GLEBY

Gleby powiatu wrzesińskiego charakteryzuje duże zróżnicowanie przestrzenne, spowodowane różnym składem granulometrycznym. Przeważają gleby pseudobielicowe i brunatne, wykorzystywane głównie jako grunty orne, natomiast łąki oraz pastwiska porastają czarne ziemie. Występują również gleby organiczne, jednak na niewielkich obszarach.

Najłabsze gleby występują w gminie Nekla i Pyzdry, są to gleby wytworzone na piaskach luźnych. Bardziej zwarte oraz mocniejsze gleby lekkie występują na terenie gmin: Września, Miłosław i Kołaczkowo. W gminie Września występują również gleby torfowe.

Na terenie powiatu przeważają gleby zaliczane do IV klasy bonitacyjnej. W gminie Września, wśród użytków rolnych dominują gleby orne dobre – klasa IIIa. Gleby te mają już wyraźne gorsze właściwości fizyczne i chemiczne, występują w mniej korzystnych warunkach fizjograficznych niż gleby klasy I i II. Zalicza się do nich gleby brunatne i płowe wytworzone z piasków gliniastych mocnych, różnych utworów pyłowych i glin lekkich oraz ilów pylistych, średnio dobre czarnoziemny leśno-stepowe i leśno-łąkowe wytworzone z glin, ilów i utworów pyłowych oraz z piasków gliniastych mocnych. W gminie Kołaczkowo dominują gleby IV klasy bonitacyjnej, udział klasy III i V jest na tym samym poziomie. W gminie Pyzdry i Nekla dominują gleby V klasy bonitacyjnej. Gleby gminy Miłosław, zaliczają się w większości do klas III i IV.

Celem badań jakości gleby i ziemi jest śledzenie zmian różnych cech gleb użytkowanych rolniczo zachodzących w określonych przedziałach czasu pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka, w szczególności dotyczy to właściwości chemicznych gleb.

Monitorowanie chemizmu gleb ornych prowadzone jest w systemie monitoringu krajowego przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG) w Puławach. Badania wykonywane są cyklicznie, w okresach pięcioletnich.

W ramach krajowej sieci, na którą składa się 216 punktów pomiarowo-kontrolnych zlokalizowanych na glebach użytkowanych rolniczo na terenie kraju, w województwie wielkopolskim wytypowano do badań 17 punktów. Na terenie powiatu wrzesińskiego nie wyznaczono punktów pomiarowych.

Na terenie powiatu wrzesińskiego na zlecenie klientów Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza (OSChR) w Poznaniu prowadzi badania gleb rolniczych m.in. na zawartość makroelementów, odczynu pH czy potrzeb wapnowania. W 2016 r. na terenie powiatu OSChR przebadła 3 948,84 ha gleb rolnych (ilość pobranych próbek: 1 298; ilość przebadanych gospodarstw: 98).

Według badań przeprowadzonych przez OSChR w 2016 r. na terenie powiatu wrzesińskiego największy udział przebadanych gleb pod kątem kategorii agronomicznej stanowią gleby lekkie (55 %) oraz średnie (36 %).

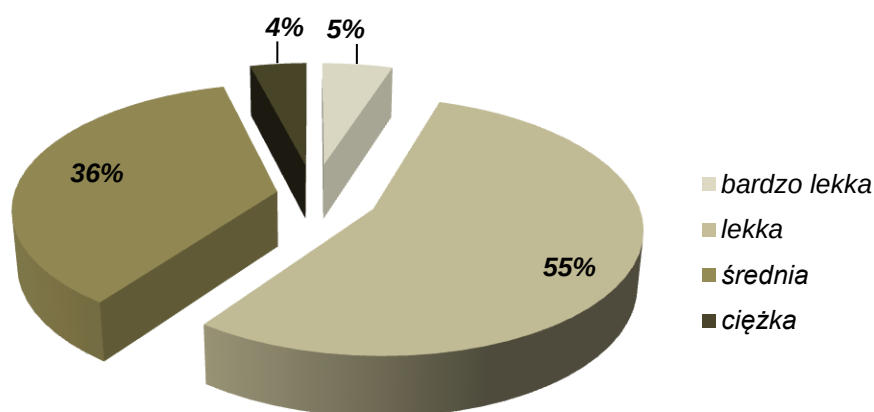
Aby prawidłowo ustalić potrzeby wapnowania oraz ocenić klasę zawartości przyswajalnych makroelementów w glebie, należy znać jej kategorię agronomiczną. Kategorię agronomiczną gleby wyróżnia się na podstawie jej składu granulometrycznego, czyli zawartości najdrobniejszych części gleby tzw. części spławialnych (cząstek o średnicy mniejszej niż 0,02 mm). Kategoria agronomiczna decyduje również o podatności gleby na suszę - gleby bardzo lekkie (bardzo podatne), gleby lekkie (podatne), średnie (średnio podatne), ciężkie (mało podatne).

W kolejnej tabeli przedstawiono, natomiast na wykresie zobrazowano kategorię agronomiczną gleb rolniczych przebadanych na terenie powiatu wrzesińskiego w 2016 r.

Tabela 54. Kategoria agronomiczna gleb rolniczych na terenie powiatu wrzesińskiego (wg badań prowadzonych przez OSChR w 2016 r.)

Odczyn	Udział przebadanych gleb
bardzo lekka	5%
lekka	55%
średnia	36%
ciężka	4%

Źródło: OSChR w Poznaniu



Wykres 33. Kategoria agronomiczna gleb rolniczych na terenie powiatu wrzesińskiego

Źródło: OSChR w Poznaniu

Według badań przeprowadzonych przez OSChR w 2016 r. na terenie powiatu wrzesińskiego największy udział przebadanych gleb posiada odczyn lekko kwaśny (41 %).

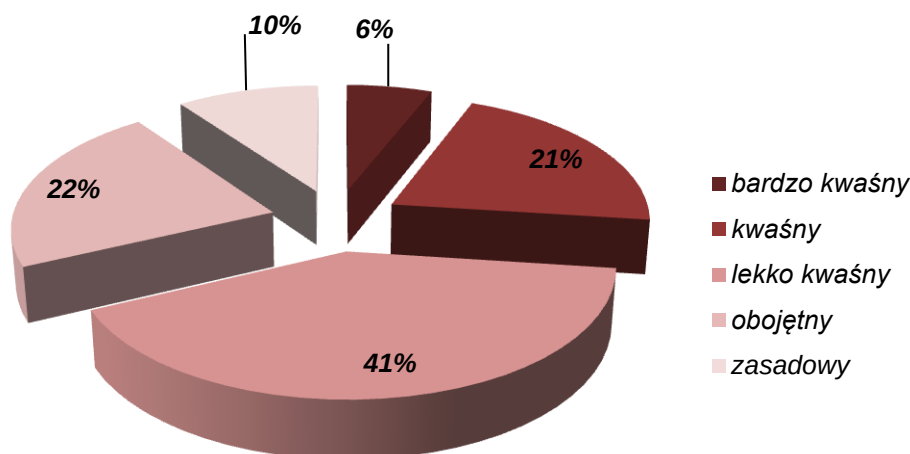
W kolejnej tabeli przedstawiono, natomiast na wykresie zobrazowano odczyn gleb rolniczych przebadanych na terenie powiatu wrzesińskiego w 2016 r.

Tabela 55. Odczyn pH gleb rolniczych na terenie powiatu wrzesińskiego (wg badań prowadzonych przez OSChR w 2016 r.)

Odczyn	Zakres pH	Udział przebadanych gleb
bardzo kwaśny	<4,5	6%
kwaśny	4,5-5,5	21%
lekko kwaśny	5,6-6,5	41%

Odczyn	Zakres pH	Udział przebadanych gleb
obojętny	6,6-7,2	22%
zasadowy	>7,2	10%

Źródło: OSChR w Poznaniu

**Wykres 34. Odczyn pH gleb rolniczych na terenie powiatu wrzesińskiego**

Źródło: OSChR w Poznaniu

Odczyn jest jednym z podstawowych parametrów fizykochemicznych gleby. Decyduje o przebiegu wielu procesów glebowych, wpływa na przyswajalność składników pokarmowych dla roślin i bezpośrednio oddziałuje na ich rozwój.

Naturalna wartość odczynu gleby warunkowana jest takimi czynnikami jak: rodzaj skały macierzystej i jej skład mineralogiczny (kwaśnym bądź zasadowym charakterem), rodzajem i zawartością materii organicznej oraz warunkami klimatycznymi.

Na naturalne procesy nakładają się antropogeniczne źródła zakwaszenia, takie jak: wieloletnie preferowanie nasadzeń sosny w lasach i powstawanie kwaśnej próchnicy typu mor; a na glebach użytków rolnych niektóre zabiegi agrotechniczne. Za główną antropogeniczną przyczynę zakwaszania gleb użytków rolnych uznaje się stosowanie nawozów mineralnych. Silnie kwaśna jest także większość nawozów fosforowych oraz niektóre nawozy azotowe (mocznik). W rejonach uprzemysłowionych wpływ na zakwaszenie gleb ma także emisja kwasotwórczych zanieczyszczeń powietrza.

Niewłaściwy odczyn gleb może wywoływać wiele negatywnych zmian w środowisku, powodując procesy degradacji gleby:

- pogorszenie struktury i przepuszczalności gleb,
- zwiększenie rozpuszczalności i mobilności składników mineralnych, w tym toksycznych pierwiastków śladowych takich jak kadm, ołów, nikiel, a także glinu uszkadzającego system korzeniowy roślin,
- naruszenie równowagi jonowej środowiska glebowego poprzez wzmaganie migracji pierwiastków do wód gruntowych,
- oddziaływanie na aktywność mikroorganizmów, ich rozmnażanie,
- oddziaływanie na wzrost i rozwój roślin, na wielkość i jakość plonu.

Profilaktyka i usuwanie skutków zakwaszenia gleb polega głównie na stosowaniu zabiegów wapnowania. Większość gleb Polski wytworzyła się z utworów o kwaśnym

charakterze, pozbawionych węglanów, ponadto większość to gleby lekkie i średnie, gdzie na procesy naturalnego przemywania nakłada się wieloletnie stosowanie zakwaszających nawozów mineralnych i do utrzymania optymalnego pH konieczne jest regularne wapnowanie.

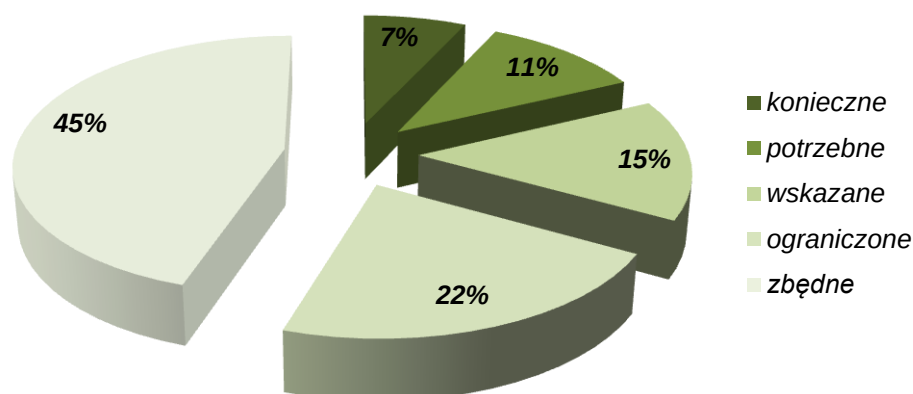
Według badań przeprowadzonych przez OSChR w 2016 r. na terenie powiatu wrzesińskiego zdecydowanie największy odsetek przebadanych gleb (45 %) nie wymaga przeprowadzenia wapnowania.

W kolejnej tabeli przedstawiono, natomiast na wykresie zobrazowano potrzeby wapnowania gleb rolniczych przebadanych na terenie powiatu wrzesińskiego w 2016 r.

Tabela 56. Potrzeby wapnowania gleb rolniczych na terenie powiatu wrzesińskiego (wg badań prowadzonych przez OSChR w 2016 r.)

Potrzeby wapnowania	Udział przebadanych gleb
konieczne	7%
potrzebne	11%
wskazane	15%
ograniczone	22%
zbędne	45%

Źródło: OSChR w Poznaniu



Wykres 35. Potrzeby wapnowania gleb rolniczych na terenie powiatu wrzesińskiego

Źródło: OSChR w Poznaniu

Z badań przeprowadzonych przez OSChR w 2016 r. wynika, iż makroelementem którego przebadane gleby posiadają najwyższą zawartość jest fosfor (41 % pobranych próbek charakteryzuje się bardzo wysoką zawartością), a następnie potas (26 % pobranych próbek charakteryzuje się bardzo wysoką zawartością) i magnez (14 % pobranych próbek charakteryzuje się bardzo wysoką zawartością).

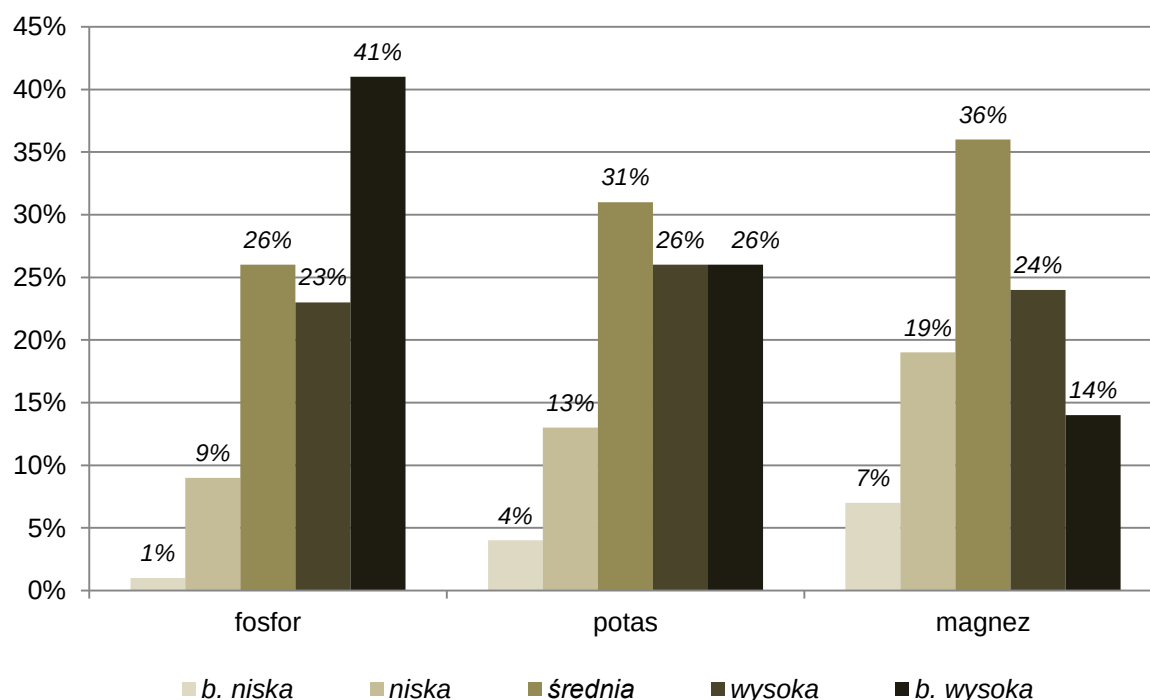
Składniki pokarmowe takie jak fosfor, potas i magnez są niezbędne dla prawidłowego rozwoju roślin, pełniąc ważne funkcje w procesach życiowych.

W kolejnej tabeli przedstawiono, natomiast na wykresie zobrazowano zasobność przebadanych gleb w makroelementy.

Tabela 57. Zasobność w makroelementy gleb rolniczych na terenie powiatu wrzesińskiego (wg badań prowadzonych przez OSChR w 2016 r.)

Makroelement	Zawartość				
	b. niska	niska	średnia	wysoka	b. wysoka
fosfor	1%	9%	26%	23%	41%
potas	4%	13%	31%	26%	26%
magnez	7%	19%	36%	24%	14%

Źródło: OSChR w Poznaniu

**Wykres 36. Zasobność w makroelementy gleb rolniczych na terenie powiatu wrzesińskiego**

Źródło: OSChR w Poznaniu

Według danych Starostwa Powiatowego we Wrześni w 2016 r. na terenie powiatu zezwolono na wyłączenie z produkcji rolnej 4,45 ha gruntów rolnych klas I-III (z tego 4,41 ha gruntów w III klasie oraz 0,04 ha w klasach I-II), z czego pod tereny przemysłowe - 2,9 ha, pod tereny komunikacyjne - 0,85 ha oraz osiedlowe - 0,7 ha.

Według danych Starostwa Powiatowego we Wrześni na terenie powiatu dotychczas nie zidentyfikowano potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi, a więc zanieczyszczeń które zaistniały przed dniem 30 kwietnia 2007 r. lub wynikają z działalności, która została zakończona przed dniem 30 kwietnia 2007 r.

3.7.1. Analiza SWOT – gleby

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gleby.

Tabela 58. Analiza SWOT – gleby

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	– brak zidentyfikowanych potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi; – największy odsetek przebadanych w 2016 r. przez OSChR gleb rolniczych na terenie powiatu charakteryzuje się zbędną potrzebą wapnowania; – największy odsetek przebadanych w 2016 r. przez OSChR gleb rolniczych na terenie powiatu charakteryzuje się bardzo wysoką zawartością fosforu;	– mały udział gleb wysokich klas bonitacyjnych; – brak badań w ramach państwowego monitoringu środowiska; – eksploatacja kopalin; – przeznaczanie gruntów rolnych na inne cele (przemysłowe, komunikacyjne, mieszkaniowe);
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	– 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;	– rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska suszy - w ostatnich latach obserwuje się nasilenie występowania zjawisk ekstremalnych, takich jak długotrwałe okresy suszy; – nieregularność opadów atmosferycznych; – niewłaściwe stosowanie nawozów; – nieprawidłowa rekultywacja wyrobisk poeksploatacyjnych.

Źródło: opracowanie własne

3.7.2. Zagadnienia horyzontalne – gleby

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, którymi są:

1. adaptacja do zmian klimatu,
2. nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
3. działania edukacyjne,
4. monitoring środowiska.

I – Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu wpływają na rolnictwo w sposób bezpośredni i pośredni. Wpływ bezpośredni wyraża się przez zmianę warunków atmosferycznych dla produktywności upraw, między innymi przez zmianę warunków termicznych, sum opadu atmosferycznego, częstości i intensywności zjawisk ekstremalnych. Ze zmianą klimatu zmieniają się również czynniki pośrednio decydujące o plonowaniu roślin, takie jak wymagania roślin dotyczące uprawy i nawożenia, występowanie i nasilenie chorób i szkodników roślin uprawnych. Również zmienia się oddziaływanie rolnictwa na środowisko (np. czynniki erozyjne, degradacja materii organicznej w glebie). Na zmianę produktywności upraw ma również wpływ wzrost koncentracji dwutlenku węgla w atmosferze oraz ozonu w dolnej warstwie atmosfery.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Na stan gleb wpływają głównie czynniki pochodzenia antropogenicznego:

- nadmierne nawożenie, które może prowadzić do zatrucia metalami ciężkimi i substancjami toksycznymi obecnymi w nawozach;
- działalność zakładów produkcyjno-usługowych i przemysłowych, w wyniku której do gleb mogą przedostawać się szkodliwe substancje;
- komunikacja i transport samochodowy, przyczyniający się do zanieczyszczenia gleb położonych w bezpośrednim sąsiedztwie intensywnie użytkowanych szlaków komunikacyjnych;
- składowanie odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych, wypalanie traw, palenie odpadów na powierzchni ziemi, odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków do środowiska, nieszczelne szamba;
- występowanie ruchów masowych powierzchni ziemi.

III – Działania edukacyjne

W ramach ochrony gleb najważniejszymi działaniami edukacyjnymi powinny być szkolenia ośrodka doradztwa rolniczego. Prowadzone szkolenia w zakresie m.in.: programów rolno-środowiskowych dla rolnictwa, stosowania środków ochrony roślin przy użyciu opryskiwaczy, nawożenia i ochrony chemicznej zbóż, rolnictwa ekologicznego, stosowania alternatywnych źródeł energii, itp. powinny wymiennie przyczyniać się do ochrony zasobów gleb.

IV - Monitoring środowiska

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzony jest monitoring chemizmu gleb ornych. Monitoring gleb obejmuje badanie zmian jakości gleb użytkowanych rolniczo (m.in. zawartości WWA, metali ciężkich, siarczanów), zachodzących w określonych przedziałach czasu pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka. Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Poznaniu przeprowadza systematycznie badania gleb pod kątem: odczynu pH, potrzeb wapnowania oraz zawartości w makroelementy: fosfor, potas i magnez.

3.8. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

3.8.1. Gospodarowanie odpadami komunalnymi

Ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (Dz. U. z 2016 r. poz. 1987 z późn. zm.) definiuje odpady komunalne jako odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

System gospodarowania odpadami komunalnymi prowadzony jest przez poszczególne samorządy gminne. Szczegółowe zasady prowadzenia gminnej gospodarki odpadami komunalnymi określa ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości

i porządku w gminach (Dz. U. z 2017 r., poz. 1289), zgodnie z którą gminy zapewniają czystość i porządek na swoim terenie i tworzą warunki niezbędne do ich utrzymania, a w szczególności:

- obejmują wszystkich właścicieli nieruchomości na terenie gminy systemem gospodarowania odpadami komunalnymi;
- nadzorują gospodarowanie odpadami komunalnymi, w tym realizację zadań powierzonych podmiotom odbierającym odpady komunalne od właścicieli nieruchomości;
- ustanawiają selektywne zbieranie odpadów komunalnych obejmujące co najmniej następujące frakcje odpadów: papieru, metalu, tworzywa sztucznego, szkła i opakowań wielomateriałowych oraz odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, w tym odpadów opakowaniowych ulegających biodegradacji;
- tworzą punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych w sposób zapewniający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy;
- zapewniają osiągnięcie odpowiednich poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania;
- prowadzą działania informacyjne i edukacyjne w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych;
- dokonują corocznej analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi, w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych gminy w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi.

W 2016 r. z obszaru powiatu wrzesińskiego odebrano 29 002,8 Mg odpadów komunalnych. Udział zmieszanych odpadów komunalnych w łącznej masie odebranych odpadów komunalnych z terenu powiatu wynosi 77,4 %. Niższy udział zmieszanych odpadów komunalnych świadczy o bardziej rozwiniętym systemie selektywnej zbiórki odpadów. Spośród poszczególnych gmin powiatu wrzesińskiego najniższy udział zmieszanych odpadów komunalnych w łącznej masie odebranych odpadów komunalnych występuje w gminie Września 73,7 %, natomiast najwyższy w gminie Pyzdry – 91,3 %.

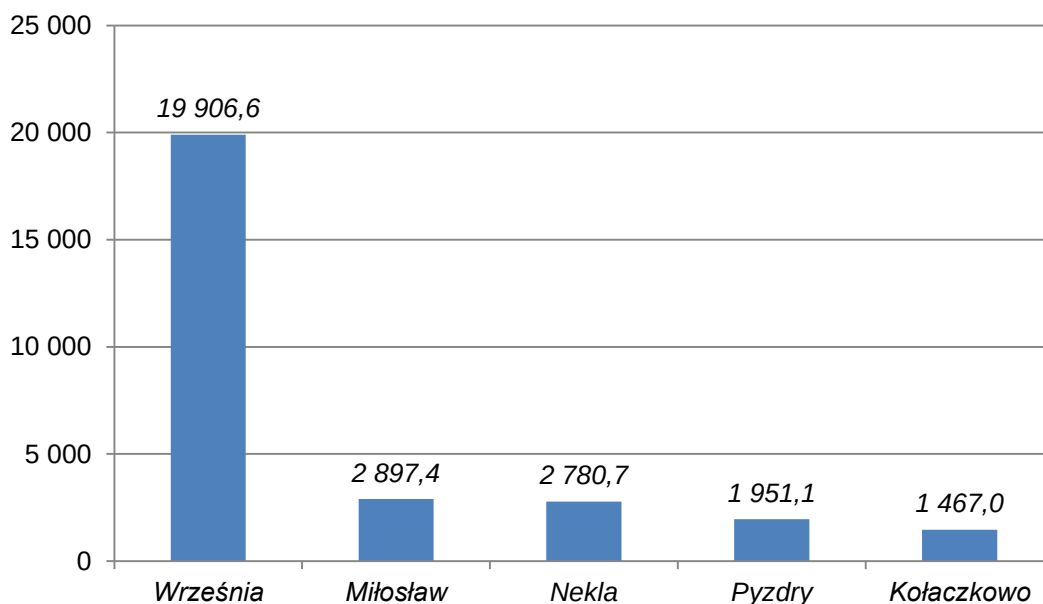
W kolejnej tabeli przedstawiono, natomiast na wykresach zobrazowano ilość odebranych odpadów komunalnych z terenów poszczególnych gmin powiatu wrzesińskiego w 2016 r.

Tabela 59. Masa odebranych odpadów komunalnych z obszaru powiatu wrzesińskiego w 2016 r.*

Jednostka	Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]		
	Łącznie	Zmieszane odpady komunalne	Udział zmieszanych odpadów komunalnych
Września	19 906,6	14 661,3	73,7%
Miłosław	2 897,4	2 515,9	86,8%
Nekla	2 780,7	2 251,7	81,0%
Pyzdry	1 951,1	1 782,1	91,3%
Kołaczkowo	1 467,0	1 248,6	85,1%
Powiat	29 002,8	22 459,6	77,4%

*ostateczne dane dotyczące masy odebranych odpadów komunalnych z terenu poszczególnych gmin mogą nieznacznie różnić się od tych podanych w tabeli ze względu na trwającą weryfikację przez Urząd Marszałkowski rocznych sprawozdań Wójtów i Burmistrzów z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2016 r.

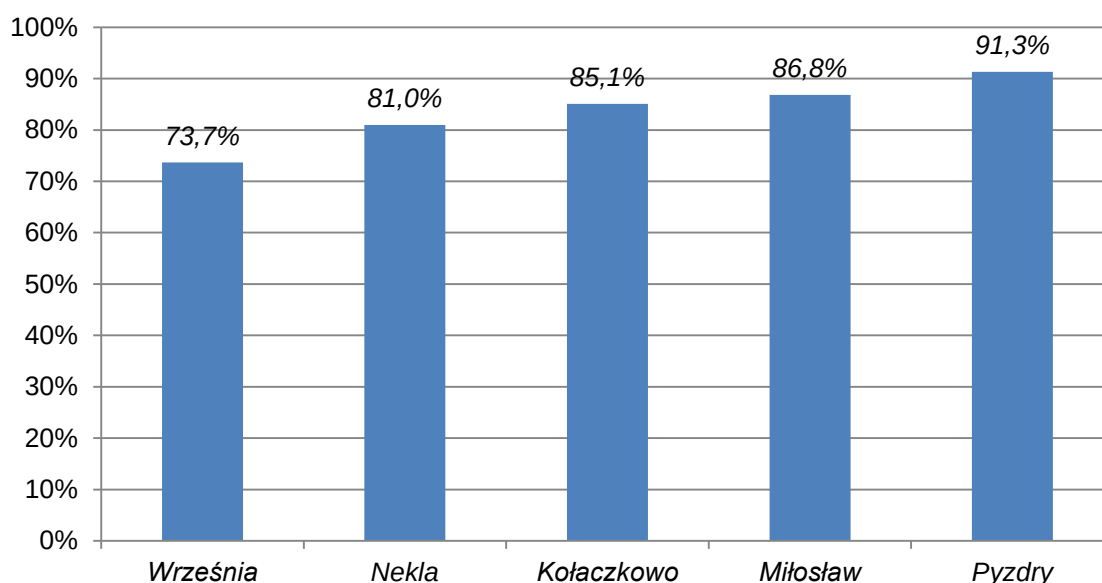
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z poszczególnych gmin



Wykres 37. Masa odpadów komunalnych odebranych z poszczególnych gmin powiatu wrzesińskiego w 2016 r.*

*ostateczne dane dotyczące masy odebranych odpadów komunalnych z terenu poszczególnych gmin mogą nieznacznie różnić się od tych podanych w tabeli ze względu na trwającą weryfikację rocznych sprawozdań Wójtów i Burmistrzów z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2016 r. prowadzoną przez Urząd Marszałkowski

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z poszczególnych gmin



Wykres 38. Udział zmieszanych odpadów komunalnych w łącznej masie odebranych odpadów komunalnych z poszczególnych gmin powiatu wrzesińskiego w 2016 r.*

*ostateczne dane dotyczące masy odebranych odpadów komunalnych z terenu poszczególnych gmin mogą nieznacznie różnić się od tych podanych w tabeli ze względu na trwającą weryfikację rocznych sprawozdań Wójtów i Burmistrzów z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2016 r. prowadzoną przez Urząd Marszałkowski

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z poszczególnych gmin

3.8.2. Położenie w regionie gospodarki odpadami komunalnymi

Zgodnie z art. 20 ust. 7 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2016, poz. 1987 z późn. zm.) zakazuje się przetwarzania:

- 1) zmieszanych odpadów komunalnych,
 - 2) pozostałości z sortowania odpadów komunalnych oraz pozostałości z procesu mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych, o ile są przeznaczone do składowania,
 - 3) odpadów zielonych,
- poza obszarem regionu gospodarki odpadami komunalnymi, na którym zostały utworzone.

Region gospodarki odpadami komunalnymi stanowi obszar sąsiadujących ze sobą gmin liczących łącznie co najmniej 150 tys. mieszkańców i obsługiwany jest przez regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK).

Regionalną instalacją do przetwarzania odpadów komunalnych jest zakład zagospodarowania odpadów, o mocy przerobowej wystarczającej do przyjmowania i przetwarzania odpadów z obszaru zamieszanego co najmniej przez 120 tys. mieszkańców, spełniający wymagania najlepszej dostępnej techniki lub technologii, w tym wykorzystujący nowe dostępne technologie przetwarzania odpadów lub zapewniający:

- 1) mechaniczno-biologiczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych i wydzielanie ze zmieszanych odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku, lub
- 2) przetwarzanie selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz wytwarzanie z nich produktu o właściwościach nawozowych lub środków wspomagających uprawę roślin, spełniających wymagania określone w przepisach odrębnych lub materiału po procesie kompostowania lub fermentacji dopuszczonego do odzysku w procesie odzysku R10, spełniającego wymagania określone w przepisach wydanych na podstawie art. 30 ust. 4 ustawy o odpadach, lub
- 3) składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych 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.

Zgodnie z projektem „Planu gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2022”, województwo wielkopolskie podzielone zostało na 10 Regionów Gospodarki Odpadami Komunalnymi (RGOK).

Powiat wrzesiński wchodzi w skład VII Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi. Ludność regionu wschodniego w 2014 r. wynosiła 217 854 mieszkańców. W skład tego obszaru wchodzi następujące gminy: Czarniejewo, miasto Gniezno, Gniezno, Kiszewo, Kłecko, Kołaczkowo, Łubowo, Miłosław, Nekla, Niechanowo, Pyzdry, Trzemeszno, Witkowo, Września.

Zasięg terytorialny VII Regionu wraz z zaznaczeniem regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych przedstawiono na kolejnej rycinie.



Ryc. 19. Zasięg terytorialny VII Regionu wraz z zaznaczeniem RIPOK

Źródło: Projekt PGOWW na lata 2016-2022

W 2014 r. w regionie VII odebrano 65 512 Mg odpadów komunalnych, w tym 59 467 Mg zmieszanych odpadów komunalnych (udział zmieszanych odpadów komunalnych wyniósł 90,8 %). Prognozy zmian ilości odpadów komunalnych wskazują, że w perspektywie roku 2022 w Regionie VII będzie powstawało ok. 72 000 Mg/rok odpadów komunalnych, w tym do ok. 57 000 Mg/rok zmieszanych odpadów komunalnych.

W Regionie VII funkcjonuje jedna instalacja MBP (mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych) - Zakład Zagospodarowania Odpadów Lulkowo (w gminie Gniezno). Instalacja posiada status RIPOK. Zdolność przerobowa instalacji to 56 000 Mg/rok dla części mechanicznej oraz 28 000 Mg/rok dla części biologicznej. Docelowo przewiduje się doposażenie części mechanicznej instalacji dla zwiększenia możliwości przetwarzania strumieni odpadów zbieranych selektywnie i zwiększenie przepustowości części mechanicznej do 65 000 Mg/rok.

W związku z planowanym wdrożeniem pakietu gospodarki o obiegu zamkniętym i wzrostem selektywnej zbiórki odpadów, w tym bioodpadów, instalacje MBP będą docelowo zmniejszały zdolności przerobowe części mechanicznej i biologicznej w zakresie przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, a zwiększane będą zdolności

przerobowe w zakresie przetwarzania odpadów komunalnych zbieranych selektywnie – frakcji surowcowych oraz bioodpadów.

W Regionie VII przewiduje się funkcjonowanie dwóch instalacji do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów o statusie instalacji RIPOK. Jedną z nich to instalacja o statusie RIPOK w ZZO Lulkowo, o obecnej przepustowości 750 Mg/rok i planowanej docelowej przepustowości 5 000 Mg/rok. Drugą z instalacji to planowany RIPOK przewidywany do realizacji przez Remondis Aqua Trzemeszno – biokompostownia osadów ściekowych i odpadów zielonych. Ich łączna przepustowość będzie wynosiła 19 750 Mg/rok.

W Regionie VII, jako składowisko RIPOK eksploatowana jest obecnie zrealizowana w roku 2015 kwatera nr II w ZZO Lulkowo. Pojemność tej kwatery wynosi 321 900 m³.

Dodatkowo w ramach projektu „System unieszkodliwiania odpadów komunalnych dla gmin objętych Porozumieniem wraz z budową Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lulkowie” przez URBIS Sp. z o.o., na terenie powiatu wrzesińskiego w miejscowości Bardo (Gm. Września) powstała stacja przeładunkowa odpadów komunalnych, do której zwożone są odpady odebrane z terenu gmin powiatu wrzesińskiego, a następnie odpady te przetransportowywane są do zakładu w Lulkowie. Główne obiekty powstałe na terenie stacji przeładunkowej w Bardo to:

- plac kompostowania odpadów zielonych;
- budynek administracyjno-socjalny;
- myjnia kół pojazdów;
- waga samochodowa;
- wiata do rozładunku odpadów;
- boksy na odpady surowcowe;
- punkt gromadzenia odpadów problemowych;
- parking;
- zbiornik odcieków technologicznych.

Planowane i obecnie funkcjonujące w Regionie VII instalacje zapewniają zagospodarowanie zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.

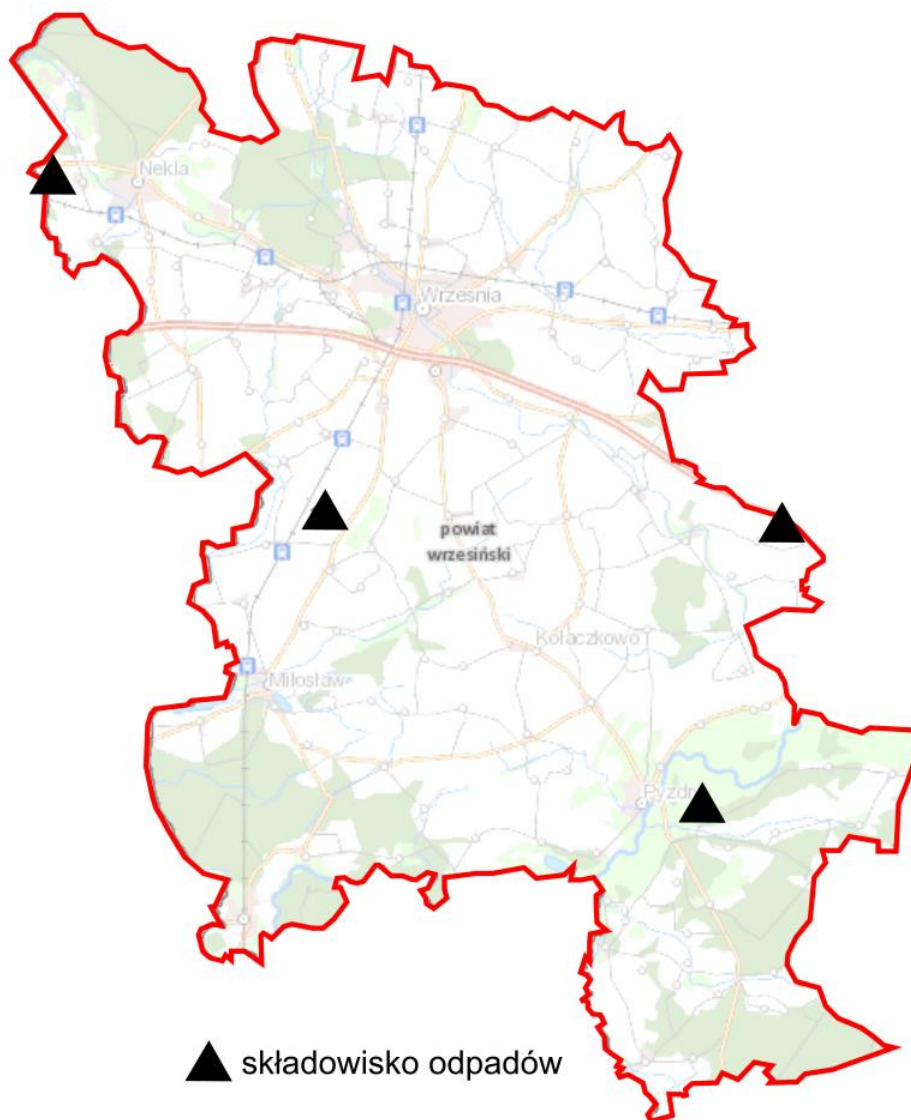
3.8.3. Składowiska odpadów na terenie powiatu

Na terenie powiatu wrzesińskiego znajdują się 4 zamknięte składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, których szczegółową charakterystykę przedstawiono w kolejnej tabeli, natomiast lokalizację na rycinie.

Tabela 60. Charakterystyka składowisk odpadów na terenie powiatu wrzesińskiego

Lokalizacja		Rodzaj składowiska	Zarządzający	Faza eksploatacji	Rok uruchomienia	Data wydania decyzji na zamknięcie	Rekultywacja
Gmina	Miejscowość						
Nekla	Starczanowo	odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	Zakład Gospodarki Komunalnej w Nekli	faza poeksploatacyjna	1993	06.09.2012 r.	w trakcie rekultywacji
Kołaczkowo	Gałęzewice	odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kołaczkowie	faza poeksploatacyjna	1996	03.07.2012 r.	w trakcie rekultywacji
Pyzdry	Walga	odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	Gmina Pyzdry	faza poeksploatacyjna	1986	19.02.2004 r.	zrekultywowane
Września	Bardo	odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Spółka z o.o. we Wrześni	faza poeksploatacyjna	1992	22.03.2016 r.	w trakcie rekultywacji

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych WIOŚ



Ryc. 20. Lokalizacja składowisk odpadów na terenie powiatu wrzesińskiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych WIOŚ

Monitoring składowiska odpadów w miejscowości Bardo

1. Wody podziemne:

Wody podziemne w najbliższym otoczeniu składowiska odpadów w Bardzie w 2016 roku monitorowane były za pomocą piezometrów: P1, P2, P3, P4 oraz P5. Analizy laboratoryjne pobranych próbek wody obejmowały podstawowy zakres wskaźników zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. 2013, poz. 523). Słaby stan chemiczny stwierdzono w wodach pobranych z:

- Piezometru P2 w zakresie ogólnego węgla organicznego (OWO) w każdej serii pomiarowej (IV klasa jakości) oraz przewodności elektrolitycznej właściwej (PEW) również w każdej serii pomiarowej (V klasa jakości).
- Piezometru P4 w zakresie ogólnego węgla organicznego (OWO) w dwóch pierwszych seriach pomiarowych przynależnych do V klasy jakości, natomiast w pozostałych pomiarach tj. z dnia 12 lipca oraz 24 października odpowiadających IV klasie jakości.

