

Program Ochrony Środowiska
dla Miasta i Gminy Wysoka
na lata 2017-2020
z perspektywą do roku 2025



Zamawiający:

Miasto i Gmina Wysoka

Urząd Miasta i Gminy Wysoka

Pl. Powstańców Wielkopolskich 21

89-320 Wysoka



Wykonawca:

Green Key Joanna Masiota-Tomaszewska

ul. Nowy Świat 10a/15

60-583 Poznań

www.greenkey.pl

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Wysoka na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2025



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

Lipiec, 2017 r.



SPIS TREŚCI

I.	STRESZCZENIE	5
II.	WSTĘP	13
2.1.	PODSTAWY MERYTORYCZNE I METODYCZNE OPRACOWANIA	13
2.2.	PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA JEDNOSTKI	15
III.	OCENA STANU ŚRODOWISKA	20
3.1.	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	20
3.1.1.	Klimat	20
3.1.2.	Sieć gazowa	23
3.1.3.	System zaopatrzenia w ciepło	25
3.1.4.	Źródła energii odnawialnej.....	26
3.1.5.	Stan jakości powietrza atmosferycznego	31
3.1.6.	Analiza SWOT – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego.....	40
3.1.7.	Zagadnienia horyzontalne – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego.....	41
3.2.	ZAGROŻENIA HAŁASEM.....	42
3.2.1.	Analiza SWOT – zagrożenia hałasem.....	48
3.2.2.	Zagadnienia horyzontalne - zagrożenie hałasem.....	49
3.3.	POLA ELEKTROENERGETYCZNE	50
3.3.1.	Infrastruktura elektroenergetyczna	50
3.3.2.	Budowa dwutorowej linii elektroenergetycznej najwyższego napięcia 400 kV Bydgoszcz Zachód – Piła Krzewina	54
3.3.3.	Stacje nadawcze telefonii komórkowej.....	57
3.3.4.	Monitoring pól elektromagnetycznych	58
3.3.5.	Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne	60
3.3.6.	Zagadnienia horyzontalne – pola elektromagnetyczne	60
3.4.	GOSPODAROWANIE WODAMI.....	61
3.4.1.	Wody powierzchniowe	61
3.4.2.	Wody podziemne	66
3.4.3.	Stan zagrożenia suszą	69
3.4.4.	Jakość środowiska wodnego	72
3.4.4.1.	Jakość wód powierzchniowych.....	73
3.4.4.2.	Jakość wód podziemnych.....	75
3.4.5.	Analiza SWOT – gospodarowanie wodami	78
3.4.6.	Zagadnienia horyzontalne – gospodarowanie wodami	78
3.5.	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA.....	80
3.5.1.	Zaopatrzenie w wodę na terenie Miasta i Gminy Wysoka.....	80
3.5.1.1.	Źródło zaopatrzenia w wodę.....	80
3.5.1.2.	Produkcja wody	83
3.5.1.3.	Sieć wodociągowa na terenie Miasta i Gminy Wysoka	83
3.5.1.4.	Monitoring jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.....	86
3.5.2.	Odprowadzanie ścieków.....	88
3.5.2.1.	Aglomeracja Wysoka	88
3.5.2.2.	Sieć kanalizacyjna	90
3.5.2.3.	Sieć kanalizacyjna	91
3.5.3.	Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa	94
3.5.4.	Zagadnienia horyzontalne – gospodarka wodno-ściekowa.....	95
3.6.	ZASOBY GEOLOGICZNE	96
3.6.1.	Analiza SWOT – zasoby powierzchni ziemi	100
3.6.2.	Zagadnienia horyzontalne – zasoby powierzchni ziemi	101
3.7.	GLEBY	102
3.7.1.	Jakość gleb.....	103
3.7.2.	Analiza SWOT – gleby.....	104
3.7.3.	Zagadnienia horyzontalne – gleby.....	105
3.8.	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	106
3.8.1.	Gospodarowanie odpadami komunalnymi	106

3.8.2.	Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne	111
3.8.3.	Gospodarowanie wyrobami zawierającymi azbest	112
3.8.4.	Składowisko odpadów w Wysokiej Wielkiej.....	113
3.8.5.	Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.	115
3.8.6.	Zagadnienia horyzontalne – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	116
3.9.	ZASOBY PRZYRODNICZE	117
3.9.1.	Obszary chronione i cenne przyrodniczo.....	121
3.9.1.1.	NATURA 2000	123
3.9.1.2.	Obszar Chronionego Krajobrazu	125
3.9.1.3.	UŻYTKI EKOLOGICZNE	126
3.9.1.4.	Pomniki przyrody	129
3.9.2.	Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze	129
3.9.3.	Zagadnienia horyzontalne – zasoby przyrodnicze.....	129
3.10.	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI.....	131
3.10.1.	Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami	131
3.10.2.	Zagadnienia horyzontalne – zagrożenie poważnymi awariami	132
IV.	ZAŁOŻENIE PROGRAMOWE.....	134
4.1.	DOKUMENTY MIĘDZYNARODOWE	134
4.2.	DOKUMENTY KRAJOWE.....	135
4.3.	DOKUMENTY WOJEWÓDZKIE	136
4.4.	DOKUMENTY LOKALNE	139
4.5.	SYNTETYCZNY OPIS REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	143
4.6.	SYNTETYCZNY OPIS UWARUNKOWAŃ WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH MAJĄCYCH WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE	144
4.7.	STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY WYSOKA	145
V.	HARMONOGRAM REALIZACYJNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	153
VI.	EDUKACJA EKOLOGICZNA JAKO ZAGADNIENIE HORYZONTALNE.....	164
VII.	SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	165
7.1.	SYSTEM FINANSOWANIA INWESTYCJI.....	165
7.1.1.	Program operacyjny Infrastruktura i Środowisko	165
7.1.2.	Regionalny Program Operacyjny Województwa Wielkopolskiego	166
7.1.3.	Program działań na rzecz środowiska i klimatu LIFE	166
7.1.4.	Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	167
7.1.5.	Bank Ochrony Środowiska	168
7.2.	ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI	168
7.3.	MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	171
7.3.1.	Zasady monitoringu	171
7.3.2.	Sprawozdawczość	172
SPIS TABEL.....	175
SPIS RYCIN	176
SPIS WYKRESÓW.....	177

I. STRESZCZENIE

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Wysoka na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2025 jest dokumentem, 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.

Podczas opracowania dokumentu korzystano z dostępnych danych, kierując się zasadą, że powinny być one zestandaryzowane i porównywalne chociażby w skali czasowej. Przy sporządzaniu programu posługiwano się metodą opisową, która polegała na charakterystyce zasobów środowiska gminy, określeniu stanu środowiska przyrodniczego i jego zagrożeń (zagrożeń wewnętrznych oraz zewnętrznych). Do opisu posłużono się danymi pochodzącymi z Urzędu Miasta i Gminy w Wysokiej, Zakładu Gospodarki Komunalnej w Wysokiej, Starostwa Powiatowego w Pile 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.

Miasto i Gmina Wysoka położona jest w północnej części województwa wielkopolskiego, w powiecie pilskim. Jednostka jest jedną z 9 gmin powiatu i zajmuje obszar o powierzchni 123,1 km² (z czego 4,86 km² zajmuje Miasto Wysoka). Liczba mieszkańców analizowanej jednostki według stanu na dzień 31.12.2016 r. wynosi 6 876 osób (zameldowanie na pobyt stały). W porównaniu do 2012 r. liczba ludności gminy zmalała o 142 osoby, co stanowi spadek o 2,1 %. W podziale na poszczególne miejscowości największy przyrost liczby mieszkańców odnotowano w miejscowości Czajcze – 10 osób, natomiast największy ubytek liczby ludności w Wysokiej – spadek o 74 osoby. Łączna liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie Miasta i Gminy Wysoka wynosi 344 (stan na 31.12.2016 r., wg danych GUS). Najwięcej podmiotów gospodarczych zarejestrowanych jest w sekcji G – handel hurtowy i detaliczny – 79 oraz sekcji F – budownictwo – 47. W porównaniu do 2012 r. liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie gminy wzrosła o 47, co stanowi 15,8 %.

Analizowana jednostka jest gminą typowo rolniczą, ponieważ użytki rolne zajmują tu 80,1 % powierzchni. Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione zajmują 14,5 % gminy, natomiast grunty zurbanizowane 3,0 %. Gmina uboga jest w wody powierzchniowe, ponieważ zajmują one jedynie 0,6 % obszaru gminy.

Na terenie Miasta i Gminy Wysoka systematycznie rośnie liczba czynnych przyłączy gazowych oraz liczba gospodarstw korzystających z gazu ziemnego. Szczególnie korzystną sytuacją jest znaczny wzrost zużycia gazu ziemnego na ogrzewanie mieszkań, co świadczy m.in. o wzroście świadomości ekologicznej mieszkańców gminy i wymianie źródeł ciepła opalanych paliwami stałymi. Na terenie Miasta i Gminy Wysoka 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). Źródła te są przyczyną tzw. „niskiej emisji”. Spaliny emitowane przez kominy o wysokości około 10 m (budynek mieszkalny),

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). W chwili opracowywania niniejszego dokumentu na terenie Miasta i Gminy Wysoka nie ma zlokalizowanych takich instalacji OZE jak elektrownie wiatrowe, wodne, fotowoltaiczne czy biogazownie. W przyszłości możliwa jest jednak budowa na terenie analizowanej jednostki elektrowni wiatrowych oraz fotowoltaicznych, ponieważ dla inwestycji takich wydano obowiązujące decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach. W celu dokonania oceny jakości powietrza w strefie wielkopolskiej za rok 2016 zebrano obszerny zbiór wyników pomiarów prowadzonych na kilkunastu stacjach pomiarowych (na terenie Miasta i Gminy Wysoka nie było zlokalizowanej stacji pomiarowej). Strefa wielkopolska (w której znajduje się Miasto i Gmina Wysoka) została zaliczona do klasy C ze względu na przekroczenie norm dla PM 10, PM 2,5, benzo(a)pirenu oraz ozonu. Pozostałe wskaźniki zanieczyszczeń mieszczą się w klasie A. Zgodnie z projektem Programu Ochrony Powietrza w strefie wielkopolskiej na podstawie modelowania matematycznego z uwagi na przekroczenie poziomu docelowego stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu wyznaczono obszary przekroczeń w 207 gminach. Na terenie Miasta i Gminy Wysoka wyznaczono obszar przekroczeń poziomu docelowego stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu (z powiatu pilskiego jedynie w Gminie Szydłowo nie wyznaczono obszaru przekroczeń). Zgodnie z projektem „Programu Ochrony Powietrza dla Strefy Wielkopolskiej (w zakresie pyłu PM 10, PM 2,5 oraz B(a)P)” na terenie Miasta i Gminy Wysoka powierzchnia wyznaczonego obszaru przekroczeń poziomu docelowego stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu wynosi 1,00 km². Liczba ludności narażonej wynosi 1 711. Maksymalne stężenie średnioroczne BaP wynosi 3,65 ng/m³.

Najbardziej uciążliwymi emitorami hałasu i wibracji, mającymi zasadniczy wpływ na klimat akustyczny w Mieście i Gminie Wysoka są: trasy komunikacyjne i zakłady produkcyjne. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku uzależnione są od źródła hałasu, pory dnia oraz przeznaczenia terenu. Do największych zakładów przemysłowych funkcjonujących na terenie Miasta i Gminy Wysoka należą:

- Hjort Knudsen Polen Sp. z o.o. – Wysoczek 21 – produkcja mebli;
- Polskie Zakłady Zbożowe Sp. z o.o. w Wałczu – Ferma Brojlerów Kurzych w Kostrzynku;
- Ceramik 91 Sp. J. – Wysoka Wielka – cegielnia;
- Piekarnia i Cukiernia „Chrupek” – Wysoka;
- Zodan Zakład Obrób Drewna – Wysoka.

Według danych uzyskanych ze Starostwa Powiatowego w Pile dla zakładów produkcyjnych funkcjonujących na terenie Miasta i Gminy Wysoka Starosta nie wydał decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu.

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. 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. Główną oś komunikacyjną na terenie analizowanej jednostki stanowi droga wojewódzka nr 190 relacji Krajenka – Gniezno. Na terenie gminy trasa przebiega przez miejscowości Bądecz, Sędziniec, Wysoka, Wysoczek. Długość DW nr 190 na terenie analizowanej jednostki wynosi około 9,4 km.

Według przeprowadzonego przez GDDKiA Generalnego Pomiaru Ruchu w 2015 r. (GPR 2015) na DW nr 190 odcinku pomiarowym Krajenka – Pobórka średnie natężenie ruchu pojazdów silnikowych wynosi 1 465 poj./dobę. Droga ta stanowi największe źródło hałasu komunikacyjnego na terenie gminy. Odcinek DW nr 190 przebiegający przez teren analizowanej jednostki nie należy do dróg wojewódzkich o największym natężeniu ruchu (po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie) w związku z czym nie została dla niego opracowana mapa akustyczna (na terenie województwa występuje 47 odcinków dróg wojewódzkich o natężeniu ruchu ponad 3 000 000 poj./rok). Porównując wyniki GPR przeprowadzonego w 2010 r. oraz 2015 r. wynika, iż łączne natężenie ruchu pojazdów silnikowych pozostało na niezmiennym poziomie. Natężenie ruchu samochodów osobowych zmniejszyło się, natomiast samochodów ciężarowych zwiększyło się.

Na terenie Miasta i Gminy Wysoka obsługą i eksploatacją urządzeń elektroenergetycznych zajmuje się ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań. Na terenie analizowanej jednostki nie ma zlokalizowanego Głównego Punktu Zasilania (GPZ). Obszar gminy zasilany jest w energię elektryczną ze stacji WN/SN 110/15 kV Wyrzysk oraz Miasteczko Krajeńskie. Na terenie Miasta i Gminy Wysoka realizowana będzie inwestycja polegająca na budowie dwutorowej linii elektroenergetycznej najwyższego napięcia 400 kV Bydgoszcz Zachód – Piła Krzewina. Przedsięwzięcie należy do inwestycji o skali ponadregionalnej mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, będąc jednocześnie inwestycją celu publicznego. Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska w dniu 21.04.2017 r. wydał decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia polegającego na budowie linii 400 kV Bydgoszcz Zachód – Piła Krzewina (znak: DOOŚ-DŚI.4202.12.2016.mc.18). W latach 2009, 2012 oraz 2015 WIOŚ przeprowadzał na terenie analizowanej jednostki w miejscowości Tłukomy pomiary natężenia promieniowania elektromagnetycznego, które przedstawiają się następująco:

- 2009 r. – <0,8 V/m (poniżej zakresu czułości sondy pomiarowej);
- 2012 r. – 0,11 V/m;
- 2015 r. – 0,03 V/m.

W żadnym z tych lat nie stwierdzono na terenie gminy przekroczenia dopuszczalnego poziomu wynoszącego 7 V/m (w latach 2009-2016 w żadnym punkcie pomiarowym na terenie województwa nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnego poziomu - najwyższą wartość natężenia PEM w 2016 r. odnotowano na stacji pomiarowej w Poznaniu przy ul. Wierzbicie – 2,31 V/m, co stanowi zaledwie 33 % dopuszczalnej normy).

Obszar objęty opracowaniem w całości należy do zlewni rzeki Noteci. Pozbawiony jest większych jezior i cieków wodnych, stanowiąc strefę wododziałową. Sieć rzeczną stanowi system niewielkich cieków wodnych, w większości silnie zmienionych pod względem morfologicznym. Cieki te mają śnieżno-deszczowy reżim zasilania, z okresami maksimum na wiosnę i w czerwcu-lipcu oraz minimum w okresie jesiennym. Miasto i Gmina Wysoka położona jest w obrębie 8 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP). Największą powierzchnię na terenie analizowanej jednostki zajmuje JCWP Strużnica – 46,32 km² oraz JCWP Radacznica – 33,92 km². Zgodnie z Rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 28 lutego 2017 r. cały obszar regionu wodnego określono jako obszar szczególnie narażony (OSN) na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do wód należy ograniczyć. Dodatkowo 2 JCWP znajdujące się na terenie Miasta i Gminy Wysoka – JCWP Radacznica oraz JCWP Białośliwka do Dopływu spod Grabówna zaliczono jako

wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (łącznie 30,4 % powierzchni gminy).

Zgodnie z podziałem kraju na 172 Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd¹), który obowiązuje od 2016 r., obszar Miasta i Gminy Wysoka położony jest w obrębie JCWPd nr 26 (centralne i zachodnia część gminy) oraz JCWPd nr 35 (wschodnia część gminy). Do końca 2015 r. obowiązywał podział na 161 Jednolitych Części Wód Podziemnych zgodnie z którym analizowana jednostki położona była w obrębie JCWPd 28 oraz JCWPd 36. Miasto i Gmina Wysoka położona jest również w obrębie 3 Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP):

- Nr 125 Zbiornik międzymorenowy Wałcz-Piła,
- Nr 127 Subzbiornik Złotów-Piła-Strzelce Krajeński,
- Nr 133 Zbiornik międzymorenowy Młotkowo.