Pozostałe parametry były charakterystyczne dla dobrego stanu chemicznego – I i II klasa jakości wód.

2. Wody odciekowe:

Wyniki badań wód odciekowych ze składowiska odpadów w Bardzie zestawiono z dopuszczalnymi wartościami wskaźników zanieczyszczenia zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 roku w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1757).

Próbki wód odciekowych pobrano dla zbiornika odcieków na nowej kwaterze w dniach 22 stycznia, 19 kwietnia, 12 lipca oraz 24 października 2016 r., dla zbiornika odcieków na starej kwaterze pomiary wykonano w dniach 19 kwietnia oraz 24 października.

W porównaniu do cytowanego Rozporządzenia Ministra Budownictwa z dnia 14.07.2006 r. dla zbiornika odcieków zlokalizowanego na nowej kwaterze nie stwierdzono przekroczeń, natomiast dla zbiornika odcieków na starej kwaterze stwierdzono przekroczenia w odczynie dla pierwszej serii pomiarowej.

3. Gaz składowiskowy:

Skład gazu w punktach pomiarowych charakteryzuje się wysoką zawartością tlenu przy znikomym udziale dwutlenku węgla oraz niskim stężeniu metanu. Średnia wartość procentowego udziału poszczególnych gazów przedstawia się następująco:

- dla pochodnia do spalania biogazu – nowa kwatera – tlen – 19,0 %, dwutlenek węgla – 1,0 % i metan – 1,0 %.
- dla studzienki S1 - na kwaterze nieczynnej – tlen – 19,4 %, dwutlenek węgla – 2,85 % i metan – 0,7 %.

Emisję poszczególnych składników gazu dla studni odgazowującej oblicza się na podstawie pomiaru chwilowego przepływu wykonanego anemometrem, zawartości procentowej poszczególnych gazów, średnicy studni odgazowującej, ciśnienia, temperatury oraz wilgotności względnej gazu. Ze względu na niską prędkość przepływu gazu we wszystkich seriach pomiarowych (poniżej dolnej granicy oznaczalności anemometru), nie obliczono emisji poszczególnych gazów.

Monitoring składowiska odpadów w miejscowości Starczanowo

1. Wody podziemne:

Próbki wody podziemnej pobrano w dniach 24 lutego, 31 maja, 24 sierpnia i 29 listopada 2016 r. Wody podziemne monitorowane za pomocą piezometrów P1 i P3 charakteryzują się dobrym stanem chemicznym – I i II klasa jakości. Natomiast w piezometrze P2 zanotowano we wszystkich seriach pomiarowych wysokie stężenia OWO charakterystyczne dla IV klasy jakości wód oraz PEW charakterystyczne dla V klasy jakości wód. Pozostałe parametry dla piezometru P2 były charakterystyczne dla dobrego stanu chemicznego – I i II klasa jakości wód.

2. Wody odciekowe:

Wyniki badań wód odciekowych ze składowiska odpadów w Starczanowie zestawiono z dopuszczalnymi wartościami wskaźników zanieczyszczenia zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 roku w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1757).

Próbki wód odciekowych pobrano w dniach 24 lutego i 31 maja 2016 r. W porównaniu do cytowanego Rozporządzenia Ministra Budownictwa z dnia 14.07.2006 r. w zakresie

dopuszczalnych wskaźników zanieczyszczeń w ściekach przemysłowych wprowadzanych do urządzeń kanalizacyjnych stwierdzono przekroczenie w wartości pH w I, II i IV serii pomiarowej. W stosunku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18.11.2014 r. 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. 2014, poz. 1800 we wszystkich seriach pomiarowych, wartość pH i wartość ogólnego węgla organicznego przekroczyła dopuszczalną wartość zanieczyszczenia w ściekach wprowadzanych do wód lub do ziemi).

3. Gaz składowiskowy:

Skład gazu w punktach pomiarowych charakteryzuje się wysoką zawartością tlenu (od 20,9 % do 20,5 %) przy znikomym udziale dwutlenku węgla (<0,6 %) oraz niskim stężeniu metanu (<0,3 %).

Emisję poszczególnych składników gazu dla studni odgazowującej oblicza się na podstawie pomiaru chwilowego przepływu wykonanego anemometrem, zawartości procentowej poszczególnych gazów, średnicy studni odgazowującej, ciśnienia, temperatury oraz wilgotności względnej gazu. Ze względu na niską prędkość przepływu gazu we wszystkich seriach pomiarowych (poniżej dolnej granicy oznaczalności anemometru), nie obliczono emisji poszczególnych gazów.

Monitoring składowiska odpadów w miejscowości Gałęzewice

1. Wody odciekowe:

Wyniki badań wód odciekowych ze składowiska odpadów w Gałęzewicach zestawiono z dopuszczalnymi wartościami wskaźników zanieczyszczenia zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 roku w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1757).

Próbki wód odciekowych pobrano w dniach 20 kwietnia i 31 października 2016 r. W porównaniu do cytowanego Rozporządzenia Ministra Budownictwa z dnia 14.07.2006 r. w zakresie dopuszczalnych wskaźników zanieczyszczeń w ściekach przemysłowych wprowadzanych do urządzeń kanalizacyjnych stwierdzono przekroczenie w wartości pH w próbce pobranej w dnia 31.10.2016 r. W stosunku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18.11.2014 r. w pobranych próbkach stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej wartości OWO oraz pH (tylko w próbce z dnia 31.10.2016 r.).

2. Gaz składowiskowy:

Skład gazu w punktach pomiarowych charakteryzuje się wysoką zawartością tlenu (od 20,9 % do 21,0 %) przy znikomym udziale dwutlenku węgla (<0,6 %) oraz niskim stężeniu metanu (<0,3 %).

Emisję poszczególnych składników gazu dla studni odgazowującej oblicza się na podstawie pomiaru chwilowego przepływu wykonanego anemometrem, zawartości procentowej poszczególnych gazów, średnicy studni odgazowującej, ciśnienia, temperatury oraz wilgotności względnej gazu. Ze względu na niską prędkość przepływu gazu we wszystkich seriach pomiarowych (poniżej dolnej granicy oznaczalności anemometru), nie obliczono emisji poszczególnych gazów.

3.8.4. Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne

Uzupełnieniem systemu odbioru i właściwego zagospodarowania odpadów, jest gospodarka odpadami innymi niż komunalne.

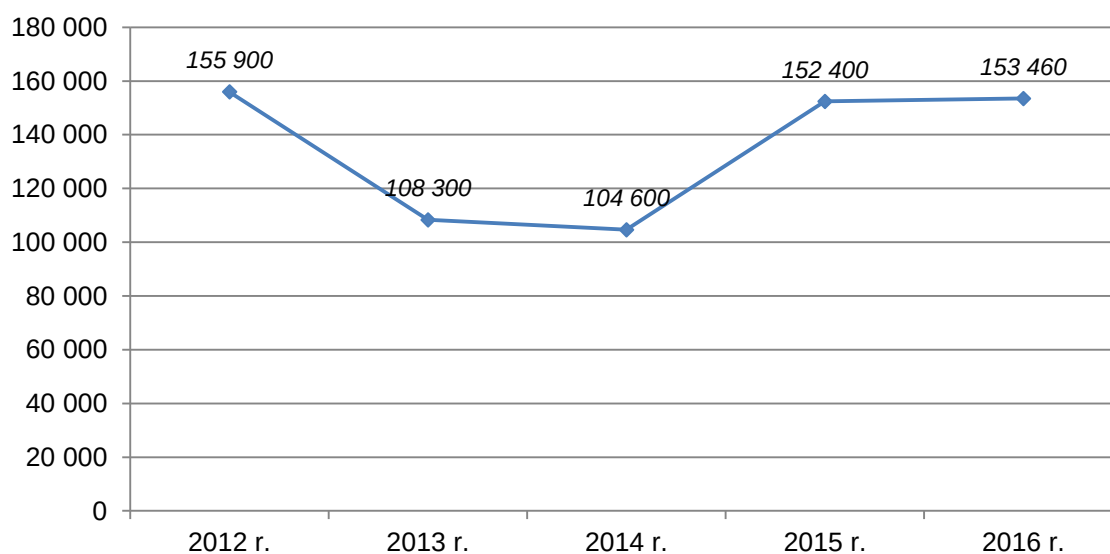
Zgodnie z ewidencją Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego prowadzoną w ramach Wojewódzkiego Systemu Odpadowego, w 2016 r. na terenie powiatu wrzesińskiego działalność gospodarczą prowadziły:

- 244 podmioty wytwarzające odpady inne niż komunalne;
- 35 podmiotów prowadzących odzysk odpadów inne niż komunalne;
- 29 podmiotów zbierających odpady inne niż komunalne;
- 1 podmiot prowadzący odzysk odpadów inne niż komunalne.

W 2016 r. podmioty te wytworzyły, zebrały, poddały odzyskowi i unieszkodliwiły następujące ilości odpadów innych niż komunalne:

- ilość odpadów wytworzonych – 153 460,4 Mg;
- ilość odpadów poddanych odzyskowi – 72 460,8 Mg;
- ilość odpadów zebranych – 118 909,3 Mg;
- ilość odpadów unieszkodliwionych – 191,5 Mg.

Na kolejnym wykresie przedstawiono ilość wytwarzanych odpadów innych niż komunalne na terenie powiatu wrzesińskiego w latach 2012-2016.



Wykres 39. Ilość wytworzonych odpadów innych niż komunalne na terenie powiatu wrzesińskiego w latach 2012-2016

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS oraz Urzędu Marszałkowskiego

3.8.5. Gospodarowanie azbestem

Na mocy ustawy z dnia 19.06.1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. nr 3 poz. 20 z późn. zm.), w roku 1998 w Polsce zakończono produkcję wyrobów zawierających azbest. Na posiadaczy wyrobów zawierających azbest nałożono obowiązek ich inwentaryzowania i przestrzegania

specjalnych procedur w trakcie usuwania, transportu i ich składowania. Szacuje się, że proces usuwania wyrobów zawierających azbest trwać będzie około 20 lat. W dniu 14 lipca 2009 roku Rada Ministrów przyjęła uchwałę „Program oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 – 2032”, a następnie dnia 15 marca 2010 r. przyjęto uchwałę nr 39/2010 zmieniającą uchwałę w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032”.

Tak długi okres został przyjęty ze względu na trwałość płyt azbestowo – cementowych i innych wyrobów zawierających azbest stosowanych w budownictwie oraz ich znaczne rozproszenie na terenie kraju. Dodatkowo czas ten wydłuża konieczność ponoszenia przez właścicieli nieruchomości, urządzeń oraz instalacji wysokich kosztów demontażu wyrobów azbestowych oraz transportu i unieszkodliwiania odpadów azbestowych, a także nieuniknionych kosztów związanych z zakupem nowych wyrobów bezazbestowych, które zastąpią usunięte wyroby azbestowe.

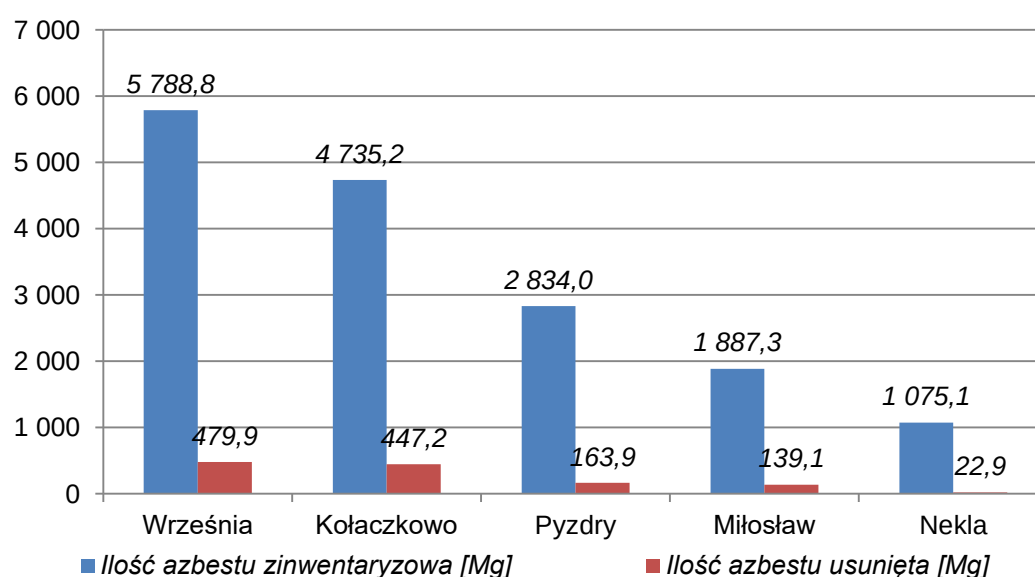
Według bazy azbestowej prowadzonej przez Ministerstwo Rozwoju zamieszczonej na stronie internetowej www.bazaazbestowa.gov.pl, zinwentaryzowana ilość wyrobów azbestowych na terenie powiatu wrzesińskiego (wg stanu na dzień 30.06.2017 r.) wynosi 16 320,3 Mg, z czego usunięto i unieszkodliwiono 1 253,0 Mg, co stanowi 7,7 %.

W kolejnej tabeli przedstawiono, natomiast na wykresie zobrazowano ilość azbestu zinwentaryzowanego i usuniętego w poszczególnych gminach powiatu wrzesińskiego.

Tabela 61. Ilość azbestu zinwentaryzowanego oraz usuniętego na terenie powiatu wrzesińskiego (wg stanu na dzień 30.06.2017 r.)

Jednostka	Ilość azbestu zinwentaryzowana [Mg]	Ilość azbestu usunięta [Mg]	Udział azbestu usuniętego
Września	5 788,8	479,9	8,3%
Kołaczkowo	4 735,2	447,2	9,4%
Pyzdry	2 834,0	163,9	5,8%
Miłosław	1 887,3	139,1	7,4%
Nekla	1 075,1	22,9	2,1%
Powiat	16 320,3	1 253,0	7,7%

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.bazaazbestowa.gov.pl



Wykres 40. Ilość azbestu zinwentaryzowanego i usuniętego w poszczególnych gminach powiatu wrzesińskiego (wg stanu na dzień 30.06.2017 r.)

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.bazaazbestowa.gov.pl

3.8.6. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.

Tabela 62. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	– spójny system postępowania z odpadami komunalnymi odebranymi z poszczególnych gmin powiatu → transport do stacji przeładunkowej w m. Bardo → następnie zagospodarowanie odpadów z ZZO Lulkowo; – brak czynnych składowisk odpadów na terenie powiatu; – prowadzenie monitoringu i rekultywacji składowisk odpadów; – prowadzenie cyklicznej zbiórki elektrośmieci;	– zdecydowanie największy udział w łącznej ilości odebranych odpadów komunalnych zmieszanych odpadów komunalnych; – tylko jedno składowisko na terenie powiatu z przeprowadzoną rekultywacją (pozostałe w trakcie); – duża ilość wytworzonych na terenie powiatu odpadów innych niż komunalne; – mały udział azbestu usuniętego w stosunku do azbestu zinwentaryzowanego;
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	– wprowadzenie na terenie kraju nowych założeń dotyczących gospodarowania odpadami komunalnymi (nowelizacja ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach); – powstawanie nowoczesnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, wzmożona kontrola WIOŚ i organów ochrony środowiska w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi i gospodarczymi;	– brak wpływu gmin na efektywność przetwarzania odpadów komunalnych w RIPOK; – skala i problemowość wprowadzonych zmian w nowych przepisach gospodarowania odpadami komunalnymi często prowadząca do nieprawidłowości w funkcjonowaniu nowego systemu; – powstawanie nowych podmiotów prowadzących zbieranie i odzysk odpadów.

Źródło: opracowanie własne

3.8.7. Zagadnienia horyzontalne – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, którymi są:

1. adaptacja do zmian klimatu,
2. nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
3. działania edukacyjne,
4. monitoring środowiska.

I – Adaptacja do zmian klimatu

Należy zwrócić uwagę przy organizowaniu obiektów gospodarki odpadami takich jak składowiska, PSZOK, place magazynowania odpadów, aby nie lokalizować ich na terenach zagrożonych powodziami, podtopieniami i osuwiskami, będącymi następstwami kumulacji zmian będących efektem zmian klimatycznych. Dla składowisk

odpadów źródłem największego zagrożenia są lokalne deszcze nawalne. Gospodarka odpadami komunalnymi oraz wydobywczymi obsługiwana jest przez ciężki tabor specjalny. W związku z przewidywanym ociepleniem klimatu, nowego znaczenia nabierze problem oddziaływania wysokich temperatur na nawierzchnie powierzchni komunikacyjnych.

Zmiany klimatyczne mogą spowodować konieczność reorganizacji gminnych systemów odbioru odpadów komunalnych, zwiększenia częstotliwości odbioru odpadów zmieszanych czy biodegradowalnych.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Przyczyną większości poważnych awarii, które mogą zdarzyć się na terenie instalacji, jest najczęściej niezachowanie reżimu eksploatacyjnego. Głównym zagrożeniem jest możliwość wybuchu pożaru samych odpadów oraz otaczającego pasa zieleni ochronnej. Mogą także powstawać samozapłony deponowanych odpadów. W wyniku pożaru będą się uwalniały do atmosfery bardzo toksyczne substancje z palącego się biogazu oraz odpadów – przede wszystkim z tworzyw sztucznych. Zanieczyszczenie gleby może być spowodowane poprzez wycieki oleju i paliwa (sprzęt i rozładunek), lub też awaria cysterny paliwowej, substancje chemiczne, wprowadzenie odpadów niebezpiecznych na składowisko odpadów komunalnych. Zagrożeniem dla wód podziemnych mogą być odcieki spod składowiska w przypadku katastrofy budowlanej polegającej na rozszczelnieniu sztucznej przegrody uszczelniającej.

III – Działania edukacyjne

Działania w zakresie edukacji ekologicznej powinny skupić się na organizowaniu różnych cyklicznych akcji typu sprzątanie świata, dzień ziemi, zbiórki zużytych baterii i segregacji odpadów do specjalnie zakupionych pojemników. W dalszym ciągu prowadzić działalność edukacyjną w zakresie selektywnej zbiórki odpadów i ograniczenia ich powstawaniu oraz racjonalnego wykorzystania wody i energii.

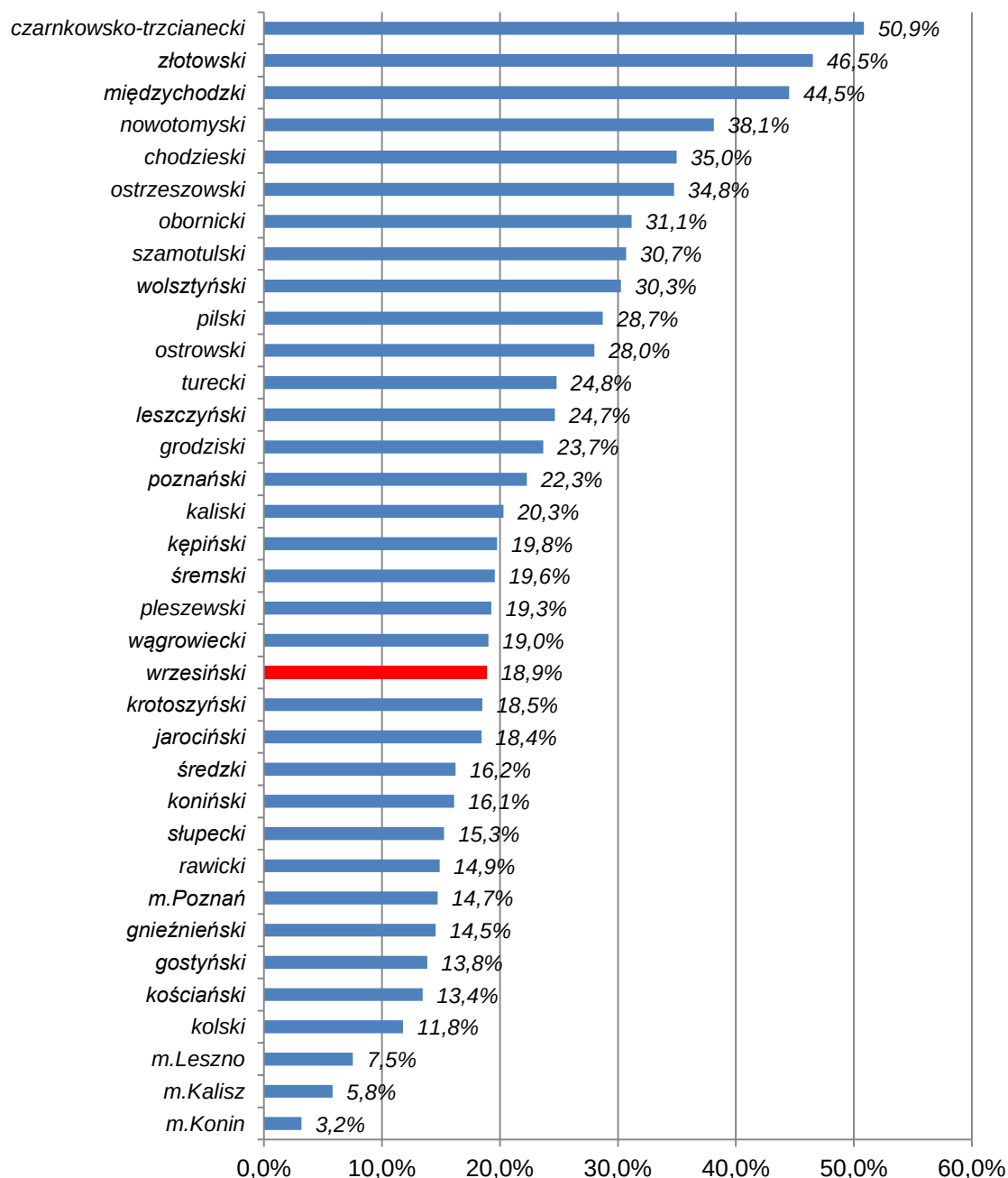
IV - Monitoring środowiska

Monitoring środowiska w odniesieniu do gospodarki odpadami powinien skupiać się przede wszystkim na ilościach wytwarzanych i odzyskiwanych odpadów na terenie gminy, zarówno tych komunalnych jak i przemysłowych, ze względu na specyfikę jednostki. Ponadto, ze względu na zamknięte składowisko odpadów komunalnych konieczne jest dalsze prowadzenie monitoringu jakości wód podziemnych i powierzchniowych oraz osiadania składowiska odpadów komunalnych w fazie poeksploatacyjnej.

3.9. ZASOBY PRZYRODNICZE

Powierzchnia gruntów leśnych na terenie powiatu wrzesińskiego wynosi 13 627,35 ha, natomiast powierzchnia lasów 13 299,61 ha. Lesistość analizowanej jednostki wynosi 18,9 % (wg danych GUS stan na 31.12.2015 r.) i jest niższa niż lesistość województwa (22,7 %).

Na kolejnym wykresie przedstawiono porównanie lesistości poszczególnych powiatów województwa wielkopolskiego.

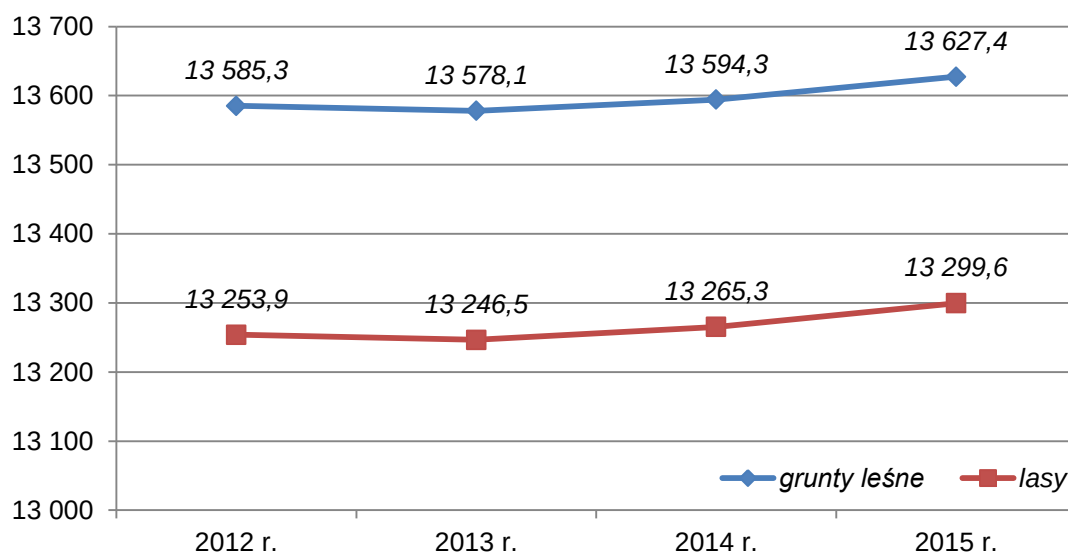


**Wykres 41. Lesistość poszczególnych powiatów województwa wielkopolskiego
(stan na 31.12.2015 r.)**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Według danych GUS powierzchnia gruntów leśnych na terenie powiatu w latach 2012-2015 zwiększyła się o 42,1 ha, natomiast powierzchnia lasów o 45,7 ha.

Na kolejnym wykresie przedstawiono powierzchnię gruntów leśnych oraz lasów na terenie powiatu wrzesińskiego w latach 2012-2015.

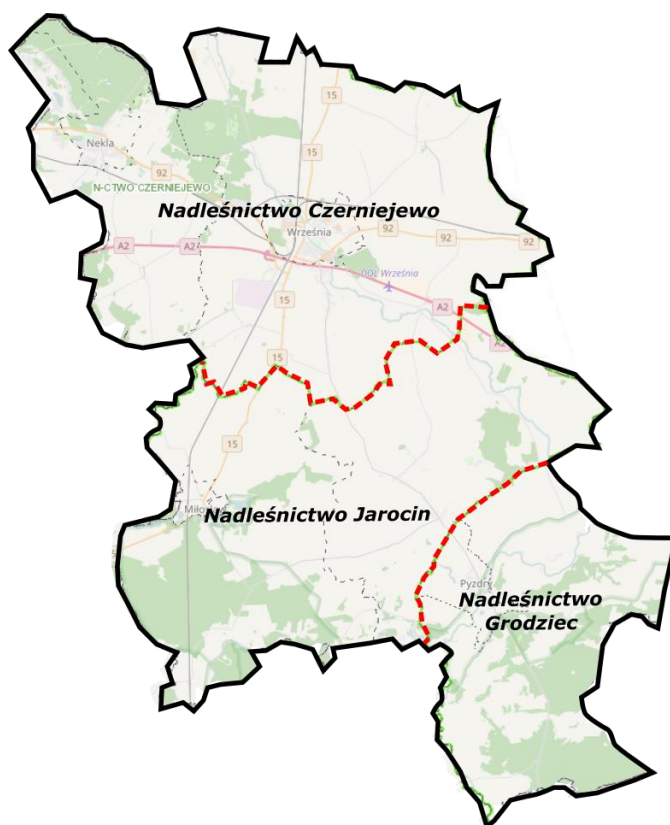


Wykres 42. Powierzchnia gruntów leśnych oraz lasów na terenie powiatu wrzesińskiego w latach 2012-2015 [ha]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Największe kompleksy leśne zlokalizowane są w północno-zachodniej (gm. Nekla), południowo-zachodniej (gm. Miłosław) oraz południowo-wschodniej części (gm. Pyzdry) powiatu wrzesińskiego. Administracyjnie lasy powiatu wrzesińskiego wchodzą w skład Nadleśnictwa Czarniejewo, Jarocin oraz Grodziec.

Zasięg poszczególnych nadleśnictw na terenie powiatu wrzesińskiego przedstawiono na kolejnej rycinie.



Ryc. 21. Zasięg terytorialny poszczególnych nadleśnictw na terenie powiatu

źródło: www.bdl.lasy.gov.pl

Na obszarze powiatu wrzesińskiego, **Nadleśnictwo Czarniejewo** zarządza gruntami o powierzchni 4 320,85 ha, (w tym 4 079,41 ha lasów). Na podstawie porozumienia ze Starostą, Nadleśnictwo Czarniejewo prowadzi również nadzór nad 228 ha lasów prywatnych znajdujących się na terenie powiatu wrzesińskiego.

Na terenie zarządzanym przez nadleśnictwo Czarniejewo, a znajdującym się w granicach powiatu wrzesińskiego stwierdzono występowanie następujących siedlisk chronionych:

- grąd środkowo - europejski (kod 9170);
- łęg jesionowo - olszowy (kod 91E0);
- łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (kod 91F0);
- dąbrowa acidofilna (kod 9190);
- niżowe świeże i wilgotne łąki użytkowane ekstensywnie (kod 6510).

Na powyższym obszarze występuje również ostoja chroniąca gniazdo kani czarnej (*Milvus migrans*) oraz część strefy chroniącej gniazdo bociana czarnego (*Ciconia nigra*).

Na terenie nadleśnictwa szczególne miejsce zajmują gatunki drapieżne - wszystkie gatunki płazów i gadów, ptaki owadożerne, drapieżne ptaki nocne i dzienne, ssaki owadożerne z nietoperzami włącznie oraz ssaki drapieżne. Wszystkie gatunki z wymienionych grup troficznych objęte są ochroną gatunkową zwierząt lub ochroną łowiecką. Część z nich to gatunki o wąskich niszach ekologicznych, których występowanie wraz z postępującym procesem zaniku różnorodności środowisk ulega ograniczaniu.

Dodatkowo na terenie nadleśnictwa występują również prawie wszystkie zwierzęta łowne wymienione w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 11 marca 2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych (Dz. U. 2005 nr 45 poz. 433 z późn. zm.). Dotychczas nie stwierdzono na terenie Nadleśnictwa Czarniejewo jedynie jarząbka.

Według stanu na dzień 23.05.2017 r. Nadleśnictwo Czarniejewo nie planuje przeprowadzenia żadnych nowych zalesień.

W latach 2012-2016 r. w zakresie pielęgnacji i utrzymania lasu nadleśnictwo podejmowało następujące zadania:

- odnowienie zrębów - czyli wprowadzenie nowego pokolenia lasu sztucznie lub naturalnie na miejsce dotychczasowych drzewostanów usuniętych w toku użytkowania lub zniszczonych przez klęski żywiołowe;
- pielęgnacja upraw oraz czyszczenia wczesne - ograniczenie wzrostu gatunków roślinności konkurującej z sadzonkami oraz regulacja składu gatunkowego;
- czyszczenia późne - usuwanie lub hamowanie wzrostu drzew wadliwych, usuwanie drzew chorych, przerzedzanie nadmiernie przegęszczonych partii młodnika, regulacja składu gatunkowego i dynamiki wzrostu między gatunkami i wewnątrz gatunków;
- trzebieże - cięcia pielęgnacyjne polegające na usuwaniu drzew chorych, źle ukształtowanych oraz propagowaniu drzew dobrze wykształconych o pełnej zdrowotności.

Powierzchnia gruntów **Nadleśnictwa Jarocin** w zasięgu powiatu wrzesińskiego wynosi 4 863,8 ha (w tym gm. Miłosław 4 215,53 ha, gm. Kołaczkowo 648,27 ha). Nadleśnictwo Jarocin sprawuje nadzór nad lasami niestanowiącymi własności Skarbu Państwa o pow. 262 ha na podstawie porozumienia z powiatem wrzesińskim.

Na terenie powiatu wrzesińskiego zlokalizowane są 4 gniazda ptaków chronionych - kani rudej *Milvus milvus* (leśnictwo Spławik), bielika *Haliaeetus albicilla* (leśnictwo Spławik) i 2 gniazda bociana czarnego *Ciconia nigra* (leśnictwo Czeszewo i Murzynówko).

W kolejnych punktach wymieniono występujące na terenie powiatu w obrębie Nadleśnictwa Jarocin chronione siedliska oraz gatunki roślin i zwierząt:

1. Występujące na terenie powiatu siedliska chronione:
 - 6410 - zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*),
 - 6440 - łąki selernicowe (*Cnidion dubii*),
 - 9170 - grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*),
 - 6510 - niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*),
 - 91F0 - łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*),
 - 91E0 - łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*).
2. Występujące na terenie powiatu gatunki roślin chronionych:
 - czarcikęsik Kluka *Succisella inflexa*,
 - fiołek bagienny *Viola stagnina*,
 - gnieźnik leśny *Neottia nidus-avis*,
 - goryczka wąskolistna *Gentiana pneumonanthe*,
 - grzybienie białe *Nymphaea alba*,
 - listera jajowata *Listera ovata*,
 - podkolan biały *Platanthera bifolia*,
 - kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborine*,
 - śnieżyczka przebiśnieg *Galanthus nivalis*.
3. Występujące na terenie powiatu gatunki zwierząt chronionych:
 - kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo*,
 - pachnica dębowa *Osmoderma eremita*,
 - wydra *Lutra lutra*,
 - zimorodek *Alcedo atthis*,
 - żuraw *Grus grus*,
 - traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*.
 - boleń *Leuciscus aspius*,
 - mopek zachodni *Barbastella barbastellus*.
 - kumak nizinny *Bombina bombina*,
 - bóbr europejski *Castor fiber*,
 - koza pospolita *Cobitis taenia*,
 - piskorz *Misgurnus fossilis*,
 - trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*,
 - traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*,
 - poczwarówka zwężona *Vertigo angustior*,
 - bielik *Haliaeetus albicilla*,
 - zimorodek zwyczajny *Alcedo atthis*,
 - kania ruda *Milvus milvus*,
 - bocian czarny *Ciconia nigra*,
 - dzięcioł średni *Dendrocoptes medius*,
 - dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*,
 - dzięcioł czarny *Dryocopus martius*,

- derkacz *Crex crex*,
- łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus*,
- łabędź czarnodzioby *Cygnus columbianus bewickii*,
- perkoz zausznic *Podiceps nigricollis*,
- rybitwa białoczelna *Sternula albifrons*,
- rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*,
- dudek *Upupa epops*,
- trzmiełojad zwyczajny *Pernis apivorus*,
- rożeniec *Anas acuta*,
- płaskonos zwyczajny *Spatula clypeata*,
- cyranka zwyczajna *Spatula querquedula*,
- kropiatka *Porzana porzana* i inne.

Nadleśnictwo Jarocin planuje w najbliższym czasie zalesienie powierzchni znajdującej się w leśnictwie Czeszewo oddziały 184 h, i, k, l o powierzchni 7,62 ha ze względu na nieużytkowaną powierzchnię rolną znajdująca się w enklawie leśnej.

Na terenie powiatu wrzesińskiego corocznie monitorowany jest stan zdrowotny lasu. Monitoring polega na zakładaniu stałych partii kontrolnych dla brudnicy mniszki (*Lymantria monacha*), jesiennych poszukiwaniach szkodników pierwotnych sosny, które służą do oceny zagrożenia drzewostanów sosnowych przez szkodniki liściożerne, głównie takie jak: strzygonia choinówka, poproch cetyniak, siwotek borowiec, barczatka sosnowka, osnuja gwiazdzista, oraz boreczniki. Obowiązkowa kontrola występowania szkodników korzeni, czyli chrabąszcza majowego, guniaka czerwczyka, ogrodnicy niszczylistki, wałkarza lipczyka na gruntach do zalesień. Corocznie monitorowane są drzewostany dębowe ze względu na zagrożenie od szkodników liściożernych dębów takich jak: zwójki, piędzik przedzimek i inne miernikowce. Na terenie całego Nadleśnictwa Jarocin występuje choroba zamierania jesionu, co w drzewostanach powiatu wrzesińskiego widoczne jest wyjątkowo silnie. Drzewostany jesionowe w całości zamierają i jak do tej pory nie ma możliwości powstrzymania tego procesu.

Działania polegające na ochronie upraw przed zwierzyną polegają głównie na grodzeniu siatką upraw leśnych oraz smarowaniu preparatami przeciwko zagryzaniu pędów drzew leśnych.

Nadleśnictwo Jarocin w okresie wzmożonej palności tj. od marca do października prowadzi monitoring lasów pod kątem zagrożeń związanych z pożarami. Monitoring realizowany jest przez wieżę obserwacyjną, zlokalizowaną na górze Bismarcka w Leśnictwie Małoszki oraz przez kamerę zainstalowaną na wieży telewizyjnej w Żerkowie, na terenie Leśnictwa Rozmarynów.

Nadleśnictwo Jarocin planuje w 2018 r. rozbudowę infrastruktury turystycznej na polu biwakowym przy promie Nikodem w Czeszewie w oddz. 178c. Rozbudowa ma polegać na wykonaniu:

- wiaty turystycznej dla ok. 50 osób,
- zadaszenia na potrzeby przechowywania drewna,
- nowego murowanego paleniska wraz z montażem grilla na żurawiu,
- dwóch mobilnych toalet.

W 2017 r. w leśnictwie Czeszewo powstanie ścieżka edukacyjna pt. „Tropem leśnych zwierząt”. Projekt współfinansowany ze środków WGOŚiGW w Poznaniu. Ścieżka ma na celu przybliżyć dzieciom i młodzieży biologię zwierząt łownych.

Powierzchnia gruntów Skarbu Państwa w zarządzie **Nadleśnictwa Grodziec** na terenie powiatu wrzesińskiego wynosi 3 496,8 ha (w tym grunty leśne 3 404,79 ha). Powierzchnia gruntów leśnych prywatnych pozostających w nadzorze nadleśnictwa na terenie powiatu wynosi 833 ha.

Na gruntach Nadleśnictwa Grodziec w obrębie gminy Pyzdry zlokalizowane są 3 ostoje bociana czarnego oraz stanowiska gatunków roślin i porostów chronionych: widłak goździsty, goździk piaskowy, płucnica islandzka. Natomiast zinwentaryzowanymi siedliskami chronionymi są:

- 91F0 - łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*),
- 91E0 - łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*),
- 9190 – kwaśne dąbrowy (*Quercetea robori-petraeae*),
- 91T0 – śródlądowy bór chrobotkowy,
- 2330 – wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi.

Najliczniej występującą grupą zwierząt na terenie Nadleśnictwa Grodziec są owady. Istnieje duża grupa owadów powodująca szkody w drzewostanach (głównie w monokulturach sosnowych). Należy do nich m.in.: strzygonia choinówka, brudnica mniszka, barczatka sosnówka, boreczniki, zawisak borowiec, poproch cetyniak, szeliniak sosnowiec, choiniek szary. Wśród pajęczaków najliczniej występuje krzyżak ogrodowy, topik, wałęsak leśny i skakun. Najpopularniejszym mięczakiem w granicach administrowanych przez Nadleśnictwo Grodziec jest winniczek. Spośród gadów stwierdzono obecność jaszczurki zwinki, padalca zwyczajnego oraz zaskrońca zwyczajnego. Najliczniej występującą grupą kręgowców są ptaki. Bogactwo awifauny stanowi wyróżnik Nadwarciańskiego Parku Krajobrazowego. Na obszarze tym gniazdują rzadkie gatunki ptaków jak: rożeniec, błotniak łąkowy, błotniak zbożowy, kropiatka, zielonka, derkacz, sieweczka obrożna, batalion, dubelt, dzierzba rudogłowa, świergotek polny. Z ptaków zamieszkujących tereny leśne należy wymienić: ziębę, trznadla, sikorę bogatkę, modraszkę, kosa, sówkę, kruka, drozda śpiewaka, z rzadszych np. turkawka, podróżniczek, pokrzywnica, dziwonia. Na terenie parku występuje liczna populacja bociana białego. Spotykany jest również żuraw. Najliczniejszą gromadą ssaków na terenie Nadleśnictwa są gryzonie. Występują tu m.in.: mysz leśna, mysz zaroślowa, mysz polna, nornica ruda, nornik zwyczajny i bury, mysz domowa, karczownik ziemnowodny, jeż europejski, ryjówki, wiewiórka. Dość powszechnie na terenie Nadleśnictwa występuje bóbr europejski, bytujący w pobliżu rzeki Warty oraz na niektórych ciekach wodnych. Na terenie zarządzanym przez Nadleśnictwo występują pospolite gatunki zwierząt łownych takie jak: jeleń, dzik, sarna, lis, borsuk czy daniel. Występuje również kuna domowa i leśna oraz tchórz. Obserwuje się rosnącą populację zajęcy.