Zgodnie z mapą hydrogeologiczną Polski na terenie Miasta i Gminy Wysoka obszar o największej potencjalnej wydajności studni wierconej zlokalizowany jest pomiędzy Wysoką a Jeziorkami Kosztowskimi (wydajność ujęcia powyżej 70 m³/h).

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) Miasta i Gmina Wysoka została zaliczona do obszarów zagrożenia suszą meteorologiczną w stopniu bardzo znaczącym. Natomiast stopień zagrożenia gminy suszą rolniczą, hydrologiczną oraz hydrogeologiczną określony został jako znaczący. Sektorem najbardziej narażonym na skutki suszy na obszarze gminy jest rolnictwo (stopień 4 – narażenie w stopniu bardzo znaczącym).

W 2016 r. WIOŚ w Poznaniu prowadził badania jakości wód cieków przepływających przez obszar Miasta i Gminy Wysoka – Kanału Młotkowskiego oraz Radacznicy. Punkty pomiarowo-kontrolne zlokalizowane były co prawda poza obszarem gminy, jednakże w bliskiej odległości od jej granic (ok. 2,6 km dla Radacznicy oraz 2,8 km dla Kanału Młotkowskiego), zatem wykazaną w nich jakość wód należy uznać za reprezentatywną również dla odcinków tych cieków w obrębie Miasta i Gminy Wysoka. Ogólna klasyfikacja jakości wód badanych w 2016 r. cieków wykazuje na III klasę (umiarkowany stan) w przypadku Kanału Młotkowskiego oraz IV klasę (stan słaby) w przypadku Radacznicy dla elementów biologicznych. Elementy fizykochemiczne obu badanych cieków określono jako poniżej stanu/potencjału dobrego. Elementy hydromorfologiczne Kanału Młotkowskiego mieszczą się w klasie II (niespełnienie warunków klasy I), natomiast Radacznicy w klasie I. W porównaniu do badań przeprowadzonych przez WIOŚ w 2013 r. w punkcie pomiarowo-kontrolnym na Radacznicy odnotowano pogorszenie jakości elementów biologicznych (z III na IV klasę), poprawę elementów hydromorfologicznych (z II na I klasę), natomiast elementy fizykochemiczne pozostały bez zmian (poniżej stanu dobrego). Na terenie Miasta i Gminy Wysoka nie ma zlokalizowanych punktów pomiarowych sieci monitoringu wód podziemnych.

Punkty monitoringu jakości wód podziemnych znajdujące się najbliżej Miasta i Gminy Wysoka zlokalizowane są w Gminie Kaczory (w miejscowościach Równopole i Prawomyśl) oraz Gminie Białośliwie (w miejscowości Dworzakowo). W 2016 r. w ramach monitoringu diagnostycznego w punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenie powiatu pilskiego przeprowadzono badania jakości wód podziemnych. Z pośród badanych punktów najwyższą II klasę jakości (wody dobrej jakości) odnotowano w punkcie pomiarowym w miejscowości

¹ za JCWPd uznaje się określoną objętość wód podziemnych znajdującą się wewnątrz warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych

Ługi Ujskie (gm. Ujście), natomiast najniższą IV klasę jakości (wody niezadowolającej jakości) odnotowano w punktach w miejscowościach Prawomyśl (gm. Kaczory) oraz Dworzakowo (gm. Białośliwie). Stan wód całej JCWPd nr 28 (od 2016 r. JCWPd nr 26), na obszarze której położone jest Miasto i Gmina Wysoka badany był w roku 2010 oraz 2012 r. Zarówno stan chemiczny jak i ilościowy badanej JCWPd w tych latach określony został jako dobry. Stan wód całej JCWPd nr 36 (od 2016 r. JCWPd nr 35) na obszarze której położone jest Miasto i Gmina Wysoka badany był w latach 2010-2015.

Na terenie Miasta i Gminy Wysoka woda na cele spożywcze i gospodarcze jest pobierana z ujęć wód podziemnych. Obecnie funkcjonującym i zatwierdzonym największym źródłem wody w gminie jest ujęcie wody zlokalizowane w miejscowości Młotkowo. Ujęcia wody na terenie Miasta i Gminy Wysoka istnieją ok. 40 i więcej lat. Ich zasoby z roku na rok się zmniejszają. Stan techniczny studni ulega dekapitalizacji. Główną przyczyną jest wyeksploatowana część filtrowa, której żywotność klasyfikowało się na okres ok. 40 lat. Istnieje więc pilna potrzeba planowania zabezpieczenia Miasta i Gminy Wysoka w nowe zasoby poszukując wydajnych źródeł wody na przyszłość. Według danych przekazanych przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Wysokiej długość sieci wodociągowej na terenie analizowanej jednostki wynosi 94,226 km (stan na 31.12.2016 r.). Liczba przyłączy do sieci wynosi 981 szt., natomiast liczba odbiorców 1 765 szt. W porównaniu do końca 2012 r. długość sieci wodociągowej na terenie analizowanej jednostki zwiększyła się o 0,626 km, co stanowi 0,7 %. Liczba przyłączy zwiększyła się natomiast o 144 szt., co stanowi 17,2 %. Zgodnie z ostatnimi przeprowadzonymi badaniami jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi dostarczanej ze stacji uzdatniania wody funkcjonujących na terenie Miasta i Gminy Wysoka, wynika iż jakość dostarczanej wody w I kwartale 2017 r. odpowiadała wymaganiom określonym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 roku w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2015, poz. 1989).

Na terenie Miasta i Gminy Wysoka systemem kanalizacyjnym obsługiwane są następujące miejscowości: Wysoka, Czajcze, Młotkowo, Wysoka Mała, Wysoka Wielka, Bądecz, Sędziniec, Wysoczka oraz Kijaszkowo. Ścieki odbierane są przez oczyszczalnię ścieków w Wysokiej. W systemie kanalizacyjnym eksploatowanych jest 13 przepompowni ścieków. Ponadto w miejscowościach Gmurowo i Stare znajdują się zbiorcze zbiorniki bezodpływowe obsługujące obie miejscowości. Zbiorniki są opróżniane przez Zakład Gospodarki Komunalnej samochodem asenizacyjnym znajdującym się w posiadaniu Zakładu. Według danych przekazanych przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Wysokiej długość sieci kanalizacyjnej na terenie analizowanej jednostki wynosi 33,970 km (stan na 31.12.2016 r.). Liczba przyłączy do sieci wynosi 573 szt., natomiast liczba dostawców 1 133 szt. W porównaniu do końca 2012 r. długość sieci kanalizacyjnej na terenie analizowanej jednostki zwiększyła się o 0,570 km, co stanowi 1,7 %. Liczba przyłączy zwiększyła się natomiast o 19 szt., co stanowi 3,4 %. Stopień skanalizowania Miasta i Gminy Wysoka wynosi około 57,7 % (wg danych GUS stan na 31.12.2015 r.). Średni stopień skanalizowania poszczególnych gmin powiatu pilskiego wynosi 68,7 % (najwyższa wartość w Pile – 95,2 %, natomiast najniższa w Gminie Łobżenica – 48,7 %). Na terenie Miasta i Gminy Wysoka ścieki komunalne są zbierane systemem kanalizacyjnym bądź dowożone wozami asenizacyjnymi na oczyszczalnię ścieków w Wysokiej. Oczyszczalnia ścieków zlokalizowana jest w południowo-wschodniej części miasta Wysoka na działce nr 489 o powierzchni ok. 1,0 ha i na działce nr 490 o powierzchni około 1,3 ha. Jest ogrodzona i dodatkowo otoczona pasem zieleni izolacyjnej. Zgodnie z założeniami planistycznymi teren w promieniu 300 m od oczyszczalni zarezerwowano jako strefę ochrony sanitarnej. Oczyszczalnia oddalona jest około 700 m od najbliższych zabudowań. Aktualnie odbiera ścieki o przepustowości

$Q_{\text{śr.}} = 1\ 000\ \text{m}^3/\text{dobę}$. Średnio roczna ilość ścieków oczyszczanych wynosi $450\ \text{m}^3/\text{dobę}$. Oczyszczalnia przeznaczona jest do mechaniczno-biologicznego oraz chemicznego oczyszczania ścieków bytowo-gospodarczych lub komunalnych.

Zgodnie z Rejestrem terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których te ruchy występują dla Powiatu Pilskiego, na obszarze Miasta i Gminy Wysoka nie wyznaczono osuwisk, a jedynie 7 terenów zagrożonych ruchami masowymi. Według danych Państwowego Instytutu Geologicznego na terenie analizowanej jednostki występują złoża kruszyw naturalnych oraz surowców ilastych ceramiki budowlanej.

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 Wielkopolsce wytypowano do badań 17 punktów. Na terenie Miasta i Gminy Wysoka nie wyznaczono punktów pomiarowych. W „Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Pilskiego na lata 2016-2020” podano dane dotyczące odczynu gleb rolniczych na terenie Miasta i Gminy Wysoka zgodnie z badaniami przeprowadzonymi przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą. Zgodnie z danymi przedstawionymi w powyższym dokumencie wynika, iż największy odsetek przebadanych gleb charakteryzuje się odczynem lekko kwaśnym – 46 % (pH 5,6-6,5).

Miasto i Gmina Wysoka jest uczestnikiem Związku Międzygminnego „Pilski Region Gospodarki Odpadami Komunalnymi” z siedzibą w Pile. Zadaniem Związku jest prowadzenie gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Związku. Zgodnie ze złożonymi deklaracjami o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi 39,5 % mieszkańców Miasta i Gminy Wysoka zadeklarowało selektywną zbiórkę odpadów (60,5 % mieszkańców gminy nie prowadzi segregacji odpadów) – stan na 31.12.2016 r. Spośród poszczególnych uczestników związku PRGOK największa liczba mieszkańców zadeklarowała selektywną zbiórkę odpadów w Gminie Jastrowie – 84,1 %, natomiast najmniejsza - 33,5 % w Gminie Białośliwie. W 2016 r. z obszaru Miasta i Gminy Wysoka odebrano 1 779,5 Mg zmieszanych odpadów komunalnych. Liczba odebranych zmieszanych odpadów komunalnych w latach 2014-2016 systematycznie rosła. W 2016 r. z obszaru Miasta i Gminy Wysoka odebrano 265,1 Mg odpadów gromadzonych selektywnie. Spośród odpadów zbieranych selektywnie największy udział stanowią tworzywa sztuczne – 26,7 %. W latach 2014-2016 r. ilość odpadów zbieranych selektywnie na obszarze Miasta i Gminy Wysoka uległa znacznemu wzrostowi.

Na terenie gminy Wysoka we wsi Wysoka Wielka znajduje się nieczynne składowisko odpadów stałych (data wydania decyzji na zamknięcie - 02.11.2006 r.). Zostało ono uruchomione w 1984 roku. Powierzchnia składowiska wynosi ok. 2,29 ha. Właścicielem i zarządcą obiektu jest Miasto i Gmina Wysoka. W dniu 25 marca 2016 r. została wydana decyzja nr OŚ.6220.14.2016 o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na rekultywacji składowiska odpadów komunalnych, zlokalizowanego na działce nr 1074/1, obręb Wysoka Wielka, Gmina Wysoka. Według dokumentacji geologicznej określającej warunki hydrogeologicznej nieczynnego składowiska odpadów komunalnych w m. Wysoka Wielka, brak jest możliwości założenia systemu monitoringu lokalnego wód podziemnych z uwagi na niewystępowanie wód podziemnych narażonych na

zanieczyszczenie przez jego istnienie. Wody powierzchniowe płynące nie występują w bezpośrednim otoczeniu składowiska odpadów. Występują natomiast wody powierzchniowe w postaci stawu w otoczeniu składowiska, z którego zostały pobrane próby i opisane pod względem zakresu oraz wyników badań. Z analizy porównawczej wyników przeprowadzonych badań stwierdzono zbliżone wartości analizowanych parametrów, co świadczy o podobnym chemizmie wód powierzchniowych w obu półroczach 2015 roku. Dla metali ciężkich oraz sumy WWA otrzymano wyniki poniżej dolnej granicy oznaczalności metody. Z analizy porównawczej wyników przeprowadzonych badań wody odciekowej stwierdzono zbliżone wartości analizowanych parametrów, co świadczy o podobnym chemizmie wód w obu półroczach 2015 roku. Dla metali ciężkich oraz sumy WWA otrzymano wyniki poniżej dolnej granicy oznaczalności metody. Jedynie uzyskane wyniki badań dla ołowiu różnią się znacznie między sobą. Jednakże korzystną sytuacją jest, iż gorsze wyniki badań odnotowano podczas pierwszego badania, co oznacza iż stężenie ołowiu uległo spadkowi.

Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Miasta i Gminy Wysoka wynosi 1 755,78 ha, natomiast powierzchnia lasów 1 722,71 ha. Lesistość analizowanej jednostki wynosi 14,0 % (wg danych GUS stan na 31.12.2015 r.). Na niewielkim obszarze w południowo-zachodniej części Miasta i Gminy Wysoka przebiega korytarz ekologiczny – Lasy Krajeńskie (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 obszarze analizowanej jednostki wyznaczono 2 takie obszary:

- Jezioro Kleszczynek – zlokalizowany w zachodniej części gminy - noclegowisko i żerowisko żurawi gromadzące do około 1000 os.;
- Bagna koło Wysokiej – zlokalizowany w południowej części gminy - lęgowisko rzadkich gatunków ptaków wodno - błotnych (bąk, gęgawa, błotniak stawowy, błotniak łąkowy, żuraw, rycyk). Żerowisko gęsi zbożowych i białoczelnych gromadzące do około 1000 os.

Zgodnie z Centralnym Rejestrem Form Ochrony Przyrody prowadzonym przez GDOŚ na terenie Miasta i Gminy Wysoka zlokalizowany jest Obszar Natura 2000 Ostoja Piłska (PLH300045), wyznaczony w ramach dyrektywy siedliskowej. Ostoja Piłska swym zasięgiem obejmuje obszar o powierzchni 3 068,62 ha oraz położona jest na terenie następujących gmin: Piła, Kaczory, Szydłowo, Krajenka, Ujście, Wysoka, Trzcianka. Ostoja Piłska chroni zespół najcenniejszych obszarów przyrodniczych położonych w północnej Wielkopolsce, niedaleko Piły, szczególnie bogatych w siedliska Natura 2000. Dla Obszaru Natura 2000 Ostoja Piłska nie ma opracowanego planu zadań ochronnych, a w związku z tym również planu ochrony.

Na terenie Miasta i Gminy ustanowiono Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Noteci. Łączna powierzchnia tego obszaru wynosi 72 020 ha, w tym na terenie gminy 373,12 ha, co stanowi zaledwie 0,5 %. Stanowi ważną ostoję ptaków oraz trasę migracji. Granice Obszaru pokrywają się częściowo z obszarem Natura 2000 pod tą samą nazwą. Jego lesistość wynosi niespełna 32 %, przy 4 % udziale wód. W krajobrazie terenu dominują łąki i trzcinowiska, a malowniczości dodają mu liczne starorzecza i kanały. Dolina Noteci spełnia ważną funkcję jako korytarz ekologiczny na trasie migracji wielu gatunków ptaków. Tereny, które obejmuje ten obszar wyróżniają się ze względu na krajobraz o zróżnicowanych

ekosystemach, wartościowych ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem.

Na terenie Miasta i Gminy Wysoka znajdują się również cztery użytki ekologiczne o łącznej powierzchni 23,8 ha, których szczegółową charakterystykę przedstawiono poniżej:

- „*Linki*” - utworzony w 2012 roku o pow. 5,72 ha – pokryty roślinnością wodno – błotną. Miejsce masowego występowania kumaka nizinnego, traszki, ropuchy, padalca czy jaszczurki. Teren stanowi miejsce żerowania bociana czarnego, bielika, gągoła, oraz kilku gatunków nietoperzy. Obszar położony w Leśnictwie Brzostowo.
- „*Stare Bagno*” - utworzony w 2007 roku o pow. 10,96 ha – bagno o słabym odpływie, ols porośnięty roślinnością turzycowo – trawiastą w formie kęp. Teren jest ostoją bobra, miejscem lęgowym żurawia, oraz masowego rozrodu żaby moczarowej, ropuchy szarej oraz żaby trawiastej. Obszar położony w Nadleśnictwie Kaczory.
- „*Bobrowe Bagno*” - utworzony w 2007 roku o pow. 5,54 ha - bagno o słabym odpływie, ols porośnięty roślinnością turzycowo – trawiastą w formie kęp. Szata roślinna reprezentowana jest przez zespół wierzby szarej i pięciopręcikowej oraz fragmentami przez ols porzeczkowy. Teren jest ostoją bobra miejscem lęgowym żurawia oraz masowego rozrodu żaby moczarowej, ropuchy szarej oraz żaby trawiastej. Obszar położony w Nadleśnictwie Kaczory.
- „*Żuraw*” - utworzony w 2007 roku, o pow. 4,2 ha – bagno porośnięte roślinnością turzycowo – trawiastą w formie kęp. Szata roślinna reprezentowana jest przez zespół wierzby szarej i pięciopręcikowej oraz fragmentami przez ols porzeczkowy. Dobrze rozwinięty jest szuwar trzcinowy, pałka szerokolistna i zespół kosaćca żółtego. Teren jest ostoją bobra miejscem lęgowym żurawia, oraz masowego rozrodu żaby moczarowej, ropuchy szarej oraz żaby trawiastej. Występuje tu też kumak nizinny. Obszar położony w Nadleśnictwie Kaczory.

Na terenie Miasta i Gminy Wysoka znajduje się 11 pomników przyrody. Na pomniki przyrody ożywionej składają się pojedyncze drzewa, grupy drzew oraz aleje. Wśród okazów drzew podlegających ochronie są: świerk pospolity, dąb szypułkowy, modrzew europejski, dąb bezszypułkowy, dąb czerwony, lipa drobnolistna, jesion wyniosły, kasztanowiec, wiąz szypułkowy, topola biała.

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 Miasta i Gminy Wysoka w okresie 01.01.2010 – 31.12.2016 r. nie odnotowano zdarzenia o znamionach poważnej awarii.

Dodatkowo na terenie analizowanej jednostki zgodnie z rejestrem WIOŚ nie znajdują się zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR) oraz zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii (ZZR).

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

- zmniejszanie zanieczyszczeń powietrza do dopuszczalnych / docelowych poziomów,
- ograniczenie oddziaływania „niskiej emisji” na jakość powietrza i klimat

- ograniczenie oddziaływania transportu na jakość powietrza i klimat,
- ograniczenie uciążliwości związanych z hałasem komunikacyjnym,
- ograniczenie uciążliwości związanych z hałasem przemysłowym,
- modernizacja infrastruktury i emitorów promieniowania elektromagnetycznego,
- ograniczenie zasięgu oraz skutków suszy,
- osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu jakościowego i ilościowego wód powierzchniowych i podziemnych,
- rozwój gospodarki wodno – ściekowej,
- ochrona powierzchni ziemi,
- rekultywacja wyeksploatowanych złóż kopalin,
- właściwe gospodarowanie glebami,
- systematyczny rozwój systemu odbioru odpadów komunalnych,
- intensyfikacja edukacji mieszkańców,
- rozwój powierzchni czynnych przyrodniczo,
- zapobieganie poważnym awariom oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia.

W odniesieniu do Programu ochrony środowiska jednostkami, na których spoczywać będą zadania wskazane do realizacji w ramach określonych kierunków interwencji będzie gmina, samorząd powiatowy 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 gmina będzie pełnić 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 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. PODSTAWY MERYTORYCZNE I METODYCZNE OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Wysoka na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2025 (zwany dalej Programem lub POŚ).

Projekt jest kontynuacją dokumentu „Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Wysoka na lata 2009 – 2012 z perspektywą na lata 2013-2016”. W związku z upływem okresu programowania niniejszego POŚ zaszła konieczność dokonania kolejnej aktualizacji tego strategicznego dokumentu.

Zmiany wprowadzone ustawą z dnia 11 lipca 2014 r. o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2014 poz. 1101) określiły, że

programy ochrony środowiska uchwalone w celu realizacji Polityki ekologicznej państwa na lata 2009–2012 z perspektywą do roku 2016 (w tym obecnie obowiązujący Program ochrony środowiska w perspektywie długoletniej do roku 2020) zachowują ważność na czas, na jaki zostały uchwalone, jednak nie dłużej niż do dnia 31 grudnia 2016 r.

W przypadku konieczności aktualizacji dokumentu, art. 14 ust. 2 ww. ustawy zmieniającej ustawę Prawo ochrony środowiska z roku 2014 wskazuje następująco: „Jeżeli program ochrony środowiska, o którym mowa w ust. 1, wymaga aktualizacji, odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy uchwała nowy program ochrony środowiska uwzględniający cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju”.

Programy ochrony środowiska są nadal wymaganym dokumentem, zgodnie z brzmieniem art. 14. ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska: „Polityka ochrony środowiska jest prowadzona również za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”.

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.

Opracowanie Programu pozwala na przeanalizowanie zmian, jakie zaszły w środowisku przyrodniczym w porównaniu z poprzednimi latami oraz uzupełnienie zadań, których realizacja przyczyni się do ochrony środowiska gminy, utrzymania 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.

Ważne jest, 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 miejskiej.

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 Miasta i Gminy Wysoka.

Opracowany projekt jest wypełnieniem obowiązku Miasta i Gminy w zakresie sporządzania strategicznych dokumentów gminnych, co pozwala władzom Miasta i Gminy na bieżąco kontrolować stan środowiska oraz planować na tej podstawie działania służące ochronie środowiska.

Niniejszy Program stanowi szczegółową diagnozę stanu środowiska przyrodniczego, a na podstawie określonych zagrożeń, 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, województwa i powiatu oraz dokumentach

strategicznych związanych z rozwojem lokalnym jednostki (o czym mowa szerzej także w rozdziale IV).

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

2.2. PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA JEDNOSTKI

Położenie

Miasto i Gmina Wysoka położona jest w północnej części województwa wielkopolskiego, w powiecie pilskim. Jednostka jest jedną z 9 gmin powiatu i zajmuje obszar o powierzchni 123,1 km² (z czego 4,86 km² zajmuje Miasto Wysoka), granicząc:

- na zachodzie – z Gminą Kaczory,
- na północy – z Gminami Krajenka i Złotów,
- na wschodzie – z Gminami Łobżenica i Wyrzysk,
- na południu - z Gminami Białośliwie i Miasteczko Krajeńskie.

Sieć osadniczą tworzy 12 sołectw: Bądecz, Czajcze, Jeziorki Kosztowskie, Kijaszkowo, Mościska, Młotkowo, Rudna, Stare, Tłukomy, Wysoka, Wysoczka, Wysoka Mała oraz dwie jednostki pomocnicze: przy Osiedlu Tadeusza Kościuszki w mieście Wysoka, przy Osiedlu Gen. Świerczewskiego w mieście Wysoka.

Na kolejnych rycinach przedstawiono położenie Miasta i Gminy Wysoka na tle kraju oraz sąsiednich jednostek administracyjnych.



Ryc. 1. Położenie Miasta i Gminy Wysoka na tle kraju
Źródło: opracowanie własne na podstawie mapy.geoportal.gov.pl



Ryc. 2. Położenie Miasta i Gminy Wysoka na tle sąsiednich jednostek administracyjnych

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

Ludność

Liczba mieszkańców analizowanej jednostki według stanu na dzień 31.12.2016 r. wynosi 6 876 osób (zameldowanie na pobyt stały). W porównaniu do 2012 r. liczba ludności gminy zmalała o 142 osoby, co stanowi spadek o 2,1 %. W podziale na poszczególne miejscowości największy przyrost liczby mieszkańców odnotowano w miejscowości Czajcze – 10 osób, natomiast największy ubytek liczby ludności w Wysokiej – spadek o 74 osoby.

Zmiany w strukturze demograficznej ludności obszaru zawsze prowadzą do konieczności podejmowania działań w zakresie rozwoju infrastruktury społecznej i technicznej poprzez: przygotowywanie terenów pod zabudowę mieszkaniową, rozbudowę lub modernizację sieci komunikacyjnej, sieci handlowej, infrastruktury łączności, edukacji, czy związanej z rekreacją itp.

W kolejnej tabeli przedstawiono porównanie liczby ludności w poszczególnych miejscowościach analizowanej jednostki pomiędzy 2012 i 2016 r.

Tabela 1. Porównanie liczby ludności w poszczególnych miejscowościach pomiędzy 2012 i 2016 r.

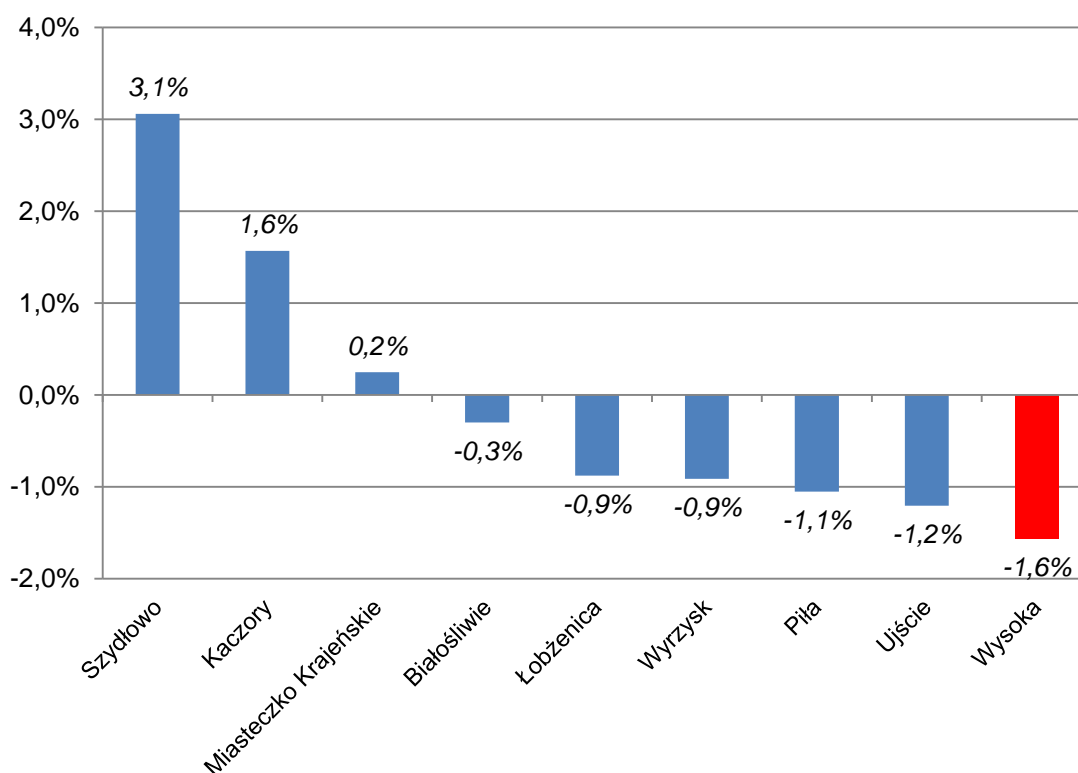
Lp.	Miejscowość	Liczba ludności		Zmiana	
		2012 r.	2016 r.		
1.	Bądecz	633	626	-7	-1,1%
2.	Czajcze	591	601	10	1,7%
3.	Gmurowo	79	82	3	3,8%
4.	Jeziorki Kosztowskie	405	398	-7	-1,7%

Lp.	Miejscowość	Liczba ludności		Zmiana	
		2012 r.	2016 r.		
5.	Kijaszkowo	198	196	-2	-1,0%
6.	Kostrzynek	99	105	6	6,1%
7.	Mościska	297	293	-4	-1,3%
8.	Młotkowo	292	281	-11	-3,8%
9.	Nowa Rudna	82	77	-5	-6,1%
10.	Rudna	181	167	-14	-7,7%
11.	Sędziniec	109	108	-1	-0,9%
12.	Stare	289	276	-13	-4,5%
13.	Tłukomy	247	251	4	1,6%
14.	Wysoczka	218	207	-11	-5,0%
15.	Wysoka	2 771	2 697	-74	-2,7%
16.	Wysoka Mała	351	334	-17	-4,8%
17.	Wysoka Wielka	34	35	1	2,9%
	Łącznie	6 876	6 734	-142	-2,1%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miejskiego

Analizując dane GUS dotyczące zmian liczby mieszkańców poszczególnych gmin powiatu pilskiego w okresie 2012-2015 (w chwili opracowania niniejszego dokumentu GUS nie opublikował jeszcze danych za 2016 r.), wynika iż największy spadek odnotowano w Gminie Wysoka. W 3 gminach powiatu odnotowano natomiast przyrost liczby mieszkańców.

Na kolejnym wykresie zobrazowano zmiany liczby ludności w poszczególnych gminach powiatu pilskiego w latach 2012-2015.



Wykres 1. Zmiana liczby ludności poszczególnych gmin powiatu pilskiego pomiędzy 2012 i 2015 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Działalność gospodarcza

Łączna liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie Miasta i Gminy Wysoka wynosi 344 (stan na 31.12.2016 r., wg danych GUS). Najwięcej podmiotów gospodarczych zarejestrowanych jest w sekcji G – handel hurtowy i detaliczny – 79 oraz sekcji F – budownictwo – 47. W porównaniu do 2012 r. liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie gminy wzrosła o 47, co stanowi 15,8 %.

W kolejnej tabeli przedstawiono porównanie liczby podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie gminy pomiędzy 2012 i 2016 r.

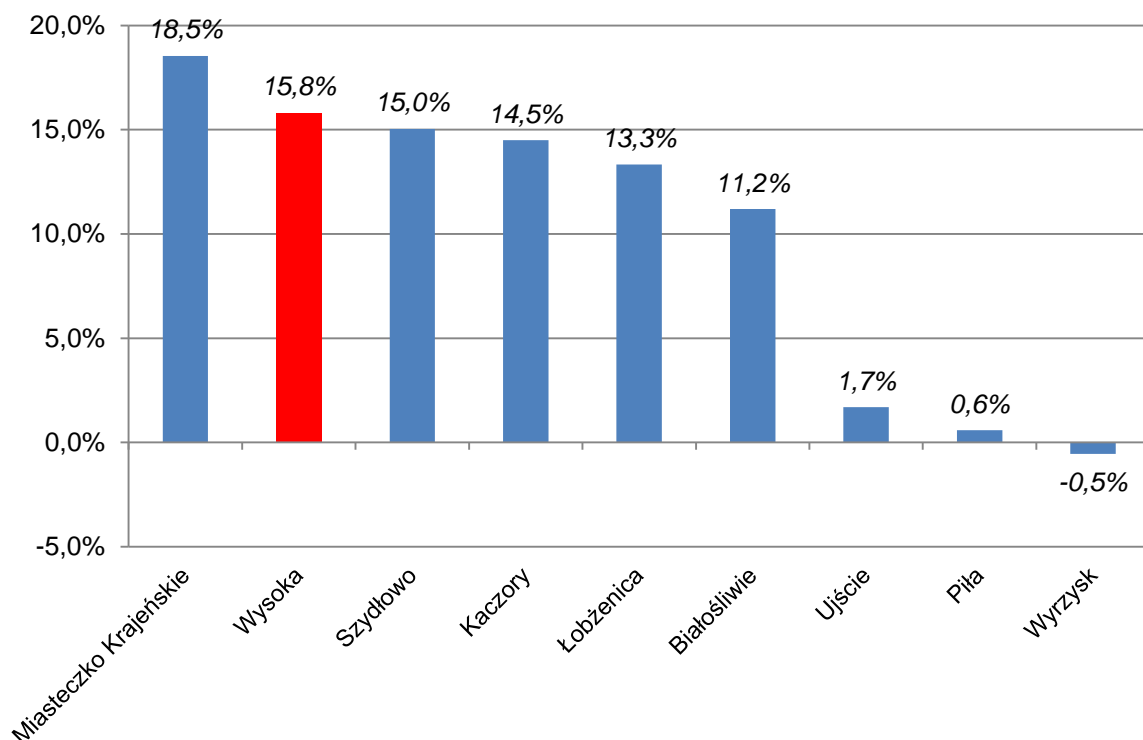
Tabela 2. Porównanie liczby podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie Miasta i Gminy Wysoka w 2012 i 2016 r.

Sekcja	Liczba podmiotów		Zmiana	
	2012 r.	2016 r.		
A - rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo	22	24	2	9,1%
B – górnictwo i wydobywanie	0	1	1	-
C - przetwórstwo przemysłowe	23	28	5	21,7%
D - wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	3	3	0	0,0%
E - dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	2	2	0	0,0%
F - budownictwo	44	47	3	6,8%
G - handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	82	79	-3	-3,7%
H – transport, gospodarka magazynowa	11	36	25	227,3%
I – działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	5	5	0	0,0%
J – informacja i komunikacja	0	3	3	-
K – działalność finansowa i ubezpieczeniowa	6	3	-3	-50,0%
L – działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	17	20	3	17,6%
M – działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	15	16	1	6,7%
N – działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	5	5	0	0,0%
O – administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	9	9	0	0,0%
P – edukacja	9	11	2	22,2%
Q – opieka zdrowotna i pomoc społeczna	17	19	2	11,8%
R – działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	6	7	1	16,7%
S – pozostała działalność usługowa				
T - gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	21	26	5	23,8%
Łącznie	297	344	47	15,8%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Analizując dane GUS dotyczące zmian liczby podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w poszczególnych gminach powiatu pilskiego w okresie 2012-2016, wynika iż największy przyrost odnotowano w gminach Miasteczko Krajeńskie – 18,5 % oraz Wysoka – 15,8 % (średnia dla powiatu wyniosła 3,3 %).