Nadleśnictwo Grodziec znajduje się na etapie sporządzania planu urządzenia lasu na lata 2018-2027, w ramach którego nie planuje prac związanych z zalesianiem gruntów. Prace powyższe również nie są ujęte w planie finansowo-gospodarczym na rok 2017.

W zależności od okresu życia drzewostanu, na terenie Nadleśnictwa wykonuje się poniższe zabiegi pielęgnacyjne:

- w okresie uprawy:
 - pielęgnowanie gleby (polegające na usuwaniu zbędnej roślinności),
 - czyszczenia wczesne (polegające na poprawie formy drzewek, usuwaniu niepożądanych domieszek, łagodzeniu różnic w wysokości, przerzedzaniu

- przegęszczeń, usuwaniu osobników chorych, obumierających lub obumarłych lub o niewłaściwej formie),
- w okresie młodnika:
 - czyszczenia późne (polegające na usuwaniu lub hamowaniu wzrostu drzew wadliwych, usuwaniu lub ogławianiu zbędnych domieszek pozostałych z okresu uprawy, przerzedzaniu nadmiernych przegęszczeń, usuwaniu drzew chorych, popieraniu gatunków występujących w niedoborze),
 - w okresie dojrzewania drzewostanu:
 - trzebieże wczesne (polegające na popieraniu drzew dorodnych oraz eliminowaniu drzew suchych, chorych, obumierających i opanowanych przez szkodniki z jednoczesnym popieraniem domieszek biocenotycznych),
 - wprowadzanie dolnego piętra drzewostanu lub podszytu, w okresie dojrzałości drzewostanu,
 - trzebieże późne (cięcia polegające na skróceniu okresu osiągnięcia dojrzałości rębnej przez zintensyfikowanie przyrostu na skutek przeświecienia - dostarczenia większej ilości światła),
 - pielęgnowanie dolnego piętra drzewostanu,
 - przygotowanie drzewostanu do naturalnego odnowienia.

Na terenie Nadleśnictwa Grodziec w obrębie gminy Pyzdry przeważają siedliska boru świeżego z dominującą gatunkiem sosną zwyczajną. Stan sanitarny i zdrowotny lasów można określić jako dobry, jednak z uwagi na przeważającą obecność monokultur sosnowych istnieje stałe zagrożenie od szkodników owadzych. W związku z powyższym Nadleśnictwo prowadzi szereg działań ciągłego zwiększania naturalnej odporności biologicznej drzewostanów polegających na zwiększaniu udziału gatunków liściastych, terminowym i prawidłowym wykonywaniu cięć pielęgnacyjnych, ochronie mrowisk, ekologizacji powierzchni zrębowych (pozostawianie biogrup), ochronie pożytecznego ptactwa (budki lęgowe, dokarmianie), prowadzeniu działań prognostycznych (monitorowanie pojawu szkodników pierwotnych w celu ewentualnej eliminacji nadmiernego ich pojawu), popieraniu odnowień naturalnych, ochronie drzew dziuplastych. Na omawianym terenie nie występuje większe zagrożenie od szkodników wtórnych. Nadleśnictwo na bieżąco usuwa drzewa zasiedlone przez szkodniki wtórne.

Nadleśnictwo Grodziec zakwalifikowane jest do I kategorii zagrożenia pożarowego - dużego zagrożenia pożarowego. Niebezpieczeństwo powstawania pożarów zwiększa się podczas wzmożonej penetracji lasów przez turystów i miejscową ludność w czasie zbioru jagód i grzybów w okresie lata i jesieni. Nadleśnictwo zapobiega rozprzestrzenianiu się pożarów poprzez funkcjonujący system informacyjno-alarmowy, którego zadaniem jest wczesne ich wykrywanie.

W celu zmniejszania szkód w drzewostanach powodowanych przez zwierzynę Nadleśnictwo grodzi część upraw leśnych bardziej narażonych na zgryzanie (głównie te części złożone z gatunków liściastych) oraz stosuje wykładanie drzew ogryzowych jako zwiększenie bazy żerowej. W celu zmniejszania szkód od zwierzyny łownej w drzewostanach, działające na tym terenie koła łowieckie utrzymują jej stan na właściwym poziomie oraz wzbogacają ich bazę żerową poprzez uprawianie poletek łowieckich, jak również dokarmianie zwierzyny w sezonie zimowym.

Ze względu na walory przyrodnicze charakterystyczne dla regionu Wielkopolski wschodniej, a przede wszystkim z uwagi na to, iż w zasięgu terytorialnym gminy Pyzdry znajduje się Nadwarciański Park Krajobrazowy, wyznaczono malowniczą ścieżkę

przyrodniczą Pyzdry - Białobrzeg. Ścieżka rozpoczyna się na moście w Pyzdrach, skąd można podziwiać panoramę miasta, następnie biegnie przez wał przeciwpowodziowy, łąki, pastwiska, pola uprawne i bór sosnowy, aż do starorzecza rzeki Warty. Punkt końcowy ścieżki to schronisko PTTK „Chata Ornitologa”. Na terenie ścieżki możliwe jest prowadzenie zajęć dydaktycznych dla różnych poziomów nauczania. Realizowane tematy to: rozpoznawanie drzew, krzewów i ptaków, poznawanie różnych typów zbiorowisk roślinnych. Ścieżka składa się z: 6 przystanków, ma długość ok. 8 kilometrów, a czas jej przejścia to minimum 4 godziny.

Na terenach o małej lesistości znaczącą rolę w kształtowaniu środowiska odgrywają ekosystemy nieleśne występujące w postaci zbiorowisk naturalnych, półnaturalnych oraz zieleni urządzonej. Zbiorowiska naturalne to głównie zespoły roślinności wodnej, błotnej i szuwarowej występującej w rynnach jeziornych, w otoczeniu oczek wodnych i dolinach cieków. Zbiorowiska półnaturalne reprezentowane są głównie przez łąki kośne skupione w obniżeniach dolinnych.

Zadrzewienia śródpolne stabilizują i różnicują krajobraz pod względem przyrodniczym. Stanowią ważny element ochrony środowiska rolniczego. Szczególne znaczenie mają zadrzewienia w rejonach bezleśnych, słabo zadrzewionych, a także w rejonach o glebach lekkich o małej ilości opadów atmosferycznych oraz ograniczonych zasobach wody gruntowej i glebowej. Największe znaczenie zadrzewień polega na pełnieniu różnorodnych funkcji ochronnych, mikroklimatycznych, biocenotycznych i produkcyjnych. Drzewa i krzewy stanowią również ochronę przed spalinami i hałasem. Wielkie znaczenie, szczególnie w rejonach o małej lesistości, ma rola estetyczna i rekreacyjna zadrzewień. Urozmaica monotony krajobraz pól uprawnych, wpływa korzystnie na rozwój turystyki.

Istotnym zagrożeniem zasobów przyrodniczych, w szczególności na obszarach gmin wiejskich o charakterze rolniczym jest umyślne wypalanie traw na łąkach i nieużytkach rolnych (proces szczególnie nasilony na przełomie zimy i wiosny).

Obszary zeszłorocznej wysuszonej roślinności są doskonałym materiałem palnym, co w połączeniu z nieodpowiedzialnością ludzi skutkuje gwałtownym wzrostem pożarów. Za większość pożarów traw odpowiedzialny jest człowiek. Niestety, wśród wielu ludzi panuje przekonanie, że spalenie suchej trawy użyźni w sposób naturalny glebę, co spowoduje szybszy i bujniejszy wzrost młodej trawy, a tym samym przyniesie korzyści ekonomiczne.

Rzeczywistość wskazuje, że wypalanie traw prowadzi do nieodwracalnych, niekorzystnych zmian w środowisku naturalnym – ziemia wyjaławia się, zahamowany zostaje bardzo pożyteczny, naturalny rozkład resztek roślinnych oraz asymilacja azotu z powietrza. Do atmosfery przedostaje się szereg związków chemicznych będących truciznami zarówno dla ludzi jak i zwierząt. Wypalanie traw jest również przyczyną wielu pożarów, które niejednokrotnie prowadzą niestety także do wypadków śmiertelnych.

Pożary traw powodują spustoszenie fauny i flory. Niszczony są miejsca lęgowe wielu gatunków gnieźdzących się na ziemi i w krzewach. Palą się również gniazda już zasiedlone, a zatem z jajami lub pisklętami. Dym uniemożliwia pszczołom i trzmielom oblatywanie łąk. Owady giną w płomieniach, co powoduje zmniejszenie liczby zapylonych kwiatów, a w konsekwencji obniżenie plonów roślin. Giną zwierzęta domowe, które przypadkowo znajdują się w zasięgu pożaru (tracą orientację w dymie, ulegają zaczadzeniu). Dotyczy to również dużych zwierząt leśnych, takich jak sarny, jelenie czy dziki. Płomienie niszczą miejsca bytowania zwierzyny łownej, m.in. bażantów, kuropatw, zajęcy, a nawet saren. W płomieniach lub na skutek podwyższonej temperatury ginie wiele pożytecznych zwierząt

kręgowych: płazy (żaby, ropuchy, jaszczurki), ssaki (krety, ryjówki, jeże, zające, lisy, borsuki, kuny, nornice, badylarki, ryjówki i inne drobne gryzonie). Przy wypalaniu giną mrówki. Jedna ich kolonia może zniszczyć do kilku milionów szkodliwych owadów rocznie. Mrówki zjadając resztki roślinne i zwierzęce ułatwiają rozkład masy organicznej oraz wzbogacają warstwę próchnicy, „przewietrzają” glebę. Podobnymi sprzymierzeńcami w walce ze szkodnikami są biedronki, zjadające mszyce. Ogień uśmierca wiele pożytecznych zwierząt bezkręgowych, m.in. dżdżownice (które mają pozytywny wpływ na strukturę gleby i jej właściwości), pająki, wiję, owady (drapieżne i pasożytnicze).

3.9.1. Obszary chronione i cenne przyrodniczo

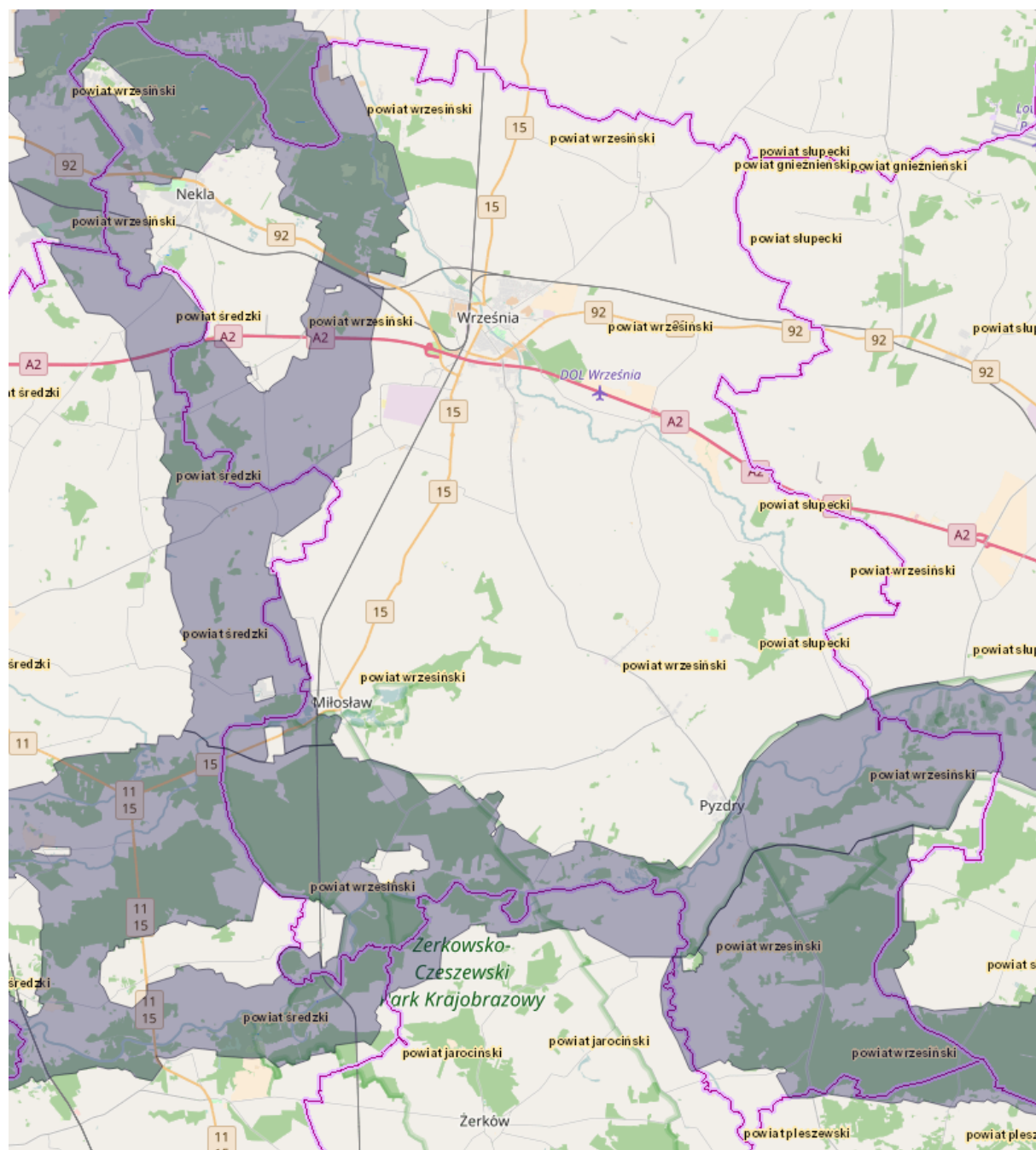
Przez obszar powiatu wrzesińskiego przebiegają trzy korytarze ekologiczne: Lasy Poznańskie – Dolina Warty, Dolina Warty oraz Dolina Warty – Stawy Milickie (korytarz ekologiczny to obszar umożliwiający migrację zwierząt, roślin lub grzybów).

W celu zachowania drożności korytarzy ekologicznych zaleca się prowadzić następujące działania:

- uwzględnianie korytarzy ekologicznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego;
- budowa przejść dla zwierząt – dotyczy miejsc, gdzie przecinają się drogi i linie kolejowe już istniejące (o najwyższym natężeniu ruchu) z korytarzami ekologicznymi; jednoczesna budowa przejść dla zwierząt wraz z budową nowych autostrad i dróg szybkiego ruchu; na drogach już istniejących o mniejszym natężeniu ruchu w miejscach przecięcia korytarzy migracyjnych, umieszczenie odpowiednich znaków informujących o tym oraz ograniczenie prędkości;
- ochrona dolin rzecznych – poprzez zaniechanie zabudowy brzegów, regulacji koryta rzeczno; rewitalizacja najbardziej zdegradowanych odcinków rzek;
- zalesienia – dotyczy korytarzy migracyjnych, gdzie płaty lasu w obrębie takiego korytarza są oddalone od siebie na odległość powyżej 1 km (z wyłączeniem cennych przyrodniczo siedlisk nieleśnych);
- ochrona przed dalszą zabudową odcinków korytarzy ekologicznych o znacznych przewężeniach, spowodowanych bezpośrednim sąsiedztwem terenów zurbanizowanych.

Zachowanie drożności korytarzy ekologicznych powinno polegać przede wszystkim na ich ochronie przed zabudowaniem, przegrodzeniem i na tworzeniu nowych nasadzeń.

Na kolejnej rycinie przedstawiono przebieg korytarzy ekologicznych na obszarze powiatu wrzesińskiego.



Ryc. 22. Przebieg korytarzy ekologicznych na terenie powiatu wrzesińskiego

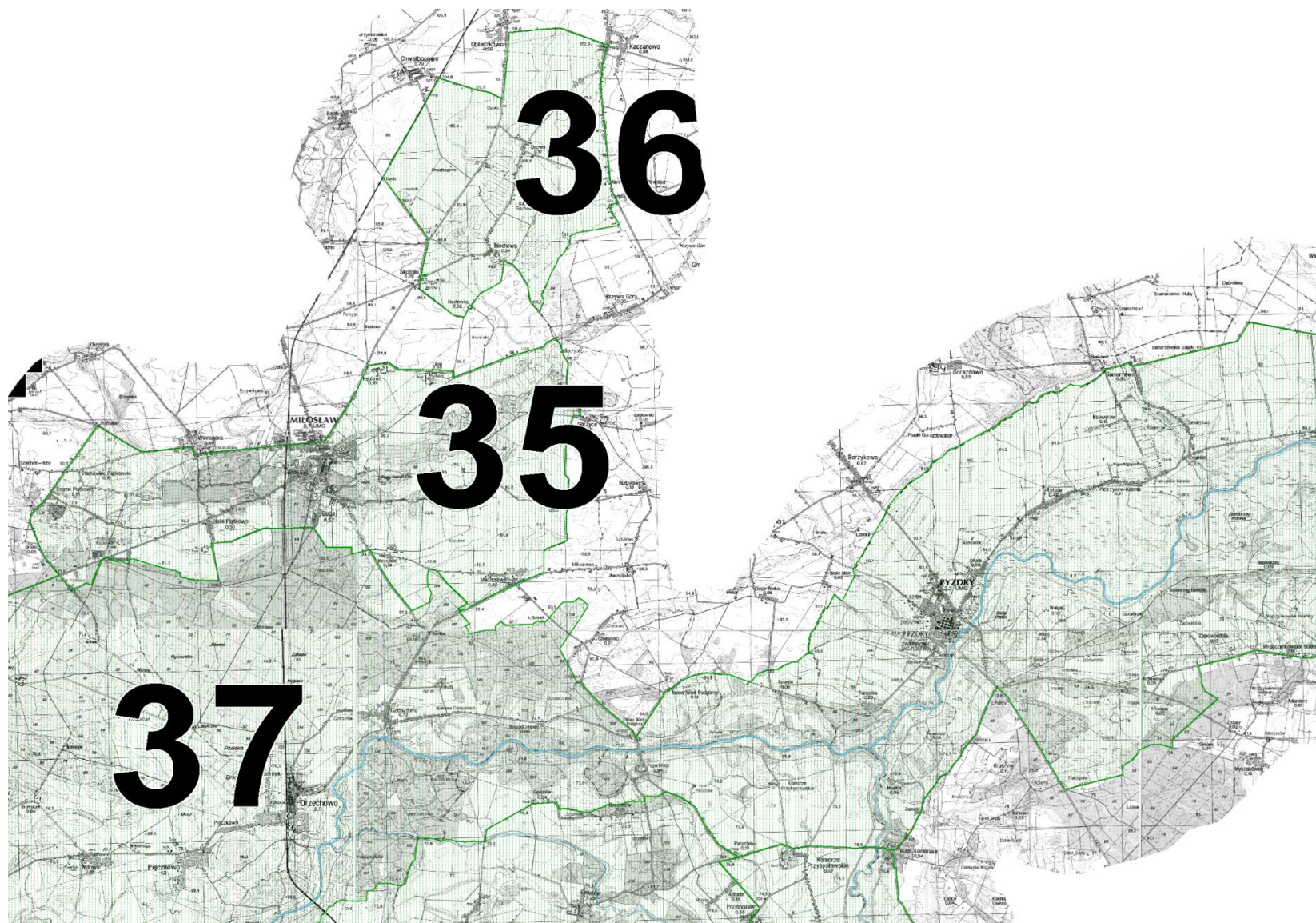
Źródło: www.korytarze.pl

Zgodnie z opracowaniem „Obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego”, które przygotowano zostało na zlecenie Wielkopolskiego Biura Planowania Przestrzennego w 2008 r., na terenie powiatu wrzesińskiego zlokalizowane są 4 takie obszary:

- obszar nr 35 Stawy w Miłosławiu – ostoja ptaków o znaczeniu regionalnym; skupisko par lęgowych błotniaka stawowego; zbiorniki wodne będące ważnymi noclegowiskami gęsi oraz żurawi (powyżej 100 os.); ważne żerowisko gęsi oraz żurawi;
- obszar nr 36 Bagna koło Biechowa - ostoja ptaków o znaczeniu regionalnym; skupisko par lęgowych błotniaka stawowego;

- obszar nr 37 Dolina Środkowej Warty - ostoja ptaków o znaczeniu europejskim; Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000; skupisko par lęgowych błotniaka stawowego; zbiorniki wodne będące ważnymi noclegowiskami gęsi oraz żurawi (powyżej 100 os.); ważne żerowisko gęsi oraz żurawi;
- obszar nr 53 Dolina Prosny – ostoja ptaków o znaczeniu regionalnym; miejsca lęgów wielu gatunków ptaków wodnych i błotnych (bąk, błotniak stawowy, czajka). Szlak wędrówkowy ptaków.

Lokalizację obszarów ważnych dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji zlokalizowanych na terenie powiatu wrzesińskiego przedstawiono na kolejnej rycinie.



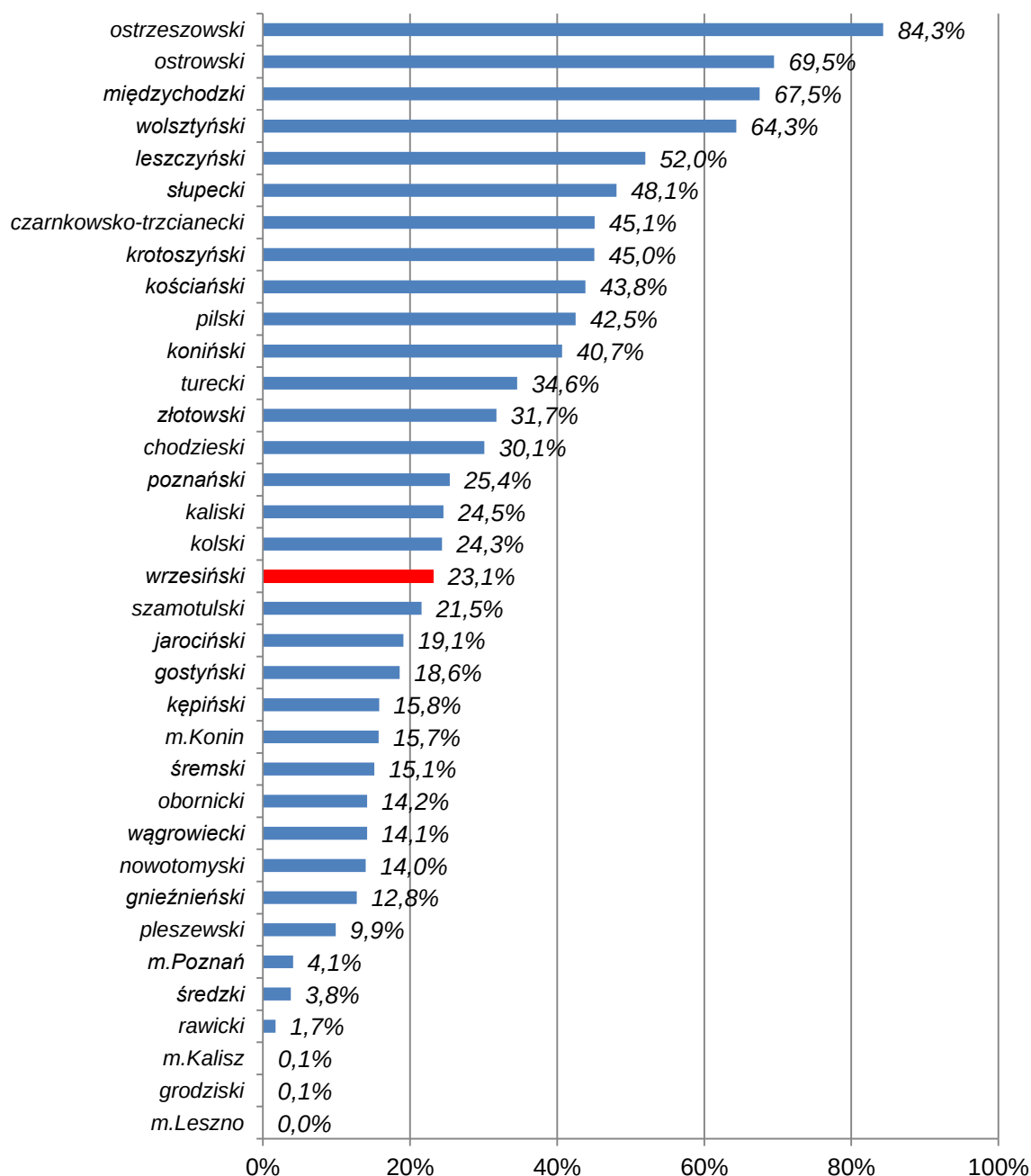
Ryc. 23. Lokalizacja na terenie powiatu wrzesińskiego obszarów ważnych dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji

Źródło: www.wbpp.poznan.pl

Na terenie powiatu wrzesińskiego znajduje się również 10 stref ochrony ostoi, miejsca rozrodu i regularnego przebywania ptaków, w tym 7 stref bociana czarnego, 1 strefa bielika, 1 strefa kani rudej i 1 strefa kani czarnej.

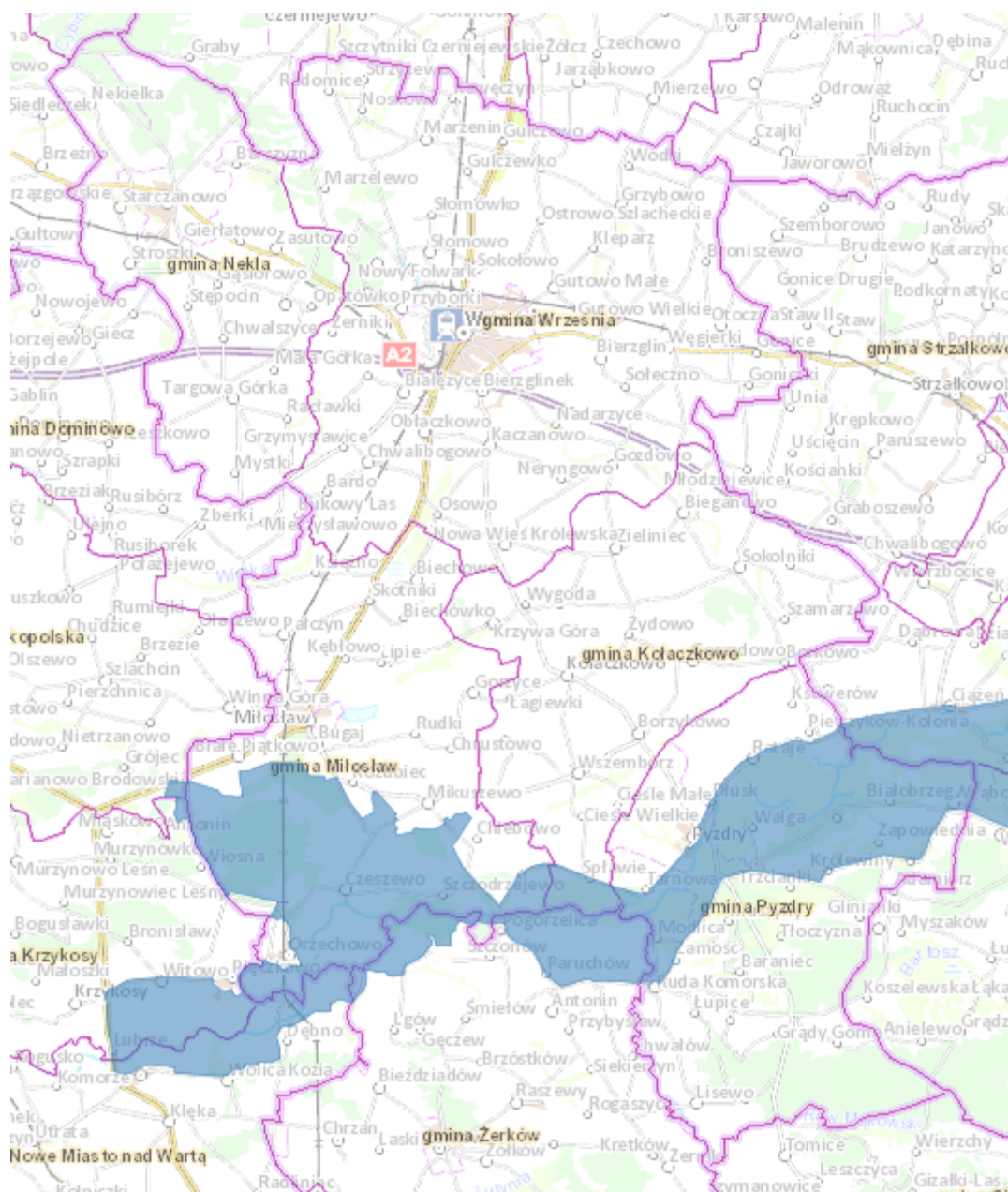
Udział obszarów prawnie chronionych w ogólnej powierzchni powiatu wrzesińskiego wynosi 23,1 % (wg danych GUS – stan na 31.12.2015 r.). Wskaźnik dla województwa wielkopolskiego wynosi 31,7 %. Spośród poszczególnych powiatów województwa największy udział obszarów chronionych w ogólnej powierzchni posiada powiat ostrzeszowski – 84,3 %.

Na kolejnym wykresie przedstawiono udział obszarów chronionych w ogólnej powierzchni poszczególnych powiatów województwa wielkopolskiego.



Wykres 43. Udział obszarów prawnie chronionych w ogólnej powierzchni poszczególnych powiatów województwa wielkopolskiego (stan na 31.12.2015 r.)

Źródło: crfop.gdos.gov.pl



Ryc. 25. Lokalizacja na terenie powiatu wrzesińskiego Obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Warty (wyznaczona na podstawie dyrektywy ptasiej)

Źródło: crfop.gdos.gov.pl

Obszar Natura 2000 Ostoja Nadwarciańska (PLH300009)

Ostoja położona jest we wschodniej części wielkopolski i obejmuje fragment doliny środkowej Warty. Warta płynie tu równoleżnikowo w Pradolinie Warszawsko-Berlińskiej ukształtowanej w czasie ostatniego zlodowacenia. Terasa zalewowa Warty osiąga miejscami ponad 4 km szerokości i cechuje się dużą różnorodnością szaty roślinnej, tym samym tworząc dogodne siedliska dla wielu gatunków zwierząt, w szczególności ptaków.

Współczesne dno doliny powstało przede wszystkim na skutek akumulacyjnej i erozyjnej działalności wód rzecznych (głównie Warty, a w mniejszym stopniu Prosnę i Czarnej Strugi). Rzeźba terenu obfituje w różne formy fluwialne: wały przykorytowe, terasę zalewową z różnego typu starorzeczami, terasę wydymową oraz pagórki wydymowe.

Wody Warty cechują się reżimem roztopowo-deszczowym, ze specyficznym rytmem wezbrań i niżówek decydującym o warunkach środowiskowych całej doliny. Strefa zalewów

nadal obejmuje większość terenów ostoi, tworząc okresowe rozlewiska do kilku tysięcy hektarów. Rozlewiska te powstają przede wszystkim wiosną, w okresie roztopów, a nieregularnie występują także latem. Pierwotnie zalewy takie kształtowały warunki przyrodnicze w całej dolinie. Obecnie są one modyfikowane dość wąskim obwałowaniem większej części doliny, a także funkcjonowaniem od lat 80. XX w. dużego zbiornika zaporowego Jezioro.

Szata roślinna jest bardzo urozmaicona; zachowała głównie półnaturalny i naturalny, dynamiczny charakter. Sporadycznie występują fragmenty ginących w skali Europy łęgów wierzbowych *Salicetum albo-fragilis*, natomiast częste są, powiązane z nimi sukcesyjnie, fitocenozy wiklin nadrzecznych *Salicetum triandro-viminalis*. Na niedużych obszarach, przede wszystkim na obrzeżach doliny, zachowały się olsy porzeczkowe *Ribo nigri-Alnetum* i towarzyszące im łęgi jesionowo-olszowe *Fraxino-Alnetum*, a także nadrzeczne postaci łęgów jesionowo-wiązowych *Ficario-Ulmetum campestris typicum* (obecnie spontanicznie rozszerzające swój lokalny zasięg). Od kilkuset lat największe przestrzenie zajmują wilgotne łąki i pastwiska (*Molinietalia*) oraz szuwały z klasy *Phragmitetea*, zwłaszcza *Glycerietum maximae* i *Caricetum gracilis*. W starorzeczach dobrze wykształcone są zbiorowiska roślin wodnych z klas *Lemnetea* i *Potametea*. Piaszczyste wydmy porośnięte są murawami z klasy *Koelerio-Corynephoretea* oraz drzewostanami sosnowymi. W zagłębieniach bezodpływowych w obrębie terasy wydymowej występują też interesujące torfowiska przejściowe.

Na zdecydowanej większości obszaru dominuje ekstensywna gospodarka łąkowo-pastwiskowa (m.in. tradycyjny na tych terenach wypas stad gęsi) z udziałem leśnictwa. Pola uprawne koncentrują się w miejscach wyniesionych oraz na krawędzi doliny, gdzie rozwinęło się umiarkowane osadnictwo rolnicze. Niektóre fragmenty terenu, zwłaszcza w pasie przykorytowym Warty, w zasadzie podlegają jedynie procesom fluwialnym kształtującym roślinność naturalną.

Obszar obejmuje co najmniej 25 rodzajów siedlisk wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Są one wyjątkowo zróżnicowane (od bagiennych i torfowiskowych do suchych, wydymowych), a część z nich, jak np. priorytetowe, śródlądowe łąki halofilne, cechują się bardzo dobrym stanem zachowania. Łąki te, z bogatymi populacjami ginących gatunków słonorośli (np. *Triglochin maritimum*) oraz krytycznie zagrożonego w Polsce storczyka błotnego *Orchis palustris*, są osobliwością w skali europejskiej. Występują w projektowanym rezerwacie „Łąki Pyzdurskie”. Stwierdzono tu także występowanie 12 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Bogata jest fauna płazów (stwierdzono tu 13 z 18 występujących w Polsce gatunków). Flora roślin naczyniowych liczy ponad 1000 gatunków, spośród których około 100 znajduje się na krajowej i/lub regionalnej czerwonej liście taksonów zagrożonych. Pozostałe grupy organizmów są słabiej rozpoznane, niemniej występują tu interesujące gatunki grzybów, mszaków, mięczaków, jętek, pijawek, nietoperzy i ryb.

O dużej wartości przyrodniczej tego terenu decyduje stosunkowo niski poziom antropogenicznego przekształcenia, dominują tu bowiem ekosystemy o charakterze naturalnym i półnaturalnym. Ostatnio obserwuje się stopniową, spontaniczną regenerację cennych zbiorowisk leśnych, w tym łęgów wierzbowych i olszowo-jesionowych. Procesom tym sprzyja fakt, że z przyczyn naturalnych, znaczna część obszaru jest stosunkowo niekorzystna dla rozwoju intensywnych form gospodarowania (w tym masowej rekreacji).

Należy podkreślić, że krajobraz Doliny Środkowej Warty jest jednym z najlepiej zachowanych naturalnych i półnaturalnych krajobrazów typowej rzeki nizinnej.

Międzynarodowe walory środowiskowe ostoi potwierdzone zostały przez uwzględnienie jej w programach CORINE biotopes i ECONET - Polska. Dolina Środkowej Warty spełnia także kryteria obszarów ważnych z punktu widzenia ochrony biotopów podmokłych w ramach Konwencji Ramsarskiej. Obszar ma również duże znaczenie dla ochrony ptaków.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu Zarządzeniem z dnia 14 marca 2014 r. ustanowił dla obszaru plan zadań ochronnych zawierający m.in. opis potencjalnych i istniejących zagrożeń oraz cele i działania zadań ochronnych.

Poniżej przedstawiono istniejące zagrożenia dla siedlisk chronionych obszaru Natura 2000 Ostoja Nadwarciańska:

- melioracje osuszające (dla siedliska 1340; 6410);
- obce gatunki inwazyjne (dla siedliska 2330; 6120, 91E0);
- eksploatacja piasku (dla siedliska 2330);
- nielegalne wysypiska śmieci (dla siedliska 2330; 6120);
- silna antropogeniczna fragmentacja siedliska (dla siedliska 2330);
- niszczenie roślinności przez pojazdy (dla siedliska 2330);
- utrata kontaktu części starorzeczy z wodami rzecznyymi (dla siedliska 3150);
- brak wypasu (dla siedliska 4030; 6230);
- obniżenia poziomu wód gruntowych powodujące przesuszenie płatów siedliska (dla siedliska 4030);
- zarastanie płatów siedliska ekspansywnymi gatunkami rodzimymi (dla siedliska 6120)
- brak koszenia (dla siedliska 6120);
- fragmentacja siedliska (dla siedliska 6120; 91E0; 91F0);
- zmiana sposobu użytkowania (dla siedliska 6230);
- zaprzestanie koszenia (dla siedliska 6410);
- intensyfikacja użytkowania rolniczego (dla siedliska 6410; 6440; 6510; 7230);
- brak zalewów rzecznych (dla siedliska 6440; 91E0, 91F0);
- ekspansja trzciny (dla siedliska 7210);
- wydeptywanie (dla siedliska 91F0).

Obszar Natura 2000 Lasy Żerkowsko-Czeszewskie (PLH300053)

Ostoja obejmuje fragment doliny zalewowej Warty i dolnego odcinka Lutyni, płynących w Pradolinie Warszawsko-Berlińskiej oraz sąsiadujące z nim od północy obszary moreny dennej. Tereny zalewowe Warty i Lutyni ograniczone są obecnie do strefy położonej pomiędzy wałami przeciwpowodziowymi. System hydrologiczny ostoi znajduje się pod wpływem dużego zbiornika zaporowego na Warcie „Jeziorsko”. Krajobraz zdominowany jest przez rozległe połacie lasów łęgowych oraz grądów. Typowe dla dużych dolin rzecznych łęgi wierzbowe *Salicetum albo-fragilis* należą do bardzo rzadkich. Stosunkowo częste są natomiast płaty wiklin nadrzecznych *Salicetum triandro-viminalis*. W dolinach mniejszych cieków wodnych dość często spotyka się płaty olsów porzeczkowych *Ribo nigri-Alnetum* oraz dobrze wykształcone fitocenozy łęgów jesionowo-olszowych *Fraxino-Alnetum*. Najcenniejsze płaty łęgów jesionowo-wiązowych oraz grądów chronione są w rezerwacie „Czeszewski Las”. Tereny leśne poprzeplatane są licznymi płatami łąk i pastwisk różnych typów. Uwagę zwracają też liczne i stosunkowo rozległe starorzecza z dobrze zachowaną roślinnością z klas *Lemnetea minoris* i *Potametea*. Cały obszar cechuje się harmonijnie zachowanym kompleksem ekosystemów typowych dla ekstensywnie użytkowanej doliny rzecznej.