Na kolejnym wykresie zobrazowano zmianę liczby podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w poszczególnych gminach powiatu pilskiego w latach 2012-2016.



Wykres 2. Zmiana liczby podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w poszczególnych gminach powiatu pilskiego w latach 2012-2016

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Użytkowanie terenu

Analizowana jednostka jest gminą typowo rolniczą, ponieważ użytki rolne zajmują tu 80,1 % powierzchni. Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione zajmują 14,5 % gminy, natomiast grunty zurbanizowane 3,0 %. Miasto i Gmina Wysoka uboga jest w wody powierzchniowe, ponieważ zajmują one jedynie 0,6 % obszaru gminy.

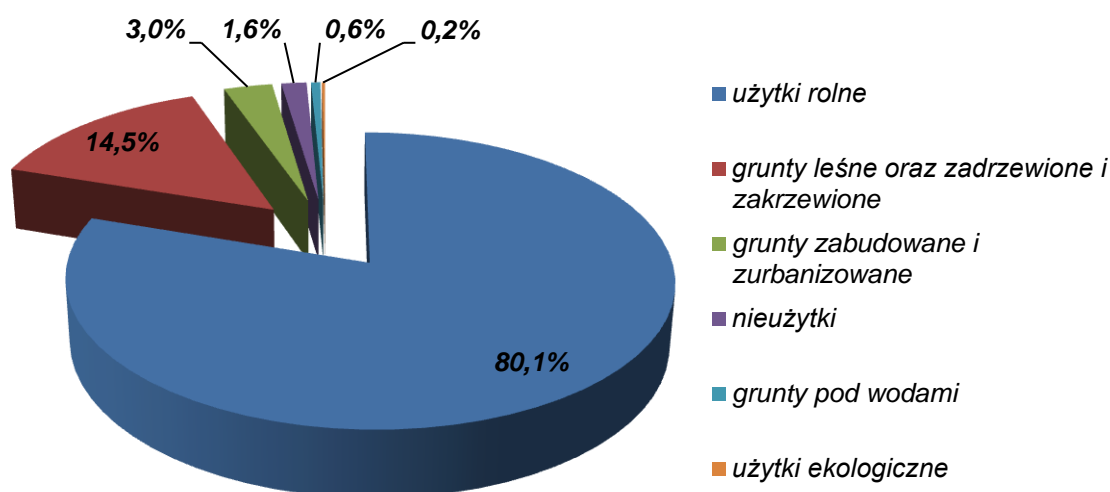
Szczegółową strukturę użytkowania gruntów na terenie Miasta i Gminy Wysoka przedstawiono w kolejnej tabeli oraz zobrazowano na wykresie oraz rycinie.

Tabela 3. Użytkowanie gruntów Miasta i Gminy Wysoka (stan na 31.12.2015 r.)

Rodzaj użytku	Powierzchnia [ha]	Udział
użytki rolne razem	9 853	80,1%
<i>grunty orne</i>	8 479	68,9%
<i>sady</i>	253	2,1%
<i>łąki trwałe</i>	391	3,2%
<i>pastwiska trwałe</i>	481	3,9%
<i>grunty rolne zabudowane</i>	184	1,5%
<i>grunty pod stawami</i>	4	0,0%
<i>grunty pod rowami</i>	61	0,5%
grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione razem	1 783	14,5%
<i>lasy</i>	1 754	14,3%
<i>grunty zadrzewione i zakrzewione</i>	29	0,2%
grunty pod wodami razem	72	0,6%
<i>pod wodami płynącymi</i>	22	0,2%
<i>pod wodami stojącymi</i>	50	0,4%
grunty zabudowane i zurbanizowane razem	373	3,0%
<i>tereny mieszkaniowe</i>	36	0,3%
<i>tereny przemysłowe</i>	13	0,1%
<i>tereny inne zabudowane</i>	12	0,1%

Rodzaj użytku	Powierzchnia [ha]	Udział
tereny zurbanizowane niezabudowane	3	0,0%
tereny rekreacji i wypoczynku	15	0,1%
tereny komunikacyjne - drogi	267	2,2%
tereny komunikacyjne - kolejowe	21	0,2%
tereny komunikacyjne - inne	2	0,0%
użytki kopalne	4	0,0%
użytki ekologiczne	24	0,2%
nieużytki	194	1,6%
Łącznie	12 299	100,0%

Źródło: GUS - Bank Danych Lokalnych



Wykres 3. Użytkowanie gruntów Miasta i Gminy Wysoka

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

III. OCENA STANU ŚRODOWISKA

3.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

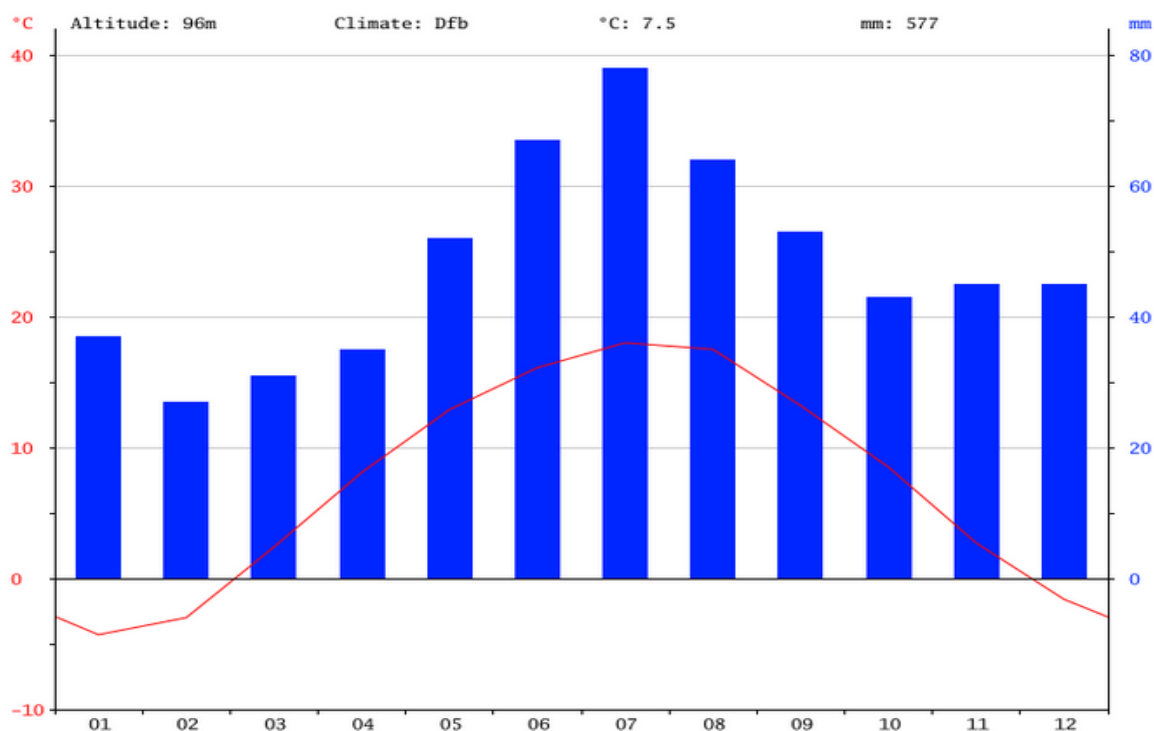
3.1.1. Klimat

Według klasyfikacji klimatów wg Köppena, obszar Miasta i Gminy Wysoka 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 mieście Wysoka wynosi 7,5°C. Najcieplejszym miesiącem roku jest lipiec (średnia miesięczna temperatura wynosi 18,0°C), natomiast najzimniejszym styczeń (średnia miesięczna temperatura wynosi -4,3°C). Roczna amplituda temperatury wynosi 22,3°C. Średnia roczna suma opadów wynosi 577 mm (najsuchszym miesiącem jest luty – 27 mm, natomiast największe opady występują w lipcu – 78 mm). Różnica w wysokości opadów pomiędzy najsuchszym i najmokrzejszym miesiącem wynosi 51 mm.

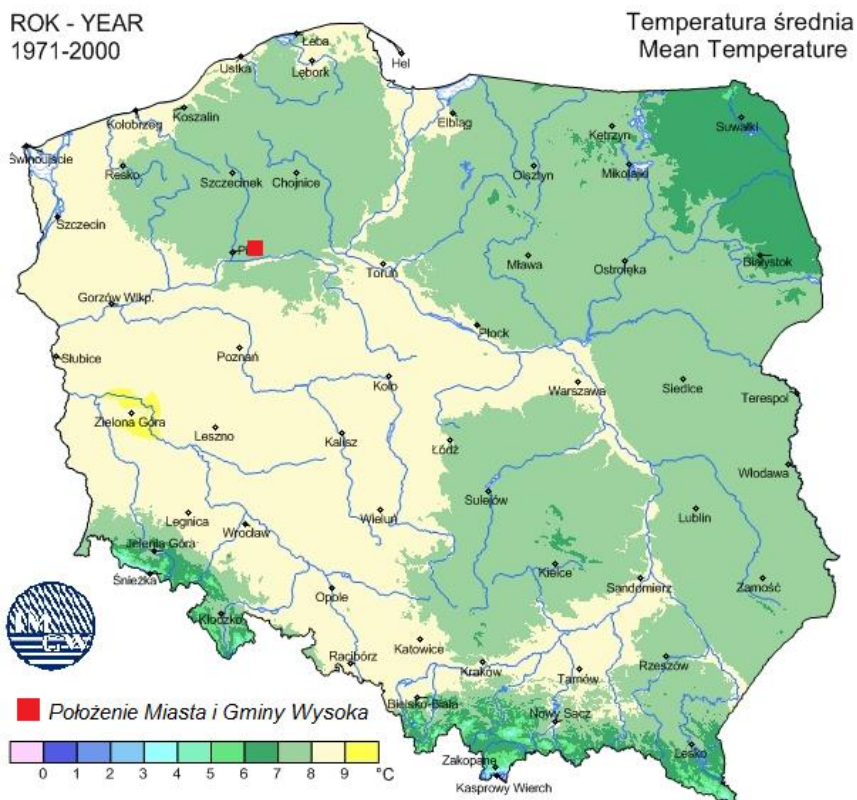
Na kolejnym wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące średnich temperatury oraz opadów w poszczególnych miesiącach w miejscowości Wysoka.



Wykres 4. Wykres klimatyczny dla miejscowości Wysoka

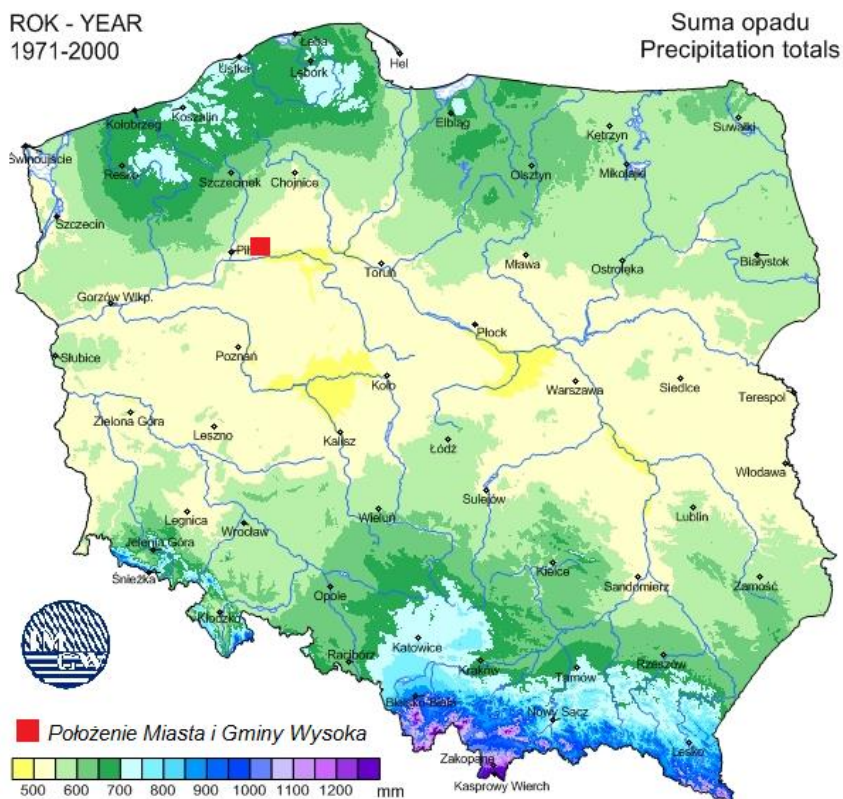
Źródło: opracowanie własne na podstawie www.climate-data.org

Na kolejnych rycinach przedstawiono położenie Miasta i Gminy Wysoka na tle średnich rocznych temperatur powietrza oraz sum opadu w latach 1971-2000 na podstawie danych IMGW.



Ryc. 3. Położenie Miasta i Gminy Wysoka na tle średnich temperatur powietrza w latach 1971-2000

Źródło: www.imgw.pl



Ryc. 4. Położenie Miasta i Gminy Wysoka na tle sum opadu w latach 1971-2000

Źródło: www.imgw.pl

3.1.2. Sieć gazowa

Gaz ziemny w porównaniu do pozostałych konwencjonalnych źródeł energii (z włączeniem drewna opałowego) jest zdecydowanie najbardziej ekologicznym paliwem.

Wykorzystując wskaźniki emisji opracowane przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w celu wyznaczenia efektu ekologicznego w ramach programu: „Poprawa jakości powietrza część 2) KAWKA – Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii” wyliczono procentowy udział emisji dla poszczególnych zanieczyszczeń ze spalania gazu ziemnego w stosunku do najwyższej wartości emisji zanieczyszczenia z poszczególnych nośników energii.

W kolejnej tabeli przedstawiono wskaźniki emisji zanieczyszczeń dla poszczególnych nośników energii oraz udział emisji gazu ziemnego w stosunku do najwyższej emisji zanieczyszczenia.

Tabela 4. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń (źródła grzewcze o mocy poniżej 50 kW) – porównanie emisyjności gazu ziemnego

zanieczyszczenie	miano	gaz ziemny	olej opałowy	biomasa - drewno	węgiel kamienny	Udział w stosunku do najwyższej wartości
PM 10	g/GJ	0,5	3	810	380	0,06 %
PM 2,5	g/GJ	0,5	3	810	360	0,06 %
CO ₂	kg/GJ	55,82	76,59	0	94,71	58,9 %
B(a)P	mg/GJ	no	10	250	270	brak emisji
SO ₂	g/GJ	0,5	140	10	900	0,06 %
NO _x	g/GJ	50	70	50	130	38,5 %

Źródło: NFOSiGW

Z przedstawionych danych wynika, iż emisja poszczególnych zanieczyszczeń powstała w wyniku spalania gazu ziemnego w stosunku do najbardziej emisyjnego paliwa stanowi:

- 0,06 % dla PM 10 (w porównaniu do drewna);
- 0,06 % dla PM 2,5 (w porównaniu do drewna);
- 58,9 % dla CO₂ (w porównaniu do węgla kamiennego);
- 0,06 % dla SO₂ (w porównaniu do węgla kamiennego);
- 38,5 % dla NO_x (w porównaniu do węgla kamiennego);

Natomiast w przypadku B(a)P w wyniku spalania gazu ziemnego nie występuje emisja tego zanieczyszczenia.

Zaopatrywaniem odbiorców w gaz ziemny na obszarze Miasta i Gminy Wysoka zajmuje się Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Zakład w Poznaniu.