Obszar obejmuje jedno z większych na terenie środkowej wielkopolski powierzchnie łęgów wiązowo-jesionowych (*Ficario-Ulmetum*), wykształconych w dwóch podstawowych

podzespołach. Wraz z dobrze zachowanymi płatami niskich i typowych grądów (*Galio sylvatici-Carpinetum*) tworzą one typowy dla dolin rzecznych kompleks żyznych lasów liściastych. Spośród różnych typów ekosystemów łąkowych do cennych przyrodniczo zaliczyć należy fitocenozy zespołu *Galietum borealis* oraz łąki selernicowe (*Violo persicifoliae-Cnidietum dubii*). Łącznie na terenie ostoi zidentyfikowano 11 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, pokrywających 38 % powierzchni ostoi. Występuje tu też 12 gatunków zwierząt z załącznika II tej dyrektywy. Wśród owadów na szczególną uwagę zasługują populacje tak rzadkich gatunków jak: *Stenocorus meridianus*, *Saperda punctata* (jedyne znane stanowisko w Wielkopolsce) czy *Anoplodera sexguttata* oraz gatunku chronionego *Dorcus parallelipipedus*. Ważna ostoja *Osmoderma eremita* i *Cerambyx cerdo*. Populacja trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia*, stanowiąca fragment ciągłej populacji warciańskiej, zasiedla licznie cały odcinek Warty w obrębie obszaru. Towarzyszy jej również rozpowszechniona, choć nieco mniej liczna, wielkorzeczna gadziogłówka żółtonoga *Gomphus flavipes* (z IV Załącznika Dyrektywy Siedliskowej). Walec omawianego terenu podnosi znalezione w 2007 roku stanowisko *Vertigo angustior*. Z obszaru tego wymieniany był jelonek rogacz (*Lucanus cervus*), jednak obserwacje terenowe w latach 2007 i 2008 nie potwierdziły obecności tego gatunku.

Obiekt stanowi cenna ostoję florystyczną. Wprawdzie brak tutaj gatunków roślin wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, jednak stwierdzono tu występowanie 7 gatunków z Polskiej Czerwonej Listy roślin oraz 34 gatunki uznawane za rzadkie i zagrożone w Wielkopolsce. Bogate populacje tworzą także liczne gatunki chronione na mocy polskiego prawa.

Dla obszaru Natura 2000 Lasy Żerkowsko-Czeszewskie nie ma ustanowionego planu zadań ochronnych. Zgodnie ze standardowym formularzem danych do zagrożeń i presji oddziaływujących na obszar zalicza się:

- transport i sieci komunikacyjne (drogi) – w stopniu niskim;
- zanieczyszczania powietrza – w stopniu niskim;
- spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych – w stopniu średnim;
- zmiana sposobu uprawy – w stopniu wysokim;
- intensyfikacja rolnictwa – w stopniu średnim;
- użytkowanie zasobów biologicznych inne niż rolnictwo i leśnictwo (wędkarstwo) – w stopniu średnim.

Obszar Natura 2000 Grądy w Czarniejewie (PLH300049)

Obszar równiny sandrowej o nieznacznej deniwelacji terenowej położony w granicy mezoregionu Równina Wrzeńska. Cały obszar ostoi leży w zlewni prawobrzeżnego dopływu Warty - Wrześnicy. System hydrologiczny stanowią niewielkie, przez znaczną część roku wyschnięte cieki (zwykle rowy melioracyjne) uchodzące do Wrześnicy. W rejonie leśniczówki Młynek przez obszar przepływa Wrześnica. Lasy Czarniejewskie, choć są od wieków użytkowane gospodarczo, to należą do najlepiej zachowanych w Wielkopolsce. Przeważają tam drzewostany mieszane. Na szczególną uwagę zasługują najlepiej w Wielkopolsce wykształcone i zachowane fitocenozy grądów środkowoeuropejskich *Galio sylvatici-Carpinetum*, które zajmują największą powierzchnię na terenie ostoi. Smugi towarzyszące równoleżnikowo usytuowanym dopływom Wrześnicy zajęte są przez łągi jesionowo-olszowe *Fraxino-Alnetum*. Istotne znaczenie mają także łąkowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe *Ficario-Ulmetum*. Ze względu na silne przesuszenie lasów łągowych pilnym zadaniem byłoby uruchomienie małej retencji.

Charakterystyczną cechą Lasów Czarniejewskich są bardzo dobrze zachowane, zróżnicowane pod względem wilgotności i troficznym lasy grądowe *Galio silvatici-Carpinetum*.

Dla obszaru Natura 2000 Grądy w Czarniejewie nie ma ustanowionego planu zadań ochronnych. Zgodnie ze standardowym formularzem danych do zagrożeń i presji oddziałujących na obszar zalicza się:

- wycinka lasu – w stopniu średnim;
- obce gatunki inwazyjne – w stopniu niskim;
- uciążliwość hałasu – w stopniu niskim;
- odnawianie lasu po wycince – w stopniu niskim;
- użytkowanie zasobów biologicznych inne niż rolnictwo i leśnictwo (polowanie) – w stopniu niskim;
- nawożenie (nawozy sztuczne) – w stopniu średnim;
- zanieczyszczenie powietrza – w stopniu niskim;
- zalesianie terenów otwartych – w stopniu średnim;
- intensyfikacja rolnictwa – w stopniu średnim;
- linie elektromagnetyczne i telefoniczne – w stopniu niskim;
- eutrofizacja – w stopniu średnim;
- wycinka lasu – w stopniu niskim;
- kłusownictwo – w stopniu niskim;
- obce gatunki inwazyjne – w stopniu niskim;
- wandalizm – w stopniu niskim;
- polowanie – w stopniu niskim;
- biotyczne i abiotyczne procesy naturalne (wyschnięcie) – w stopniu średnim;
- sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji, uprawiane w plenerze – w stopniu niskim;
- usuwanie podszytu – w stopniu niskim;
- pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych – w stopniu niskim;
- wypełnianie rowów, tam, stawów, sadzawek, bagien lub torfianek – w stopniu niskim.

Obszar Natura 2000 Dolina Środkowej Warty (PLB300002)

Obszar obejmuje dolinę Warty pomiędzy wsią Babin (koło Uniejowa) i Dębno n. Wartą (koło Nowego Miasta n. Wartą). Dolina ma szerokość od 500 m do ok. 5 km, wypełniona jest przez mady i piaski, a jedynie w bezodpływowych obniżeniach występują niewielkie powierzchnie płytkich torfów. Obszar doliny jest w zróżnicowanym stopniu przekształcony i odmiennie użytkowany. Na obszarze Kotliny Kolskiej rzeka jest obustronnie obwałowana - obszary zalewowe (łąki i pastwiska, lokalne łęgi i wikliny nadrzeczne) znajdują się w strefie międzywału oraz w ujściach rzek Proсны i Kiełbaski. W obrębie Doliny Konińsko-Pydrskiej dolina zachowała bardziej naturalny charakter. Jej zachodnia część nie została obwałowana i podlega okresowym zalewom. Teren ten jest zajęty przez mozaikę ekstensywnie użytkowanych łąk i pastwisk, zadrzewień łęgowych oraz zarastających szuwarem starorzeczy. Zachodni fragment obszaru (na zachód od ujścia Proсны) zajmuje duży kompleks zalewowych, zbliżonych do naturalnych, starych łęgów jesionowo-wiązowych i grądów niskich. Znaczne ich fragmenty zachowały się w wyniku ochrony rezerwatowej.

Na skutek wybudowania na Warcie zbiornika zaporowego Jeziorsko zmieniony został naturalny rytm hydrologiczny Warty, co pociągnęło za sobą różnorakie zmiany siedliskowe.

Obszar zawiera ostoję ptasią o randze europejskiej (Dolina środkowej Warty). Występują tu co najmniej 42 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, 18 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Obszar jest bardzo ważną ostoją ptaków wodno-błotnych, przede wszystkim w okresie lęgowym. W okresie lęgowym obszar zasiedla powyżej 10 % krajowej populacji rybitwy białowąsej (PCK), powyżej 2 % krajowych populacji następujących gatunków ptaków: cyranka, gęgawa, krwawodziób, płaskonos, rybitwa białoczelna (PCK), rybitwa białoskrzydła (PCK), rybitwa czarna, rycyk i co najmniej 1 % populacji krajowej następujących gatunków ptaków: batalion (PCK), bąk (PCK), błotniak łąkowy, błotniak stawowy, dzięcioł średni, kropiatka, podróżniczek (PCK), brodziec piskliwy, cyraneczka, czajka, czapla siwa, dudek, dziwonia, krakwa, kulik wielki (PCK), sieweczka obrożna (PCK) i zausznik; stosunkowo wysoką liczebność osiągają: błotniak zbożowy (PCK), cyraneczka, derkacz, kszczyk, ortolan, ślepowron (PCK), zimorodek i świergotek polny; prawdopodobnie gnieździ się bardzo rzadki rożeniec (PCK); ponadto w liczebności powyżej 1 % populacji krajowej występują dudek, dziwonia, pustułka i remiz, a w liczebności ok. 1 % populacji krajowej - przepiórka. W okresie wędrówki jesiennej występuje czapla biała (do 23 osobników), świstun (do 1 500 osobników), żuraw (do 250 osobników) i mieszane stada gęsi (do powyżej 5 000 osobników). Podczas wędrówki wiosennej tokujące bataliony spotyka się w liczbie do 1 200 osobników.

Dla obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Warty nie ma ustanowionego planu zadań ochronnych. Zgodnie ze standardowym formularzem danych do zagrożeń i presji oddziałujących na obszar zalicza się:

- zarzucenie pasterstwa, brak wypasu – w stopniu średnim;
- nawożenie (nawozy sztuczne) – w stopniu średnim;
- modyfikowanie funkcjonowania wód – w stopniu średnim;
- pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych – w stopniu średnim;
- pozyskiwanie / usuwanie zwierząt (lądowych) – w stopniu średnim;
- linie elektromagnetyczne i telefoniczne – w stopniu niskim;
- nieciągła miejska zabudowa – w stopniu niskim;
- polowanie – w stopniu niskim;
- biotyczne i abiotyczne procesy naturalne (zamulenie) – w stopniu niskim;
- sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji, uprawiane w plenerze – w stopniu niskim;
- zmiana sposobu uprawy – w stopniu średnim;
- tereny przemysłowe (fabryki) – w stopniu średnim;
- pożary i gaszenie pożarów – w stopniu średnim;
- regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych – w stopniu średnim;
- zanieczyszczenie powietrza – w stopniu niskim;
- sieci komunikacyjne (drogi) – w stopniu wysokim;
- obiekty, budynki rolnicze stanowiące element krajobrazu – w stopniu średnim;
- sieci komunikacyjne (mosty, wiadukty) – w stopniu średnim;
- intensyfikacja rolnictwa – w stopniu średnim;
- wędkarstwo – w stopniu średnim.

3.9.1.2. Rezerваты przyrody

Rezerwat przyrody obejmuje obszar zachowany w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi.

Na terenie powiatu wrzesińskiego znajdują się dwa rezerваты przyrody zlokalizowane na terenie gminy Miłosław: „Dwunastak” oraz „Lasy Czeszewskie”.

Lokalizację rezerwatów przyrody na terenie powiatu wrzesińskiego przedstawiono na kolejnej rycinie.



Ryc. 26. Lokalizacja rezerwatów przyrody na terenie powiatu wrzesińskiego

Źródło: crfop.gdos.gov.pl

Rezerwat przyrody „Dwunastak”

Rezerwat leśny o powierzchni 8,95 ha utworzony 02.06.1959 r. Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych fitocenozy grądu *Galio sylvatici-Carpinetum* i jego jesionowo-olszowego *Fraxino-Alnetum* oraz zapewnienie swobodnego przebiegu procesów ekologicznych zachodzących w ekosystemie leśnym.

Rozporządzeniem Nr 23/07 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 6 września 2007 r. dla rezerwatów ustalono plan ochrony. Przyrodniczymi i społecznymi uwarunkowaniami realizacji celu ochrony są:

- nieingerowanie w przebieg naturalnych procesów ekologicznych zachodzących w ekosystemie leśnym, z wyjątkiem przeprowadzenia zabiegu renaturalizacyjnego,

- mającego na celu wyeliminowanie drzew i krzewów gatunków geograficznie obcych ze składu fitocenoz leśnych;
- zabezpieczenie obszaru rezerwatu przed wiatrami przewracającymi drzewa;
- zabezpieczenie obszaru rezerwatu przed zaśmiecaniem;
- szczególna ochrona mikrobiotopów rozkładającego się drewna;
- zaangażowanie instytucji i stowarzyszeń naukowych do prac związanych z monitorowaniem i ewentualnymi zabiegami ochronnymi;
- promowanie wiedzy o wartościach przyrodniczych rezerwatu i kształtowanie akceptacji dla stosowanych metod ochrony czynnej wśród członków społeczności lokalnej i lokalnych władz samorządowych.

Rezerwat przyrody „Czeszewski Las”

Rezerwat krajobrazowy o powierzchni 223,09 ha utworzony 09.06.1959 r. Celem ochrony przyrody rezerwatu jest zachowanie kompleksu naturalnych lasów i starorzeczy na terenie zalewowym Warty wraz z typową dla nich florą i fauną, a w szczególności zachowanie:

- ekosystemów lasu łęgowego i grądu wraz z procesami ich dynamiki;
- starorzeczy wraz z procesami ich dynamiki;
- populacji owadów związanych z rozkładającym się drewnem: kozioroga dębosza, jelonka rogacza, ciółka matowego, łucznika, rzemlika kropkowanego, kózki *Anoplodera sexguttata*;
- stanowiska bielika;
- zespołu ptaków typowych dla dobrze zachowanego lasu łęgowego, ze szczególnym bogactwem gatunków ptaków gnieźdzących się w dziuplach;
- łąki selernicowej z występującymi na niej rzadkimi gatunkami roślin: selernicy żyłkowej i konitruta błotnego.

Rozporządzeniem Nr 53/2004 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 13 grudnia 2004 r. dla rezerwatu ustalono plan ochrony. Przyrodniczymi i społecznymi uwarunkowaniami realizacji celu ochrony są:

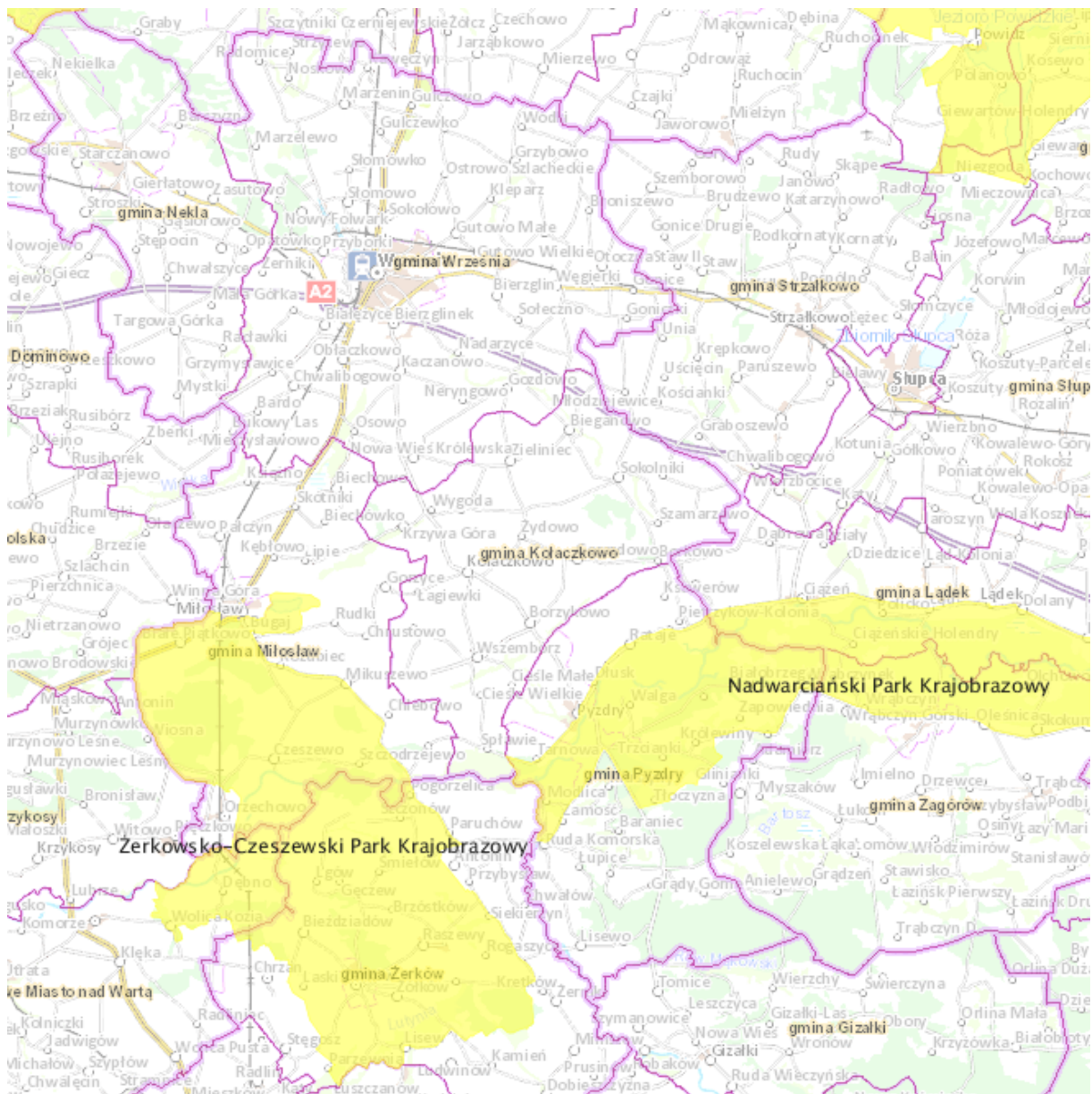
- utrzymanie warunków siedliskowych, w tym naturalnych zalewów wodami rzecznyymi, a przy ograniczonych możliwościach zalewowych przez hamowanie odpływu części wód ze starorzeczy,
- zachowanie płąków łąk reprezentujących dużą różnorodność flory i fauny,
- zachowanie starodrzewi,
- podniesienie zasobów rozkładającego się drewna w ekosystemach leśnych, stanowiącego biotop dla wymagających ochrony gatunków owadów żyjących w rezerwacie,
- ograniczenie antropopresji związanej z pracami leśnymi, ruchem po drogach leśnych, ruchem turystycznym.

3.9.1.3. Parki krajobrazowe

Park krajobrazowy stanowi wielkoobszarową formę ochrony przyrody tworzoną ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne, kulturowe oraz krajobrazowe w celu ich zachowania i popularyzacji w warunkach zrównoważonego rozwoju.

Na terenie powiatu wrzesińskiego zlokalizowane są dwa parki krajobrazowe: Żerkowsko-Czeszewski oraz Nadwarciański.

Lokalizację parków krajobrazowych na terenie powiatu wrzesińskiego przedstawiono na kolejnej rycinie.



Ryc. 27. Lokalizacja parków krajobrazowych na terenie powiatu wrzesińskiego

Źródło: crfop.gdos.gov.pl

Żerkowsko-Czeszewski Park Krajobrazowy

Park utworzony został w 1994 r. Zajmuje powierzchnię 15 794,84 ha, z tego na terenie powiatu wrzesińskiego 5 892,45 ha, co stanowi 37,3 % jego powierzchni. Do szczególnych celów ochrony na terenie Parku należy:

- zachowanie krajobrazu polodowcowego, ze szczególnym uwzględnieniem fragmentu Pradoliny Warszawsko – Berlińskiej oraz kulminacji Wału Żerkowskiego;
- zachowanie cennych ekosystemów, w szczególności zespołów lasów grądowych i łąkowych na terenie doliny Warty;

- zachowanie populacji rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk;
- utrzymanie struktury przestrzennej terenów z uwzględnieniem swoistych cech miejscowego krajobrazu;
- utrzymanie cennych walorów kulturowych.

Uwilgotnienie parku sprzyja występowaniu fiołka mokradłowego, goryczki wąskolistnej czy czarcikęsika Kluka. Na terenie parku rośnie bardzo rzadki pszeniec grzebieniasty. Dzięki obecności lasów o charakterze puszczańskim nie brakuje tu rzadkich i zagrożonych wyginięciem zwierząt bezkręgowych, takich jak kozioróg dębosz, pachnica dębowa czy ciołek matowy. Oprócz owadów i ślimaków świdrzyków na terenach tych bardzo licznie występują kumaki nizinne, grzebiuszki ziemne czy zaskrońce. Duża liczebność ptaków wodno-błotnych wynika z faktu występowania znacznej różnorodności siedliskowej, zwłaszcza terenów podmokłych wraz ze stawami hodowlanymi, które stanowią dogodne miejsca żerowania i rozrodu. Przemierzając park, można spotkać bielika, kanię rudą, bociana czarnego czy czapłę białą. Nie sposób też pominąć dzięciołów, zwłaszcza dzięcioła średniego, którego populacja jest jedną z największych w Wielkopolsce. Występowanie tego ptaka uzależnione jest od dostępności starych drzew, których tu nie brakuje. Rzeki oraz mniejsze ciek wodne w ostatnich latach zostały licznie skolonizowane przez bobry, przywracające naturalny charakter siedlisk przyrodniczych.

Nadwarciański Park Krajobrazowy

Park utworzony został w 1995 r. Zajmuje powierzchnię 13 428 ha, z tego na terenie powiatu wrzesińskiego 5 051 ha, co stanowi 37,6 % jego powierzchni. Park tworzy się w celu ochrony środowiska przyrodniczego, swoistych cech krajobrazu, zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych miejsc lęgowych ptactwa wodnego, błotnego i lądowego oraz ochrony ptaków przelotnych, a także zabezpieczenia wartości historycznych i kulturowych tego regionu. Ogólnymi zasadami zagospodarowania i wykorzystania Parku są:

- podporządkowanie tego terenu wymogom ochrony środowiska;
- ochrona awifauny wodno-błotnej i rzadkich gatunków roślin;
- ochrona naturalności krajobrazu pradolinowego;
- rozwój wszelkich form turystyki i wypoczynku;
- ochrona licznych stanowisk archeologicznych oraz zachowanych wysokiej klasy zabytków.

Niezwykle bogactwo roślinności parku tworzącej około 230 zespołów (od bagiennych i torfowiskowych po wydmowe) powstało między innymi jako efekt pastersko-łaskarskiej działalności człowieka. Charakterystycznym zbiorowiskiem leśnym są fragmenty łągów nadrzecznych, niegdyś zajmujących znacznie większą powierzchnię. W miejscach zabagnionych występują olsy. Krawędzie pradoliny w okolicy Kopojna porasta cenny zespół łągu zboczowego. Powierzchnię licznych starorzeczy pokrywają zbiorowiska roślin wodnych, wokół rozciągają się szuwały. Miejsca suche, wydmowe porastają bory sosnowe oraz zbiorowiska muraw napiaskowych. Najbardziej charakterystycznym elementem krajobrazu są rozległe łąki, które w okresie kwitnienia cechują się dużymi walorami estetycznymi. Wśród nich znaczne powierzchnie zajmują wartościowe łąki wyczyńcowe. Do najcenniejszych należą bogate florystycznie łąki trzęślicowe (ze stanowiskami staroduba łąkowego) oraz śródlądowe zbiorowiska słonorośli ze stanowiskami rzadkich gatunków (jarnik solankowy, świbka morska, mlecznik nadmorski, oczeret Tabernemontana, storczyk błotny – na łąkach Pyzdurskich znajduje się jego jedyne stanowisko w Wielkopolsce). Flora parku obejmuje

blisko tysięcy gatunków, spośród których około 10 % to gatunki rzadkie i ginące. Na uwagę zasługują rośliny rzadkie i chronione – między innymi skrzyp olbrzymi, goździk pyszny, kosaciec syberyjski, goryczka wąskolistna oraz kilka gatunków rodzimych efektownych storczyków.

Śród różnych grup systematycznych najlepiej rozpoznaną grupą na terenie parku są kręgowce. Wśród ryb odnotowano obecność rzadszych gatunków – kozy, piskorza i różanki. Dogodne warunki siedliskowe sprzyjają występowaniu licznych płazów, w tym traszki grzebieniastej, rzekotki drzewnej i kumaka nizinnego. Gady reprezentowane są między innymi przez popularnego zaskrońca i jaszczurkę zwinkę. Najbogatszy jest świat ptaków (szczególnie wodno-błotnych), dla których Dolina Warty stanowi ważną ostoję lęgową oraz miejsce odpoczynku w czasie sezonowych przelotów. Dotychczas w parku stwierdzono ponad 230 gatunków, z czego ponad 150 odbywało tu swoje lęgi. Podmokłe łąki stwarzają dogodne warunki do życia dla ptaków siewkowych: czajki (ptak herbowy parku), krwawodzioba, ksyka i rycyka, chruścieli (kokoszka, wodnik, kropiatka, zielonka) oraz wielu gatunków kaczek, w tym tak zwanych kaczek łąkowych: płaskonosy, cyranki i krakwy. Nad Wartą i jej dopływami bytują zimorodki i remizy, w rejonie starorzeczy żerują śmieszki. Dolina Warty stanowi ostoję dla kilku gatunków rybitw, w tym białowasej, białoczelnej i czarnej. Ptaki drapieżne reprezentowane są między innymi przez błotniaka stawowego i łąkowego oraz pustulkę. Warto odnotować wysokie zagęszczenie gniazd bociana białego, które można tu oglądać niemal w każdej miejscowości, pojawia się również bocian czarny. W okresie przelotów dolina Warty staje się miejscem odpoczynku dla migrujących ptaków, w tym blaszkodziobych (między innymi różnych gatunków gęsi), ptaków siewkowych (na przykład batalionów) i żurawi. W przeszłości świat awifauny parku był znacznie bardziej zróżnicowany, jednak część gatunków w wyniku powstania wałów, ograniczenia wiosennych wylewów i zaniechania koszenia łąk wycofała się i dziś można je obserwować głównie w trakcie przelotów. Faunę ssaków parku oprócz gatunków pospolitych reprezentują charakterystyczne zwierzęta związane z wodami – licznie występujące bobry oraz wydry.

Do głównych zagrożeń dla walorów przyrodniczych parku należą modyfikacja reżimu hydrologicznego w Dolinie Warty poprzez gospodarkę wodną na zbiorniku Jeziorsko nieuwzględniającą potrzeb ochrony przyrody oraz nieprawidłowe melioracje na obszarze tak zwanego zawala, a także zmiana sposobu użytkowania gruntów (ograniczenie ekstensywnej gospodarki łąkowo-pasterskiej). Wśród innych zagrożeń wymienia się między innymi drapieżnictwo lisa, norki amerykańskiej czy ptaków krukowatych, zanieczyszczenie wód oraz funkcjonowanie „dzikich” wysypisk śmieci.

3.9.1.4. Obszary chronionego krajobrazu

Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione z uwagi na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

Na terenie powiatu wrzesińskiego zlokalizowane są trzy obszary chronionego krajobrazu: Szwajcara Żerkowska, Pyzdski, Dolina Cybiny w Nekielce.

Na kolejnej rycinie przedstawiono lokalizację obszarów chronionego krajobrazu na terenie powiatu wrzesińskiego.



Ryc. 28. Lokalizacja obszarów chronionego krajobrazu na terenie powiatu wrzesińskiego

Źródło: crfop.gdos.gov.pl

Obszar chronionego krajobrazu Szwajcaria Żerkowska

Obszar utworzony został w 1989 r. Zajmuje powierzchnię 14 750,0 ha. Graniczy od północy z Żerkowsko-Czeszewskim Parkiem Krajobrazowym, a od wschodu z Nadwarciańskim PK i Pyzdrowskim Obszarem Chronionego Krajobrazu. Wynosi się wysoko ponad przyległą do niego od północy dolinę Warty, a od wschodu i południa dolinę Lutyń. Kilkudziesięciometrowe wysokości względne, silne nachylenie krawędzi, rozcięcia erozyjne i parowy stwarzają krajobrazową wydatną rzeźbę. Z najwyższych punktów Wzgórz Żerkowskich rozciąga się wspaniały widok na daleką okolicę, aż na drugą północną krawędź

doliny Warty. Piękno okolic Żerkowa uzupełniają liczne lasy rozrzucone na wzgórzach i ich stokach. O niezwykłych walorach terenu decydują:

- unikalna rzeźba terenu, której elementem najbardziej charakterystycznym jest wyniosły pagór morenowy z kulminacjami Łysej Góry i Góry Żerkowskiej o stromych stokach i wysokościach względnych powyżej 50 m;
- szczególnie bogate i ciekawe zbiorowiska roślinne, których część objęta jest ochroną rezerwatową („Lutynia” i „Czeszewo”);
- występowanie rzadkich i chronionych gatunków roślin;
- występowanie rzadkich gatunków fauny (rezerwat „Dębno nad Wartą”);
- wartości kulturowe związane z bogatą historią tego rejonu.

Pyzdrowski Obszar Chronionego Krajobrazu

Obszar utworzony został w 1986 r. Zajmuje powierzchnię 30 000,0 ha. Część obszaru chronionego pokrywa się z terenem Nadwarciańskiego Parku Krajobrazowego, stanowiąc dla niego także otulinę. Obszar chroniony leży na Równinie Rychwalskiej, obejmując swym zasięgiem też część doliny środkowej Warty. Ten bardzo urozmaicony krajobraz jest mozaiką lasów, łąk i torfowisk oraz pól uprawnych. Utworzono go w celu ochrony terenów o cechach środowiska zbliżonego do stanu naturalnego. Zachodnia część Doliny Konińsko-Pyzdrskiej, składająca się z łąk i pastwisk, zadrzewień łęgowych oraz zarastających szuwarem starorzeczy, jest okresowo zalewana. O wartości przyrodniczej tego terenu w dużej mierze stanowią ptaki, szczególnie wodno-błotne. Swoje miejsca lęgowe mają tu m.in. perkozy, bąki, gęgawy, cyranki, płaskonosy, kropiatki, derkacze, kszuki, krwawodzioby, rycyki i rybitwy czarne, a dla regionu charakterystyczne są także: błotniak łąkowy, dudek, przepiórka, dziwonka i kulik wielki.

Obszar chronionego krajobrazu Dolina Cybiny w Nekielce

Obszar utworzony został w 2006 r. Zajmuje powierzchnię 36,0462 ha. Cybina jest niewielkim prawobrzeżnym dopływem Warty o długości 41,6 km. Jej źródła znajdują się w pobliżu wsi Nekielka, w gminie Nekla. Teren ten, ze względu na wartości przyrodnicze i krajobrazowe, obejmuje Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Cybiny w Nekielce. Dolina Cybiny jest niemal bezleśna (z wyjątkiem początkowego i końcowego fragmentu) i dość głęboko wcięta. Jej dno zajmują liczne rozlewiska. Unikalna przyroda Doliny Cybiny zachowała się do dnia dzisiejszego w niemal naturalnym stanie. Trwają starania, by dolina Cybiny znalazła się w sieci Natura 2000. Czynna ochrona nieleśnych ekosystemów łąkowych na terenie obszaru polega na:

- przeciwdziałaniu sukcesji powodującej zarastanie łąk, pastwisk, torfowisk poprzez wypas, koszenie lub mechaniczne usuwanie samosiewów drzew i krzewów na terenach otwartych;
- propagowaniu wśród rolników działań zmierzających do utrzymania trwałych użytków zielonych;
- ograniczaniu zmiany użytków zielonych na grunty orne;
- preferowaniu ochrony roślin metodami biologicznymi;
- zachowaniu śródpolnych torfowisk, zabagnień, podmokłości oraz oczek wodnych;
- utrzymywanie lokalnych i regionalnych korytarzy ekologicznych.

3.9.1.5. Użytki ekologiczne

Użytki ekologiczne są to niewielkie obszarowo, lecz zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów, mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej.

Na terenie powiatu wrzesińskiego ustanowiony został jeden użytek ekologiczny o nazwie „Pasieka”. Zlokalizowany jest on na terenie gminy Miłosław i zajmuje powierzchnię 20,1 ha. Celem ochrony użytku jest zachowanie siedlisk przyrodniczych łąk selernicowych, łąk trzęślicowych i niżowych łąk użytkowanych ekstensywnie ze stanowiskiem czarcikęsika Kluka, fiołka mokradłowego i goryczki wąskolistnej.

Na kolejnej rycinie przedstawiono lokalizację użytku ekologicznego na terenie powiatu wrzesińskiego



Ryc. 29. Lokalizacja użytku ekologicznego na terenie powiatu wrzesińskiego

Źródło: crfop.gdos.gov.pl

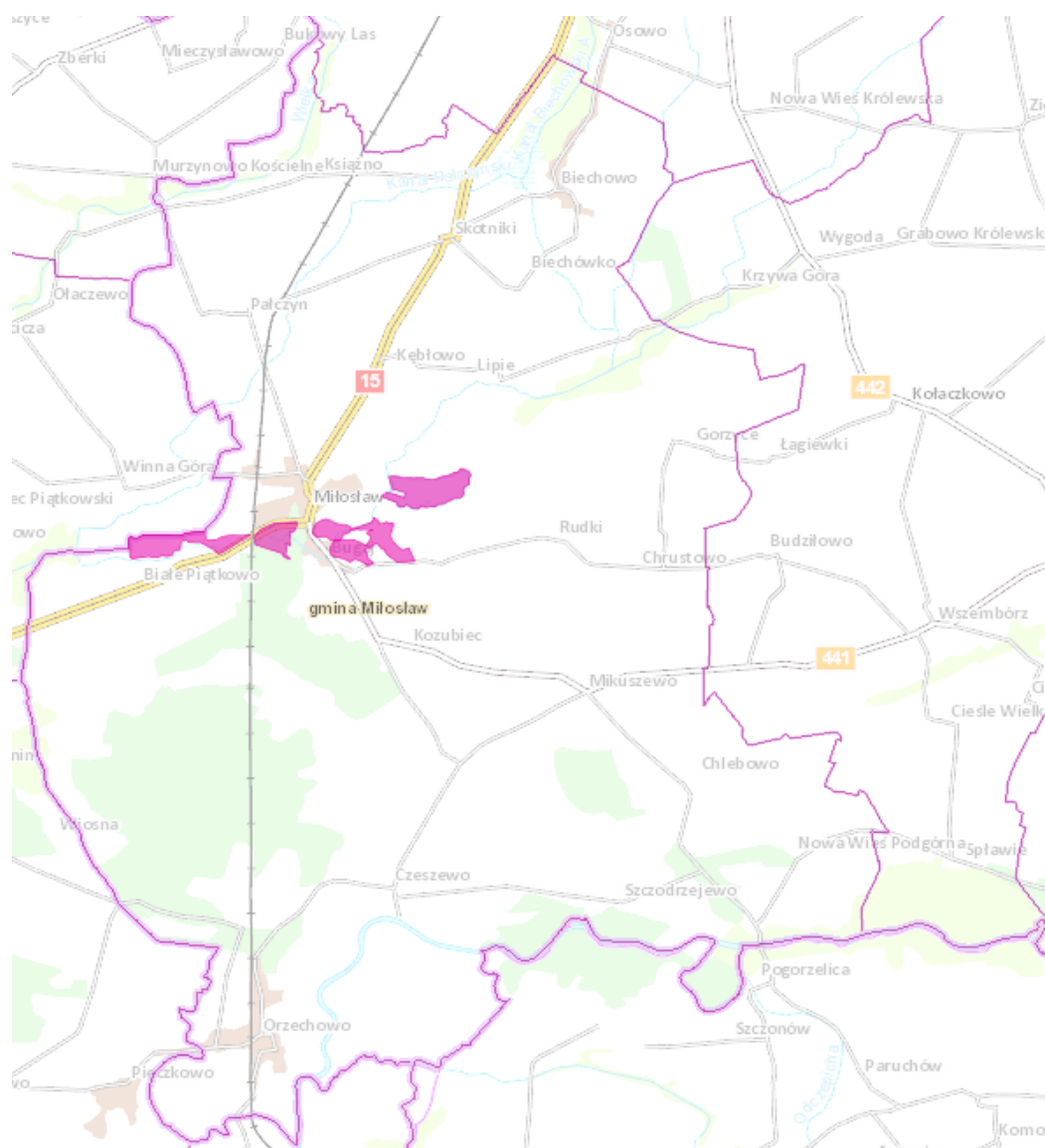
3.9.1.6. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe obejmują fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe i estetyczne.

Na terenie powiatu wrzesińskiego znajduje się jeden zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Pradolina Miłosławska” o powierzchni 161,537 ha, który ustanowiony został w 2016 r.

Celem ustanowienia Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego „Pradolina Miłosławska” jest ochrona obszaru o dużych walorach przyrodniczych, w tym zachowanie cennych ekosystemów, w szczególności zespołów lasów grądowych i łąkowych, zachowanie populacji rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk, a także zachowanie obiektów o cennych walorach kulturowych i historycznych.

Na kolejnej rycinie przedstawiono lokalizację zespołu przyrodniczo-krajobrazowego na terenie powiatu wrzesińskiego.



Ryc. 30. Lokalizacja zespołu przyrodniczo-krajobrazowego na terenie powiatu wrzesińskiego

Źródło: crfop.gdos.gov.pl

3.9.1.7. Pomniki przyrody

Celem ochrony pomników przyrody jest zachowanie, ze względów naukowych i dydaktycznych, tworów przyrody odznaczających się indywidualnymi i niepowtarzalnymi cechami.

Zgodnie z Centralnym Rejestrem Form Ochrony Przyrody prowadzonym przez Generalną Dyrekcję Ochrony Środowiska na terenie powiatu wrzesińskiego znajdują się 42 pomniki przyrody ożywionej. Są to zarówno pojedyncze drzewa jak ich aleje oraz skupiska.

W kolejnej tabeli przedstawiono wykaz pomników przyrody zlokalizowanych na terenie powiatu wrzesińskiego.

Tabela 63. Wykaz pomników przyrody na terenie powiatu wrzesińskiego

Lp.	Typ pomnika	Nazwa	Data ustanowienia	gmina
1.	grupa 3 dębów	brak	15.12.1956 r.	Nekla
2.	skupisko 2 dębów	brak	15.12.1956 r.	Miłosław
3.	pojedynczy	Dąb Słowackiego	28.02.1957 r.	Miłosław
4.	pojedynczy	Dąb August	28.02.1957 r.	Miłosław
5.	skupisko 3 dębów	brak	28.02.1957 r.	Miłosław
6.	pojedynczy	brak	30.11.1965 r.	Miłosław
7.	pojedynczy	brak	30.11.1965 r.	Miłosław
8.	grupa 3 olch	brak	30.11.1965 r.	Nekla
9.	pojedynczy	brak	30.11.1965 r.	Nekla
10.	pojedynczy	brak	30.11.1965 r.	Września
11.	pojedynczy	brak	19.12.1985 r.	Września
12.	pojedynczy	brak	20.05.1986 r.	Miłosław
13.	pojedynczy	brak	20.05.1986 r.	Miłosław
14.	skupisko 12 lip	brak	20.05.1986 r.	Miłosław
15.	aleja 66 lip i 16 drzew innych gatunków	brak	20.05.1986 r.	Miłosław
16.	pojedynczy	Anielka	15.01.1987 r.	Września
17.	grupa 2 lip	brak	03.12.1993 r.	Pyzdry
18.	pojedynczy	brak	17.02.1997 r.	Miłosław
19.	pojedynczy	brak	17.02.1997 r.	Miłosław
20.	pojedynczy	brak	17.02.1997 r.	Miłosław
21.	pojedynczy	brak	17.02.1997 r.	Miłosław
22.	pojedynczy	brak	17.02.1997 r.	Miłosław
23.	pojedynczy	Jawor	27.08.1999 r.	Pyzdry
24.	pojedynczy	Sosna z kapliczką	27.08.1999 r.	Pyzdry
25.	skupisko 50 drzew, w tym 34 dębów	brak	11.10.2000 r.	Miłosław
26.	2 dęby	brak	11.10.2000 r.	Miłosław
27.	grupa 5 dębów	brak	11.10.2000 r.	Miłosław
28.	aleja 147 drzew, w tym 104 - kasztanowiec zwyczajny, 36 - lipa szerokolistna, 6 - jesion wyniosły, 1 - dąb szypułkowy	brak	11.10.2000 r.	Nekla
29.	pojedynczy	brak	30.01.2003 r.	Pyzdry
30.	pojedynczy	Sławęta	29.09.2005 r.	Nekla
31.	pojedynczy	Wysogota	29.09.2005 r.	Nekla
32.	pojedynczy	Bardszczyń	29.09.2005 r.	Nekla
33.	grupa 9 buków	brak	27.12.2006 r.	Miłosław
34.	pojedynczy	brak	27.12.2006 r.	Miłosław
35.	pojedynczy	brak	27.12.2006 r.	Miłosław
36.	pojedynczy	brak	27.12.2006 r.	Miłosław
37.	pojedynczy	brak	27.12.2006 r.	Miłosław

38.	pojedynczy	brak	27.12.2006 r.	Miłosław
39.	pojedynczy	brak	27.12.2006 r.	Miłosław
40.	pojedynczy	Siemowit	27.12.2007 r.	Września
41.	pojedynczy	Lestko	27.12.2007 r.	Września
42.	pojedynczy	Siemomysł	27.12.2007 r.	Września

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.crtop.gdos.gov.pl

3.9.2. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.

Tabela 64. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

	Mocne strony	Słabe strony
	- wzrost powierzchni gruntów leśnych oraz lasów na terenie powiatu; - prowadzenie prac związanych z pielęgnacją i utrzymaniem lasów przez nadleśnictwa; - zamieranie drzewostanów jesionowych na terenie Nadleśnictwa Jarocin; - przebiegające przez obszar powiatu korytarze ekologiczne; - lokalizacja na terenie powiatu wrzesińskiego obszarów ważnych dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji; - lokalizacja na terenie powiatu obszarów Natura 2000; - lokalizacja na terenie powiatu rezerwatów przyrody; - lokalizacja na terenie powiatu parków krajobrazowych; - lokalizacja na terenie powiatu obszarów chronionego krajobrazu; - lokalizacja na terenie powiatu zespołów przyrodniczo-krajobrazowych; - skuteczny system wykrywania pożarów lasów przez nadleśnictwa;	- przeciętny wskaźnik lesistości powiatu na tle województwa wielkopolskiego i jego poszczególnych powiatów; - zaliczenie obszaru Nadleśnictwa Grodziec i Jarocin do I kategorii zagrożenia pożarowego; - dla większości obszarów Natura 2000 występujących na terenie powiatu nie ustanowiono planu zadań ochronnych;
	Szanse	Zagrożenia
	- ograniczanie lokalnych źródeł zanieczyszczeń powietrza, gleby i wód; - minimalizacja ilości wycinanych drzew, nasadzenia zastępcze; - właściwa pielęgnacja szaty roślinnej, wzbogacanie gleb środkami glebotwórczymi (kompost); - przebudowa drzewostanów w kierunku bardziej odpornych na zanieczyszczenia gatunków oraz uzupełnienia gatunkami rodzimymi; - zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego obszarów leśnych;	- zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, wód; - eutrofizacja i fragmentacja siedlisk; - penetracja turystyczna wpływająca na częstotliwość występowania pożarów lasów oraz zakłócanie ciszy na terenach rezerwatów przyrody; - wypalanie traw; - nadmierna wycinka drzew przy terenach komunikacyjnych; - brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu fauny i flory; - występowanie chorób i szkodników lasów - wysokie zagrożenie lasów przez szkodniki owadzie.

Źródło: opracowanie własne

3.9.3. Zagadnienia horyzontalne – zasoby przyrodnicze

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, którymi są:

1. adaptacja do zmian klimatu,
2. nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
3. działania edukacyjne,
4. monitoring środowiska.

I – Adaptacja do zmian klimatu

Spodziewane ocieplenie się klimatu spowoduje migrację gatunków, w tym obcych inwazyjnych wraz z równoczesnym wycofywaniem się tych gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy latem, a dobrze znoszą ostre mrozy. W kontekście pojawiającego się zjawiska suszy wystąpi ograniczenie powierzchni terenów wodno-błotnych, w tym stopniowe wysychanie i zanik torfowisk, wilgotnych lasów i borów. W wyniku prognozowanych zmian klimatycznych będzie postępował zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, małych płytkich jezior, a także potoków i małych rzek). Stanowi to zagrożenie dla licznych gatunków, które bądź to pośrednio bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich jako rezerwuarów wody pitnej i może skutkować wyginięciem lub migracją gatunków. Wydłużony okres z dodatnimi temperaturami na jesieni z intensywnymi opadami rozmiękczającymi glebę w połączeniu z osłabieniem drzew przez choroby i szkodniki może dodatkowo zwiększać wrażliwość lasów na wiatry i sprzyjać zwiększaniu wiatrolomów. W obliczu zmian klimatycznych bardzo istotna staje się ochrona struktur przyrodniczych oraz zachowanie, spójności i drożności sieci ekologicznej, która poza funkcjami przyrodniczymi pełni również inne funkcje, m.in. społeczne i klimatyczne, gdyż poprawia jakość życia – szczególnie mieszkańców zwartej zabudowy (schładzanie miast, zacienianie, poprawa warunków aerosanitarnych, tereny rekreacyjne). Na specjalną uwagę w sieci ekologicznej, zasługują korytarze ekologiczne. Zadaniem korytarzy ekologicznych jest połączenie obszarów o największej wartości biotycznej tzw. biocentrów. W warunkach oczekiwanych zmian klimatu, które przyczynią się do migracji i zmian zasięgów występowania poszczególnych gatunków, zachowanie drożności korytarzy ekologicznych postrzegane jest jako czynnik pozwalający łagodzić antropopresję. Sieci ekologiczne, stanowią ważny element adaptacji do zmian klimatu.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Lasy znajdują się w sytuacji stałego zagrożenia przez czynniki abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne. Istotnym zagrożeniem są nadal zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego. Stałe oddziaływanie zanieczyszczeń i ich dotychczasowa akumulacja w środowisku leśnym osłabia odporność lasów na choroby. Stałe od wielu lat największe procentowo szkody gospodarcze wyrządzają też roślinożerne ssaki, przeważnie jelenie, sarny oraz lokalnie gryzonie. Szkody również wyrządzane są przez choroby korzeni drzew, takie jak: huba korzeni i opieńki. Lasy narażone są także na anomalie pogodowe - okresowo występujące susze, huraganowe wiatry oraz pożary. Ze względu na zwiększenie intensywności wiatrów wzrasta zagrożenie powstawaniem szkód wyrządzonych przez wyrwane drzewa podczas huraganów.

III – Działania edukacyjne

Funkcję edukacyjną pełnią również szlaki turystyczne i ścieżki edukacyjne. Głównym celem edukacji przyrodniczej jest zachęcenie ludności do uprawiania aktywnego wypoczynku, pokazanie różnorodności występujących form przyrody, przybliżenie problematyki gospodarki leśnej i ochrony przyrody oraz poszerzenie wiedzy z zakresu edukacji przyrodniczej. Nadleśnictwa prowadzą edukację ekologiczną w oparciu o zatwierdzony program edukacji leśnej. Prowadzone są również spotkania ze szkołami, przedszkolami na ścieżkach edukacyjno - leśnych.

IV - Monitoring środowiska

Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego (ZMŚP) funkcjonuje w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, a jego zadaniem w odróżnieniu od monitoringu specjalistycznego jest prowadzenie obserwacji możliwie jak największej liczby elementów środowiska przyrodniczego, w oparciu o planowe, zorganizowane badania stacjonarne. Celem ZMŚP jest dostarczenie danych do określania aktualnego stanu środowiska oraz w oparciu o wieloletnie cykle obserwacyjne, przedstawienie krótko i długookresowych przemian środowiska w warunkach zmian klimatu i narastającej antropopresji. Uzyskane wyniki z prowadzonych obserwacji stanowią podstawę do sporządzenia prognoz krótko i długoterminowych rozwoju środowiska przyrodniczego oraz przedstawienia kierunków zagrożeń i sposobów ich przeciwdziałania.

Monitoring lasów włączono do Państwowego Monitoringu Środowiska koordynowanego przez Państwową Inspekcję Ochrony Środowiska. Instytut Badawczy Leśnictwa przystąpił do uruchomienia monitoringu uszkodzeń lasu (monitoring biologiczny). Do monitoringu lasu włączono monitoring entomologiczny obejmujący liściożerne szkodniki drzew iglastych. Uruchomiono pomiary koncentracji zanieczyszczeń powietrza. Zapoczątkowano monitoring fitopatologiczny. Zapoczątkowano monitoring składu chemicznego aparatu asymilacyjnego drzew. Rozpoczęto monitoring biegaczowatych.

3.10. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

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 natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Zgodnie z rejestrem poważnych awarii prowadzonym przez WIOŚ w Poznaniu na terenie powiatu wrzesińskiego w okresie 01.01.2010 – 31.12.2016 r. nie odnotowano zdarzenia o znamionach poważnej awarii.

Dodatkowo na terenie powiatu wrzesińskiego zgodnie z rejestrem WIOŚ nie ma zlokalizowanych zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR) oraz zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii (ZZR).

W systemie ewidencjonowania zdarzeń prowadzonym przez Komendę Powiatową Państwowej Straży Pożarnej we Wrześni w roku 2016 nie odnotowano na terenie powiatu wrzesińskiego działań związanych z zagrożeniami ekologicznymi. W dokumentacji

planistycznej pionu kontrolno-rozpoznawczego i operacyjnego nie ma ujętych zakładów zwiększonego i dużego ryzyka. W roku 2016 wydział kontrolno-rozpoznawczy przeprowadził na terenie powiatu 71 kontroli zakładów przemysłowych.

Charakterystyka poszczególnych zagrożeń na terenie powiatu wg danych Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej we Wrześni przedstawia się następująco:

1. Zagrożenia pożarowe:

Poszczególne nadleśnictwa posiadają opracowane – „Sposoby postępowania na wypadek powstania pożaru lasu”, które znajdują się w Centrum Powiadamiania Ratunkowego. Obszary leśne znajdujące się na terenie działania Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej we Wrześni należą do następujących kategorii zagrożenia pożarowego:

- tereny leśne Nadleśnictwa Jarocin - I kategoria zagrożenia pożarowego;
- tereny leśne Nadleśnictwa Czarniejewo - II kategoria zagrożenia pożarowego;
- tereny leśne Nadleśnictwa Grodziec - I kategoria zagrożenia pożarowego.

Ocena prawidłowości organizacji technicznego przygotowania terenów leśnych do działań gaśniczych dokonywana jest corocznie przez wydział kontrolno-rozpoznawczy komendy powiatowej.

2. Zagrożenia w transporcie drogowym:

Elementem, który ma wpływ na gwałtowny wzrost zagrożeń związanych z transportem drogowym na tym obszarze jest niedostateczna infrastruktura dróg i szlaków komunikacyjnych niedostosowanych do obecnego poziomu i wielkości realizowanych przewozów, jak również niedostosowanie dróg do obecnych uwarunkowań ruchu spowodowanych wzrostem ilości i tonażu poruszających się pojazdów, niedostateczny stan techniczny pojazdów, brak skutecznego nadzoru ze strony organów kontrolnych, brak wydzielonych i oznakowanych tras przewozu materiałów niebezpiecznych jak również brak monitoringu transportu oraz nieprzestrzeganie zasad i przepisów międzynarodowych ADR przez przewoźników.

W transporcie drogowym poza substancjami chemicznymi, oraz toksycznymi środkami przemysłowymi (TSP), przewożonymi w ruchu międzypaństwowym na kierunku wschód - zachód, występują również przewozy produktów z zakładów Gospodarki Produktami Naftowymi do stacji paliw, gazu propan - butan do stacji tankowania, amoniaku do instalacji chłodniczych chloru do stacji wodociągowych oraz niewielkich ilości kwasów jako surowca stosowanego w produkcji.

3. Zagrożenia w transporcie rurociągowym:

Transport rurociągowy jest z pewnością najbardziej bezpieczny dla środowiska, jednakże z uwagi na rodzaj przesyłanego i magazynowanego medium należy liczyć się z możliwością zagrożenia i skażenia wody gruntowej i powierzchniowej oraz powietrza. Zagrożenia te na obszarze powiatu wrzesińskiego stwarzają rurociąg przemysłowy ropy naftowej oraz rurociąg przemysłowy gazu ziemnego.

4. Zagrożenia chemiczne i ekologiczne:

Powiat wrzesiński charakteryzuje się niezbyt wysoką koncentracją przemysłu, co ma bezpośredni związek z wielkością i ilością potencjalnych sprawców zagrożeń. Na terenie powiatu nie ma zakładów produkujących niebezpieczne substancje chemiczne, znajdują się natomiast zakłady stosujące te substancje.

Niektóre zakłady wykorzystujące w procesach technologicznych lub magazynujące toksyczne środki przemysłowe (TSP), mogą one w określonych warunkach stwarzać bezpośrednie zagrożenie dla osób przebywających w tych zakładach lub nawet zagrażać

osobom przebywającym poza jego granicami.

Do potencjalnych źródeł wystąpienia zagrożeń należą również mogilniki przeznaczone do składowania przeterminowanych środków ochrony roślin, wykonane w postaci betonowych szczelnych studzienek.

Jak w każdym powiecie znajdują się komunalne składowiska odpadów, oraz wysypiska wyeksploatowane i niezalegalizowane. Stanowią one potencjalne źródło zagrożenia dla środowiska, jak również wód powierzchniowych i podpowierzchniowych.

5. Zagrożenia powodziowe:

Zagrożenie powodziowe w powiecie wrzesińskim powodują głównie dwie rzeki: Warta oraz Proсна. Gminy zagrożone bezpośrednio wylewami rzeki Warty to gmina Miłosław, Kołaczkowo i Pyzdry. Zagrożenia te występują w okresie wzmożonych i długotrwałych opadów deszczu oraz w porze wiosennej podczas roztopów. Na terenie powiatu znajduje się jeden zbiornik retencyjny - Września inna nazwa to Zalew Wrzesiński - mała pojemność zbiornika (300 tys. m³) praktycznie nie pozwala na przeciwdziałanie zagrożeniom powodziowym poniżej zbiornika. Ochrona przeciwpowodziowa może obejmować jedynie sam zbiornik i polega na nie dopuszczeniu do jego napełnienia ponad rzędną 103,7 m n.p.m.

3.10.1. Działalność inspekcyjna WIOŚ

Działalność inspekcyjna Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu dotyczy m.in. kontroli podmiotów korzystających ze środowiska w zakresie:

- przestrzegania przepisów o ochronie środowiska,
- przestrzegania decyzji ustalających warunki korzystania ze środowiska oraz przestrzegania zakresu, częstotliwości i sposobu prowadzenia pomiarów wielkości emisji i jej wpływu na stan środowiska,
- przestrzegania przepisów dotyczących zawartości siarki w ciężkim oleju opałowym stosowanym w instalacjach energetycznego spalania paliw oraz w oleju do silników statków żeglugi śródlądowej,
- eksploatacji instalacji i urządzeń chroniących środowisko przed zanieczyszczeniem,
- przestrzegania przepisów o gospodarce opakowaniami oraz odpadami opakowaniowymi,
- przestrzegania przepisów o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej,
- postępowania z substancjami zubożającymi warstwę ozonową,
- przestrzegania przepisów i uzyskanych na ich podstawie zezwoleń, z wyłączeniem kontroli laboratoryjnej, w zakresie postępowania z organizmami genetycznie zmodyfikowanymi,
- przestrzegania przepisów o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji,
- przestrzegania przepisów o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym
- przestrzegania przepisów o bateriach i akumulatorach.

W latach 2013 – 2016 WIOŚ w Poznaniu przeprowadził na terenie powiatu wrzesińskiego 170 kontroli podmiotów gospodarczych, w wyniku których stwierdzono 120 nieprawidłowości, co stanowi 70,6 % łącznej liczby przeprowadzonych kontroli.

Największy udział kontroli z wykrytymi nieprawidłowościami wystąpił w roku 2015 – 80,0 %, natomiast najniższy w roku 2013 – 61,4 %.

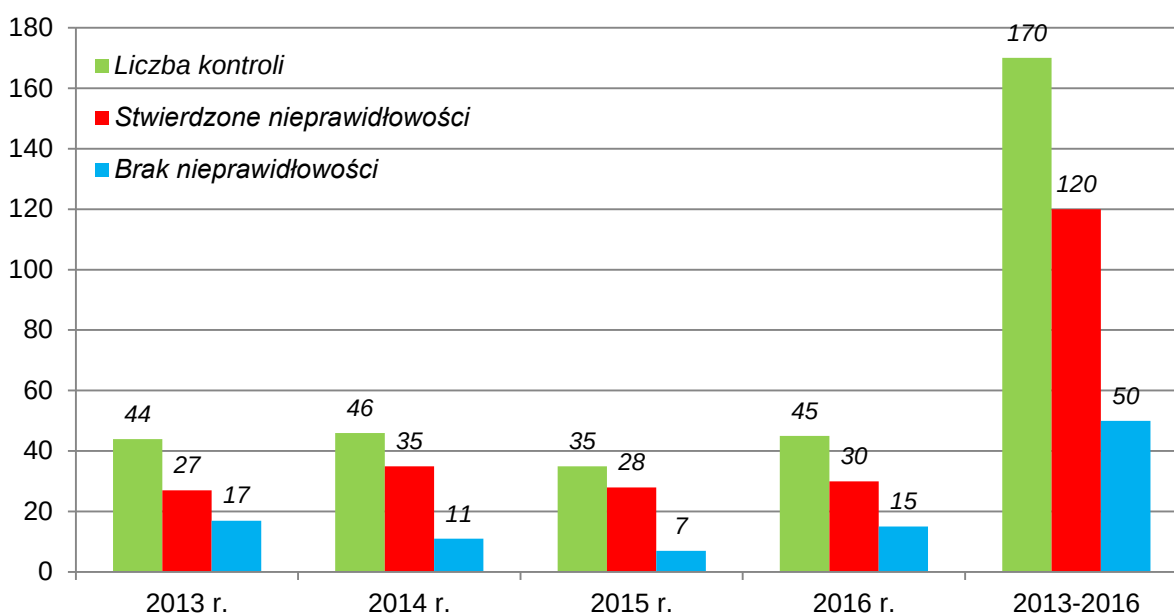
W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące

przeprowadzonych przez WIOŚ kontroli podmiotów gospodarczych na terenie powiatu wrzesińskiego w latach 2013 – 2016.

Tabela 65. Kontrole podmiotów gospodarczych na terenie powiatu wrzesińskiego przeprowadzone przez WIOŚ w Poznaniu w latach 2013-2016

Rok	Liczba kontroli	Liczba naruszeń	Udział naruszeń	Brak naruszeń	Udział braku naruszeń
2013	44	27	61,4%	17	38,6%
2014	46	35	76,1%	11	23,9%
2015	35	28	80,0%	7	20,0%
2016	45	30	66,7%	15	33,3%
Łącznie	170	120	70,6%	50	29,4%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych WIOŚ



Wykres 44. Kontrole podmiotów gospodarczych na terenie powiatu wrzesińskiego przeprowadzone przez WIOŚ w Poznaniu w latach 2013-2016

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych WIOŚ

3.10.2. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami.

Tabela 66. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami

Czynniki wewnętrzne	Mocne strony	Słabe strony
	- wg ewidencji prowadzonej przez WIOŚ na terenie powiatu w latach 2010-2016 nie odnotowano zdarzenia o znamionach poważnej awarii; - brak na terenie gminy zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii;	- znaczne natężenie ruchu tranzytowego (samochodowego i kolejowego); - podmioty narażone na wystąpienie awarii (stacje benzynowe); - gazociągi wysokiego ciśnienia; 70,6 % przeprowadzonych w latach 2013-2016 przez WIOŚ kontroli podmiotów gospodarczych na terenie powiatu wykazało nieprawidłowości;

Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	– opracowywanie przez prowadzących zakłady przemysłowe planów operacyjno-ratowniczych oraz zewnętrznych planów operacyjno-ratowniczych przez Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej;	– możliwość powstania zakładów ZDR i ZZR ze względu na gospodarczy rozwój powiatu.

Źródło: opracowanie własne

3.10.3. Zagadnienia horyzontalne – zagrożenie poważnymi awariami

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, którymi są:

1. adaptacja do zmian klimatu,
2. nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
3. działania edukacyjne,
4. monitoring środowiska.

I – Adaptacja do zmian klimatu

Zaburzeniom równowagi w systemie środowiska geograficznego wywołanym ocieplaniem się klimatu będą towarzyszyły zmiany, które w sposób bezpośredni lub pośredni powinny być uwzględniane w gospodarowaniu przestrzenią w kontekście mogącej się pojawić poważnej awarii lub nadzwyczajnego zagrożenia środowiska. Dotyczą one wielu aspektów o charakterze horyzontalnym, od gospodarki rolnej, leśnej i wodnej (niszczące susze, pożary, powodzie i podtopienia, itd.), przez przemysł i energetykę (zmiany technologii), bezpieczeństwo ludzi i mienia (ekspozycja na powodzie i podtopienia, osuwiska i pożary) po infrastrukturę (ekspozycja na nadmiar lub niedobór wód, wichury). Na możliwość wystąpienia poważnych awarii ma występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych, typu huragany czy intensywne burze co może doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia linii przesyłowych i dystrybucyjnych, a zatem ograniczenia w dostarczaniu energii do odbiorców. Jedną z najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu dziedzin gospodarki jest transport. We wszystkich jego kategoriach wrażliwość na warunki klimatyczne jest znaczna. Innym czynnikiem klimatycznym powodującym utrudnienia w ruchu drogowym jest mgła, szczególnie często występująca w warunkach jesienno-zimowych przy temperaturach bliskich zera. Ograniczenie widoczności powoduje zmniejszenie prędkości eksploatacyjnej i opóźnienia w ruchu drogowym, szczególnie w transporcie publicznym, a także zwiększa ryzyko wypadków drogowych. Analiza przewidywanych zmian klimatu dowodzi, że oczekiwane zmiany w dalszej perspektywie będą oddziaływać na transport negatywnie. Działania dostosowawcze sektora transportu do oczekiwanych zmian klimatu powinny przede wszystkim zabezpieczyć infrastrukturę drogową i kolejową przed zagrożeniami wynikającym ze wzrostu częstotliwości intensywnych opadów. Deszcze nawalne powodują zatopienia dróg, przeciążenie układów odwadniających, przepustów i mostów na mniejszych ciekach.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska powstają wskutek: wypadków i zdarzeń w czasie budowy i eksploatacji dróg i innych obiektów drogowych, w których biorą udział pojazdy przewożące substancje niebezpieczne, a które mogą spowodować m.in.: skażenie powietrza, wód, gleb oraz pożary; awarii w miejscach postoju ww. pojazdów, pożaru z powodu nieostrożnego obchodzenia się użytkowników dróg z ogniem w lesie, niewłaściwego lub niedostatecznego zabezpieczenia robót drogowych i samej drogi w wyniku złego rozpoznania warunków środowiskowych (np. geologii, stosunków wodnych).

III – Działania edukacyjne

Edukację społeczeństwa w zakresie właściwych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożenia realizują gminne i powiatowe sztaby zarządzania antykrzysowego. W zakres funkcji Państwowej Straży Pożarnej wchodzi publiczna informacja, edukacja i zwiększanie świadomości społeczności lokalnych. Na podstawie przeprowadzanych działań, komendanci powiatowi sporządzają tzw. katalogi zagrożeń obejmujące identyfikację zagrożeń:

- chemicznych - od źródeł stacjonarnych (w tym objętych postanowieniami dyrektywy SEVESO II,
- w transporcie drogowym materiałów niebezpiecznych, w transporcie kolejowym i rurociągowym,
- zagrożenia pożarowe (dużych baz magazynowych materiałów pożarowo niebezpiecznych, obiektów użyteczności publicznej, lasów itp.).

Na podstawie katalogów zagrożeń sporządzane są plany ratownicze dla terenu powiatu oraz przeprowadzane są szkolenia strażaków jednostek ratowniczo - gaśniczych PSP, członków jednostek Ochotniczych Straży Pożarnych oraz ratowników z jednostek włączonych do systemu ratowniczo gaśniczego.

IV - Monitoring środowiska

Obowiązki kontroli związane z awariami przemysłowymi spoczywają głównie na prowadzącym zakład o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii oraz na organach Państwowej Straży Pożarnej, a także Wojewodzie. WIOŚ realizuje zadania z zakresu zapobiegania występowania awarii przemysłowych poprzez wykonywanie kontroli przedsiębiorstw. Współpracę koordynują sztaby zarządzania antykrzysowego w oparciu o opracowane plany zarządzania antykrzysowego.

IV. ZAŁOŻENIE PROGRAMOWE

Realizując lokalną politykę ochrony środowiska niniejszy program ochrony środowiska, a w nim harmonogram realizacyjny, sporządzony został z uwzględnieniem celów zawartych w strategiach i programach (operacyjnych i rozwoju), wynikających z ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2017 r. poz. 1376 z późn. zm.).

W każdym z tych dokumentów znajduje się szereg zapisów, które były bazą dla potrzeb opracowania celów oraz kierunków działań niniejszego Programu.

Wiele z zaproponowanych zadań w założeniu powinno być realizowanych przez jednostki samorządowe, rzadko kiedy przez Powiat (w swoich kompetencjach nie posiada

wiele możliwości inwestycyjnych, organizacyjnych, czy też administracyjnych mogących mieć bezpośredni wpływ na stan środowiska i jego poprawę) lub przez jednostki działające na tym terenie oraz w regionie. Powiat wrzesiński będzie w nich często pełnić funkcje nadzoru działalności, będzie wspierać działalność w charakterze administracyjnym lub będzie bezpośrednio współdziałać, jedynie w konkretnych zadaniach będzie współfinansować lub finansować założone zadania.

4.1. DOKUMENTY MIĘDZYNARODOWE

Punktem wyjścia dla rozważań zgodności założeń POŚ z innymi dokumentami jest omówienie dokumentów ustanowionych na szczeblu międzynarodowym do realizacji, których Polska jest zobowiązana. W 1992 roku opracowany został jeden z najważniejszych dokumentów, związanych ze zrównoważonym rozwojem tzw. „**Agenda 21**” - **Światowy Program Rozwoju Zrównoważonego**. Dokument ten zwraca szczególną uwagę na konieczność ochrony zasobów naturalnych i racjonalnego gospodarowania nimi w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju.

Kolejnym najbardziej rozpowszechnionym dokumentem międzynarodowym, który narzuca Polsce działania w zakresie ochrony środowiska jest **Protokół z Kioto** w sprawie zmian klimatu. Stanowi znaczny postęp w zakresie walki z globalnym ociepleniem, ponieważ zawiera **cele wiążące i ilościowe**, związane z ograniczeniem i redukcją emisji gazów cieplarnianych.

Obecnie priorytetowe dla Polski jest dostosowanie swoich działań do polityki Unii Europejskiej. Główne założenia polityki Wspólnoty w zakresie środowiska naturalnego określone są w **Traktacie Ustanawiającym WE w Tytule XIX - Środowisko Naturalne**. Jego realizacja powinna się przyczynić do zachowania, ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego – z uwzględnieniem różnorodności sytuacji w różnych regionach Wspólnoty - ale również do ochrony zdrowia ludzkiego.

Kolejnym ważnym dokumentem, wyznaczającym ramy realizacji polityki wspólnotowej w zakresie ochrony środowiska jest **Program Działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie Środowiska**. W chwili obecnej obowiązuje już 7 Program, który określa działania polityki UE w dziedzinie ochrony środowiska i polityki klimatycznej na najbliższe siedem lat (od roku 2013). Określa on następujące cele priorytetowe:

- ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii,
- przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną,
- ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem presjami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu,
- maksymalizacja korzyści z prawodawstwa środowiskowego, doskonalenie wiedzy i bazy dowodowej w zakresie środowiska i ochrony klimatu,
- zabezpieczenie inwestycji ekologicznych i wspieranie zrównoważonych miast,
- lepsze uwzględnianie w działaniach bardziej spójnej polityki środowiskowej i efektywne podejmowanie wyzwań międzynarodowych, dotyczących środowiska i klimatu.

Jednym z kluczowych elementów programu jest także adaptacja do zmian klimatu, powiązana z wieloma innymi aspektami środowiskowymi, takimi jak ochrona gleby, zrównoważone środowisko miejskie, zrównoważona ochrona wód i środowiska morskiego.

Program ochrony środowiska to dokument, który powinien opierać się także na strategicznych dokumentach programujących nie tylko działania w zakresie stricte ochrony środowiska, ale również szeroko rozumianego rozwoju społeczno-gospodarczego. Tym samym kolejnym unijnym dokumentem mającym znaczenie dla rozwoju państw członkowskich jest unijna strategia wzrostu na okres od 2010 do 2020 r., **Europa 2020**. Strategia ta ma pomóc skorygować niedociągnięcia europejskiego modelu wzrostu gospodarczego i stworzyć warunki, dzięki którym będzie on bardziej inteligentny, zrównoważony i sprzyjający włączeniu społecznemu. Działania podejmowane są w ramach 5 obszarów:

- zatrudnienie,
- badania i rozwój,
- zmiany klimatu i zrównoważone wykorzystanie energii,
- edukacja,
- walka z ubóstwem i wykluczeniem społecznym.

4.2. DOKUMENTY KRAJOWE

W dalszej części zostały przytoczone najważniejsze strategiczne dokumenty krajowe, które wytyczają drogę do zrównoważonego rozwoju.

Długookresowa **Strategia Rozwoju Kraju „Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności”** – jest to dokument powstały na bazie ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju z dnia 6 grudnia 2006 r. Określa on główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego Polski, a także kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zrównoważonego rozwoju. Głównym celem dokumentu Polska 2030 jest poprawa jakości życia Polaków mierzona wskaźnikami jakościowymi, a także wartością oraz tempem wzrostu polskiego PKB. Projekt kładzie nacisk na jednoczesny rozwój w trzech strategicznych obszarach: konkurencyjności i innowacyjności gospodarki, równoważenia potencjału rozwojowego regionów Polski oraz efektywności i sprawności państwa. Strategia proponuje kierunki inwestycji przeprowadzonych do 2030 roku, które są podporządkowane schematowi trzech strategicznych obszarów, w skład których wchodzi: **konkurencyjność i innowacyjność gospodarki, równoważenie potencjału rozwojowego regionów Polski oraz efektywność i sprawność państwa.**

Z kolei **średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2020** to główna strategia rozwojowa Polski do 2020 r. Wskazuje najważniejsze zadania państwa, które należy zrealizować w najbliższych latach, by przyspieszyć rozwój Polski. Strategia proponuje podejście dwukierunkowe, polegające na usuwaniu barier i słabości polskiej gospodarki oraz wykorzystaniu jej mocnych stron. Dokument wyznacza trzy obszary, na których powinny zostać skoncentrowane fundusze na politykę rozwoju:

- konkurencyjna gospodarka,
- spójność społeczna i terytorialna,
- sprawne i efektywne państwo.

Wdrożenie **Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”** przyczyni się do rozwoju nowoczesnego, przyjaznego środowisku sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne. Głównym celem Strategii jest stworzenie warunków dla rozwoju konkurencyjnego i efektywnego sektora energetycznego przy jednoczesnym poszanowaniu zasad zrównoważonego rozwoju i dbałości o środowisko naturalne. Wśród ważnych wyzwań, które stoją przed sektorem energetycznym wymienione zostały m.in. *zmniejszenie energochłonności polskiej gospodarki poprzez modernizację energetyki i ciepłownictwa, dywersyfikację struktury wytwarzania energii poprzez wdrożenie i rozwijanie energetyki jądrowej oraz zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.* Strategia za kluczowe dla rozwoju polskiej gospodarki i sektora energetycznego uznaje *stymulowanie „zielonego” wzrostu gospodarczego poprzez wyeliminowanie barier prawnych i administracyjnych, wykorzystanie innowacyjnych i przyjaznych środowisku technologii w rozwoju sektora energetycznego oraz konsekwentne i ustawiczne prowadzenie działań zwiększających konkurencję na rynku energetycznym.*

Z kolei **Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”** ma na celu stworzenie wysoce konkurencyjnej gospodarki (innowacyjnej i efektywnej) opartej na wiedzy i współpracy. Cel główny będzie realizowany w oparciu o cztery cele szczegółowe:

- *dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki,*
- *stymulowanie innowacyjności poprzez wzrost efektywności wiedzy i pracy,*
- *wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców,*
- *wzrost umiędzynarodowienia polskiej gospodarki.*

Rozwój transportu jest jednym z podstawowych środków do osiągnięcia celów rozwojowych zakładanych zarówno na poziomie Unii Europejskiej, jak i poziomie krajowym. Przyjęcie **Strategii Rozwoju Transportu do 2020 roku** (z perspektywą do 2030 roku) zobowiązało Polskę do realizacji ambitnych celów określonych na poziomie UE, w tym celów w zakresie energii i klimatu oraz celów w zakresie transportu (np. *stworzenie inteligentnej, zmodernizowanej i w pełni wzajemnie połączonej infrastruktury transportowej, zapewnienie skoordynowanej realizacji projektów infrastrukturalnych w ramach sieci bazowej TEN-T, koncentracja na transporcie w miastach, które są źródłem zagęszczenia ruchu i emisji*).

Głównym celem opracowania **Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020** jest określenie kluczowych kierunków rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa, a tym samym właściwe adresowanie zakresu interwencji publicznych finansowanych ze środków krajowych i wspólnotowych. Długookresowy cel główny zdefiniowano w strategii w następujący sposób: *poprawa jakości życia na obszarach wiejskich oraz efektywne wykorzystanie ich zasobów i potencjałów, w tym rolnictwa i rybactwa, dla zrównoważonego rozwoju kraju.* Dążenie do osiągnięcia celu głównego będzie realizowane poprzez działania przypisane do pięciu celów szczegółowych:

- *Cel 1. Wzrost jakości kapitału ludzkiego, społecznego, zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich.*
- *Cel 2. Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej.*
- *Cel 3. Bezpieczeństwo żywnościowe.*
- *Cel 4. Wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego.*
- *Cel 5. Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich.*

Kolejny dokument to **Polityka energetyczna Polski do 2030 roku**, której cel główny stanowi tworzenie warunków dla stałego i zrównoważonego rozwoju sektora energetycznego, przyczyniającego się do rozwoju gospodarki narodowej, zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego państwa oraz zaspokojenia potrzeb energetycznych przedsiębiorstw i gospodarstw domowych. Wyznaczono w niej trzy cele operacyjne, mające służyć realizacji celu głównego: **zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju; zwiększenie konkurencyjności i efektywności energetycznej gospodarki narodowej w ramach rynku wewnętrznego energii UE; ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.**

Dzięki **Krajowemu Programowi Ochrony Powietrza w Polsce** samorządy lokalne zyskają nowe narzędzia wspierające ich działania w dziedzinie ochrony powietrza. To ważne, gdyż jego jakość zależy od wielu działań będących w gestii różnych resortów i instytucji.

Projekt aktualizacji POŚ realizuje również wytyczne **Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych**, w zakresie rozwijania sieci kanalizacyjnej zgodnie z założeniami aglomeracji kanalizacyjnych:

- konieczność osiągnięcia standardów jakości ścieków odprowadzanych do środowiska wodnego z oczyszczalni ścieków zgodnie z wymaganiami załącznika 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego,
- zapewnienie 75 % redukcji całkowitego ładunku azotu i fosforu w ściekach komunalnych pochodzących z całego terytorium państwa w celu ochrony wód powierzchniowych, w tym wód morskich, przed eutrofizacją,
- wyposażenie aglomeracji w systemy kanalizacji zbiorczej zapewniające obsługę mieszkańców w dostosowaniu do występujących potrzeb i uwarunkowań ekonomicznych, a w miejscach, gdzie budowa systemów kanalizacyjnych nie przyniosłaby korzyści dla środowiska lub powodowałaby nadmierne koszty, stosowanie systemów indywidualnych,
- odpowiednie i zgodne z ustawą o odpadach i rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy, zagospodarowanie w środowisku osadów powstających w oczyszczalniach ścieków.

W nawiązaniu do strategicznych dokumentacji o charakterze krajowym, niniejszy dokument opiera się także o zapisy **Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030**. Głównym celem Strategii jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Plan zakłada następujące kierunki działań w odniesieniu do poszczególnych sektorów (z zaznaczeniem uszczegółowienia ich i wdrożenia na poziomie regionalnym i lokalnym):

1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska.
2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich.
3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu.

4. *Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu.*
5. *Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.*
6. *Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.*

Celem nadrzędnym **Programu ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej** oraz Planu działań na lata 2014-2020 jest poprawa stanu różnorodności biologicznej i pełniejsze powiązanie jej ochrony z rozwojem społeczno-gospodarczym kraju.

Na poziomie krajowym istotny jest również **Krajowy plan gospodarki odpadami** – przyjęty uchwałą Nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022 (M.P. 2016 poz. 784). Kpgo 2022 wpisuje się w strategiczne dokumenty przyjęte na poziomie UE i krajowym. Jednym z takich dokumentów jest decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1386/2013/UE z dnia 20 listopada 2013 r. w sprawie ogólnego unijnego programu działań w zakresie środowiska do 2020 r. „Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety” (Dz. Urz. UE L 354 z 28.12.2013, str. 171), w której określono następujące zadania w zakresie gospodarki odpadami:

- *ochrona środowiska i zdrowia ludzi przez zapobieganie negatywnemu wpływowi wytwarzania odpadów i gospodarowania nimi lub zmniejszanie go, oraz przez zmniejszenie ogólnych skutków użytkowania zasobów i poprawę efektywności takiego użytkowania dzięki stosowaniu następującej hierarchii sposobów postępowania z odpadami: zapobieganie, przygotowanie do ponownego użycia, recykling, inne metody odzysku oraz unieszkodliwianie;*
- *pilne zwiększenie wysiłków, między innymi w celu zwalczania zanieczyszczenia i ustanowienia ogólnounijnego głównego celu ilościowego w zakresie ograniczenia ilości odpadów wyrzucanych do mórz, przy uwzględnieniu strategii morskich ustanowionych przez państwa członkowskie UE;*
- *poprawa ZPO i gospodarki odpadami w Unii, aby zapewnić między innymi lepsze wykorzystanie zasobów;*
- *przekształcenie odpadów w zasoby, co wymaga pełnego wdrożenia unijnych przepisów dotyczących odpadów w całej Unii, opartego na bezwzględnym przestrzeganiu hierarchii sposobów postępowania z odpadami;*
- *ograniczenie odzyskiwania energii do materiałów nienadających się do recyklingu;*
- *stopniowe wycofywanie składowania odpadów nadających się do recyklingu lub odzysku;*
- *zapewnienie recyklingu najwyższej jakości, jeśli wykorzystanie materiału pochodzącego z recyklingu nie prowadzi do ogólnych negatywnych skutków dla środowiska lub zdrowia ludzi.*

Kolejny dokument, **Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów** ma na celu zapobieganie powstawaniu odpadów, co powinno być postrzegane jako istotny element w kontekście realizacji celu strategicznego, przy zachowaniu swobody działalności gospodarczej i podejmowanych wyborów w granicach obowiązującego prawa. Zapobieganie powstawaniu odpadów powinno być wynikiem działań ukierunkowanych na kompleksową poprawę efektywności przy uwzględnieniu efektów ekologicznych, ekonomicznych i społecznych. Cele te odnoszą się do zapobiegania powstawaniu odpadów, natomiast działania służące realizacji tych celów podejmowane są na poziomie wyrobów i materiałów.