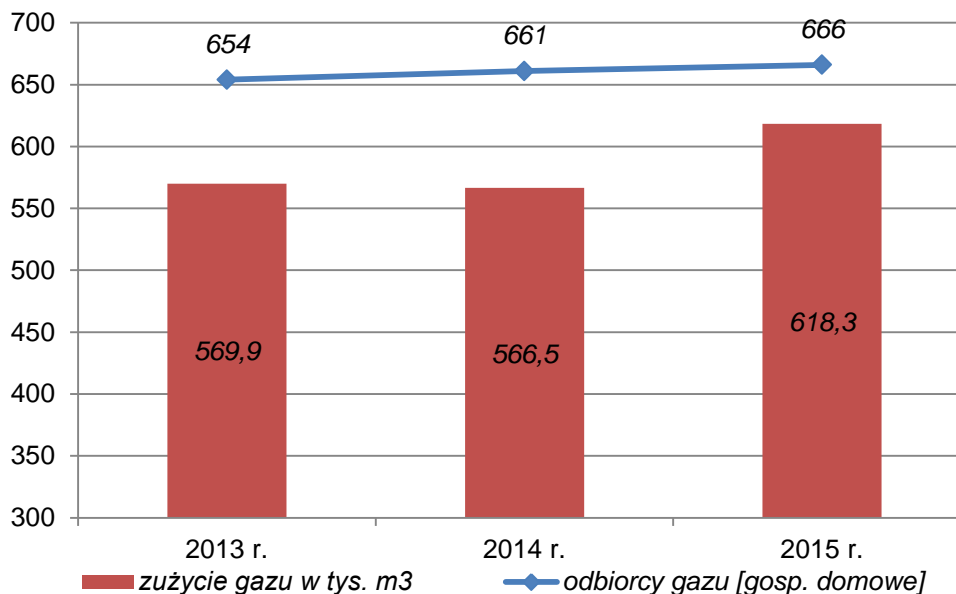
Odbiorcy gazu na terenie gminy zasilani są ze stacji redukcyjno – pomiarowej „Wysoka” o przepustowości $Q = 3\,200\text{ m}^3/\text{h}$ w paliwo gazowe grupy E (GZ-50). Zgazyfikowanymi miejscowościami są: Bądecz, Czajcze, Jezioraki Kosztowskie, Kostrzynek, Młotkowo, Rudna, Sędziniec, Wysoczka, Wysoka. Długość sieci gazowej na terenie analizowanej jednostki wynosi około 57,6 km.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące zużycia oraz liczby odbiorców gazu ziemnego na terenie analizowanej jednostki w latach 2013-2015.

Tabela 5. Liczba przyłączy i odbiorców oraz zużycie gazu ziemnego na terenie Miasta i Gminy Wysoka w latach 2013-2015

Dane	Jedn.	2013 r.	2014 r.	2015 r.
czynne przyłącza do budynków ogółem (mieszkalnych i niemieszkalnych)	szt.	344	351	357
odbiorcy gazu	gosp. dom.	654	661	666
zużycie gazu w tys. m ³	tys. m ³	569,9	566,5	618,3
zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań w tys. m ³	tys. m ³	193,8	274,2	552,2

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



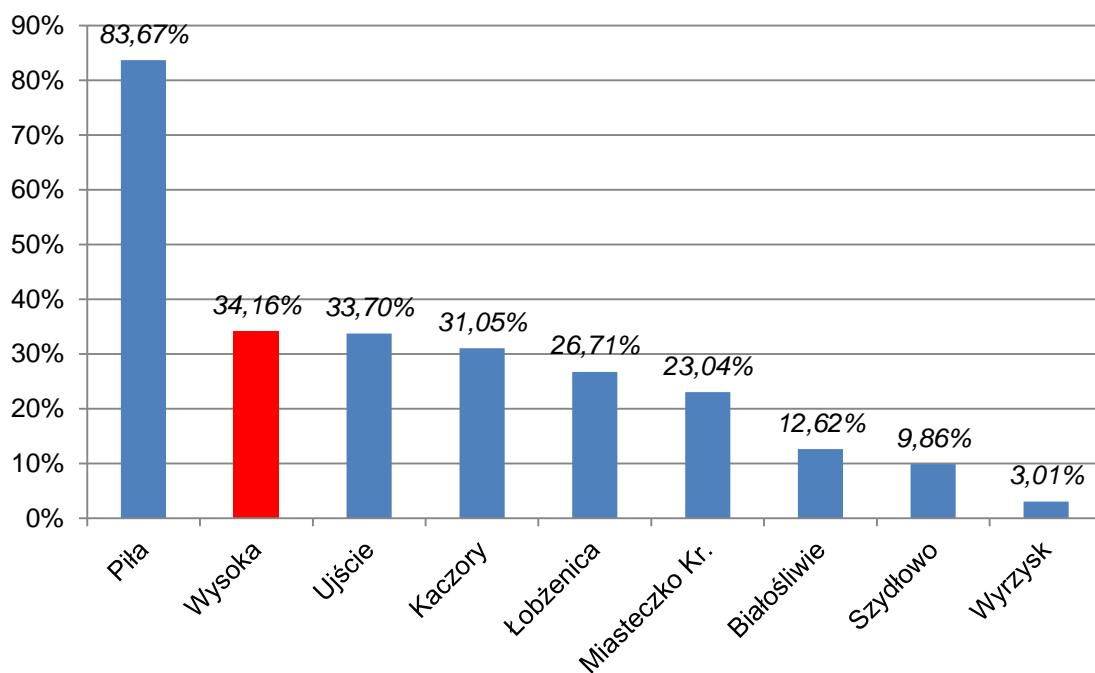
Ryc. 5. Zużycie gazu ziemnego przez gospodarstwa domowe na terenie Miasta i Gminy Wysoka w latach 2013-2015

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Z analizy powyższych danych wynika, iż na terenie Miasta i Gminy Wysoka systematycznie rośnie liczba czynnych przyłączy gazowych oraz liczba gospodarstw korzystających z gazu ziemnego. Szczególnie korzystną sytuacją jest znaczny wzrost zużycia gazu ziemnego na ogrzewanie mieszkań, co świadczy m.in. o wzroście świadomości ekologicznej mieszkańców gminy i wymianie źródeł ciepła opalanych paliwami stałymi.

Według danych Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. pod względem stopnia gazyfikacji na tle poszczególnych gmin powiatu pilskiego Miasto i Gmina Wysoka plasuje się na 2 pozycji (stopień gazyfikacji – 34,16 %) za Piłą (stopień gazyfikacji – 83,67 %).

Na kolejnym wykresie zobrazowano stopień gazyfikacji poszczególnych gmin powiatu pilskiego.



Wykres 5. Stopień gazyfikacji poszczególnych gmin powiatu pilskiego

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

Według danych Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. dalsza gazyfikacja miasta i gminy uzależniona będzie od:

- zainteresowania mieszkańców wykorzystaniem paliwa gazowego do celów grzewczych,
- zaistnienia możliwości technicznych i ekonomicznych przyłączenia do sieci gazowej zgodnie z ustawą Prawo energetyczne wraz z przepisami wykonawczymi.

3.1.3. System zaopatrzenia w ciepło

Na terenie Miasta i Gminy Wysoka 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). 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 emitatorów w powiązaniu z częstą w okresie zimowym inwersją temperatury, sprzyja kumulacji zanieczyszczeń (głównie pyłów zawieszonych PM 10 i PM 2,5).

Według przeprowadzonej ankietyzacji terenowej nieruchomości przeprowadzonej na terenie Miasta i Gminy Wysoka w 2015 r. w ramach opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, jako źródła ciepła na terenie analizowanej jednostki zdecydowanie najczęściej wykorzystywany jest kocioł centralnego ogrzewania (77,4 %). Następnie w 13,2 % przypadków jako źródło ciepła wykorzystywane są piece kaflowe. Znacznie mniejszy udział posiadają takie urządzenia grzewcze jak: kominki (3,3 %), kuchnie grzewcze (2,2 %), piecyki gazowe (1,8 %), grzejniki elektryczne (1,2 %).

Struktura paliw stosowanych na cele grzewcze oraz przygotowywania ciepłej wody użytkowej na terenie Miasta i Gminy Wysoka przedstawia się następująco:

- drewno – 41,5 %,
- węgiel kamienny – 35,9 %,
- gaz ziemny – 13,8 %,
- energia elektryczna – 7,6 % (głównie na cele c.w.u),
- pozostałe (np. olej opałowy, LPG, pellet – 1,3 %.

Podczas inwentaryzacji budynków mieszkalnych zbierano również dane dotyczące ich stanu termicznego. Z zebranych informacji wynika, iż 1 136 obiektów posiada wymienione okna (80 obiektów ma okna wymienione częściowo), 647 obiektów posiada ocieplone ściany (81 obiektów ma ściany ocieplone częściowo), 348 obiektów posiada ocieplenie dachu (19 obiektów ma częściowo ocieplony dach). Liczba obiektów bez jakiegokolwiek ocieplenia wynosi 121, co stanowi 8,9 % wszystkich zinwentaryzowanych obiektów. Procentowy udział budynków posiadających modernizację cieplną w ogóle zinwentaryzowanych obiektów przedstawia się następująco:

- wymiana okien – 83,8 %,
- ocieplenie ścian – 47,7 %,
- ocieplenie dachu – 25,7 %.

Podstawowym działaniem ograniczającym zużycie ciepła na cele ogrzewania budynków, a co za tym idzie zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza jest przeprowadzenie termomodernizacji obiektu (docieplenie ścian oraz dachu, wymiana okien).

Przy planowaniu prac termomodernizacyjnych należy mieć na uwadze, iż budynki mieszkalne i inne obiekty budowlane stanowią potencjalne siedliska gatunków chronionych, w szczególności ptaków i nietoperzy. Niewłaściwie prowadzone remonty i ocieplenia budynków wykonywane bez uwzględnienia potrzeb biologicznych zwierząt je zasiedlających mogą naruszać przepisy ustawy o ochronie przyrody, a także istotnie przyczyniać się do zmniejszania populacji gatunków chronionych, takich jak jerzyk *Apus apus*, pustułka *Falco tinnunculus*, mroczek późny *Eptesicus serotinus*, i in. W celu uniknięcia nieumyślnego niszczenia siedlisk gatunków chronionych należy przed przystąpieniem do prac w obrębie budynków dokonać ich obserwacji pod kątem występowania gatunków chronionych. W przypadku gdy planowane czynności wiążą się z naruszeniem zakazów określonych w art. 52 ustawy o ochronie przyrody, przed ich wykonaniem należy uzyskać stosowne zezwolenie wydawane przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska lub Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

3.1.4. Źródła energii odnawialnej

W wyniku przeprowadzonej w ramach opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej ankietyzacji terenowej w Mieście i Gminie Wysoka zinwentaryzowano jedynie 2 pompy ciepła oraz 6 kolektorów słonecznych. Pompy ciepła wykorzystywane są zarówno do ogrzewania budynków jak i przygotowywania c.w.u., natomiast panele słoneczne służą wyłącznie do przygotowywania c.w.u.

W chwili opracowywania niniejszego dokumentu na terenie Miasta i Gminy Wysoka nie ma zlokalizowanych takich instalacji OZE jak elektrownie wiatrowe, wodne, fotowoltaiczne czy biogazownie.

W przyszłości możliwa jest jednak budowa na terenie analizowanej jednostki elektrowni wiatrowych i fotowoltaicznych oraz biogazowni, ponieważ dla inwestycji takich wydano obowiązujące decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach:

1. Dla elektrowni wiatrowych:

- a) Decyzja OŚ.6220.9.2011 z dnia 24 stycznia 2014 r. dla budowy zespołu elektrowni wiatrowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą wewnętrzną „FW Bądecz I” na terenie Gminy Wysoka, w rejonie miejscowości Bądecz, Gmurowo, Nowa Rudna, Rudna, Sędziniec i Stare.

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na budowie farmy wiatrowej, na którą składać się będzie nie więcej niż **11 siłowni wiatrowych** o nominalnej mocy elektrycznej każdej z nich, nie przekraczającej 3,5 MW. Wysokość każdej z siłowni, przy maksymalnie wzniesionym skrzydle, nie będzie przekraczać 200 m n.p.t. Wysokość zamontowania piasty wirnika nie będzie mniejsza niż 80 m n.p.t. W ramach inwestycji przewiduje się realizację infrastruktury towarzyszącej, w tym dróg dojazdowych, zjazdów z dróg publicznych, placów serwisowych, głównego punktu zasilania SN/WN (GPZ), kablowej sieci energetycznej średniego napięcia oraz kablowej sieci telekomunikacyjnej (sterowania i automatyki). Zakres nie obejmuje realizacji linii 110 kV łączącej planowany w ramach inwestycji GPZ z zewnętrznym GPZ operatora sieci.

- b) Decyzja OŚ.6220.10.2011 z dnia 24 stycznia 2014 r. dla budowy zespołu elektrowni wiatrowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą wewnętrzną „FW Bądecz II” na terenie Gminy Wysoka, w rejonie miejscowości Tłukomy i Czajcze.

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na budowie farmy wiatrowej, na którą składać się będą nie więcej niż **3 siłownie wiatrowe** o nominalnej mocy elektrycznej każdej z nich, nie przekraczającej 3,5 MW. Wysokość każdej z siłowni, przy maksymalnie wzniesionym skrzydle, nie będzie przekraczać 200 m n.p.t. Wysokość zamontowania piasty wirnika nie będzie mniejsza niż 80 m n.p.t. W ramach inwestycji przewiduje się realizację infrastruktury towarzyszącej, w tym dróg dojazdowych, zjazdów z dróg publicznych, placów serwisowych, kablowej sieci energetycznej średniego napięcia oraz kablowej sieci telekomunikacyjnej (sterowania i automatyki). Wytwarzana energia elektryczna będzie przesyłana do Głównego Punktu Zasilania (GPZ), planowanego do realizacji przez Inwestora w ramach innej inwestycji (tj. farmy wiatrowej Bądecz I).

- c) Decyzja OŚ.6220.2.2011 z dnia 13 lipca 2015 r. dla budowy zespołu elektrowni wiatrowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą wewnętrzną „Bądecz” na terenie Gminy Wysoka, w rejonie miejscowości Tłukomy, Młotkowo, Kijaszkowo i Czajcze.

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na budowie farmy wiatrowej, na którą składać się będzie nie więcej niż **14 siłowni wiatrowych** o łącznej nominalnej mocy elektrycznej, nie przekraczającej 62,5 MW. Wysokość każdej z turbin, przy maksymalnie wzniesionym skrzydle, nie będzie przekraczać 200 m n. p.t.. Wysokość wieży elektrowni nie będzie mniejsza niż 70 m n.p.t i większa niż 140 m n.p.t. W ramach inwestycji przewiduje się realizację infrastruktury towarzyszącej, w tym stacji transformatorowych, dróg dojazdowych, placów manewrowych, a także łączenie elektrowni wiatrowych z głównym punktem zasilania, kablami, które zostaną położone pod powierzchnią ziemi.

2. Dla elektrowni fotowoltaicznych:

- a) Decyzja OŚ.6220.6.2014 z dnia 30 września 2014 r. dla budowy elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 500 kW, linii SN wraz z kablami sterowania

i telekomunikacyjnymi, drogami wewnętrznymi oraz niezbędnymi urządzeniami elektroenergetycznymi „Wysoka 1” na działce nr 154, w obrębie Wysoka Wielka.

Przedmiotowe przedsięwzięcie polegać będzie na budowie elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 500 kW na działce nr 154, obręb Wysoka Wielka, gmina Wysoka o łącznej powierzchni 3,84 ha. Teren, na którym realizowana będzie inwestycja stanowi łąki klasy IV i V. Powierzchnia, na której będzie realizowane przedsięwzięcie wyniesie 1,0 ha. Elektrownia umieszczona zostanie w północnej części nieruchomości. Planuje się posadowienie ok. 1 700 sztuk paneli fotowoltaicznych o mocy 300 W każdy. Ponadto na pełen zakres przedmiotowej inwestycji składać się będą: inwertery, sieć kablowa i ogrodzenie. Energia elektryczna produkowana przez elektrownie dostarczana będzie do sieci elektroenergetycznej operatora za pomocą stacji transformatorowej n/SN (0,4/15 kV) typu kontenerowego. Przewidywany okres eksploatacji elektrowni wynosi ok. 25 lat.

- b) Decyzja OŚ.6220.7.2014 z dnia 30 września 2014 r. dla budowy elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 500 kW, linii SN wraz z kablami sterowania i telekomunikacyjnymi, drogami wewnętrznymi oraz niezbędnymi urządzeniami elektroenergetycznymi „Wysoka 2” na działce nr 154, w obrębie Wysoka Wielka.

Przedmiotowe przedsięwzięcie polegać będzie na budowie elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 500 kW na działce nr 154, obręb Wysoka Wielka, gmina Wysoka o łącznej powierzchni 3,84 ha. Teren, na którym realizowana będzie inwestycja stanowi łąki klasy IV i V. Powierzchnia, na której będzie realizowane przedsięwzięcie wyniesie 1,0 ha. Elektrownia umieszczona zostanie w północnej części nieruchomości. Planuje się posadowienie ok. 1 700 sztuk paneli fotowoltaicznych o mocy 300 W każdy. Ponadto na pełen zakres przedmiotowej inwestycji składać się będą: inwertery, sieć kablowa i ogrodzenie. Energia elektryczna produkowana przez elektrownie dostarczana będzie do sieci elektroenergetycznej operatora za pomocą stacji transformatorowej n/SN (0,4/15 kV) typu kontenerowego. Przewidywany okres eksploatacji elektrowni wynosi ok. 25 lat.

3. Dla biogazowni:

- a) Decyzja OŚ.7338.6/2010 z dnia 13.05.2011 r. dla budowy elektrociepłowni na biogaz o mocy 0,99 MW w obrębie Wysoczek, gmina Wysoka.

Przedsięwzięcie polega na budowie elektrociepłowni na biogaz, w której, w wyniku fermentacji beztlenowej substratów organicznych pochodzenia rolniczego (kiszonek kukurydzy i traw), produkowany będzie biogaz. Cykl produkcyjny odbywać się będzie w obiegu zamkniętym a jego charakter będzie ciągły. Wytworzony biogaz będzie wykorzystywany do napędu silnika spalinowego bloku kogeneracyjnego o mocy elektrycznej 0,999 MW i mocy cieplnej 1,058 MW. Szacuje się, że roczna produkcja biogazu wyniesie ok. 4 mln m³, z czego wytworzone zostanie 8 195 MWh energii elektrycznej. Część wyprodukowanej energii (ok. 14 %), zostanie zagospodarowana na potrzeby własne obiektu, pozostała część zostanie wprowadzona do krajowej sieci elektroenergetycznej. Odpadem będzie masa pofermentacyjna w ilości ok. 30 tys. ton, która będzie wykorzystywana rolniczo. Zakres przedsięwzięcia będzie obejmował m.in. budowę: silosu na kiszonki z kukurydzy i traw o powierzchni 7 500 m², podziemnego zbiornika żelbetowego na odcieki z silosu o powierzchni 32 m², komór fermentacyjnych o powierzchni 450 m² (2 szt.), zbiorników magazynowych na płynną masę pofermentacyjną o powierzchni 1 600 m², zbiornika biogazu umiejscowionego

nad zbiornikami fermentacyjnymi oraz budynku techniczno-socjalno-administracyjnego i stacji transformatorowej.

Przedsięwzięcie zlokalizowane będzie w obrębie Wysoczka, Gmina Wysoka, usytuowane na działce nr 148/2, o powierzchni 4,52 ha, z której wydzielony zostanie teren na realizację przedmiotowej inwestycji o powierzchni ok. 3,00 ha.

Ograniczenia lokalizacyjne dla rozwoju odnawialnych źródeł energii (elektrowni wiatrowych, wodnych, wielkoobszarowych farm fotowoltaicznych)

W dobie globalnej walki ze zmianami klimatycznymi i nowym kierunkiem rozwoju branży energetycznej konieczne jest wspieranie rozwoju bezemisyjnych technologii wytwarzania energii. Promowanie odnawialnych źródeł energii sprzyja trwałemu i zrównoważonemu rozwojowi gmin.

Rozbudowana sieć obszarów chronionych i rozproszona zabudowa na obszarach wiejskich powodują konieczność bardzo wnikliwego wyboru terenu dla lokalizacji instalacji oze (elektrowni wiatrowych, słonecznych, wodnych oraz biogazowni). Ważne są więc analizy prowadzone na etapie przygotowywania studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, w którym należy określać tereny predysponowane i wykluczone dla tego typu inwestycji.

Poniżej podano najważniejsze ograniczenia lokalizacyjne dla rozwoju instalacji odnawialnych źródeł energii na terenie gminy:

- obszary natura 2000;
- obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji;
- pozostałe małoobszarowe lub punktowe formy ochrony przyrody, takie jak użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne, pomniki przyrody, stanowiska chronionych gatunków roślin i zwierząt;
- obszar chronionego krajobrazu (obszary o wysokich walorach krajobrazowych);
- korytarze ekologiczne;
- kompleksy leśne;
- obszary mokradłowe;
- tereny zabudowy mieszkaniowej i rekreacyjno-wypoczynkowej;
- tereny położone w strefach ekspozycji obiektów dziedzictwa kulturowego: pomników historii, cennych założeń urbanistycznych i ruralistycznych oraz założeń zamkowych, parkowo-pałacowych i parkowo-dworskich;
- niewskazana jest również lokalizacja instalacji w pobliżu głównych ciągów komunikacyjnych (drogi krajowe, wojewódzkie) oraz w pobliżu szlaków i akwenów turystyki wodnej;
- złoża kopalin;

Istotne zmiany w zakresie lokalizacji elektrowni wiatrowych wprowadziła ustawa z dnia 20.05.2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz. U. 2016 poz. 961).

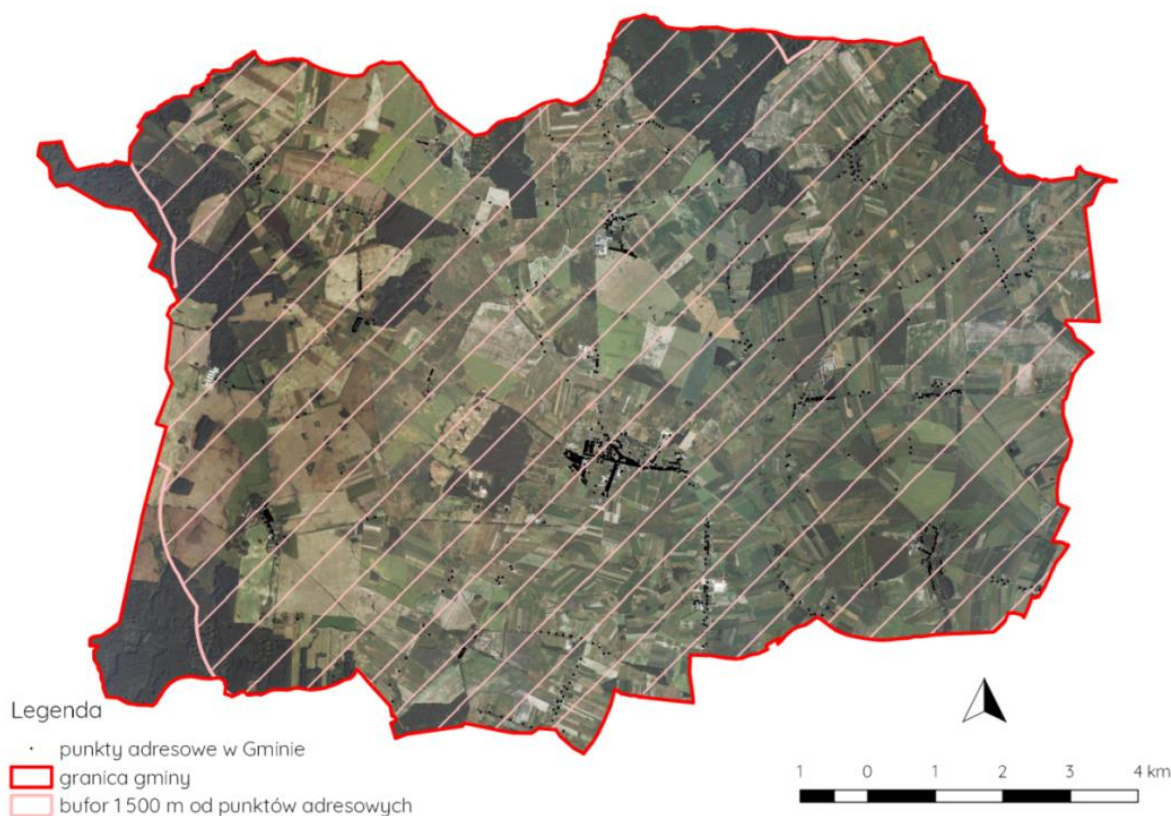
Ustawa określa warunki i tryb budowy oraz lokalizacji elektrowni wiatrowych. Ustawa wprowadza definicję elektrowni wiatrowej i ustala, że instalacje tego typu będą mogły być zlokalizowane wyłącznie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Nowe przepisy dotyczą elektrowni wiatrowych o mocy większej niż 40 kW, czyli nie obejmują mikro instalacji. Zgodnie z przepisami ustawy, elektrownię wiatrową będzie można postawić w odległości nie mniejszej niż 10-krotność jej wysokości (wraz z wirnikiem i łopatami) od zabudowań mieszkalnych i mieszanych, w skład której wchodzi

funkcja mieszkaniowa oraz obszarów szczególnie cennych przyrodniczo. Ustawa pozwala także na przebudowę, nadbudowę, rozbudowę, remont, montaż i odbudowę budynku mieszkalnego stojącego w odległości mniejszej niż określona w ustawie. W myśl ustawy, nie będzie można rozbudowywać istniejących wiatraków, które nie spełniają kryterium odległości - dozwolony będzie tylko ich remont i prace niezbędne do prawidłowego użytkowania.

Najczęściej spotykaną wysokością elektrowni wiatrowej jest około 150 m (100 m maszt oraz 50 m długość łopat wirnika). W myśl nowych przepisów oznacza to, iż elektrownię taką można posadzić w odległości nie mniejszej niż 1 500 m od zabudowań mieszkalnych.

Na kolejnych rycinach przedstawiono obszar wyłączony z możliwości budowy elektrowni wiatrowych na terenie gminy ze względu na kryterium odległościowe od zabudowy mieszkaniowej (na cele niniejszego opracowania przyjęto obszar wyłączony z lokalizacji elektrowni wiatrowych 1 500 oraz 1 000 m od zabudowy mieszkaniowej – 10-krotność 150 m i 100 m elektrowni wiatrowej).

Na kolejnej rycinie przedstawiono strefę wyłączoną z lokalizacji elektrowni wiatrowych na terenie Miasta i Gminy Wysoka (obszar wyłączony – 1 500 m od zabudowy mieszkaniowej).



Ryc. 6. Obszar wyłączony z lokalizacji elektrowni wiatrowej na terenie Miasta i Gminy Wysoka (1 500 m od zabudowy mieszkalnej)

Źródło: opracowanie własne

Na kolejnej rycinie przedstawiono strefę wyłączoną z lokalizacji elektrowni wiatrowych na terenie Miasta i Gminy Wysoka (obszar wyłączony – 1 000 m od zabudowy mieszkaniowej).



Ryc. 7. Obszar wyłączony z lokalizacji elektrowni wiatrowej na terenie Miasta i Gminy Wysoka (1 000 m od zabudowy mieszkalnej)

Źródło: opracowanie własne

Z analizy rycin wynika, iż znaczna część Miasta i Gminy Wysoka przyjmując jako kryterium odległościowe 1 500 oraz 1 000 m jest wyłączona z potencjalnej lokalizacji elektrowni wiatrowych.

Należy mieć na uwadze, iż ukazane na rycinach obszary wyłączone z lokalizacji elektrowni wiatrowych na terenie Miasta i Gminy Wysoka są orientacyjne i dotyczą wyłącznie kryterium odległościowego od zabudowy mieszkalnej dla założonej wysokości elektrowni wiatrowej 100 i 150 m. Przy rozpatrywaniu potencjalnej lokalizacji elektrowni wiatrowej należy brać pod uwagę także kwestie przyrodnicze oraz analizy ukształtowania terenu i wietrzności danego obszaru. Obszary wskazane na rycinach, które spełniają wymogi odległościowe od zabudowy mieszkaniowej na terenie gminy również nie są w całości dostępne do lokalizacji elektrowni ze względu na występowanie obszarów leśnych, form ochrony przyrody oraz innych obszarów cennych przyrodniczo.

3.1.5. Stan jakości powietrza atmosferycznego

Na terenie Miasta i Gminy Wysoka funkcjonują 3 podmioty gospodarcze, którym udzielono pozwoleń na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza oraz 2 podmioty gospodarcze, którym udzielono pozwoleń zintegrowanych (w tym określających dopuszczalną wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych).

W kolejnej tabeli przedstawiono wykaz decyzji na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza oraz pozwoleń zintegrowanych obowiązujących dla podmiotów gospodarczych na terenie analizowanej jednostki.

Tabela 6. Wykaz decyzji na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza oraz pozwoleń zintegrowanych obowiązujących dla podmiotów gospodarczych na terenie analizowanej jednostki

Podmiot	Rodzaj pozwolenia	Znak decyzji i data wydania	Organ wydający
Hjort Knudsen Polen Sp. z o. o., Wysoczek 21, 89-320 Wysoka	na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza	ŚR.6224.4.2013.IV z dnia 18.12.2013 r.	Starosta Piłski
Zakład Obróbki Drewna, „ZODAN” Adam Nowak przy ul. Batorego 1 w Wysokiej	na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza	ŚR.IV.7644/5/2008 z dnia 30.05.2008 r.	Starosta Piłski
Rolniczy Kombinat Spółdzielczy „Bądecz”	na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza	DSR.VI.7624.-5/10 z dnia 25.10.2010 r.	Marszałek Województwa Wielkopolskiego
Rolniczy Kombinat Spółdzielczy „Bądecz”	na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza	DSR.VI.7221.2.2011 z dnia 21.03.2011 r.	Marszałek Województwa Wielkopolskiego
Rolniczy Kombinat Spółdzielczy „Bądecz”	na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza	DSR.II.1.7221.12.2011 z dnia 24.06.2016 r.	Marszałek Województwa Wielkopolskiego
Polskie Zakłady Zbożowe Sp. z o.o. w Wałczu, Ferma Drobiu w Kostrzynku	zintegrowane	DSR.II.1.7222.57.2014 z dnia 10.03.2015 r.	Marszałek Województwa Wielkopolskiego
AGRIFARM Sp. z o.o. w Śmiłowie, Ferma Drobiu w Mościskach	zintegrowane	DSR.II.1.7222.153.2015 z dnia 06.07.2016 r.	Marszałek Województwa Wielkopolskiego

Źródło: Starostwo Powiatowe w Pile, Urząd Marszałkowski w Poznaniu

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 w ww. rozporządzeniu określono dozwoloną liczbę przekroczeń określonego poziomu, a także terminy, w których określony poziom powinien zostać osiągnięty.

Wartości poszczególnych poziomów substancji w powietrzu zostały zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin. Dla każdego z tych kryteriów zostały określone odrębne wymagania dotyczące lokalizacji stacji pomiarowych, a także wymaganego zakresu wykonywanych badań.

W kolejnych tabelach podano poziomy substancji w powietrzu: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych i alarmowe.

Tabela 7. 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	20	-

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym
	od 1 X do 31 III)		
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 2015”

Tabela 8. 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 2015”

Tabela 9. 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 2015”

Tabela 10. 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 2015”

Tabela 11. 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 2015”

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 nowotworowe 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 Miasto i Gmina Wysoka).

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 (ze względu na to, że w 2015 roku nie obowiązywał żaden margines tolerancji, nie było możliwości nadania klasy B),

- klasa C - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne albo przekraczają poziomy docelowe.

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 Miasta i Gminy Wysoka nie było zlokalizowanej stacji pomiarowej).

Strefa wielkopolska (w której znajduje się Miasto i Gmina Wysoka) została zaliczona do klasy C ze względu na przekroczenie norm dla PM 10, 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 12. 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 PM 10 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 niezorgaizowana emisja pyłu z dróg i terenów przemysłowych.

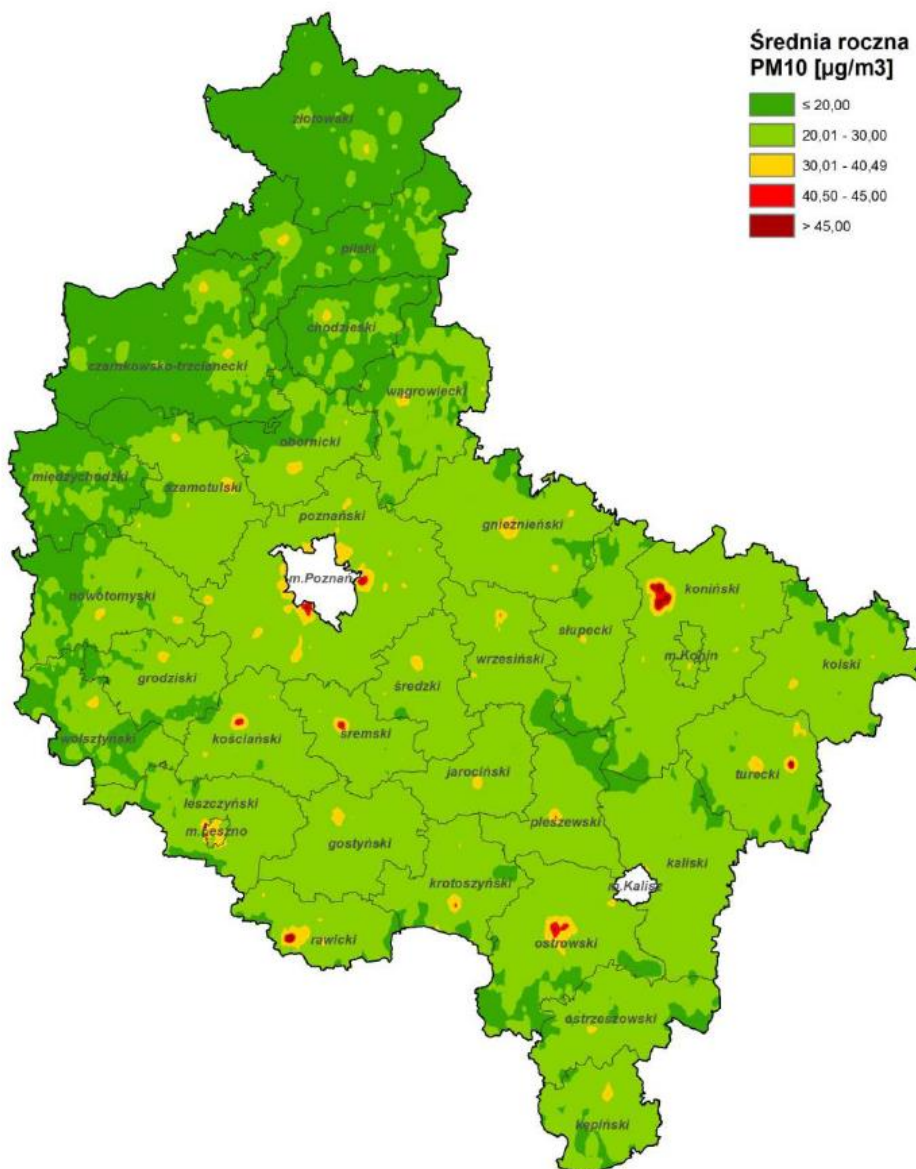
Poziom zanieczyszczenia powietrza wynika bezpośrednio z emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz warunków meteorologicznych. Ocenia się, że największy, potwierdzony badaniami, negatywny wpływ na jakość powietrza ma emisja z obiektów zaliczanych do sektora komunalno-bytowego: lokalnych kotłowni i palenisk 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 2015 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 projektem Programu Ochrony Powietrza w strefie wielkopolskiej na podstawie modelowania matematycznego wyznaczono obszary przekroczeń poziomu dopuszczalnego stężenia średniorocznego pyłu PM 10 w 15 gminach. Na terenie Miasta i Gminy Wysoka nie wyznaczono obszaru przekroczeń dopuszczalnego stężenia średniorocznego pyłu zawieszzonego PM 10.