Dokumenty strategiczne wskazują drogę rozwoju dla kraju. Biorąc pod uwagę okres programowania POŚ konieczne staje się również odniesienie do **Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 – 2020**. Głównym celem programu na kolejne lata jest wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Do głównych priorytetów PO LiŚ 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 dla miast.*
- V. *Rozwój transportu kolejowego w Polsce.*
- VI. *Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach.*
- VII. *Poprawa bezpieczeństwa energetycznego.*
- VIII. *Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury.*
- IX. *Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia.*
- X. *Pomoc techniczna.*

Głównym celem **Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020** jest wzrost konkurencyjności rolnictwa z uwzględnieniem celów środowiskowych. PROW 2014 – 2020 realizuje wszystkie sześć priorytetów wyznaczonych dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich na lata 2014 – 2020:

1. *Ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie i leśnictwie oraz na obszarach wiejskich.*
2. *Zwiększenie rentowności gospodarstw i konkurencyjności wszystkich rodzajów rolnictwa we wszystkich regionach oraz promowanie innowacyjnych technologii w gospodarstwach i zrównoważonego zarządzania lasami.*
3. *Wspieranie organizacji łańcucha żywnościowego, w tym przetwarzania i wprowadzania do obrotu produktów rolnych, dobrostanu zwierząt oraz zarządzania ryzykiem w rolnictwie.*
4. *Odtwarzanie, ochrona i wzbogacanie ekosystemów związanych z rolnictwem i leśnictwem.*
5. *Promowanie efektywnego gospodarowania zasobami i wspieranie przechodzenia w sektorach rolnym, spożywczym i leśnym na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmiany klimatu.*
6. *Promowanie włączenia społecznego, zmniejszania ubóstwa oraz rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.*

Strategia **Sprawne Państwo 2020** jest strategią rozwoju, wpisującą się w nowy model zarządzania rozwojem kraju zmierzający do zwiększenia skuteczności programowania i wdrażania polityki rozwoju oraz podniesienia jakości funkcjonowania instytucji publicznych. Głównym celem strategii jest zwiększenie skuteczności i efektywności państwa otwartego na współpracę z obywatelami. Osiągnięcie wyznaczonych celów w powiązaniu ze zrównoważonym rozwojem pod kątem ochrony środowiska opiera się na następujących celach:

- a) *Cel 3. Skuteczne zarządzanie i koordynacja działań rozwojowych*
 - *Kierunek interwencji 3.2. Skuteczny system zarządzania rozwojem kraju*

- *Przedsięwzięcie 3.2.1. Wprowadzenie mechanizmów zapewniających spójność programowania społeczno-gospodarczego i przestrzennego,*
- *Przedsięwzięcie 3.2.2. Zapewnienie ładu przestrzennego,*
- *Przedsięwzięcie 3.2.3. Wspieranie rozwoju wykorzystania informacji przestrzennej z wykorzystaniem technologii cyfrowych,*
- b) *Cel 5. Efektywne świadczenie usług publicznych*
 - *Kierunek interwencji 5.2. Ochrona praw i interesów konsumentów*
 - *Przedsięwzięcie 5.2.3. Wzrost świadomości uczestników obrotu o przysługujących konsumentom prawach oraz stymulacja aktywności konsumenckiej w obszarze ochrony tych praw,*
 - *Kierunek interwencji 5.5. Standaryzacja i zarządzanie usługami publicznymi, ze szczególnym uwzględnieniem technologii cyfrowych*
 - *Przedsięwzięcie 5.5.2. Nowoczesne zarządzanie usługami publicznymi,*
- c) *Cel 7. Zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa i porządku publicznego*
 - *Kierunek interwencji 7.5. Doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego*
 - *Przedsięwzięcie 7.5.1. Usprawnienie działania struktur zarządzania kryzysowego.*

Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010–2020: regiony, miasta, obszary wiejskie określa najważniejsze wyzwania, założenia i cele polityki regionalnej państwa. Wyznacza też zasady i mechanizmy współpracy pomiędzy rządem a samorządami wojewódzkimi oraz koordynacji działań obu szczebli. Strategia ta opiera się na najważniejszych z punktu widzenia zrównoważonego rozwoju celach:

1. *Cel 1. Wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów*
 - a) *Kierunek działań 1.1. Wzmacnianie funkcji metropolitalnych ośrodków wojewódzkich i integracja ich obszarów funkcjonalnych*
 - *Działanie 1.1.1. Warszawa – stolica państwa,*
 - *Działanie 1.1.2. Pozostałe ośrodki wojewódzkie,*
 - b) *Kierunek działań 1.2. Tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania procesów rozwojowych i zwiększania ich absorpcji na obszary poza ośrodkami wojewódzkimi*
 - *Działanie 1.2.1. Zwiększanie dostępności komunikacyjnej wewnątrz regionów,*
 - *Działanie 1.2.2. Wspieranie rozwoju i znaczenia miast subregionalnych,*
 - *Działanie 1.2.3. Pełniejsze wykorzystanie potencjału rozwojowego obszarów wiejskich,*
 - c) *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*
2. *Cel 2. Budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie marginalizacji obszarów problemowych*
 - a) *Kierunek działań 2.2. Wspieranie obszarów wiejskich o najniższym poziomie dostępu mieszkańców do dóbr i usług warunkujących możliwości rozwojowe*
 - *Działanie 2.2.3. Zwiększanie dostępności i jakości usług komunikacyjnych,*

- Działanie 2.2.4. Usługi komunalne i związane z ochroną środowiska,
- b) Kierunek działań 2.3. Restrukturyzacja i rewitalizacja miast i innych obszarów tracących dotychczasowe funkcje społeczno-gospodarcze,
- c) Kierunek działań 2.4. Przewycięzanie niedogodności związanych z położeniem obszarów przygranicznych, szczególnie wzdłuż zewnętrznych granic UE,
- d) Kierunek działań 2.5. Zwiększanie dostępności transportowej do ośrodków wojewódzkich na obszarach o najniższej dostępności.

4.3. DOKUMENTY WOJEWÓDZKIE

Założenia opracowywanego Programu ochrony środowiska powinny opierać się na celach strategicznych wojewódzkiego programu ochrony środowiska - **Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2016–2020**. W oparciu o diagnozę stanu środowiska województwa wielkopolskiego, zdefiniowane zagrożenia i problemy oraz mając na uwadze oczekiwane pozytywne zmiany w ochronie środowiska, zaproponowano cele i kierunki interwencji Programu dla poszczególnych obszarów interwencji:

1. *ochrona klimatu i jakości powietrza – cele: dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm - osiągnięcie poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza: pyłu PM10, pyłu PM2,5; osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)pirenu; osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu; ograniczenie emisji gazów cieplarnianych,*
2. *zagrożenie hałasem – cele: dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu; zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas,*
3. *pola elektromagnetyczne – cel: utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości,*
4. *gospodarowanie wodami – cele: zwiększenie retencji wodnej województwa; ograniczenie wodochłonności gospodarki; osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód,*
5. *gospodarka wodno-ściekowa - cele: poprawa jakości wody; wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich,*
6. *zasoby geologiczne – cele: ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalin; rekultywacja terenów poeksploatacyjnych;*
7. *gleby – cele: dobra jakość gleb; rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych;*
8. *gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów – cele: ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania; ograniczenie negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko;*
9. *zasoby przyrodnicze – cel: zwiększenie lesistości województwa; zachowanie różnorodności biologicznej;*
10. *zagrożenie poważnymi awariami – cel: utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnej awarii.*

Poza głównymi obszarami interwencji w strategii ochrony środowiska uwzględniono również zagadnienia horyzontalne takie, jak działania edukacyjne, czy monitoring środowiska:

- *edukacja – cel: świadome ekologicznie społeczeństwo;*
- *monitoring środowiska - cel: zapewnienie wiarygodnych informacji o stanie środowiska.*

Kolejnym strategicznym dokumentem jest **Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 r.**, która stanowi wytyczne dla Strategii, na poziomie powiatów i gmin. Celem generalnym Strategii jest poprawa jakości przestrzeni województwa, systemu edukacji, rynku pracy, gospodarki oraz sfery społecznej skutkująca wzrostem poziomu życia mieszkańców. Będzie on realizowany poprzez poprawę stanu środowiska i racjonalne gospodarowanie zasobami przyrodniczymi, w tym w szczególności takie działania jak:

- *wspieranie działań zwiększających odporność środowiska,*
- *likwidację miejsc szczególnego zagrożenia – „gorących punktów”,*
- *działania na rzecz zwiększania dyspozycyjnych zasobów wodnych wraz z ochroną przeciwpowodziową,*
- *poprawa stanu, zwiększanie zasobów leśnych i ich produktywności,*
- *porządkowanie gospodarki odpadami,*
- *ograniczanie akustycznego zagrożenia środowiska,*
- *promocję racjonalnego użytkowania surowców, w tym wody,*
- *poprawa bilansu wodnego regionu, w tym wzrost retencji sztucznej,*
- *upowszechnianie edukacji ekologicznej,*
- *ograniczanie emisji substancji do atmosfery,*
- *przeciwdziałanie erozji gleb oraz zanieczyszczania gruntu,*
- *zwiększanie zakresu i form ochrony oraz poprawa stanu przyrody,*
- *upowszechnianie stosowania norm ochrony środowiska w gospodarce,*
- *usuwanie negatywnych skutków eksploatacji surowców,*
- *zwiększanie udziału „energii czystej” w bilansie energetycznym, szczególnie poprzez eksploatację źródeł termalnych,*
- *dostosowanie zagospodarowania środowiska do bezpiecznego rozwoju usług turystycznych oraz rekreacji,*
- *wykorzystanie dróg wodnych Wielkopolski dla gospodarki i turystyki.*

Niniejszy dokument jest zgodny z obowiązującymi aktami prawnymi z zakresu gospodarki odpadami oraz z Krajowym planem gospodarki odpadami 2014. Na poziomie województwa wielkopolskiego Uchwałą Nr XXV/440/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 sierpnia 2012 roku przyjęto **Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2012 – 2017**. Cele główne Planu to:

- *gospodarowanie odpadami w województwie w oparciu o regionalne i zastępcze instalacje do przetwarzania odpadów,*
- *zamknięcie wszystkich składowisk odpadów niespełniających wymagań przepisów prawnych,*
- *zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska,*
- *selektywne zbieranie odpadów ulegających biodegradacji i w konsekwencji ograniczenie składowania tych odpadów,*

- *zwiększenie ilości zbieranych selektywnie odpadów niebezpiecznych, występujących w strumieniu odpadów komunalnych,*
- *wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów,*
- *zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie kompleksowych i racjonalnych metod gospodarowania odpadami.*

Dokumentem strategicznym na poziomie województwa jest również **Program Ochrony Powietrza**, który ma na celu przede wszystkim ochronę zdrowia mieszkańców, poprzez działania zmierzające do osiągnięcia poziomów dopuszczalnych oraz pułapu stężenia ekspozycji lub osiągnięcia poziomów docelowych substancji w powietrzu. Zawiera m.in. dobre praktyki oraz działania naprawcze długoterminowe, ograniczające tzw. niską emisję, która w ostatnim czasie ma znaczący udział w emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Niniejszy dokument został oparty również o inne ważne dokumenty strategiczne województwa wielkopolskiego, wpływające na jego realizację. Należy do nich naliczyć m.in.:

1. Energetyka odnawialna w Wielkopolsce – uwarunkowania rozwoju, Wielkopolskie Biuro Planowania Przestrzennego w Poznaniu, 2010.
2. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego 2010. Wielkopolskie Biuro Planowania Przestrzennego w Poznaniu, 2010.
3. Obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego.

4.4. DOKUMENTY LOKALNE

W ramach **Strategii Rozwoju Powiatu Wrzesińskiego na lata 2014-2020** wyznaczono cel strategicznych „Ochrona środowiska” wraz z następującymi celami operacyjnymi i kierunkami działań:

1. Wspieranie niskoemisyjnej gospodarki na terenie powiatu:
 - a) Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej - celem jest poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej na terenie powiatu wrzesińskiego poprzez prace termomodernizacyjne. Planowane są działania w zakresie termomodernizacji wybranych budynków użyteczności publicznej wraz z wymianą źródeł ciepła, w tym przy zastosowaniu odnawialnych źródeł energii. Kierunek ten realizują m.in. Starostwo Powiatowe we Wrześni, jednostki organizacyjne.
 - b) Wspieranie rozwoju efektywności energetycznej obiektów mieszkalnych, zakładów przemysłowych i usługowych – celem jest wspieranie poprawy efektywności energetycznej budynków mieszkalnych, zakładów przemysłowych oraz usługowych m.in. poprzez promocję i informację skierowaną do mieszkańców, przedsiębiorców i organizacji pozarządowych. Należy wskazywać na potrzebę przebudowy systemów grzewczych, wentylacji, oświetlenia oraz klimatyzacji w budynkach mieszkalnych, zakładach przemysłowych i usługowych. Kierunek ten realizują m.in. Starostwo Powiatowe we Wrześni, właściciele obiektów mieszkalnych, zakłady przemysłowe, usługowe, spółdzielnie mieszkaniowe, inni partnerzy społeczni i gospodarczy.

- c) Rozwój i promowanie niskoemisyjnych źródeł energii - celem jest ograniczenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł konwencjonalnych, które przyczyni się do redukcji emisji gazów cieplarnianych, zmniejszenia stopnia degradacji środowiska naturalnego. Należy wzmocnić promowanie wykorzystania technologii niskoemisyjnych oraz produkcji i dystrybucji odnawialnych źródeł energii na terenie powiatu wrzesińskiego. Kierunek ten realizują m.in. Starostwo Powiatowe we Wrześni, jednostki organizacyjne, właściciele obiektów mieszkalnych, zakłady przemysłowe, usługowe, spółdzielnie mieszkaniowe, inni partnerzy społeczni i gospodarczy.
- 2. Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych:
 - a) Kształtowanie postawy proekologicznej mieszkańców - celem jest podniesienie poziomu świadomości ekologicznej wśród mieszkańców powiatu wrzesińskiego. Stanowi to podstawę racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych oraz ochrony środowiska. Powiat będzie wspierał inicjatywy proekologiczne, w tym edukację ekologiczną m.in. w szkołach, czy też tworzenie ścieżek dydaktycznych. Kierunek ten realizują m.in. Starostwo Powiatowe we Wrześni, placówki edukacyjne, kulturalne, organizacje pozarządowe.
 - b) Poprawa jakości powietrza na terenie powiatu – w celu zrównoważonego rozwoju powiatu należy kontynuować działania dotyczące ochrony zasobów naturalnych w szczególności jakości powietrza. Niezbędne są działania w zakresie zmniejszenia emisji, a także obniżenie spalin na terenie powiatu wrzesińskiego oraz ograniczanie uciążliwości systemu komunikacyjnego. Na jakość powietrza mają wpływ także systemy energetyczne budynków mieszkalnych, przemysłowych, usługowych, a także działalność gospodarcza (w szczególności przemysł). Należy kontynuować działania w zakresie ograniczenia zanieczyszczenia powietrza na terenie powiatu wrzesińskiego. Kierunek ten realizują m.in. Starostwo Powiatowe we Wrześni, inne samorządy, placówki edukacyjne, organizacje pozarządowe.
 - c) Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych na terenie powiatu - konieczne są działania ograniczające zanieczyszczenia przedostające się do wód podziemnych, powierzchniowych, gleb, a także na rzecz poprawy jakości wód. Niezbędne są dalsze prace podejmowane przez gminy powiatu wrzesińskiego w zakresie rozwoju sieci kanalizacyjnej, budowy i modernizacji infrastruktury wodociągowej oraz wspierania budowy przydomowych oczyszczalni ścieków. Istotne jest także ograniczenie wytwarzania i uciążliwości odpadów m.in. poprzez realizację założeń Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z obszaru powiatu wrzesińskiego na lata 2013–2032. Kierunek ten realizują m.in. Starostwo Powiatowe we Wrześni, samorządy gminne, placówki edukacyjne, organizacje pozarządowe.
 - d) Ochrona i udostępnianie walorów przyrodniczych powiatu - znaczącym zagadnieniem dla powiatu wrzesińskiego jest ochrona i udostępnianie walorów przyrodniczych powiatu. Łączna powierzchnia powiatu o szczególnym znaczeniu krajobrazowym stanowi ok. 23 % jego ogólnej powierzchni, w tym parki krajobrazowe 15 %, a rezerваты przyrody 0,33 %. Na terenie powiatu znajdują się dwa parki krajobrazowe: Nadwarciański Park Krajobrazowy oraz Żerkowsko - Czeszewski Park Krajobrazowy. Ogromną rolę odgrywa zachowanie i ochrona bioróżnorodności przyrodniczej oraz zapobieganie degradacji środowiska naturalnego, przy zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju i gospodarowania zasobami dla rozwoju społeczno-gospodarczego powiatu wrzesińskiego. Planowanie rozwoju przestrzeni urbanistycznej oraz ruralistycznej powinno mieć na uwadze przede

wszystkim tworzenie warunków dla rozwoju gospodarczego, wzrostu poziomu i jakości życia oraz atrakcyjności terenu, zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju. Kontynuowane będą przedsięwzięcia na terenach objętych ochroną przyrody mające na celu ochronę ekosystemów, siedlisk i gatunków roślin, zwierząt i grzybów. Kierunek ten realizują m.in. Starostwo Powiatowe we Wrześni, inne samorządy, placówki edukacyjne, organizacje pozarządowe.

Opracowany na szczeblu powiatowym **Program usuwania azbestu i wyrobów azbestowych z terenu Powiatu Wrzesińskiego na lata 2013-2022**, obejmuje również gminy powiatu, jako dokument nadrzędny, do którego powinny odnosić się regulacje gminne. Dokument niniejszy zgodnie z założeniami powinien także pełnić funkcję instrukcji postępowania z wyrobami azbestowymi dla środowisk, do których jest kierowany.

Celem nadrzędnym Programu jest: „Eliminacja z obszaru powiatu odpadów oraz materiałów zawierających azbest oraz ochrona zdrowia mieszkańców powiatu przed szkodliwymi skutkami zdrowotnymi związanymi z użytkowaniem i usuwaniem wyrobów zawierających azbest do 2032 r.”. Dla realizacji celu głównego wyznaczono cele szczegółowe, jakie należy zrealizować w przyjętym przedziale czasowym 2013-2032 r. Dla Powiatu Wrzesińskiego sformułowano następujące zadania:

- uświadomienie mieszkańcom powiatu szkodliwości azbestu dla zdrowia ludzkiego,
- określenie ilości wyrobów azbestowych i ich rozmieszczenia, ustalenie rejonów spodziewanego wzrostu zagrożenia pyłem azbestu z uwagi na koncentrację występowania uszkodzeń lub technicznego zużycia wyrobów zawierających azbest,
- współpraca z przedsiębiorstwami zajmującymi się usuwaniem wyrobów zawierających azbest,
- prowadzenie lokalnej polityki społecznej w zakresie dofinansowania usuwania wyrobów zawierających azbest (program dofinansowywania usuwania odpadów zawierających azbest przez osoby fizyczne),
- wdrażanie Programu Usuwania Azbestu i Wyrobów Zawierających Azbest,
- sukcesywne dokonywanie przeglądów technicznych obiektów użyteczności publicznej na terenie powiatu stosownie do Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2004, nr 71, poz. 649 z późn. zm.) i sukcesywne usuwanie tych wyrobów w zależności od wyników oceny,
- rozpowszechnienie informacji wśród mieszkańców powiatu na temat obowiązku wypełnienia przez właścicieli obiektów budowlanych arkuszy oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest,
- przeprowadzenie akcji informacyjnej wśród właścicieli, zarządców lub użytkowników miejsc, w których jest lub był wykorzystywany azbest lub wyroby zawierające azbest (przygotowanie folderów informacyjnych dotyczących dokonywania przeglądu technicznego tych wyrobów oraz dokonania oceny stanu i możliwości ich bezpiecznego użytkowania),
- zbieranie przez Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz organ administracji architektoniczno - budowlanej Starostwa Powiatowego we Wrześni informacji dotyczących przystąpienia do prac związanych z naprawą lub usuwaniem wyrobów zawierających azbest,

- prowadzenie zbiorczego wykazu obiektów zawierających azbest przez Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego,
- koordynowanie przekazywania Marszałkowi Województwa przez gminy corocznej informacji dotyczącej azbestu (w ramach przekazywania informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska),
- podjęcie działań w celu zabezpieczenia środków finansowych na realizację założonych celów przez jednostki samorządu terytorialnego, usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest.

4.5. SYNTETYCZNY OPIS REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

W celu przeanalizowania aktualności celów wyznaczonych w dotąd obowiązującym programie ochrony środowiska oraz problemów środowiskowych na terenie powiatu wrzesińskiego dokonano przeglądu ostatniego raportu z wykonania programu ochrony środowiska. Zaproponowany harmonogram realizacyjny wynika z wniosków płynących z oceny realizacji dotąd obowiązującego POŚ.

Jak wynika z analizy ostatniego raportu z realizacji programu ochrony środowiska dla powiatu, za lata 2014-2015 większość zadań w nim zaplanowanych została zrealizowana, zarówno przez samorząd powiatowy, jak i wskazane samorządy gminne i inne podmioty gospodarcze. Przykładowo:

1. Z zakresu **ZASOBY WODNE I GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA** zrealizowano inwestycje związane z rozbudową sieci wodociągowej, a także sieci kanalizacyjnej. Inwestycje były prowadzone albo przez jednostki samorządowe albo przez działające w ich imieniu zakłady i przedsiębiorstwa. Rozwijana była sieć kanalizacyjna i deszczowa, co ma znaczący wpływ na długofalową poprawę jakości wód, zarówno powierzchniowych, jak i podziemnych. Potwierdzają to przeprowadzone inwestycje. Konieczne są jednak dalsze działania w zakresie oczyszczania odprowadzanych wód, gdyż stan jakości wód powierzchniowych nie uległ znaczącej poprawie. W szczególności wyróżnić w tym temacie należy działania podejmowane w ramach kanalizacji deszczowej, a konkretnie rozbudowy systemu urządzeń oczyszczających ścieki opadowe i roztopowe, które niosą ze sobą często duży ładunek zanieczyszczeń. Powiat w tym zakresie może podejmować działania administracyjne poprzez wydawane pozwolenia wodnoprawne. Natomiast inwestycje leżą po stronie gestorów sieci.
Ze względu na notowane wskaźniki zanieczyszczeń wód w zakresie eutrofizacji konieczne są dalsze działania inwestycyjne i informacyjne na przykład dla rolników. Oprócz działań inwestycyjnych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej prowadzone były również liczne działania dotyczące melioracji i utrzymania urządzeń przeciwpowodziowych.
2. Z zakresu **POWIERZCHNIA ZIEMI – KOPALINY I GLEBY** zaplanowane działania realizowano głównie w oparciu o działania wynikające z zadań własnych gmin, a także współpracę z przedstawicielami Ośrodków Doradztwa Rolniczego w zakresie edukowania rolników oraz bieżącą ochronę powierzchni ziemi na poziomie

opracowywanych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Na poziomie gminnym określone są zasady wykorzystania przestrzeni w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, co zabezpiecza cenne zasoby gleb przed zmianą użytkowania.

Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Poznaniu prowadziła badania składników pokarmowych w glebie oraz stopnia ich zakwaszenia. Systematyczne badania umożliwiają odpowiednie nawożenie, które poprawia stan i produktywność gleb. Ważnym zagadnieniem jest rekultywacja i zagospodarowanie terenów pogórnich. Jedyną formą zwrócenia przyrodzie tak zniszczonych terenów jest ich przywrócenie np. do produkcji leśnej lub rolnej, tworzenie w wyrobiskach zbiorników wodnych jako miejsc rekreacji, są to najczęściej stosowane formy rekultywacji. Kierunek rekultywacji określany jest w każdym przypadku eksploatacji bez względu na wielkość wydobycia surowca i znajduje swoje odzwierciedlenie w dokumentacjach zezwalających na wydobycie. Ważnym elementem jest kontrola organów samorządowych, aby nie dochodziło do nietrafnych kierunków rekultywacji, lecz określenie najbardziej korzystnego dla środowiska zagospodarowania wyrobisk w formie zbiorników wodnych, zalesień lub ustalanie kierunku parkowego, czy łąkowego, przy jednoczesnej weryfikacji ustaleń wynikających z funkcji rekultywowanego terenu, określonego w planie zagospodarowania przestrzennego. W latach 2014 i 2015 na terenie powiatu przeprowadzono rekultywację i przywrócono do użytkowania grunty o łącznej powierzchni 23,25 ha, w kierunku rolnym, w tym również stawy rybne.

3. Z zakresu **PRZYRODA** zrealizowano większość działań związanych z utrzymaniem lasów i terenów cennych pod względem przyrodniczym. Utrzymanie zasobów leśnych było prowadzone w oparciu o działania nadleśnictw oraz Starosty. Starostwo Powiatowe we Wrześni wspierało również koła pszczelarzy w zwalczaniu chorób pszczół, udzielało dotacji w celu ochrony kasztanowców, czy prowadziło zagospodarowanie terenów zielonych i prowadzenie nasadzeń gatunkami rodzimymi przy jednostkach samorządowych oraz drogach powiatowych.
4. Z zakresu **POWIETRZE ATMOSFERYCZNE / ENERGIA ODNAWIALNA** najważniejszymi zrealizowanymi inwestycjami były termomodernizacje budynków, wymiany instalacji oraz kotłów c.o. Wiele z zadań realizowanych było poprzez inwestycje Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. (rozbudowa i modernizacja infrastruktury gazowniczej) oraz Veolia Energia Poznań S.A. Zakład Września (rozbudowa i modernizacja infrastruktury ciepłowniczej). Większość gmin powiatu opracowała również Plany Gospodarki Niskoemisyjnej. Cel ten był także realizowany poprzez bieżące modernizacje ciągów komunikacyjnych, które zapobiegają wtórnemu pyleniu z dróg oraz wspomagany przez akcje ekologiczne i informowanie mieszkańców. Działania jednostek przyczyniają się do popularyzacji, a tym samym wzrostu ruchu rowerowego.
5. Z zakresu **HAŁAS** główne działania powiatu zmierzające do ograniczenia wpływu hałasu na ludzi i środowisko, to w przypadku komunikacji poprawa systemu drogowego, a w przypadku istniejących zakładów, z chwilą stwierdzenia przez WIOŚ przekroczenia norm, określanie w formie decyzji dopuszczalnych poziomów hałasu emitowanych do środowiska. Na terenie powiatu prowadzono szereg inwestycji z zakresu modernizacji, remontów oraz przebudowy dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich i krajowych. W 2015 r. GDDKiA przeprowadziła na drogach krajowych

- i wojewódzkich generalny pomiar ruchu.
6. Najmniej inwestycji zaplanowanych było z zakresu **PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE** i były to w większości zadania poza kompetencjami Powiatu i gmin. Cel jest realizowany na bieżąco poprzez właściwe wprowadzanie zapisów związanych z ograniczeniem ekspozycji mieszkańców na emisję pól elektromagnetycznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. WIOŚ w swoich badaniach monitoringowych nie stwierdził w okresie sprawozdawczym przekroczeń emisji tych pól. Do obowiązków realizowanych przez powiat należy również prowadzenie postępowań administracyjnych w kwestii wydawania pozwoleń na budowę stacji bazowych łączności. Dodatkowo na terenie powiatu realizowane są na bieżąco remonty i modernizacje infrastruktury elektroenergetycznej (działania w gestii Enea Operator).
 7. Z zakresu **ODPADY** na bieżąco realizowane były działania związane z gminnymi obowiązkami związanymi z rozwojem systemu odbioru odpadów komunalnych i selektywnej zbiórki. Referat Środowiska i Rolnictwa Starostwa Powiatowego corocznie inicjuje i organizuje zadanie polegające na demontażu, odbiorze i przekazywaniu na składowisko odpadów wyrobów zawierających azbest w celu jego unieszkodliwienia. Środki na realizację zadania pochodzą z budżetu powiatu, budżetu gmin oraz WFOŚiGW w Poznaniu. W ramach realizacji zadania gminy przyjmują wnioski od zainteresowanych demontażem i odbiorem wyrobów, weryfikują ilość i przekazują dokumenty do starostwa jako koordynatora zadania. Starostwo wyłania w drodze przetargu nieograniczonego wykonawcę, pozyskuje środki z WFOŚiGW w Poznaniu, koordynuje i rozlicza całe przedsięwzięcie. W trakcie realizacji są działania dotyczące rekultywacji składowisk odpadów. Na terenie powiatu w 2015 r. w miejscowości Bardo oddano do użytkowania stację przeładunkową odpadów komunalnych wraz z kompostownią bioodpadów, która funkcjonuje w ramach VII Regionu Gospodarowania Odpadami Komunalnymi i pozwala zoptymalizować pod kątem finansowym i środowiskowym proces zagospodarowania odpadów komunalnych odebranych z terenu poszczególnych gmin powiatu.

W harmonogramie realizacyjnym zaplanowanych było wiele działań i inwestycji spoza kompetencji samego Powiatu, należących do samorządów gminnych, ale także do innych jednostek, tj. nadleśnictw, eksploatatorów infrastruktury czy największych podmiotów gospodarczych.

Program ochrony środowiska zakładał również podejmowanie wielu działań organizacyjnych, administracyjnych, także w koordynacji z różnymi jednostkami działającymi na terenie Powiatu. Były one realizowane w miarę możliwości finansowych oraz kompetencyjnych samego Powiatu.

Ważna jest kontynuacja wielu z tych działań, w zakresie możliwości kompetencyjnych, finansowych i koordynacyjnych samego samorządu powiatowego.

Samorząd powiatowy odpowiedzialny jest w szerokim zakresie za ustalanie zasad korzystania ze środowiska, tak więc współpraca czy wytyczanie działań programowych dla innych jednostek jest ważnym elementem niniejszego Programu. Wszystkie wskazane obszary interwencji oraz słabe strony i zagrożenia wynikające z analizy SWOT powinny stanowić wytyczne dla dokumentów gminnych.

4.6. STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU WRZESIŃSKIEGO

W celu wytyczenia najważniejszych kwestii dotyczących działań programowych dla powiatu wrzesińskiego wynikających z analizy stanu i zagrożeń środowiska jest określenie obszarów interwencji dla jednostki.

W oparciu o przeprowadzoną analizę stanu środowiska i infrastruktury powiatu wrzesińskiego, wskazano 10 obszarów interwencji, w ramach których wyznaczono cele ekologiczne, które realizowane będą poprzez kierunki interwencji i konkretne zadania według schematu:

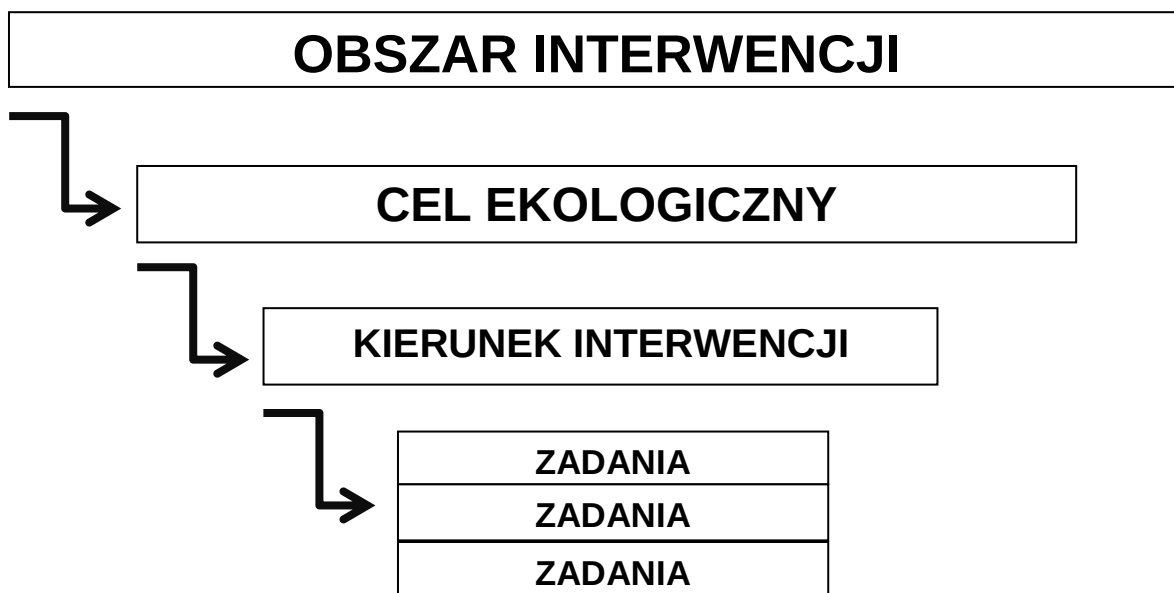


Tabela 67. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji

Lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	poprawa standardów jakości powietrza poprzez stałą redukcję emisji pyłów, gazów	zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w zakresie emisji powierzchniowej	termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i zbiorowego zamieszkania (placówki oświatowe, sale wiejskie, budynki straży pożarnej, urzędy)	organy gmin, Zarząd Powiatu, SM, zarządcy obiektów, właściciele nieruchomości
				wymiana indywidualnych źródeł ciepła na paliwa stałe w budynkach jednorodzinnych, modernizacja instalacji c.o., termomodernizacja	właściciele nieruchomości
				zwiększanie świadomości mieszkańców w zakresie ochrony powietrza, poprzez kontrole obowiązków mieszkańców w zakresie użytkowania indywidualnych źródeł ciepła	organy gmin
				wsparcie osób fizycznych i prawnych w zakresie instalacji OZE i termomodernizacji	organy gmin, Zarząd Powiatu
				rozbudowa systemu gazowniczego i ciepłowniczego w miejscach gdzie jest to ekonomicznie uzasadnione - zwiększenie produkcji energii cieplnej przy jednoczesnym zmniejszeniu zużycia energii pierwotnej	Polska Spółka Gazownictwa, Veolia
			zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w zakresie emisji punktowej	kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie dotrzymywania zapisów decyzji administracyjnych	Marszałek, WIOŚ
				monitorowanie zgłaszanych nowych instalacji technologicznych, z których emisja nie wymaga pozwolenia	Starosta
			zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w zakresie emisji liniowej	modernizacja układu komunikacyjnego (remonty i odnowienia nawierzchni, utwardzanie dróg gruntowych, budowa chodników i ścieżek rowerowych, modernizacja oświetlenia ulicznego) oraz utrzymanie czystości na drogach	zarządcy dróg
2.	zagrożenia hałasem	zminimalizowanie uciążliwego hałasu i utrzymanie jak najlepszej jakości stanu akustycznego środowiska	zmniejszenie emisji hałasu komunikacyjnego	wprowadzanie zabezpieczeń w miejscach gdzie jest to ekonomicznie i przestrzennie możliwe (nasadzenia zieleni izolacyjnej, zmiany w MPZP, ekrany akustyczne)	zarządcy dróg
				podejmowanie działań organizacyjnych i inwestycyjnych związanych z utrzymaniem ruchu	zarządcy dróg
				modernizacja układu komunikacyjnego (remonty	zarządcy dróg

				i odnowienia nawierzchni, utwardzanie dróg gruntowych, budowa chodników i ścieżek rowerowych, modernizacja oświetlenia ulicznego) oraz utrzymanie czystości na drogach	
				promocja transportu multimodalnego i komunikacji zbiorowej	organy gmin, zarządcy dróg
			zmniejszenie emisji hałasu przemysłowego	kontrola w zakresie dopuszczalnych norm emisji hałasu	Starosta, Marszałek, WIOŚ, PIS
3.	pola elektro-magnetyczne	ochrona mieszkańców przed polami elektro-magnetycznymi	ograniczanie zagrożenia polami elektromagnetycznymi	monitoring emisji pól elektromagnetycznych	WIOŚ
				kontrola zgłaszanych instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne	Starosta
				modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej (linii energetycznych i stacji transformatorowych)	Enea Operator
4.	gospodarowanie wodami	zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego	ograniczenie zasięgu oraz skutków powodzi	wzrost długości i liczby zmodernizowanych (odbudowanych) urządzeń melioracji wodnych szczegółowych i podstawowych	WZMiUW, właściciele gruntów, spółki wodne
				opracowywanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego uwzględniając mapy zagrożenia powodziowego oraz zabezpieczenie miejsc narażonych na podtopienia	organy gmin

		ograniczenie zagrożenia suszą	zapobieganie i ograniczanie skutków suszy	realizacja działań określonych w „Planie przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Warty” – np. – ograniczanie utraty naturalnej retencji i zachęcanie do jej odtwarzania na terenach zurbanizowanych; – odtwarzanie naturalnych możliwości retencyjnych zlewni (zadrzewianie); – zwiększanie retencji zlewni (mikroretencja); – budowa/rozbudowa systemów nawadniających; – wprowadzenie instrumentów ekonomicznych racjonalizacji użytkowania wody; – wprowadzanie ograniczeń czasowych w korzystaniu z zasobów wodnych na wypadek suszy; – wdrożenie systemów monitoringu, prognozowania i ostrzegania przed zjawiskiem suszy; – opracowanie i wdrożenie gminnego planu zabezpieczenia wody dla ludności na wypadek suszy.	Organy gmin, Starosta, WZMiUW, Marszałek, Spółki Wodne, mieszkańcy
		ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych dla obszarów szczególnie narażonych	podjęcie działań administracyjnych	opracowanie programu działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych	RZGW
			realizacja działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych	– stosowanie odpowiednich zasad nawożenia; – właściwe postępowanie z ociekami; – prowadzenie edukacji w zakresie dobrej praktyki rolnej;	rolnicy, gospodarstwa rolne
		ochrona zasobów wód powierzchniowych i podziemnych	zmniejszenie dopływu zanieczyszczeń do wód	kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie dotrzymywania zapisów decyzji administracyjnych	WIOŚ, Starosta, Marszałek
				rozbudowa i modernizacja infrastruktury kanalizacyjnej	organy gmin, przedsiębiorstwa komunalne
				budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	mieszkańcy, organy gmin
				prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych w tym ich stanu technicznego oraz częstotliwości opróżniania	organy gmin

5.	gospodarka wodno-ściekowa	zmniejszenie dopływu zanieczyszczeń komunalnych do wód	rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno - kanalizacyjnej	rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodociągowej (sieci, SUW, hydroforni, itp.)	organy gmin, przedsiębiorstwa komunalne
				rozbudowa i modernizacja infrastruktury kanalizacyjnej (sieci, oczyszczalni, przepompowni, itp.)	organy gmin, przedsiębiorstwa komunalne
				budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	mieszkańcy, organy gmin
			działania administracyjne	prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych w tym ich stanu technicznego oraz częstotliwości opróżniania	organy gmin
				wydawanie oraz kontrola przestrzegania wydanych pozwoleń wodno-prawnych	WIOŚ, Starosta, Marszałek
6.	zasoby geologiczne	racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	ograniczanie presji na wykorzystanie zasobów powierzchni ziemi	rekultywacja obszarów zdegradowanych oraz kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie dotrzymywania zapisów decyzji administracyjnych czy nielegalnej eksploatacji kopalin	Starosta, Marszałek, Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego, przedsiębiorcy
			działania administracyjne	wydawanie decyzji zatwierdzających projekt robót geologicznych, dokumentacji i koncesje	Starosta, Marszałek
7.	gleby	ochrona gleb	ochrona zasobów gleb przed degradacją	rekultywacja składowisk odpadów na terenie powiatu	zarządzający składowiskami odpadów
				prowadzenie monitoringu gleb	OSChR, WIOŚ
8.	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	rozwój systemu gospodarki odpadami	poprawa świadomości ekologicznej wśród mieszkańców	kontynuacja działań w zakresie potrzeb segregacji odpadów komunalnych, w tym edukacja ekologiczna	powiat, organy gmin
			działania kontrolno-administracyjne	kontynuacja działań administracyjnych i kontroli w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi	Burmistrz (w przypadku osób fizycznych), Starosta i WIOŚ (w przypadku przedsiębiorstw)
			intensyfikacja działań związanych z prawidłowym postępowaniem z odpadami innymi niż komunalne	kontynuacja działań związanych z unieszkodliwianiem wyrobów zawierających azbest	organy gmin, Starostwo, właściciele nieruchomości
				kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie dotrzymywania zapisów decyzji administracyjnych	Starosta, Marszałek, WIOŚ

9.	zasoby przyrodnicze	ochrona zasobów przyrodniczych	ochrona obszarów i gatunków cennych pod względem przyrodniczym ograniczenie do minimum wycinki drzew	rozbudowa terenów czynnych biologicznie oraz utrzymanie właściwego stanu siedlisk	organy gmin, organy powołujące formy ochrony przyrody
				wykonanie inwentaryzacji przyrodniczej dla każdej jednostki	organy gmin, RDOŚ
				wykonanie planów ochrony (planów zadań ochronnych) dla obszarów objętych formami ochrony przyrody	RDOŚ, organy gmin
				pielęgnacja terenów zieleni urządzonej oraz ograniczenie do minimum wycinki drzew	Starosta, organy gmin
			ochrona zasobów leśnych przed ich nadmiernym użytkowaniem i szkodnikami	aktualizacja inwentaryzacji stanu lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa	Starosta
				aktualizacja uproszczonych planów urządzania lasów	Nadleśnictwa, RDLP, Starosta
				realizowanie zadań gospodarczych wynikających z Planu Urządzenia Lasu	Starosta, RDLP, nadleśnictwa, właściciele lasów
				zwiększenie lesistości powiatu	
10.	zagrożenia poważnymi awariami	przeciwdziałanie występowaniu poważnych awarii	zminimalizowanie możliwości wystąpienia poważnych awarii	kontrole zakładów mogących mieć negatywny wpływ na stan środowiska i bezpieczeństwa mieszkańców	Starosta, Marszałek, straż pożarna WIOŚ, zakłady przemysłowe
			zwiększenie wsparcia dla jednostek straży pożarnej	kontynuacja dofinansowania Straży Pożarnej	organy gmin, Starosta, Wojewoda
				współdziałanie w zakresie doskonalenia systemu zarządzania kryzysowego i edukacji mieszkańców	organy gmin, Starosta, powiat

Źródło: opracowanie własne

V. HARMONOGRAM REALIZACYJNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Wyznaczone cele ekologiczne, a w ich ramach działania, jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie powiatu wrzesińskiego, 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 podzielone na zadania typowo własne powiatu oraz koordynowane.

Zadania własne powiatu 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 gmin, przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla gminnego, powiatowego, wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie regionu, a które powiat będzie częściowo finansował, kontrolował bądź monitorował.

Proces zarządzania środowiskiem w postaci planowania konkretnych inwestycji niewątpliwie spoczywa głównie na władzach samorządowych.

Władze powiatu pełnią w odniesieniu do Programu kilka funkcji. Jedną z ważniejszych jest funkcja regulacyjna, na którą składają się akty prawa miejscowego – uchwały oraz decyzje administracyjne związane odpowiednio z określonymi obszarami zagadnień środowiskowych. Władze pełnią również funkcje wykonawcze i kontrolne. Pożądane jest, aby władze Powiatu pełniły również funkcje wspierające dla podmiotów zaangażowanych w rozwój obszaru oraz funkcje kreujące działania ukierunkowane na poprawę środowiska przyrodniczego.

Tabela 68. Harmonogram realizacji zadań własnych przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania

lp.	obszar interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	szacunkowe koszty realizacji	Lata realizacji	źródła finansowania
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	termomodernizacja i zmiana sposobu użytkowania budynku biurowego mieszczącego się we Wrześni przy ulicy Leśnej 10	Powiat	5 299 325	2017-2020	budżet jednostki (środki własne) + UE
		budowa i wyposażenie Centrum Badań i Rozwoju Nowoczesnych Technologii	Powiat	47 913 525	2017-2020	budżet jednostki (środki własne) + UE
		modernizacja i rozbudowa Centrum Oświatowego	Powiat	29 035 081	2017-2020	budżet jednostki (środki własne) + UE
		bieżąca modernizacja układu komunikacyjnego (zadania określone w obszarze interwencji zagrożenia hałasem)	Zarząd Powiatu	(patrz obszar interwencji – zagrożenia hałasem)	działanie ciągłe	budżet jednostki (środki własne) + WFOŚiGW + NFOŚiGW + PO IiŚ
2.	zagrożenia hałasem	przebudowa drogi powiatowej nr 2162P na odcinku Gutowo Małe – Grzybowo – budowa ciągu pieszo – rowerowego	Zarząd Powiatu	3 356 423,08	nie określono	budżet jednostki (środki własne)
		przebudowa drogi powiatowej nr 2153P – budowa ciągu pieszo-rowerowego w m. Nekla	Zarząd Powiatu	w trakcie wykonywania dokumentacji		budżet jednostki (środki własne)
		rozbudowa odcinka drogi powiatowej nr 2948P Września - Gozdowo - Graboszewo w m. Września	Zarząd Powiatu	3 274 268,51	2017-2018	budżet jednostki (środki własne)
		przebudowa drogi powiatowej nr 2159P Czarniejewo - Września wraz z budową kanalizacji deszczowej Września - Psary Polskie	Zarząd Powiatu	16 286 813,64	nie określono	budżet jednostki (środki własne)
		przebudowa drogi powiatowej nr 2930P Grzymysławice - Chwałibogowo – Osowo	Zarząd Powiatu	3 576 328,41	nie określono	budżet jednostki (środki własne)
		przebudowa drogi powiatowej Kołaczkowo - Łagiewki	Zarząd Powiatu	2 820 294,00	2017-2018	budżet jednostki (środki własne) + środki Samorządu Województwa
		przebudowa drogi powiatowej nr 2162P Witkowo – gr. powiatu – Września w m. Września	Zarząd Powiatu	w trakcie wykonywania dokumentacji		budżet jednostki (środki własne)
		kontrola w zakresie dopuszczalnych norm emisji hałasu przemysłowego	Starosta w zakresie kompetencji, WIOŚ	-	zadanie ciągłe	koszty administracyjne
3.	pola elektromagnetyczne	prowadzenie postępowań administracyjnych, wydawanie decyzji oraz kontrola zgłaszanych instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne	Starosta w zakresie kompetencji	-	zadanie ciągłe	koszty administracyjne
4.	gospodarowanie wodami	prowadzenie postępowań administracyjnych, wydawanie decyzji oraz kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie dotrzymywania zapisów decyzji administracyjnych	Starosta w zakresie kompetencji	-	zadanie ciągłe	koszty administracyjne

lp.	obszar interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	szacunkowe koszty realizacji	Lata realizacji	źródła finansowania
		realizacja współpracy ponadregionalnej w zakresie ochrony zasobów wodnych	Starosta w zakresie koordynacji	-	zadanie ciągłe	koszty administracyjne
5.	gospodarka wodno-ściekowa	prowadzenie postępowań administracyjnych, wydawanie decyzji oraz kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie dotrzymywania zapisów decyzji administracyjnych	Starosta w zakresie kompetencji	-	zadanie ciągłe	koszty administracyjne
6.	zasoby geologiczne	rekultywacja obszarów zdegradowanych oraz kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie dotrzymywania zapisów decyzji administracyjnych czy nielegalnej eksploatacji kopalin	Starosta w zakresie kompetencji	-	zadanie ciągłe	koszty administracyjne
		wydawanie decyzji zatwierdzających projekt robót geologicznych, dokumentacji i koncesje	Starosta w zakresie kompetencji	-	zadanie ciągłe	koszty administracyjne
7.	gleby	prowadzenie postępowań administracyjnych, wydawanie decyzji oraz kontrola podmiotów zarządzających składowiskami odpadów	Starosta w zakresie kompetencji	-	zadanie ciągłe	koszty administracyjne
8.	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	prowadzenie postępowań administracyjnych, wydawanie decyzji oraz kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie dotrzymywania zapisów decyzji administracyjnych	Starosta w zakresie kompetencji	-	zadanie ciągłe	koszty administracyjne
		prowadzenie działań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest	Powiat w zakresie kompetencji, gminy	-	zadanie ciągłe	koszty administracyjne + środki własne + WFOŚiGW
9.	zasoby przyrodnicze	pielęgnacja terenów zieleni urządzonej oraz ograniczenie do minimum wycinki drzew	Starosta, Powiat	brak szczegółowych danych kosztowych	zadanie ciągłe	środki własne
		aktualizacja inwentaryzacji stanu lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa	Starosta w zakresie kompetencji	brak szczegółowych danych kosztowych	zadanie ciągłe	koszty administracyjne / środki własne
		aktualizacja planów urządzania lasów	Starosta w zakresie kompetencji	brak szczegółowych danych kosztowych	zadanie ciągłe	koszty administracyjne / środki własne
		ustalanie zadań gospodarczych wynikających z Planu Urządzenia Lasu	Starosta w zakresie kompetencji	brak szczegółowych danych kosztowych	zadanie ciągłe	koszty administracyjne / środki własne
		prowadzenie nadzoru nad gospodarką leśną w lasach prywatnych	Starosta	brak szczegółowych danych kosztowych	zadanie ciągłe	koszty administracyjne / środki własne

lp.	obszar interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	szacunkowe koszty realizacji	Lata realizacji	źródła finansowania
10.	zagrożenia poważnymi awariami	kontrole zakładów mogących mieć negatywny wpływ na stan środowiska i bezpieczeństwa mieszkańców	Starosta w zakresie kompetencji	-	zadanie ciągłe	koszty administracyjne
		dofinansowywanie Straży Pożarnej	Starosta	brak szczegółowych danych kosztowych	zadanie ciągłe	środki własne
		współdziałanie w zakresie doskonalenia systemu zarządzania kryzysowego i edukacji mieszkańców	Starosta, Powiat	brak szczegółowych danych kosztowych	zadanie ciągłe	koszty administracyjne, środki własne

Źródło: opracowanie własne

Tabela 69. Harmonogram realizacji zadań koordynowanych (monitorowanych) przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania

lp.	obszar interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	szacunkowe koszty realizacji	lata realizacji	źródła finansowania
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	Burmistrz, Wójt	b.d.	2017-2024	środki własne + UE
		rozbudowa i modernizacja dróg gminnych	Burmistrz, Wójt	b.d.	2017-2024	środki własne + UE
		rozbudowa i modernizacja dróg wojewódzkich i powiatowych (zadania wymienione w obszarze interwencji zagrożenia hałasem)	(zadania wymienione w obszarze interwencji zagrożenia hałasem)			
		budowa dróg rowerowych, ciągów i tras pieszo-rowerowych	zarządcy dróg	b.d.	2017-2024	środki gmin + UE
		termomodernizacja budynków mieszkalnych	właściciele i zarządcy nieruchomości	b.d.	2017-2024	środki inwestora + UE
		budowa instalacji OZE na terenie powiatu (m.in. elektrownie wiatrowe, fotowoltaiczne, mikroinstalacje – kolektory i panele słoneczne, pompy ciepła)	mieszkańcy, inwestorzy	b.d.	2017-2024	środki inwestora + UE
		rozbudowa sieci gazowej – m.in.: – w m. Sokołowo; – w m. Gutowo Wielkie, Gutowo Małe rej. za Parkiem; – w m. Września – ul. Bursztynowa, Granatowa, Kryształowa, Opalowa, Perłowa, Szmaragdowa, Topazowa; – w m. Radomice; – ś/c dn 355 relacji Środa Wlkp. - Białeżyce - gazociąg do zakładu firmy Volkswagen; – sieć gazowa w/c relacji Nekla-Września.	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.	b.d.	b.d.	środki Polskiej Spółki Gazownictwa
		modernizacja sieci gazowej – m.in.: – w m. Września – ul. Ignacego Paderewskiego; – w m. Września – ul. Parkowa – Czerniejewska.	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.	b.d.	b.d.	środki Polskiej Spółki Gazownictwa
		modernizacja infrastruktury oświetlenia drogowego (np. stosowanie lamp LED)	zarządcy dróg, Enea	b.d.	2017-2024	środki inwestora + UE
2.	zagrożenia hałasem	rozbudowa drogi krajowej nr 15 na odcinku Miłosław - Miłosław w km 88,472 - 96,570, dł. 8,1 km	GDDKiA Oddział w Poznaniu	zadanie w fazie projektowej	do 2024	środki GDDKiA
		rozbudowa drogi krajowej nr 15 na odcinku Miłosław - Obłaczkowo w km 96,570 - 110,540, dł. 13,97 km	GDDKiA Oddział w Poznaniu	zadanie w fazie projektowej	do 2024	środki GDDKiA
		rozbudowa drogi krajowej nr 15 na odcinku Żydowo - Gniezno wraz z poprawą BRD w km 121,190 - 133,945, dł. 12,755 km	GDDKiA Oddział w Poznaniu	zadanie w fazie projektowej	do 2024	środki GDDKiA

lp.	obszar interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	szacunkowe koszty realizacji	lata realizacji	źródła finansowania
		remont DK nr 92 związany z dostosowaniem tej drogi do przenoszenia obciążeń 115 kN/oś na odcinku Iwno - Września tj. w km 205,330 - 226,850	GDDKiA Oddział w Poznaniu	zadanie w fazie projektowej	do 2024	środki GDDKiA
		budowa ciągu pieszo - rowerowego wzdłuż DK 15 na odcinku Białe Piątkowo - Miłosław w km 94,000 - 95,952, dł. 1,952 km	GDDKiA Oddział w Poznaniu	zadanie w fazie projektowej	do 2024	środki GDDKiA
		budowa ciągu pieszo - rowerowego wzdłuż DK 15 na odcinku Miłosław - Kębłowo w km 97,870 99,450, dł. 1,575 km,	GDDKiA Oddział w Poznaniu	zadanie w fazie projektowej	do 2024	środki GDDKiA
		przebudowa skrzyżowania DK nr 92 w m. Gierłatowo w km 218,900 - 219,400 (budowa lewoskrętów, sygnalizacji świetlnej, zatok autobusowych),	GDDKiA Oddział w Poznaniu	zadanie w fazie projektowej	do 2024	środki GDDKiA
		likwidacja przejazdu przez pas rozdziału na skrzyżowaniu DK nr 92 z drogą gminną do m. Barczyzna, oraz budowa drogi dojazdowej w m. Nekla w km 216,214-217,290	GDDKiA Oddział w Poznaniu	zadanie w fazie projektowej	do 2024	środki GDDKiA
		likwidacja lewoskrętów, budowa ronda i przejazdu pod wiaduktem w m. Przyborki w km 224,700 - 224,950 w ciągu DK nr 92	GDDKiA Oddział w Poznaniu	zadanie w fazie projektowej	do 2024	środki GDDKiA
		przebudowa dwóch skrzyżowań DK nr 92 z budową skoordynowanych sygnalizacji świetlnych w m. Psary Małe w km 223,710 - 224,300	GDDKiA Oddział w Poznaniu	zadanie w fazie projektowej	do 2024	środki GDDKiA
		budowa kładki dla pieszych nad DK nr 92 w m. Nekla w km 215,895	GDDKiA Oddział w Poznaniu	zadanie w fazie projektowej	do 2024	środki GDDKiA
		budowa ronda na skrzyżowaniu dk nr 92 z ul. Słowackiego i drogami dojazdowymi we Wrześni, od km 3 + 250 do 3+950	GDDKiA Oddział w Poznaniu	zadanie w fazie projektowej	do 2024	środki GDDKiA
		DW 466 m. Pyzdry, ul. Niepodległości – budowa chodnika – dł. 0,56 km	WZDW	401 724	2017	środki WZDW
		DW 442 odc. Kołaczkowo – Borzykowo budowa ścieżki pieszo-rowerowej od dług. 0,46 km	WZDW	478 388 – w 2017 r.	2017-2018	środki WZDW
		DW 442 odc. Kaczanowo – Nowa Wieś Królewska budowa chodnika	WZDW	969 317	2017-2018	środki WZDW
		rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 432 na odcinku Ruszkowo - Grzymysławice - realizacja w systemie „zaprojektuj i wybuduj	WZDW	22 906 000	2017-2020	środki WZDW + UE
3.	pola elektro-magnetyczne	opracowywanie MPZP uwzględniających negatywne oddziaływanie hałasu	gminy	b.d.	2017-2024	środki gmin
		przewodzenie monitoringu hałasu na terenie powiatu	WIOŚ	b.d.	2017-2024	środki WIOŚ
		modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej – m.in.: – automatyzacja sieci, – likwidacja zagrożeń zwarciovych, – modernizacja odtworzeniowa linii SN i nn, – wymiana kabli napowietrznym na gruntowe, – wymiana transformatorów na energooszczędne.	Enea Operator	b.d.	2017-2022	środki Enea
		opracowywanie MPZP uwzględniających oddziaływanie pól elektromagnetycznych	gminy	b.d.	2017-2024	środki gmin

lp.	obszar interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	szacunkowe koszty realizacji	lata realizacji	źródła finansowania
		prowadzenie monitoringu natężenia PEM na terenie powiatu	WIOŚ	b.d.	2017-2024	Środki WIOŚ
4.	gospodarowanie wodami	bieżąca konserwacja i utrzymanie urządzeń melioracji podstawowych	WZMiUW	b.d.	2017-2024	środki inwestora
		bieżąca konserwacja i utrzymanie urządzeń melioracji szczegółowych	WZMiUW, gminy, spółki wodne	b.d.	2017-2024	środki inwestora
		prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ/GIOŚ	b.d.	2017-2024	środki WIOŚ/GIOŚ
5.	gospodarka wodno-ściekowa	rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodociągowej (sieci, SUW, hydroforni, itp.)	gminy, zarządcy infrastruktury	b.d.	2017-2024	środki gmin, zarządców + UW
		rozbudowa i modernizacja infrastruktury kanalizacyjnej (sieci, przepompowni, oczyszczalni, itp.)	gminy, zarządcy infrastruktury	b.d.	2017-2024	środki gmin, zarządców + UW
		budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	gminy, właściciele nieruchomości	b.d.	2017-2024	środki gmin + właściciele nieruchomości + WFOŚiGW
6.	zasoby geologiczne	rekultywacja obszarów poeksploatacyjnych	użytkownik złoża	b.d.	2017-2024	środki inwestora
7.	gleby	przeprowadzenie rekultywacji składowisk odpadów na terenie powiatu	gminy: Września, Nekla, Kołaczkowo	b.d.	2017-2024	środki gmin + środki UE
		prowadzenie monitoringu składowisk odpadów na terenie powiatu.	gminy: Września, Nekla, Kołaczkowo, Pyzdry	b.d.	2017-2024	środki gmin
		Identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk odpadów	gminy	b.d.	2017-2024	środki gmin
8.	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	rozbudowa PSZOK w Nekli	gmina Nekla	b.d.	b.d.	środki gminy
		budowa PSZOK w Gminie Kołaczkowo	gmina Kołaczkowo	b.d.	b.d.	środki gminy
		likwidacja i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	gminy, właściciele nieruchomości	b.d.	2017-2024	środki gmin + właściciele nieruchomości + Starostwa + WFOŚiGW
		odbiór i prawidłowe zagospodarowanie odpadów komunalnych	gminy	b.d.	2017-2024	gminy + mieszkańcy
		prowadzenie akcji informacyjno-promocyjnych z zakresu prawidłowego postępowania z odpadami	gminy	b.d.	2017-2024	gminy

lp.	obszar interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	szacunkowe koszty realizacji	lata realizacji	źródła finansowania
9.	zasoby przyrodnicze	sporządzenie planu urządzenia lasu na lata 2018-2027	Nadleśnictwo Grodziec	b.d.	2017-2018	środki Nadleśnictwa
		prowadzenie monitoringu środowiska leśnego	Nadleśnictwa	b.d.	2017-2024	środki Nadleśnictw
		rozbudowa infrastruktury turystycznej na polu biwakowym przy promie Nikodem	Nadleśnictwo Jarocin	b.d.	2018	środki Nadleśnictwa
		zalesienie powierzchni znajdującej się w leśnictwie Czeszewo o powierzchni 7,62 ha (nieużytkowana powierzchnia rolna w enklawie leśnej)	Nadleśnictwo Jarocin	b.d.	b.d.	środki Nadleśnictwa
		budowa ścieżki edukacyjne w leśnictwie Czeszewo	Nadleśnictwo Jarocin	b.d.	2017	środki Nadleśnictwa
		prowadzenie bieżącej pielęgnacji i utrzymania lasu – m.in.: – odnawianie zrębów; – pielęgnacja upraw i czyszczenie wczesne; – czyszczenie późne; – trzebieże	Nadleśnictwa	b.d.	2017-2024	środki Nadleśnictw
		bieżące utrzymanie terenów zielonych (pielęgnacja parków, zwiększenie ilości nasadzeń drzew i krzewów)	gminy	b.d.	Zadanie ciągłe	środki gmin
		opracowanie planów ochrony/planów zadań ochronnych dla wyznaczonych obszarów chronionych na terenie powiatu	RDOŚ	b.d.	2017-2024	środki podmiotu odpowiedzialnego
10.	zagrożenia poważnymi awariami	dofinansowanie i doposażenie jednostek OSP, KPPSP	gminy	b.d.	2017-2024	środki gmin

Źródło: opracowanie własne

VI. KONCEPCJA EDUKACJI EKOLOGICZNEJ

6.1. ZAŁOŻENIA OGÓLNE

Edukacja ekologiczna znalazła stosowną rangę zarówno w Konstytucji RP, 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.

Podstawowym celem edukacji ekologicznej jest upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej, czyli korzystającej z różnych dziedzin nauki i poruszającej różne aspekty życia społecznego. 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.

6.2. POTRZEBA EDUKACJI EKOLOGICZNEJ

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, m.in. 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. 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 życia i zdrowia oraz zapewnić perspektywę godziwego funkcjonowania przyszłym pokoleniom.

Przewidziany do realizacji program edukacji ekologicznej powinien zawierać następujące zagadnienia:

- potrzebę edukacji ekologicznej, cel edukacji ekologicznej,
- uwzględnianie we wszystkich działaniach tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska,
- znalezienie i różnicowanie form i treści przekazu, aby w najprostszy i najskuteczniejszy sposób przekazywać informację ekologiczną,
- podział mieszkańców na grupy, do których trafiać będą odpowiednio przygotowane formy edukacyjne (np. pracowników samorządowych, dziennikarzy i nauczycieli, dzieci i młodzież, dorosłych mieszkańców oraz przedsiębiorców).

Należy równocześnie wyznaczyć cele i efekty, jakie ma przynieść prowadzona akcja edukacyjno - informacyjna. Właściwie opracowany program edukacji ekologicznej powinien również uwzględniać nakłady finansowe oraz możliwości finansowania zadań edukacyjnych przewidzianych harmonogramem programu. Istotna jest również spójność tego programu z założeniami programów edukacyjnych wszystkich szczebli (gminnych, powiatowym i wojewódzkim).

Akcje ekologiczne powinny być prowadzone cyklicznie oraz angażować coraz więcej mieszkańców. Ważne jest także, aby Powiat działał wspólnie z innymi jednostkami w zakresie ochrony środowiska, gospodarki odpadami i infrastruktury komunalnej. Współpraca pozwala na osiągnięcie szerszych celów, pozyskanie większych środków finansowych na inwestycje.

VII. SYSTEM FINANSOWANIA INWESTYCJI

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.

7.1. PROGRAM OPERACYJNY INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO

Źródłem funduszy na ochronę środowiska jest przede wszystkim Program Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020. To właśnie z niego będzie dotowanych najwięcej inwestycji z zakresu ochrony środowiska. Głównym celem programu jest wsparcie

gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Cel ten zostanie 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 PO LiŚ 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 dla miast.
- V. Rozwój transportu kolejowego w Polsce.
- VI. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego.
- VII. Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury.
- VIII. Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia.
- IX. Pomoc techniczna.

7.2. REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO

W zakresie ochrony środowiska ważny jest także Regionalny Program Operacyjny Województwa Wielkopolskiego. Jest to program, którego celem jest podjęcie wyzwań rozwojowych stojących przed województwem wielkopolskim w sferze gospodarczej, edukacji, aktywności zawodowej i społecznej, wykorzystania specyficznych potencjałów poszczególnych obszarów, systemu transportowego, energii i środowiska.

Poszczególne osie priorytetowe określone zostały następująco (rozwinęto tylko te osie, które powiązane są z inwestycjami w ochronę środowiska):

- 1) Oś priorytetowa 1. Innowacyjna i konkurencyjna gospodarka.
- 2) Oś priorytetowa 2. Społeczeństwo informacyjne.
- 3) Oś priorytetowa 3. **Energia:**
 - Działanie 3.1. Wytwarzanie i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych.
 - Działanie 3.2. Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym.
 - Wspieranie strategii niskoemisyjnych w tym mobilność miejska.
- 4) Oś priorytetowa 4. **Środowisko:**
 - Działanie 4.1. Zapobieganie, likwidacja skutków klęsk żywiołowych i awarii środowiskowych.
 - Działanie 4.2. Gospodarka odpadami.

- Działanie 4.3. Gospodarka wodno – ściekowa.
- Działanie 4.4. Zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego.
- Działanie 4.5 Ochrona przyrody.
- 5) Oś priorytetowa 5. **Transport:**
 - Działanie 5.1. Infrastruktura drogowa regionu.
 - Działanie 5.2. Transport kolejowy.
- 6) Oś priorytetowa 6. Rynek pracy.
- 7) Oś priorytetowa 7. Włączenie społeczne.
- 8) Oś priorytetowa 8. Edukacja.
- 9) Oś priorytetowa 9. **Infrastruktura dla kapitału ludzkiego:**
 - Działanie 9.2. Rewitalizacja obszarów problemowych.
 - Działanie 9.3. Inwestowanie w rozwój infrastruktury edukacyjnej i szkoleniowej.
- 10) Oś priorytetowa 10. Pomoc techniczna.

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

7.3. PROGRAM ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH

Głównym celem Programu jest wzrost konkurencyjności rolnictwa z uwzględnieniem celów środowiskowych. PROW 2014 – 2020 realizuje wszystkie sześć priorytetów wyznaczonych dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich na lata 2014 – 2020:

1. Ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie i leśnictwie oraz na obszarach wiejskich.
2. Zwiększenie rentowności gospodarstw i konkurencyjności wszystkich rodzajów rolnictwa we wszystkich regionach oraz promowanie innowacyjnych technologii w gospodarstwach i zrównoważonego zarządzania lasami.
3. Wspieranie organizacji łańcucha żywnościowego, w tym przetwarzania i wprowadzania do obrotu produktów rolnych, dobrostanu zwierząt oraz zarządzania ryzykiem w rolnictwie.
4. Odtwarzanie, ochrona i wzbogacanie ekosystemów związanych z rolnictwem i leśnictwem.
5. Promowanie efektywnego gospodarowania zasobami i wspieranie przechodzenia w sektorach rolnym, spożywczym i leśnym na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmiany klimatu.
6. Promowanie włączenia społecznego, zmniejszania ubóstwa oraz rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.

7.4. PROGRAM DZIAŁAŃ NA RZECZ ŚRODOWISKA I KLIMATU LIFE

Środki Programu działań na rzecz środowiska i klimatu LIFE ustanowionego na lata 2014 - 2020 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.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (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.

Szczegółowe informacje dotyczące zasad przygotowania wniosków publikowane będą na stronie NFOŚiGW.

7.5. FUNDUSZE OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu 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 2013 - 2016 z perspektywą do 2020 roku. 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 priorytetów środowiskowych tj.:

1. Ochrona wód i gospodarka wodna, a w szczególności:

- *Budowa, rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków oraz budowa kanalizacji sanitarnych docierających istniejące oczyszczalnie, zawartych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych.*
- *Porządkowanie gospodarki ściekowej zgodnie z właściwymi programami dla zlewni, powiatów lub gmin.*
- *Retencja zgodnie z programem małej retencji.*
- *Budowa lub modernizacja urządzeń i budowli zwiększających bezpieczeństwo przeciwpowodziowe.*
- *Budowa, rozbudowa i modernizacja instalacji związanych z gospodarką osadami ściekowymi.*

2. Ochrona powietrza, a w szczególności:

- *Ograniczenie niskiej emisji: w strefach i aglomeracjach dla których opracowano programy ochrony powietrza, na terenach zwartej zabudowy, w obiektach zabytkowych i na terenach chronionych.*
- *Zwiększenie wykorzystania energii z odnawialnych źródeł.*

- *Wdrażanie kompleksowych działań w zakresie oszczędności energii i poprawy efektywności energetycznej.*
- *Ochrona powierzchni ziemi i zagospodarowanie odpadów zgodnie z Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego,*
- *Wdrażanie ponadlokalnych systemów gospodarki odpadami innymi niż obojętne i niebezpieczne.*
- *Zabezpieczanie i rekultywacja nieczynnych oraz niespełniających wymagań składowisk na terenach objętych ponadlokalnymi systemami gospodarki odpadami oraz rekultywacja terenów zdegradowanych.*
- *Unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych, w tym usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest.*

3. Ochrona przyrody, a w szczególności:

- *Sporządzanie i wdrażanie planów ochrony lub planów zadań ochronnych dla obszarów NATURA 2000 i innych form obszarowych ochrony przyrody.*
- *Czynna ochrona przyrody na terenach prawnie chronionych z uwzględnieniem zachowania różnorodności biologicznej zgodnie z zapisami planów ich ochrony lub planów zadań ochronnych.*
- *Przyrodnicza rewitalizacja parków zabytkowych.*
- *Tworzenie i uzupełnianie zadrzewień i zakrzewień w krajobrazie rolniczym.*
- *Działania na rzecz utrzymania i odbudowy populacji zagrożonych i zanikających rodzimych gatunków flory i fauny.*

4. Edukacja ekologiczna, a w szczególności:

- *Rozwój ośrodków edukacyjnych i przyrodniczych, tworzenie i rozwój ścieżek dydaktycznych, przyrodniczych i ekologicznych.*
- *Upowszechnianie wśród społeczeństwa zachowań przyjaznych środowisku poprzez publikacje wydawane drukiem i w wersji elektronicznej, audycje radiowe lub telewizyjne, dotyczące obszaru województwa wielkopolskiego.*
- *Podnoszenie kwalifikacji specjalistów na szczeblu województwa w zakresie ochrony środowiska, w szczególności w odniesieniu do obszarów objętych priorytetami A-D.*
- *Konkursy, olimpiady i inne imprezy upowszechniające wiedzę ekologiczną i przyrodniczą obejmujące znaczącą liczbę uczestników .*
- *Seminaria, konferencje, warsztaty, szkolenia i sympozja z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej.*

5. Inne zadania, a w szczególności:

- *Wspomaganie realizacji zadań Państwowego Monitoringu Środowiska.*
- *Realizacja przedsięwzięć związanych z zapobieganiem i likwidacją skutków klęsk żywiołowych i poważnych awarii istotnych w skali regionalnej.*
- *Ekspertyzy wdrożeniowe oraz wymagane ustawowo plany i programy.*
- *Wsparcie systemu kontroli wnoszenia przewidzianych ustawą opłat za korzystanie ze środowiska, w szczególności tworzenia baz danych podmiotów korzystających ze środowiska obowiązanych do ponoszenia opłat.*
- *Badanie jakości wody kąpielisk wykonywane w ramach obowiązków nałożonych na organizatorów kąpielisk ustawą Prawo wodne.*

Dodatkowo, Fundusze co roku ogłaszają listę programów priorytetowych na rok kolejny, które pomagają im zrealizować zadania zgodnie z przyjętą Strategią. Strategie

NFOŚiGW, jak i WFOŚiGW w Poznaniu, a także listy priorytetowe zamieszczone są na ich stronach internetowych (www.nfosigw.gov.pl i www.wfosgw.poznan.pl).

7.6. BANK OCHRONY ŚRODOWISKA

Jednostki samorządowe, a także osoby prawne i fizyczne mogą korzystać także z dotacji i preferencyjnych kredytów, oferowanych oraz finansowanych ze środków Banku Ochrony Środowiska. Udziela on następujących kredytów proekologicznych:

- Kredyt Dom EnergoOszczędny,
- Słoneczny EkoKredyt,
- Kredyt z Dobrą Energią,
- Kredyty z dopłatami NFOŚiGW,
- Kredyty na urządzenia i wyroby służące ochronie środowiska,
- Kredyt EkoMontaż,
- Kredyty na zaopatrzenie wsi w wodę,
- Kredyt EnergoOszczędny,
- Kredyt EkoOszczędny,
- Ekologiczne kredyty hipoteczne,
- Kredyt z Klimatem,
- Kredyty we współpracy z WFOŚiGW,
- Kredyt EKOodnowa dla firm (ze środków Banku KfW),
- Kredyty z linii kredytowej NIB.

Wśród wielu możliwych źródeł finansowania inwestycji, jednostki samorządowe, każdorazowo i indywidualnie powinny dopasowywać system możliwości finansowania, do danej inwestycji i przedsięwzięcia.

VIII. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

8.1. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA

Program ochrony środowiska, jako narzędzie koordynacji działań podejmowanych na danym obszarze w zakresie ochrony środowiska, pełni istotną funkcję we wdrażaniu zasad zrównoważonego rozwoju. W realizacji programu uczestniczą grupy podmiotów:

- biorące udział w organizacji i zarządzaniu Programem,
- realizujące zadania Programu, w tym również podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska,
- nadzorujące przebieg realizacji i efekty Programu,
- społeczność lokalna i organy pozarządowe (ekologiczne).

Realizatorem zadań określonych w Programie w przeważającej części jest Powiat Wrzesiński jako jednostka samorządu terytorialnego wraz z podległymi jej jednostkami

organizacyjnymi, a także samorządy gminne, przedsiębiorcy, inspekcje, straż, organizacje społeczne oraz mieszkańcy powiatu.

Wśród podmiotów nadzorujących przebieg realizacji i efekty wdrażania Programu jest przede wszystkim administracja samorządowa i rządowa, posiadające instrumenty kontroli i monitoringu. Podmioty kontrolują respektowanie prawa, prowadzą monitoring stanu środowiska. Ostatecznymi odbiorcami przedsięwzięć podejmowanych w ramach Programu będą mieszkańcy powiatu.

Komórką monitorującą proces wdrażania i realizacji programu ochrony środowiska będzie Wydział Budownictwa, Środowiska i Rolnictwa Starostwa Powiatowego we Wrześni. Naczelnik Wydziału wraz z pozostałymi jednostkami organizacyjnymi Starostwa Powiatowego (pozostałymi Wydziałami), pod kierownictwem Starosty Wrzesińskiego i Zarządu Powiatu Wrzesińskiego będzie współpracował w zakresie realizacji zadań własnych Powiatu. Naczelnik Wydziału Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa w ramach prowadzonych w odstępach dwuletnich raportów z realizacji programu ochrony środowiska będzie koordynował pozyskiwanie informacji oraz prace nad sporządzeniem podsumowania wdrażanego programu ochrony środowiska. Jednostkami odpowiedzialnymi za realizację wskazanych działań będą przede wszystkim podmioty wskazane w harmonogramie realizacyjnym, zgodnie z aktualnymi planami inwestycyjnymi.

Warunkiem realizacji Programu Ochrony Środowiska jest ustalenie systemu zarządzania tym Programem. Zarządzanie Programem odbywa się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających.

W odniesieniu do Programu ochrony środowiska jednostką, na której spoczywać będą główne zadania zarządzania będzie powiat wrzesiński. Mimo to całościowe zarządzanie środowiskiem w Powiecie będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla powiatowego jest jeszcze poziom poszczególnych gmin, a także wojewódzki oraz jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska.

Starosta będzie współdziałał z organami administracji rządowej i samorządowej szczebla wojewódzkiego, które dysponują instrumentami prawnymi wynikającymi z ich kompetencji, a także z instytucjami administracji niezespólonej, w dyspozycji których znajdują się instrumenty kontroli i monitoringu (instytucje, które kontrolują respektowanie prawa oraz prowadzą monitoring stanu środowiska, WIOŚ, GIOŚ, WSSE, PIG-PIB).

Instytucje działające w ramach administracji, a odpowiedzialne za wykonanie i egzekwowanie prawa mają głównie na celu zapobieganie zanieczyszczeniom poprzez:

- racjonalne planowanie przestrzenne,
- kontrolowanie gospodarczego korzystania ze środowiska,
- porządkowanie działalności związanej z gospodarczym korzystaniem ze środowiska,
- instalowanie urządzeń i instalacji ochrony środowiska.

Na innych zasadach odbywa się natomiast zarządzanie w stosunku do podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska. Kierują się one głównie rachunkiem (efektami) ekonomicznym i zasadami konkurencji rynkowej, choć powszechne staje się także uwzględnianie głosu opinii społecznej. Na tym szczeblu zarządzane środowiskiem odbywa się przez:

- dotrzymywanie wymagań stawianych przez przepisy prawa,
- porządkowanie technologii i reżimów obsługi urządzeń,
- modernizację stosowanych technologii,

- eliminowanie technologii uciążliwych dla środowiska,
- instalowanie urządzeń ochrony środowiska,
- stała kontrola zanieczyszczeń.

Instrumenty służące do zarządzania Programem ochrony środowiska wynikają z obowiązujących aktów prawnych (np. Prawo ochrony środowiska, ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o odpadach, o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, o lasach, Prawo geologiczne i górnicze, Prawo wodne itp.).

W celu wdrożenia strategii działań przedstawionych w dokumencie, niezbędna jest realizacja procedur mających na celu określenie zasad współpracy i finansowania między wszystkimi jednostkami uczestniczącymi w działaniach na rzecz ochrony środowiska. Dla sprawnego wdrożenia POŚ zachodzi konieczność optymalizacji stosowania dostępnych narzędzi i instrumentów zarządzania ochroną środowiska, które można podzielić na instrumenty:

- prawne (prawno-administracyjne),
- finansowe,
- społeczne,
- strukturalne (planistyczne).

8.1.1. Instrumenty prawne

Instrumentami prawnymi są wszystkie konkretne rozwiązania ukierunkowane, na osiągnięcie celu ekologicznego, z których Powiat może korzystać i jednocześnie mają one odniesienie prawne – wynikają z obowiązujących przepisów prawnych. Instrumenty prawne dają jednostkom samorządu terytorialnego i instytucjom działającym w ochronie środowiska możliwość nałożenia na podmioty określonych obowiązków i postanowień.

Do instrumentów prawnych zalicza się:

- pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym pozwolenia zintegrowane,
- decyzje związane z gospodarką odpadami,
- koncesje geologiczne,
- raporty oddziaływania na środowisko planowanych czy istniejących inwestycji,
- uchwały zatwierdzające plany zagospodarowania przestrzennego,
- decyzje o warunkach zabudowy lub ustalające lokalizacje inwestycji celu publicznego,
- strategiczne oceny oddziaływania inwestycji oraz opracowywanych planów i programów na środowiska.