Zgodnie z kolejną ryciną obszar północnej wielkopolski na tle całej strefy charakteryzuje się najniższymi średniorocznymi stężeniami pyłu PM 10.



Ryc. 8. Stężenie średnioroczne pyłu PM10 w strefie wielkopolskiej w 2015 roku

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.

Zgodnie z projektem Programu Ochrony Powietrza w strefie wielkopolskiej na podstawie modelowania matematycznego z uwagi na przekroczenie poziomu dopuszczalnego stężenia 24 godzinowego pyłu PM 10 wyznaczono obszary przekroczeń w 127 gminach. Na terenie Miasta i Gminy Wysoka nie wyznaczono obszaru przekroczeń dopuszczalnego stężenia 24 godzinowego pyłu PM 10 (z powiatu pilskiego obszar przekroczeń wyznaczono w gminach Piła, Wyrzysk oraz Łobżenica).

Zgodnie z projektem Programu Ochrony Powietrza w strefie wielkopolskiej na podstawie modelowania matematycznego z uwagi na przekroczenie poziomu dopuszczalnego stężenia średniorocznego pyłu PM 2,5 wyznaczono obszary przekroczeń w 61 gminach. Na terenie Miasta i Gminy Wysoka nie wyznaczono obszaru przekroczeń dopuszczalnego stężenia średniorocznego pyłu PM 2,5 (z powiatu pilskiego obszar przekroczeń wyznaczono w gminie Piła).

Zgodnie z projektem Programu Ochrony Powietrza w strefie wielkopolskiej na podstawie modelowania matematycznego z uwagi na przekroczenie poziomu docelowego stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu wyznaczono obszary przekroczeń w 207 gminach. Na terenie Miasta i Gminy Wysoka wyznaczono obszar przekroczeń poziomu docelowego stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu (z powiatu pilskiego jedynie w gminie Szydłowo nie wyznaczono obszaru przekroczeń).

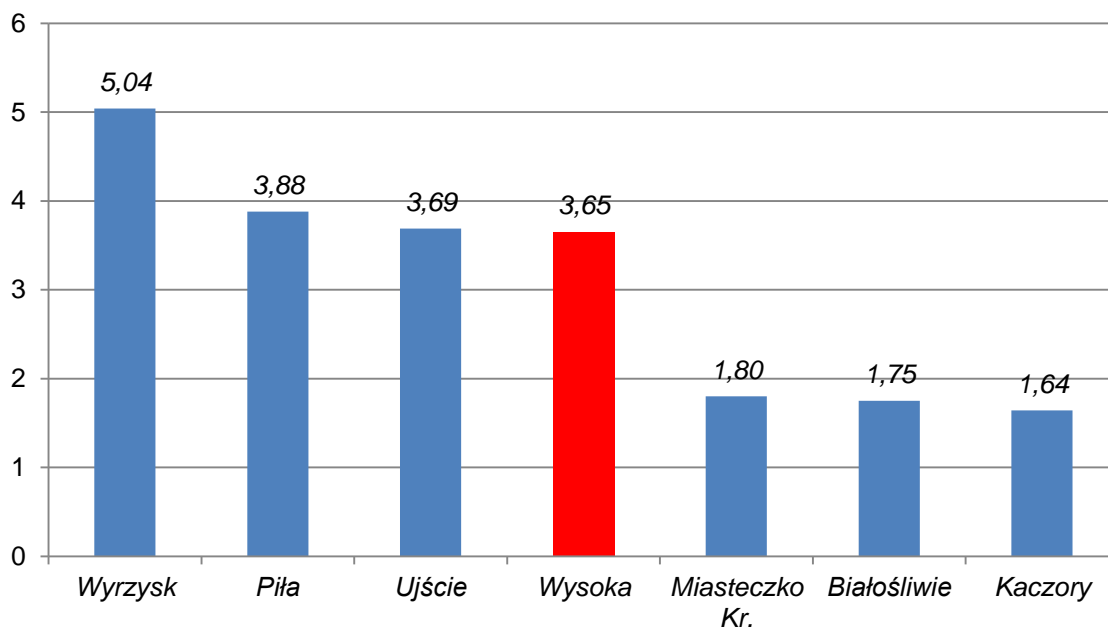
Zgodnie z projektem „Programu Ochrony Powietrza dla Strefy Wielkopolskiej (w zakresie pyłu PM 10, PM 2,5 oraz B(a)P)” na terenie Miasta i Gminy Wysoka powierzchnia wyznaczonego obszaru przekroczeń poziomu docelowego stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu wynosi 1,00 km². Liczba ludności narażonej wynosi 1 711. Maksymalne stężenie średnioroczne BaP wynosi 3,65 ng/m³.

W kolejnej tabeli przedstawiono, natomiast na wykresie zobrazowano szczegółowe dane dotyczące wyznaczonych obszarów przekroczeń poziomu docelowego stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu w poszczególnych gminach powiatu pilskiego.

Tabela 13. Obszary przekroczeń docelowego stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu w poszczególnych gminach powiatu pilskiego w 2015 roku

Gmina	Powierzchnia obszaru przekroczeń [km ²]	Liczba narażonej ludności	Maksymalne stężenie średnioroczne BaP [ng/m ³]
Wyrzysk	13,88	7 685	5,04
Piła	40,54	68 513	3,88
Ujście	2,62	2 117	3,69
Wysoka	1,00	1 711	3,65
Miasteczko Krajeńskie	0,62	389	1,80
Białośliwie	1,31	1 054	1,75
Kaczory	0,12	316	1,64

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 6. Maksymalne stężenie średnioroczne BaP [ng/m³] w wyznaczonych obszarach przekroczeń w poszczególnych gminach powiatu pilskiego

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 14. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – opracowanie i uchwalenie planu gospodarki niskoemisyjnej (w 2016 r.), – rosnąca popularność gazu ziemnego jako ekologicznego nośnika energii zastępującego paliwa stałe, – brak dużych zakładów przemysłowych (dużych emitorów zanieczyszczeń pyłowo-gazowych), – bieżące wymiany indywidualnych źródeł ogrzewania i przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych, – brak odcinków dróg o największym natężeniu ruchu w skali województwa, co skutkuje niższą emisją komunikacyjną. 	<ul style="list-style-type: none"> – Brak scentralizowanej sieci ciepłowniczej na terenie miasta i gminy, – Dominujący udział węgla kamiennego i drewna w produkcji ciepła na terenie gminy, – Wyznaczenie na obszarze gminy obszaru przekroczeń jakości powietrza (ze względu na B(a)P), – Mała liczba instalacji OZE na terenie gminy (jedynie nieliczne mikroinstalacje – kolektory i panele słoneczne, pompy ciepła), – Mała powierzchnia lasów – mniejsza asymilacja CO₂.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – możliwości wsparcia przez państwo i UE inwestycji związanych z OZE, termomodernizacją, rozwojem infrastruktury, – coraz wyższe koszty energii zwiększające opłacalność działań zmniejszających jej zużycie, – wymagania UE dotyczące efektywności energetycznej, redukcji emisji oraz wzrostu wykorzystania OZE, – zobowiązanie Polski do realizacji pakietu klimatyczno - energetycznego, który zakłada zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych do 15 % w 2020 roku, – wzrost roli środków transportu przyjaznych środowisku: rower (krótkie dystanse) i transport zbiorowy (długie dystanse). 	<ul style="list-style-type: none"> – wysoki koszt inwestycji w OZE, – rosnąca liczba pojazdów na drogach, – 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

Awaryjne zdarzenia mają miejsce w zakładach przemysłowych, w sieciach gospodarki i 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 przechowywane są lub przewożone 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 odladzania 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 (m. in. organizowanie Olimpiady Ekologicznej Powiatu Pilskiego).

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 emitarami hałasu i wibracji, mającymi zasadniczy wpływ na klimat akustyczny w Mieście i Gminie Wysoka są: trasy komunikacyjne i zakłady produkcyjne.

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 15. 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	
	$L_{Aeq D}$	$L_{Aeq N}$	$L_{Aeq D}$	$L_{Aeq N}$
	<i>przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom</i>	<i>przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom</i>	<i>przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym</i>	<i>przedział czasu odniesienia równy najmniej korzystnej godzinie nocy</i>
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 16. 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_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N 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	68	59	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)

Hałas przemysłowy

Do największych zakładów przemysłowych funkcjonujących na terenie Miasta i Gminy Wysoka należą:

- Hjort Knudsen Polen Sp. z o.o. – Wysoczka 21 – produkcja mebli;
- Polskie Zakłady Zbożowe Sp. z o.o. w Wałczu – Ferma Brojlerów Kurzych w Kostrzynku;
- Ceramik 91 Sp. J. – Wysoka Wielka – cegielnia;
- Zodan Zakład Obrób Drewna – Wysoka.

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 uzyskanych ze Starostwa Powiatowego w Pile dla zakładów produkcyjnych funkcjonujących na terenie Miasta i Gminy Wysoka Starosta nie wydał decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu.

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.

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.

Główną oś komunikacyjną na terenie analizowanej jednostki stanowi droga wojewódzka nr 190 relacji Krajenka – Gniezno. Na terenie gminy trasa przebiega przez miejscowości Bądecz, Sędziniec, Wysoka, Wysoczka. Długość DW nr 190 na terenie analizowanej jednostki wynosi około 9,4 km.

Według przeprowadzonego przez GDDKiA Generalnego Pomiaru Ruchu w 2015 r. (GPR 2015) na DW nr 190 odcinku pomiarowym Krajenka – Pobórka średnie natężenie ruchu pojazdów silnikowych wynosi 1 465 poj./dobę. Droga ta stanowi największe źródło

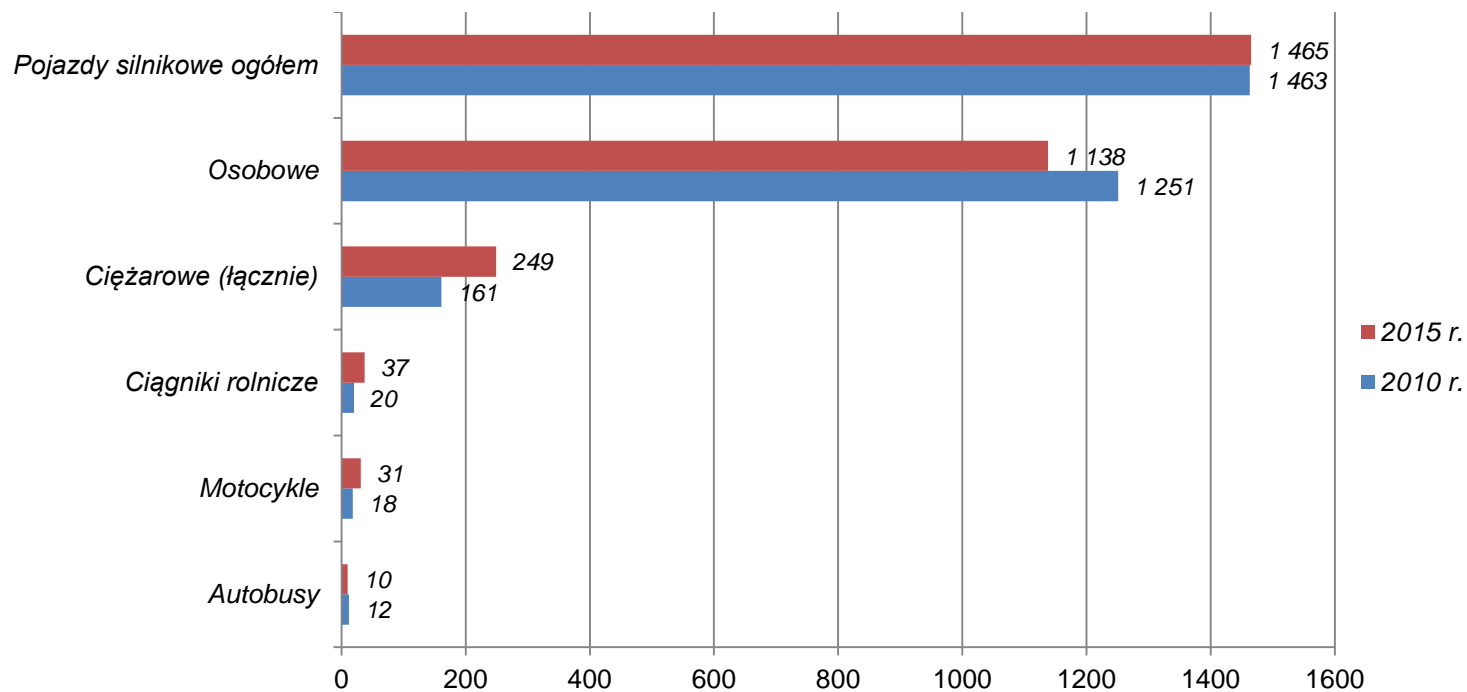
hałasu komunikacyjnego na terenie gminy. Odcinek DW nr 190 przebiegający przez teren analizowanej jednostki nie należy do dróg wojewódzkich o największym natężeniu ruchu (po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie) w związku z czym nie została dla niego opracowana mapa akustyczna (na terenie województwa występuje 47 odcinków dróg wojewódzkich o natężeniu ruchu ponad 3 000 000 poj./rok).

W kolejnej tabeli przedstawiono, natomiast na wykresie zobrazowano natężenie ruchu pojazdów silnikowych na drodze wojewódzkiej nr 190 na terenie Miasta i Gminy Wysoka według przeprowadzonego GPR w roku 2010 oraz 2015.

Tabela 17. Porównanie wyników GPR dla DW nr 190 na terenie Miasta i Gminy Wysoka w roku 2010 i 2015

Pojazdy silnikowe ogółem (szt.) poj./dobę	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych (szt.)								
	Motocykle poj./dobę	Sam. osob. Mikrobusy poj./dobę	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze) poj./dobę	Sam. ciężarowe		Sam. ciężarowe łącznie poj./dobę	Udział ruchu ciężarowego %	Autobusy poj./dobę	Ciągniki rolnicze poj./dobę
				bez przycz. poj./dobę	z przycz. poj./dobę				
2010 r.									
1 463	18	1 251	69	50	42	161	11,0%	12	20
2015 r.									
1 465	31	1 138	146	50	53	249	17,0%	10	37

Źródło: Wyniki GPR 2010 i 2015



Wykres 7. Porównanie wyników GPR przeprowadzonego na terenie Miasta i Gminy Wysoka w roku 2010 oraz 2015 na DW nr 190 [poj./dobę]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GPR 2010 i GPR 2015

Porównując wyniki GPR przeprowadzonego w 2010 r. oraz 2015 r. wynika, iż łączne natężenie ruchu pojazdów silnikowych pozostało na niezmiennym poziomie. Natężenie ruchu samochodów osobowych zmniejszyło się, natomiast samochodów ciężarowych zwiększyło się.

W latach 2013 – 2016 WIOŚ w Poznaniu nie prowadził na terenie Miasta i Gminy Wysoka monitoringu hałasu komunikacyjnego.

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 takim 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.