Szczególnym instrumentem prawnym jest od niedawna monitoring, czyli kontrola jakości stanu środowiska. Prowadzony on jest zarówno jako badania jakości środowiska, jak też w odniesieniu do ilości zasobów środowiska. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych jako obowiązujących, czynią je instrumentem o znaczeniu prawnym.

8.1.2. Instrumenty finansowe

Posiadanie odpowiednich środków finansowych na realizację Programu jest niezbędnym warunkiem wdrożenia polityki środowiskowej powiatu. Do instrumentów finansowych mogących być źródłem realizacji przedsięwzięć proekologicznych zalicza się:

- opłaty za korzystanie ze środowiska – za emisję zanieczyszczeń do powietrza, za pobór wody powierzchniowej i podziemnej, za odprowadzanie ścieków do wód lub ziemi, za składowanie odpadów, za powierzchnię, z której odprowadzane są ścieki,
- administracyjne kary pieniężne,
- odpowiedzialność cywilna, karna i administracyjna,
- kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska,
- pomoc publiczna na ochronę środowiska w postaci preferencyjnych pożyczek i kredytów, dotacji, odroczeń, rozłożenia na raty i umorzeń płatności wobec budżetu państwa i funduszy ekologicznych, zwolnień i ulg podatkowych.

8.1.3. Instrumenty społeczne

Uzgodnienia ze społeczeństwem poprzez udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji i uchwalaniu dokumentacji są ważnym elementem skutecznego zarządzania, opartego o zasady zrównoważonego rozwoju i uwzględnianie racji społecznych. Można je podzielić na:

1. Narzędzia dla usprawnienia współpracy i budowania partnerstwa tzw. uczenie się poprzez działanie. Można w nich wyróżnić dwie kategorie dotyczące:
 - działań samorządów (dokształcanie profesjonalne i system szkoleń, interdyscyplinarny model pracy, współpraca i partnerstwo w systemach sieciowych),
 - powiązań między władzami samorządowymi, a społeczeństwem (udział społeczeństwa w zarządzaniu poprzez system konsultacji i debat publicznych, wprowadzenie mechanizmów, tzw. budowania świadomości – kampanie edukacyjne).
2. Narzędzia dla formułowania, integrowania i wdrożenia polityk środowiskowych:
 - środowiskowe porozumienia, karty, deklaracje, statuty,
 - strategie i plany działań,
 - systemy zarządzania środowiskiem,
 - ocena wpływu na środowisko (udział społeczeństwa w strategicznych ocenach oddziaływania na środowisko),
 - ocena strategii środowiskowych.
3. Narzędzia włączające mechanizmy rynkowe w realizację zrównoważonego rozwoju:
 - opłaty, podatki, grzywny (na rzecz środowiska),
 - regulacje cenowe,
 - regulacje użytkowania, oceny inwestycji,
 - środowiskowe zalecenia dla budżetowania,
 - kryteria środowiskowe w procedurach przetargowych.
4. Narzędzia dla pomiaru, oceny i monitorowania skutków zrównoważonego rozwoju:

- wskaźniki równowagi środowiskowej,
- ustalenie wyraźnych celów operacyjnych,
- monitorowanie skuteczności procesów zarządzania.

Kolejnym, bardzo istotnym elementem instrumentów społecznych jest edukacja ekologiczna. Podstawą jest tu rzetelne i ciągle przekazywanie wiedzy na temat ochrony środowiska oraz komunikowanie się władz samorządów lokalnych ze społeczeństwem na drodze podejmowanych działań inwestycyjnych.

Ważna dla ochrony środowiska jest również współpraca pomiędzy służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi, organizacjami społecznymi oraz podmiotami gospodarczymi. Wzajemne relacje powinny opierać się na partnerstwie, które będą prowadziły do wspólnej realizacji poszczególnych przedsięwzięć.

Niezbędne jest, aby prowadzona komunikacja społeczna objęła swym zasięgiem wszystkie grupy społeczeństwa. Bardzo ważną sprawą jest właściwe, rzetelne i odpowiednio wczesne informowanie tych mieszkańców, których planowane inwestycje będą dotyczyły w sposób bezpośredni.

Edukacja i informacja z komunikacją są ze sobą ściśle powiązane, bowiem dobra i właściwa informacja potęguje proces edukacji.

8.1.4. Instrumenty strukturalne

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2011 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r. poz. 519 z późn. zm) polityka ochrony środowiska to zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Jest ona prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, a także za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska.

Do instrumentów strukturalnych należą wszelkie programy strategiczne, np. strategie rozwoju, plany rozwoju lokalnego wraz z programami sektorowymi, a także program ochrony środowiska i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego, infrastrukturalnego i ochrony środowiska. Nadrzędnym dokumentem niniejszego projektu powinna być Strategia rozwoju, którą Powiat posiada i realizuje. Aktualnie obowiązującym dokumentem jest Strategia Rozwoju Powiatu Wrzesińskiego na lata 2015-2025. Dokument ten powinien być bazą dla opracowania programów sektorowych w dalszej perspektywie.

W programach tych powinny być uwzględnione z jednej strony kierunki rozwoju poszczególnych dziedzin gospodarki i ich konsekwencje dla środowiska, a z drugiej wytyczone pewne ramy tego rozwoju, warunkowane troską o stan środowiska. Oznacza to, że ochrona środowiska na terenie Powiatu wymaga podejmowania pewnych działań w określonych dziedzinach gospodarki, jak i codziennego życia jego mieszkańców.

Każda jednostka decyduje o kształtowaniu swojej przestrzeni geograficznej, sposobie zarządzania środowiskiem i tworzeniu lepszego modelu życia swoich mieszkańców. Program ochrony środowiska jest jednym z elementów prowadzenia ekorozwoju Powiatu, który powinien nawiązywać do:

- programów ekologicznych wyższego szczebla,
- lokalnych wartości zasobów i zagrożenia środowiskowego,

- lokalnej świadomości, chęci i możliwości działania.

Lokalny rozwój powinien następować bez degradacji zasobów przyrody i jej ekosystemów oraz uwzględniać warunki przyrodnicze i społeczne.

Podstawowe założenie ekorozwoju wymaga zastąpienia filozofii maksymalnego zysku, filozofią wspólnego interesu. Dlatego tak ważne jest współdziałanie samorządu i mieszkańców (wspomniane wcześniej rozmowy z mieszkańcami i edukacja ekologiczna). Nie tyle na poziomie Powiatu, ale w szczególności na poziomie poszczególnych gmin tej jednostki, wspólny interes jest szczególnie ważny i musi uwzględniać potrzeby wszystkich mieszkańców. Jest to model życia, w którym ludzie starają się żyć w zgodzie z przyrodą i mieć wpływ na otaczającą ich rzeczywistość społeczną i gospodarczą.

Dobre warunki środowiskowe wpływają na rozwój gospodarczy powiatu i poprawę warunków zdrowotnych. Droga ich osiągnięcia powinien być program ekorozwoju jednostki, którego częścią jest Program ochrony środowiska oraz przestrzeganie jego założeń.

8.2. MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

8.2.1. 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.

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.

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.



Ryc. 31. Cykl Deminga przeniesiony na poziom opracowywania POŚ

Źródło: opracowanie własne

8.2.2. Sprawozdawczość

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.

Organ stanowiący Powiatu powinien oceniać co dwa lata stopień wdrożenia Programu. Raportowanie zapewnia ciągły nadzór nad wykonaniem Programu. W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny.

Proces wdrażania programu wymaga kontroli, której najważniejszym elementem jest ocena realizacji zadań z punktu widzenia osiągania założonych celów. Rezultaty oceny będą z kolei podstawą korekt i aktualizacji programu. Wdrażanie programu ochrony środowiska będzie podlegało regularnej ocenie w zakresie:

- określenia stopnia wykonania przedsięwzięć/ działań,
- określenia stopnia realizacji przyjętych celów,
- oceny rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- analizy przyczyn tych rozbieżności.

Wydział Wydział Budownictwa, Rolnictwa i Środowiska Starostwa Powiatowego we Wrześni będzie przygotowywał dla Zarządu Powiatu Wrzesińskiego co dwa lata raport z realizacji programu ochrony środowiska, który następnie będzie oceniany przez Radę Powiatu Wrzesińskiego.

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

Tabela 70. Lista przykładowych wskaźników monitorowania stopnia realizacji wdrażania Programu ochrony środowiska

Lp.	Wskaźnik/zadanie	Źródła danych	Stan bazowy (2015/2016 r.)	Oczekiwana tendencja	Oczekiwany stan
Obszar interwencji – ochrona klimatu i jakości powietrza					
1.	Liczba obszarów przekroczeń dopuszczalnych wartości stężeń zanieczyszczeń wyznaczonych na terenie powiatu	WIOŚ	4	Spadek	0
2.	Powierzchnia wyznaczonych na terenie powiatu obszarów przekroczeń dopuszczalnych wartości stężeń zanieczyszczeń	WIOŚ	179,82 km ²	Spadek	0 km ²
3.	Udział mieszkań na obszarze wiejskim powiatu wyposażonych w centralne ogrzewanie	GUS	72,4 %	Wzrost	>72,4 %
4.	Liczba mieszkań w budynkach wspólnot mieszkaniowych objętych dociepleniem	GUS	203	Wzrost	>203
5.	Kubatura budynków ogrzewanych ciepłem sieciowym	GUS	3 672,1 dam ³	Wzrost	>3 672,1 dam ³
6.	Zużycie węgla kamiennego (kosztem gazu ziemnego) do produkcji ciepła sieciowego w Ciepłowni C-22 zlokalizowanej we Wrześni	Veolia	7 499 Mg	Spadek	<7 499 Mg
7.	Sprzedaż energii cieplnej na terenie powiatu	GUS	151 488 GJ	Wzrost	>151 488 GJ
8.	Stopień gazyfikacji powiatu	GUS	22,0 %	Wzrost	>22,2%
9.	Czynne przyłącza gazowe do budynków	GUS	3 300	Wzrost	>3 300
10.	Moc zainstalowanych instalacji OZE na terenie powiatu	URE	22,44 MW	Wzrost	>22,44 MW
Obszar interwencji - zagrożenia hałasem					
11.	Stan techniczny DW 466 na terenie powiatu	WZDW	wystarczający	Polepszenie stanu	dobry
12.	Stan techniczny DW 441 na terenie powiatu	WZDW	zły	Polepszenie stanu	dobry
13.	Długość ścieżek rowerowych na terenie powiatu	GUS	14,5 km	Wzrost	>14,5 km
14.	Średnie dobowe natężenie ruchu pojazdów mechanicznych na odcinkach dróg krajowych i wojewódzkich na terenie	GPR	9 909 poj./dobę	Spadek	<9 909 poj./dobę

Lp.	Wskaźnik/zadanie	Źródła danych	Stan bazowy (2015/2016 r.)	Oczekiwana tendencja	Oczekiwany stan
	powiatu				
15.	Udział ruchu pojazdów ciężarowych w łącznym ruchu pojazdów mechanicznych na odcinkach dróg krajowych i wojewódzkich na terenie powiatu	GPR	27,2%	Spadek	<27,2%
16.	Natężenie poziomu hałasu komunikacyjnego w punkcie pomiarowym zlokalizowanym we Wrześni przy ul. Wrocławskiej 4 – wskaźnik LAeqD	WIOŚ	67,8 dB	Spadek	≤61 dB
17.	Natężenie poziomu hałasu komunikacyjnego w punkcie pomiarowym zlokalizowanym we Wrześni przy ul. Wrocławskiej 4 – wskaźnik LAeqN	WIOŚ	63,2 dB	Spadek	≤56 dB
Obszar interwencji – pola elektromagnetyczne					
18.	Poziom natężenia promieniowania elektromagnetycznego w punkcie pomiarowym we Wrześni	WIOŚ	0,14 V/m	Spadek/bez zmian	≤0,14 V/m
19.	Poziom natężenia promieniowania elektromagnetycznego w punkcie pomiarowym w m. Gierłatowo	WIOŚ	<0,21 V/m	Spadek/bez zmian	≤0,21 V/m
Obszar interwencji – gospodarowanie wodami					
20.	Stan/potencjał ekologiczny JCWP Wrześnica	WIOŚ	umiarkowany	Poprawa stanu	Bardzo dobry / dobry
21.	Stan/potencjał ekologiczny JCWP Moskawa do Wielkiej	WIOŚ	umiarkowany	Poprawa stanu	Bardzo dobry / dobry
22.	Stan/potencjał ekologiczny JCWP Rudnik	WIOŚ	umiarkowany	Poprawa stanu	Bardzo dobry / dobry
23.	Stan/potencjał ekologiczny JCWP Miłosławka od Kan. Pałczyńskiego do ujścia	WIOŚ	słaby	Poprawa stanu	Bardzo dobry / dobry
24.	Długość wału przeciwpowodziowego na terenie powiatu w dobrym stanie technicznym	WZMiUW	8,7 km	Wzrost	>8,7 km
25.	Długość rowów melioracyjnych na terenie powiatu	WZMiUW	564,273 km	Wzrost	>564,273 km
26.	Powierzchnia zmeliorowanych użytków rolnych na terenie powiatu	WZMiUW	27 530 ha	Wzrost	>27 530 ha

Lp.	Wskaźnik/zadanie	Źródła danych	Stan bazowy (2015/2016 r.)	Oczekiwana tendencja	Oczekiwany stan
Obszar interwencji – gospodarka wodno - ściekowa					
27.	Długość czynnej sieci wodociągowej	GUS	811,3 km	Wzrost	>811,3 km
28.	Liczba awarii sieci wodociągowej	GUS	173	Spadek	<173
29.	Zużycie wody w gospodarstwach domowych na terenie powiatu w przeliczeniu na 1 mieszkańca	GUS	38,3 m ³	Spadek	<38,3 m ³
30.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	GUS	219,2 km	Wzrost	>219,2 km
31.	Liczba przyłączy kanalizacyjnych do budynków mieszkalnych	GUS	6 702	Wzrost	>6 702
32.	Liczba awarii sieci kanalizacyjnej	GUS	39	Spadek	<39
33.	Stopień skanalizowania powiatu	GUS	56,2 %	Wzrost	>56,2 %
34.	Łączny ładunek zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych	GUS	183 234 kg	Spadek	<183 234 kg
35.	Liczba zbiorników bezodpływowych na terenie powiatu	GUS	5 994	Spadek	<5 994
36.	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie powiatu	GUS	837	Wzrost	>837
Obszar interwencji – zasoby geologiczne i gleby					
37.	Powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji na terenie powiatu	Starostwo	10,14 ha	Spadek	0 ha
38.	Powierzchnia gruntów poddanych rekultywacji	Starostwo	7,76 ha	Wzrost	>7,76 ha
39.	Powierzchnia gruntów rolnych klas I-III wyłączonych z produkcji	Starostwo	4,45 ha	Spadek	<4,45 ha
Obszar interwencji – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów					
40.	Liczba odpadów komunalnych odebranych w przeliczeniu na 1 mieszkańca powiatu	GUS	300 kg	Spadek	<300 kg

Lp.	Wskaźnik/zadanie	Źródła danych	Stan bazowy (2015/2016 r.)	Oczekiwana tendencja	Oczekiwany stan
41.	Udział zmieszanych odpadów komunalnych w łącznej masie odebranych odpadów komunalnych	Gminy	77,4 %	Spadek	<77,4 %
42.	Liczba składowisk odpadów z przeprowadzoną rekultywacją	Gminy	1	Wzrost	4
43.	Ilość odpadów innych niż komunalne poddanych odzyskowi	Urząd Marszałkowski	72 460,8 Mg	Wzrost	>72 460,8 Mg
44.	Ilość usuniętego i unieszkodliwionego azbestu	Baza azbestowa	1 253,0 Mg	Wzrost	>1 253,0 Mg
Obszar interwencji – zasoby przyrodnicze					
45.	Lesistość gminy	GUS	18,8 %	Utrzymanie stanu/wzrost	≥18,8 %
46.	Powierzchnia obszarów prawnie chronionych	GUS	16 281,4 ha	Utrzymanie stanu/wzrost	≥16 281,4 ha
47.	Liczba pomników przyrody	GUS	41	Utrzymanie stanu/wzrost	≥41
48.	Liczba nasadzeń drzew	GUS	281	Prowadzenie działania	>0
49.	Liczba ubytków drzew	GUS	77	Spadek	<77
Obszar interwencji – zagrożenia poważnymi awariami					
50.	Liczba poważnych awarii na terenie gminy.	WIOŚ	0	Utrzymanie stanu	0

Źródło: opracowanie własne na podstawie dostępnych danych jednostek i instytucji

Dla oceny wdrażania Programu szczególną rolę ma monitoring stanu środowiska prowadzony w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, stanowiący system pozyskiwania, gromadzenia, przetwarzania i udostępniania informacji w zakresie pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. Informacje dostępne w ramach PMŚ wykorzystywane są przez jednostki administracji samorządowej i rządowej dla potrzeb operacyjnego zarządzania środowiskiem oraz do monitorowania skuteczności działań i strategicznego planowania w zakresie ochrony środowiska. Dane PMŚ będą jednym z elementów koniecznych do analizy w ramach wskaźników realizacji POŚ.

Zgromadzone informacje służą wspomaganie działań na rzecz ochrony środowiska poprzez systematyczne informowanie organów administracji i społeczeństwa o:

- jakości elementów przyrodniczych, spełnianiu standardów jakości środowiska lub innych poziomów określonych przepisami oraz obszarach występowania przekroczeń tych standardów lub innych wymagań,
- występujących zmianach jakości elementów przyrodniczych, przyczynach tych zmian, w tym powiązaniach przyczynowo-skutkowych występujących pomiędzy emisjami i stanem elementów przyrodniczych.

W cyklu czteroletnim będzie oceniany stopień realizacji celów ekologicznych (w niniejszym dokumencie obejmujących okres do 2024 r.). Ocena ta będzie bazą do ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji w kolejnych latach. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie Prawo ochrony środowiska dotyczących okresu, na jaki jest przyjmowany program ochrony środowiska, a także systemu raportowania o stanie realizacji programu ochrony środowiska.

Kolejnymi etapami wdrażania programu ochrony środowiska są:

1. Ocena postępów we wdrażaniu programu ochrony środowiska, w tym przygotowanie raportu (co dwa lata).
2. Opracowanie listy przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w kolejnych latach.
3. Aktualizacja celów ekologicznych i kierunków interwencji (na kolejne lata w powiązaniu z innymi dokumentami strategicznymi lata).

Tabela 71. Harmonogram wdrażania Programu ochrony środowiska

Zadania	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Realizacja celów i działań na lata 2017-2020 oraz w perspektywie do roku 2024	X	X	X	X	X	X	X	X
Aktualizacja celów i kierunków interwencji				Cele i kierunki na lata 2021-2024				Cele i kierunki na kolejne lata
Aktualizacja listy przedsięwzięć w perspektywie czteroletniej				Lista na lata 2021-2024				Lista na kolejne lata
Monitoring stanu środowiska	X	X	X	X	X	X	X	X
Ocena realizacji listy przedsięwzięć		X		X		X		X
Raporty z realizacji programu		X		X		X		X

Rada Powiatu Wrzesińskiego przyjmuje uchwałą Program ochrony środowiska, a następnie Starosta, co 2 lata przedstawia raport z realizacji POŚ. Starosta odpowiada za realizację i zarządzanie programem ochrony środowiska, prowadzenie monitoringu stopnia realizacji działań zawartych w programie, a także za przygotowywanie aktualizacji programu.

Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie Prawo ochrony środowiska dotyczących celu, dla którego jest przyjmowany program ochrony środowiska, a także systemu raportowania o stanie realizacji programu ochrony środowiska.

SPIS TABEL

Tabela 1. Powierzchnia poszczególnych gmin powiatu wrzesińskiego	17
Tabela 2. Liczba mieszkańców powiatu wrzesińskiego w podziale na poszczególne gminy w latach 2013-2016	19
Tabela 3. Liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie powiatu wrzesińskiego w podziale na poszczególne gminy w latach 2013-2016	20
Tabela 4. Długości sieci gazowej na terenie powiatu wrzesińskiego (stan na 31.12.16 r.)	23
Tabela 5. Liczba odbiorców oraz zużycie gazu ziemnego na terenie powiatu wrzesińskiego w latach 2013-2016	24
Tabela 6. Stopień gazyfikacji powiatu wrzesińskiego (stan na 31.12.2015 r.)	24
Tabela 7. Zużycie paliw do produkcji ciepła sieciowego w Ciepłowni C-22 zlokalizowanej we Wrześni przy ul. Sikorskiego 25 w latach 2014-2016	26
Tabela 8. Liczba czynnych kotłowni oraz długość sieci ciepłowniczej na terenie powiatu wrzesińskiego w latach 2012-2015	26
Tabela 9. Udział mieszkań z centralnym ogrzewaniem na terenie wybranych jednostek terytorialnych (stan na 31.12.2015 r.)	27
Tabela 10. Liczba udzielonych pozwoleń na emisję gazów i pyłów do powietrza oraz zgłoszonych instalacji na terenie powiatu wrzesińskiego w latach 2014-2016	28
Tabela 11. Wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz zużycia paliw na terenie powiatu przez podmioty korzystające ze środowiska w latach 2013-2016	29
Tabela 12. Liczba oraz moc instalacji OZE na terenie powiatu wrzesińskiego na tle wszystkich powiatów województwa (stan na dzień 31.12.2016 r.)	29
Tabela 13. Poziomy dopuszczalne do oceny jakości powietrza	31
Tabela 14. Poziomy docelowe	31
Tabela 15. Poziomy celów długoterminowych dla ozonu	31
Tabela 16. Poziomy alarmowe	32
Tabela 17. Poziomy informowania społeczeństwa	32
Tabela 18. Klasy jakości powietrza atmosferycznego dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie wielkopolskiej w latach 2013-2016	34
Tabela 19. Wyznaczone na terenie powiatu obszary przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń	36
Tabela 20. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego	37
Tabela 21. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby)	40
Tabela 22. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem)	40
Tabela 23. Opis klasyfikacji stanu technicznego dróg krajowych	44
Tabela 24. Natężenie ruch pojazdów silnikowych na odcinkach dróg krajowych i wojewódzkich na terenie powiatu wrzesińskiego (wg GPR 2015 r.)	45
Tabela 25. Wyniki pomiarów akustycznych w otoczeniu autostrady A2 (2014 r.)	47
Tabela 26. Wyniki pomiarów poz. hałasu we Wrześni przy ul. Słowackiego (2015 r.)	48
Tabela 27. Wyniki pomiarów poz. hałasu we Wrześni przy ul. Wrocławskiej (2015 r.)	48
Tabela 28. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem	49
Tabela 29. Dane techniczne funkcjonujących GPZ na terenie powiatu wrzesińskiego	51
Tabela 30. Zakres częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko, dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową	54
Tabela 31. Zakres częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko, dla miejsc dostępnych dla ludności terenów oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych, dla miejsc dostępnych dla ludności	54
Tabela 32. Porównanie natężeń pól elektrycznych 50 Hz wytwarzanych w sąsiedztwie linii elektroenergetycznych oraz urządzeń elektrycznych AGD/RTV	54
Tabela 33. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne	55
Tabela 34. Wykaz JCWP zlokalizowanych w obrębie powiatu wrzesińskiego	57

Tabela 35. Ewidencja wałów przeciwpowodziowych na terenie powiatu wrzesińskiego.....	66
Tabela 36. Stopień zagrożenia poszczególnych gmin powiatu wrzesińskiego poszczególnymi rodzajami suszy.....	67
Tabela 37. Długość rowów melioracyjnych oraz powierzchnia zmeliorowana w poszczególnych gminach powiatu wrzesińskiego.....	70
Tabela 38. Wyniki badań jakości JCWP znajdujących się na terenie powiatu wrzesińskiego.....	74
Tabela 39. Jakości wód podziemnych w punktach monitoringowych zlokalizowanych najbliżej powiatu wrzesińskiego.....	76
Tabela 40. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami.....	77
Tabela 41. Wykaz wodociągów oraz producentów wody zaopatrujących ludność na terenie powiatu wrzesińskiego w 2016 r.	80
Tabela 42. Ilość wody dostarczonej gosp. domowym na terenie powiatu w 2016 r.	82
Tabela 43. Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej na terenie powiatu (wg stanu na dzień 31.12.2016 r.)	83
Tabela 44. Opis przekroczeń występujących przekroczeń jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi w poszczególnych gminach powiatu w 2016 r.	85
Tabela 45. Długość sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu (wg stanu na dzień 31.12.2016 r.)	86
Tabela 46. Ilość odprowadzonych ścieków bytowych siecią kanalizacyjną na terenie powiatu w 2016 r.	88
Tabela 47. Charakterystyka komunalnych oczyszczalni ścieków funkcjonujących na terenie powiatu wrzesińskiego	88
Tabela 48. Ładunek zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych na terenie powiatu w 2015 r. [kg]... ..	89
Tabela 49. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa	91
Tabela 50. Charakterystyka złóż kopalin występujących na terenie powiatu	94
Tabela 51. Wykaz obowiązujących koncesji na terenie powiatu wydanych przez Starostę Wrzesińskiego (o pow. do 2 ha)	96
Tabela 52. Wykaz obowiązujących koncesji na terenie powiatu wydanych przez Marszałka Województwa Wielkopolskiego	97
Tabela 53. Analiza SWOT – zasoby powierzchni ziemi.....	101
Tabela 54. Kategoria agronomiczna gleb rolniczych na terenie powiatu wrzesińskiego (wg badań prowadzonych przez OSChR w 2016 r.)	104
Tabela 55. Odczyn pH gleb rolniczych na terenie powiatu wrzesińskiego (wg badań prowadzonych przez OSChR w 2016 r.)	104
Tabela 56. Potrzeby wapnowania gleb rolniczych na terenie powiatu wrzesińskiego (wg badań prowadzonych przez OSChR w 2016 r.)	106
Tabela 57. Zasobność w makroelementy gleb rolniczych na terenie powiatu wrzesińskiego (wg badań prowadzonych przez OSChR w 2016 r.)	107
Tabela 58. Analiza SWOT – gleby	108
Tabela 59. Masa odebranych odpadów komunalnych z obszaru powiatu wrzesińskiego w 2016 r.*. ..	110
Tabela 60. Charakterystyka składowisk odpadów na terenie powiatu wrzesińskiego.....	115
Tabela 61. Ilość azbestu zinwentaryzowanego oraz usuniętego na terenie powiatu wrzesińskiego (wg stanu na dzień 30.06.2017 r.).....	120
Tabela 62. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	121
Tabela 63. Wykaz pomników przyrody na terenie powiatu wrzesińskiego	152
Tabela 64. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze	153
Tabela 65. Kontrole podmiotów gospodarczych na terenie powiatu wrzesińskiego przeprowadzone przez WIOŚ w Poznaniu w latach 2013-2016.....	158
Tabela 66. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami.....	158
Tabela 67. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji.....	177
Tabela 68. Harmonogram realizacji zadań własnych przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania.....	183
Tabela 69. Harmonogram realizacji zadań koordynowanych (monitorowanych) przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania	186
Tabela 70. Lista przykładowych wskaźników monitorowania stopnia realizacji wdrażania Programu ochrony środowiska.....	203
Tabela 71. Harmonogram wdrażania Programu ochrony środowiska.....	207

SPIS RYCIN

Ryc. 1. Położenie powiatu wrzesińskiego na tle województwa	16
Ryc. 2. Podział administracyjny powiatu wrzesińskiego	17
Ryc. 3. Użytkowanie terenu powiatu wrzesińskiego	18
Ryc. 4. Przebieg najważniejszych szlaków komunikacyjnych na terenie powiatu	43
Ryc. 5. Stan techniczny dróg krajowych zarządzanych przez GDDKiA przebiegających przez obszar powiatu wrzesińskiego (na dzień 31.12.2016 r.)	44
Ryc. 6. Przebieg linii elektroenergetycznych WN i SN na terenie powiatu wrzesińskiego	51
Ryc. 7. Lokalizacja na terenie powiatu stacji bazowych łączności bezprzewodowej	52
Ryc. 8. Zasięg poszczególnych JCWPd na terenie powiatu wrzesińskiego	59
Ryc. 9. Schemat cyrkulacji wód podziemnych JCWPd 40	60
Ryc. 10. Zasięg GZWP na terenie powiatu wrzesińskiego	61
Ryc. 11. Obszar zagrożony podtopieniami na terenie powiatu wrzesińskiego	64
Ryc. 12. Obszar zagrożenia powodziowego dla prawdopodobieństwa $Q=2\%$ (niskiego) oraz obszar powodzi dla scenariusza zniszczenia lub uszkodzenia wału powodziowego na terenie powiatu wrzesińskiego	65
Ryc. 13. Schemat klasyfikacji stanu/ potencjału ekologicznego wód powierzchniowych	72
Ryc. 14. Punkty pomiarowo-kontrolne jakości wód podziemnych zlokalizowane najbliżej powiatu wrzesińskiego	75
Ryc. 15. Lokalizacja ujęć wód podziemnych na terenie powiatu wrzesińskiego	81
Ryc. 16. Osady powierzchniowe powiatu wrzesińskiego	93
Ryc. 17. Lokalizacja złóż kopalin na terenie powiatu	96
Ryc. 18. Istniejące osuwiska oraz tereny predysponowane do występowania ruchów masowych na terenie powiatu wrzesińskiego	100
Ryc. 19. Zasięg terytorialny VII Regionu wraz z zaznaczeniem RIPOK	113
Ryc. 20. Lokalizacja składowisk odpadów na terenie powiatu wrzesińskiego	116
Ryc. 21. Zasięg terytorialny poszczególnych nadleśnictw na terenie powiatu	124
Ryc. 22. Przebieg korytarzy ekologicznych na terenie powiatu wrzesińskiego	132
Ryc. 23. Lokalizacja na terenie powiatu wrzesińskiego obszarów ważnych dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji	134
Ryc. 24. Lokalizacja na terenie powiatu wrzesińskiego Obszarów Natura 2000 (wyznaczono na podstawie dyrektywy siedliskowej)	136
Ryc. 25. Lokalizacja na terenie powiatu wrzesińskiego Obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Warty (wyznaczona na podstawie dyrektywy ptasiej)	137
Ryc. 26. Lokalizacja rezerwatów przyrody na terenie powiatu wrzesińskiego	143
Ryc. 27. Lokalizacja parków krajobrazowych na terenie powiatu wrzesińskiego	145
Ryc. 28. Lokalizacja obszarów chronionego krajobrazu na terenie powiatu wrzesińskiego	148
Ryc. 29. Lokalizacja użytku ekologicznego na terenie powiatu wrzesińskiego	150
Ryc. 30. Lokalizacja zespołu przyrodniczo-krajobrazowego na terenie powiatu wrzesińskiego	151
Ryc. 31. Cykl Deminga przeniesiony na poziom opracowywania POŚ	202

SPIS WYKRESÓW

Wykres 1. Powierzchnia poszczególnych gmin powiatu wrzesińskiego [km^2]	18
Wykres 2. Liczba mieszkańców poszczególnych gmin powiatu wrzesińskiego	19
Wykres 3. Zmiana liczby mieszkańców powiatu wrzesińskiego w latach 2013-2016	20
Wykres 4. Liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w poszczególnych gminach powiatu wrzesińskiego (stan na 31.12.2016 r.)	21
Wykres 5. Zmiana liczby podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie powiatu wrzesińskiego w latach 2013-2016	21
Wykres 6. Wykres klimatyczny dla miejscowości Września	22
Wykres 7. Długości sieci gazowej na terenie powiatu w latach 2013-2016	23
Wykres 8. Liczba odbiorców oraz zużycie gazu ziemnego na terenie powiatu wrzesińskiego w latach 2013-2016	24
Wykres 9. Stopień gazyfikacji powiatu wrzesińskiego na tle wybranych jednostek	25

Wykres 10. Liczba czynnych kotłowni lokalnych na terenie powiatu w latach 2012-2015.....	27
Wykres 11. Liczba udzielonych pozwoleń na emisję gazów i pyłów do powietrza oraz zgłoszonych instalacji na terenie powiatu wrzesińskiego w latach 2014-2016.....	28
Wykres 12. Wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz zużycia paliw na terenie powiatu przez podmioty korzystające ze środowiska w latach 2013-2016	29
Wykres 13. Pozycja powiatu wrzesińskiego pod względem mocy instalacji OZE [MW] na tle wszystkich powiatów województwa	30
Wykres 14. Powierzchnia wyznaczonych obszarów przekroczeń jakości powietrza na terenie powiatu wrzesińskiego [km ²].....	36
Wykres 15. Liczba narażonej ludności obszarów przekroczeń jakości powietrza na terenie powiatu wrzesińskiego	37
Wykres 16. Przyrost liczby zarejestrowanych ciągników rolniczych (potencjalnego źródła hałasu rolniczego) na terenie powiatu wrzesińskiego w latach 2012-2015	42
Wykres 17. Średnie dobowe natężenie ruchu pojazdów silnikowych na odcinkach dróg krajowych i wojewódzkich na terenie powiatu wrzesińskiego (GPR 2015)	46
Wykres 18. Udział ruchu ciężarowego na odcinkach dróg krajowych i wojewódzkich na terenie powiatu wrzesińskiego (GPR 2015).....	47
Wykres 19. Udział powierzchni zajmowanej przez poszczególne JCWP na terenie powiatu wrzesińskiego	58
Wykres 20. Długość rowów melioracyjnych oraz powierzchnia zmeliorowana w poszczególnych gminach powiatu wrzesińskiego	71
Wykres 21. Liczba punktów pomiarowych zlokalizowanych na JCWP 61 z uzyskaną klasą jakości wody podziemnej (2016 r.)	77
Wykres 22. Ilość wody dostarczonej gosp. domowym w poszczególnych gminach powiatu wrzesińskiego w 2016 r. [dam ³].....	82
Wykres 23. Łączne zużycie wody przez gospodarstwa domowe oraz w przeliczeniu na 1 mieszkańca na terenie powiatu w latach 2012-2016.....	83
Wykres 24. Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej na terenie poszczególnych gmin powiatu (wg stanu na dzień 31.12.2016 r.) [km].....	83
Wykres 25. Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej na terenie powiatu w latach 2012-2016 [km].....	84
Wykres 26. Długość sieci kanalizacyjnej na terenie poszczególnych gmin powiatu.....	86
Wykres 27. Długość sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu w latach 2012-2016 [km].....	87
Wykres 28. Stopień kanalizacji poszczególnych gmin powiatu wrzesińskiego	87
Wykres 29. Ilość odprowadzonych ścieków bytowych siecią kanalizacyjną na terenie poszczególnych gmin powiatu w 2016 r. [dam ³]	88
Wykres 30. Łączny ładunek zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych na terenie powiatu w latach 2012-2015 [kg].....	89
Wykres 31. Liczba zbiorników bezodpływowych na terenie powiatu w latach 2012-2015	90
Wykres 32. Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie powiatu w latach 2012-2015.....	90
Wykres 33. Kategoria agronomiczna gleb rolniczych na terenie powiatu wrzesińskiego	104
Wykres 34. Odczyn pH gleb rolniczych na terenie powiatu wrzesińskiego	105
Wykres 35. Potrzeby wapnowania gleb rolniczych na terenie powiatu wrzesińskiego	106
Wykres 36. Zasobność w makroelementy gleb rolniczych.....	107
Wykres 37. Masa odpadów komunalnych odebranych z poszczególnych gmin powiatu wrzesińskiego w 2016 r.*.....	111
Wykres 38. Udział zmieszanych odpadów komunalnych w łącznej masie odebranych odpadów komunalnych z poszczególnych gmin powiatu wrzesińskiego w 2016 r.*	111
Wykres 39. Ilość wytworzonych odpadów innych niż komunalne na terenie powiatu wrzesińskiego w latach 2012-2016.....	119
Wykres 40. Ilość azbestu zinwentaryzowanego i usuniętego w poszczególnych gminach powiatu wrzesińskiego (wg stanu na dzień 30.06.2017 r.)	120
Wykres 41. Lesistość poszczególnych powiatów województwa wielkopolskiego.....	123
Wykres 42. Powierzchnia gruntów leśnych oraz lasów na terenie powiatu wrzesińskiego w latach 2012-2015 [ha]	124
Wykres 43. Udział obszarów prawnie chronionych w ogólnej powierzchni poszczególnych powiatów województwa wielkopolskiego (stan na 31.12.2015 r.)	135
Wykres 44. Kontrole podmiotów gospodarczych na terenie powiatu wrzesińskiego przeprowadzone przez WIOŚ w Poznaniu w latach 2013-2016.....	158

SPIS SKRÓTÓW UŻYTYCH W OPRACOWANIU

Dz. U – dziennik ustaw;
poz. – pozycja
POŚ – Program ochrony środowiska;
WIOŚ – Wojewódzka Inspekcja Ochrony Środowiska;
RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska;
GDOŚ – Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska;
GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad;
RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej;
WZMiUW – Wielkopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych;
WSSE – Wojewódzka Stacja Sanitarno Epidemiologiczna;
PSSE – Powiatowa Stacja Sanitarno Epidemiologiczna;
RDLP – Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych;
WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;
OSChR – Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza;
PIG-PIB – Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy;
PMŚ – Państwowy Monitoring Środowiska;
GUS – Główny Urząd Statystyczny;
JST – jednostki samorządu terytorialnego
OZE – odnawialne źródła energii;
OSN – obszar szczególnie narażony na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego;
GPR – generalny pomiar ruchu;
GPZ – główny punkt zasilania;
PEM – promieniowanie elektromagnetyczne;
JCWP – jednolita część wód powierzchniowych;
JCWPd – jednolita część wód podziemnych;
GZWP – główny zbiornik wód podziemnych;
PSD – poniżej stanu dobrego;
PPD – poniżej potencjału dobrego;
RLM – równoważna liczba mieszkańców;
ZDR – zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii;
ZZR – zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii;
poj. – pojazd/pojazdów;
DK – droga krajowa;
DW – droga wojewódzka;
h – godzina;
ha – hektar;
mm – milimetr;
mln – milion;
km – kilometr;
m n.p.m. – metrów nad poziomem morza;
l – litr;
m³ – metr sześcienny;
dam³ – dekametr sześcienny (=1 000 m³);
dB – decybel;
GJ – gigadżul;
LPG – gaz ciekły;
MW – megawat;
kW – kilowat;
kWe – kilowat (energia elektryczna);
kWt – kilowat(energia cieplna);

kV – kilowolt;
A – amper;
MVA – mega-woltoamper;
V/m – wolt/metr;
Hz – herc;
WN/SN/nn – wysokie/średnie/niskie napięcie;
Mg – megagram (tona);
GZ 50 – gaz ziemny wysokometanowy;
PM 2,5 – pył zawieszony o średnicy cząsteczek do 2,5 mikrometra;
PM 10 – pył zawieszony o średnicy cząsteczek do 10 mikrometrów;
B(a)P – benzo(a)piren;
μg – mikrogram;
ng – nanogram;
pH – odczyn (skala kwasowości i zasadowości);
MBP – mechaniczno-biologiczne przetwarzanie odpadów;
RIPOK – regionalna instalacja przetwarzania odpadów komunalnych;
ZZO – zakład zagospodarowania odpadów;
PSZOK – punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych;
OWO – ogólny węgiel organiczny;
PEW – przewodność elektrolityczna właściwa;
PCK – polska czerwona księga
PROW – Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
SM – spółdzielnie mieszkaniowe;