W ramach ograniczenia uciążliwości systemu komunikacyjnego planuje się budowę i modernizację dróg. Poprawa stanu technicznego dróg spowoduje upłynnienie ruchu samochodowego oraz redukcję pracy przewozowej, a w efekcie ograniczenie emisji spalin i pozytywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego i klimat. W sposób pośredni zadanie to, pozytywnie oddziałuje także na zdrowie ludzi i na organizmy żywe.

Jednakże w fazie realizacji inwestycji polegających na modernizacji ciągów komunikacyjnych może dojść do negatywnych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego. W celu ograniczenia tych oddziaływań w trakcie modernizacji dróg należy stosować następujące rozwiązania w zakresie:

1. Ochrony gleb:
 - oszczędnie gospodarować terenem,
 - ograniczyć do niezbędnego minimum zasięg wymiany gruntów,
 - zorganizować zaplecze budowy w sposób zabezpieczający podłoże przed zanieczyszczeniem,
 - sprzęt budowlany i transportowy używany w związku z budową drogi powinien być w dobrym stanie technicznym (bez wycieków paliwa), który po zakończeniu pracy lub w przypadku awarii należy odprowadzić na miejsce postoju zapewniające ochronę powierzchni ziemi przed przedostaniem się zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego,
 - w przypadku niekontrolowanych wycieków substancji ropopochodnych wykonawca powinien dysponować środkami do ich neutralizacji,
 - podczas prowadzenia prac ziemnych w okresie bezdeszczowym, drogi i place manewrowe należy zraszać wodą w celu ograniczenia pylenia,
 - należy odpowiednio zdeponować i zagospodarować glebę z obszarów zajętych pod drogę,
 - po zakończeniu prac budowlanych należy uporządkować teren budowy.

2. Ochrony wód podziemnych i powierzchniowych:
 - zachować szczególną ostrożności w czasie prowadzenia prac w korytach rowów melioracyjnych i w ich rejonie,
 - zachować wszelkie środki ostrożności zapobiegające przedostaniu się zanieczyszczeń, zwłaszcza węglowodorów ropopochodnych, do środowiska gruntowo-wodnego (wykonawca prac powinien dysponować sprzętem i środkami do neutralizacji ewentualnych zanieczyszczeń środowiska gruntowo-wodnego np. sypkie sorbenty hydrofobowe, hydrofobowe maty sorpcyjne w arkuszach lub rolkach, poduszki i rękawy sorpcyjne, biopreparaty, itp.),
 - powstające ścieki bytowe z zaplecza budowy powinny być odprowadzane do przewoźnych sanitariatów, a następnie wywożone do oczyszczalni ścieków.
3. Ochrony powietrza atmosferycznego:
 - w miarę możliwości stosować materiały budowlane w postaci płynnej,
 - w okresie bezdeszczowym można podczas prowadzenia prac ziemnych zraszać powierzchnię terenu wodą w celu ograniczenia pylenia,
 - masy bitumiczne transportować wywrotkami wyposażonymi w opończe ograniczające emisję oparów asfaltu,
 - roboty nawierzchniowe, jeśli będzie to możliwe, prowadzić najlepiej w okresie ciepłym, kiedy temperatura mas bitumicznych może być niższa, a przez to mniejsze będzie odparowywanie substancji odorotwórczych.
4. Ochrony klimatu akustycznego:
 - wykonywać prace budowlane w godzinach 6:00 - 22:00,
 - stosować nowoczesne maszyny wyposażone w elementy zmniejszające emisję hałasu do środowiska,
 - w odpowiedni sposób usytuować maszyny na placu budowy.

3.2.1. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

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

Tabela 18. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – modernizacja i remonty nawierzchni dróg gminnych, powiatowych oraz wojewódzkich, – brak na terenie gminy autostrad oraz dróg krajowych stanowiących największe źródło hałasu komunikacyjnego, – natężenie ruchu pojazdów mechanicznych pomiędzy 2010 i 2015 r. na drodze wojewódzkiej na porównywalnym poziomie – brak wzrostu natężenia ruchu (wg GPR) 	<ul style="list-style-type: none"> – brak prowadzonych pomiarów hałasu na terenie gminy przez WIOŚ, – funkcjonowanie zakładów produkcyjnych w pobliżu zabudowy mieszkaniowej.

Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	<ul style="list-style-type: none"> – położenie nacisku na rozwój infrastruktury rowerowej, korzystanie z komunikacji zbiorowej, – produkcja cichszych samochodów – nowe technologie redukujące hałas, – objęcie coraz większych obszarów MPZP z wytyczonymi obszarami funkcjonalnymi, 	<ul style="list-style-type: none"> – wzrost liczby zarejestrowanych pojazdów samochodowych, – znaczny wzrost natężenia ruchu 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 z również zwierząt ograniczając coraz bardziej ich przestrzeń życiową. Szkodliwość hałasu zależy nie tylko od jego natężenia ale także od częstość występowania, charakteru oddziaływania (ciągły, przerywany) i długotrwałości działania.

W związku z 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

Na terenie Miasta i Gminy Wysoka obsługą i eksploatacją urządzeń elektroenergetycznych zajmuje się ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań.

Na terenie analizowanej jednostki nie ma zlokalizowanego Głównego Punktu Zasilania (GPZ). Obszar gminy zasilany jest w energię elektryczną ze stacji WN/SN 110/15 kV Wyrzysk oraz Miasteczko Krajeńskie.

W kolejnej tabeli przedstawiono najważniejsze parametry charakteryzujące stacje energetyczne zasilające w energię elektryczną odbiorców na terenie Miasta i Gminy Wysoka.

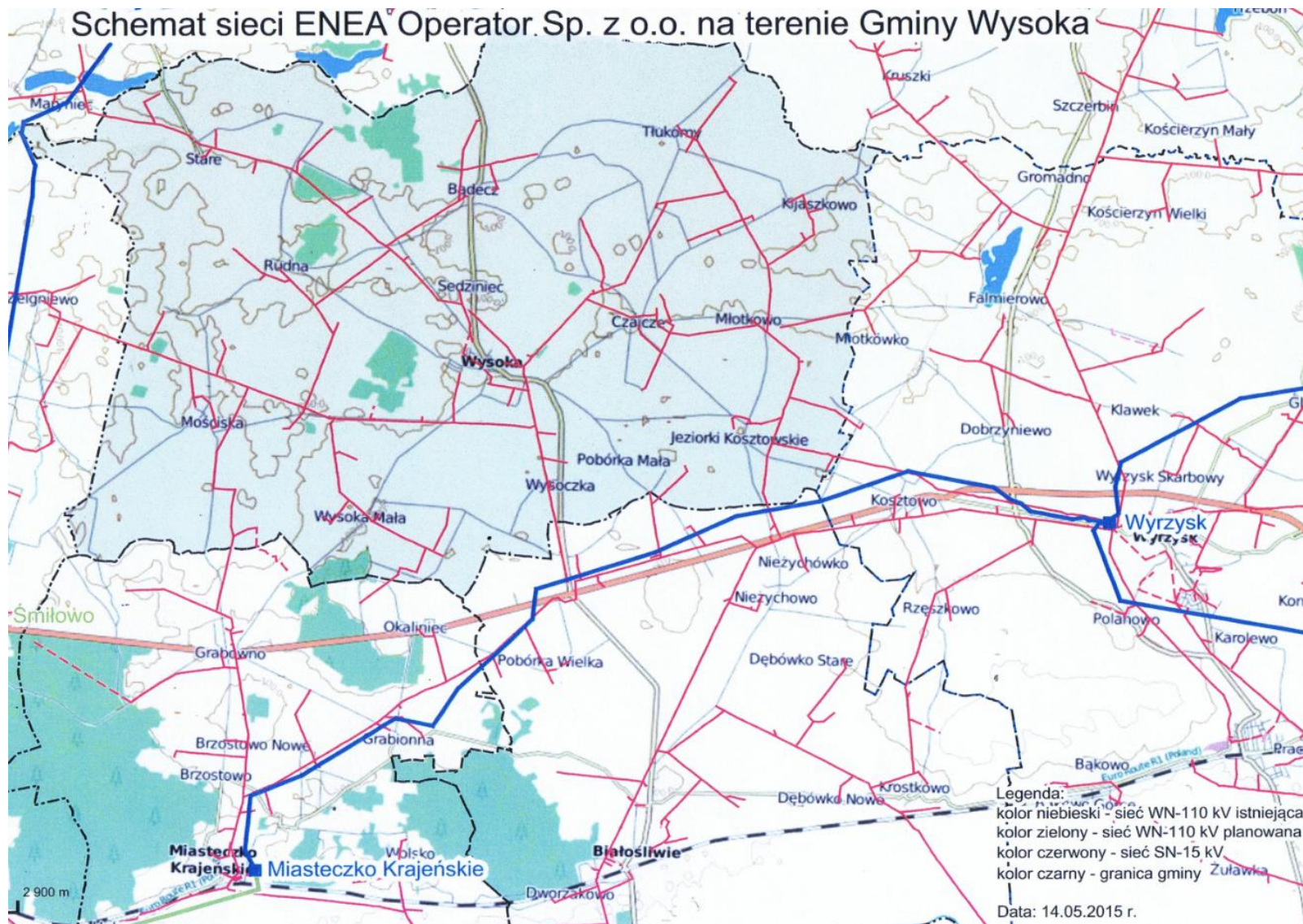
Tabela 19. Charakterystyka stacji energetycznych WN/SN zasilających Miasto i Gminę Wysoka

Nazwa stacji WN/SN	Kod stacji	Moc znamionowa transformatorów [MVA]		Liczba transformatorów [szt.]	Stopień obciążenie stacji
		T1	T2		
Wyrzysk	WYR	16	16	2	30 %
Miasteczko Krajeńskie	MKR	10	-	1	30 %

Źródło: Enea Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji w Poznaniu

Na terenie analizowanej jednostki nie ma zlokalizowanych linii elektroenergetycznych WN 110 kV. Długość linii elektroenergetycznych SN oraz nn będących na majątku spółki wynosi odpowiednio 69,5 km oraz 62,4 km.

Na kolejnej rycinie przedstawiono przebieg sieci elektroenergetycznej SN na terenie Miasta i Gminy Wysoka.



Ryc. 9. Przebieg linii elektroenergetycznych SN na terenie Miasta i Gminy Wysoka

Źródło: Enea Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji w Poznaniu

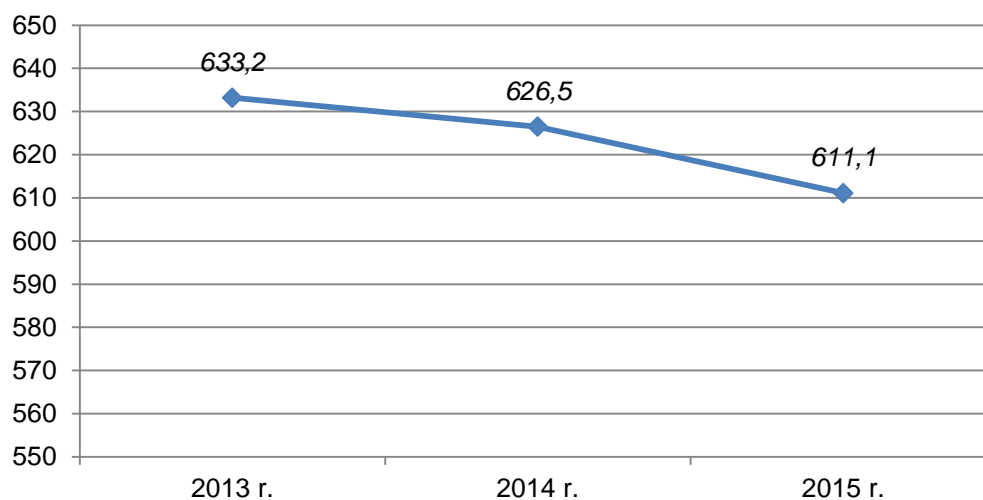
Zużycie energii elektrycznej w przeliczeniu na 1 mieszkańca miasta Wysoka wg danych GUS wynosi 611,1 kWh (stan na 31.12.2015 r.). Od roku 2013 r. średnie zużycie energii elektrycznej w przeliczeniu na 1 mieszkańca miasta Wysoka systematycznie maleje, co świadczy o racjonalizacji zużycia energii.

W kolejnej tabeli przedstawiono, natomiast na wykresie zobrazowano zużycie energii elektrycznej w przeliczeniu na 1 mieszkańca miasta Wysoka w latach 2013-2015.

Tabela 20. Zużycie energii elektrycznej w przeliczeniu na 1 mieszkańca miasta Wysoka w latach 2013-2015

Rok	Zużycie energii elektrycznej na 1 mieszkańca [kWh]
2013	633,2
2014	626,5
2015	611,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 8. Zużycie energii elektrycznej w przeliczeniu na 1 mieszkańca miasta Wysoka w latach 2013-2015

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Spośród poszczególnych miast powiatu pilskiego największe zużycie energii elektrycznej w przeliczeniu na 1 mieszkańca występuje w miejscowości Wyrzysk – 830,4 kWh, natomiast najmniejsze w Ujściu – 589,6 kWh (wg danych GUS – stan na 31.12.2015 r.).

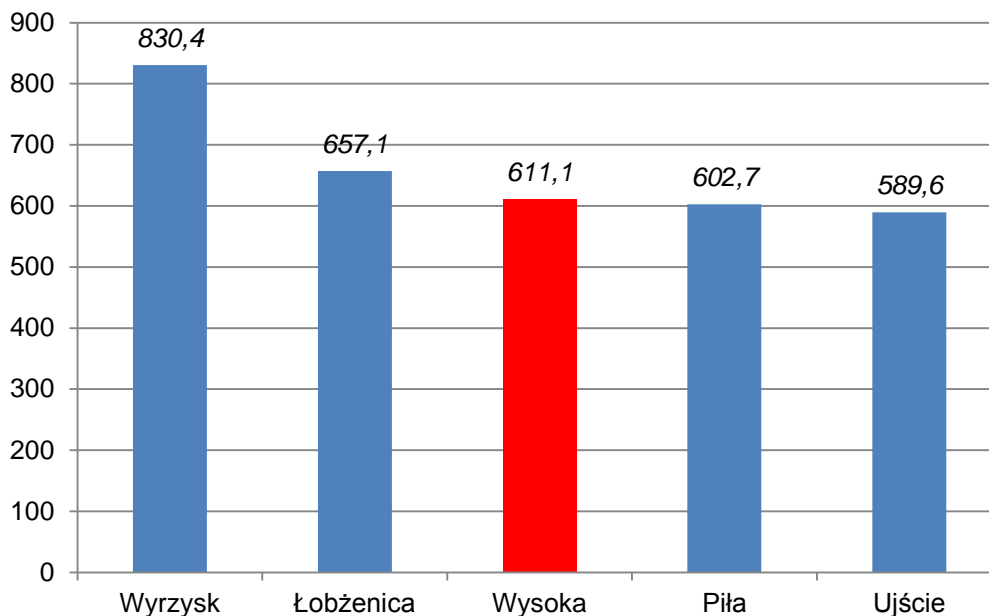
W kolejnej tabeli przedstawiono, natomiast na wykresie zobrazowano zużycie energii elektrycznej w przeliczeniu na 1 mieszkańca poszczególnych miast powiatu pilskiego wg stanu na dzień 31.12.2015 r.

Tabela 21. Zużycie energii elektrycznej w przeliczeniu na 1 mieszkańca poszczególnych miast powiatu pilskiego wg stanu na dzień 31.12.2015 r.

Miasto	Zużycie energii elektrycznej na 1 mieszkańca [kWh]
Wyrzysk	830,4
Łobżenica	657,1

Miasto	Zużycie energii elektrycznej na 1 mieszkańca [kWh]
Wysoka	611,1
Piła	602,7
Ujście	589,6

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 9. Zużycie energii elektrycznej w przeliczeniu na 1 mieszkańca poszczególnych miast powiatu pilskiego wg stanu na dzień 31.12.2015 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

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 zawieraniem umówami o przyłączenie w oparciu o wydawane warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej.

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

Wszystkie prace związane z planowanymi modernizacjami linii elektroenergetycznych powinny zostać przeprowadzone z najwyższą dbałością o komfort życia mieszkańców. Zakres działań będzie bazował na istniejącej infrastrukturze i nie będzie ingerował w środowisko przyrodnicze. Zostanie on wykonany przez specjalistyczne ekipy monterów liniowych wyposażonych w odpowiedni sprzęt. Do dojazdu na stanowiska słupów wykorzystane zostaną istniejące drogi, w tym drogi gruntowe i leśne, a większość prac będzie wykonana bez potrzeby wykorzystania ciężkiego sprzętu.

Na modernizację linii elektroenergetycznych składa się cały szereg prac, których celem jest nie tylko poprawa stanu technicznego linii, lecz też zagwarantowanie jej bezusterkowej pracy przez następne kilkadziesiąt lat. W zakresie działań modernizacyjnych linii elektroenergetycznych mogą wchodzić następujące zadania:

- kontrola i regulacja napięcia i zwisów (odległości od ziemi) przewodów fazowych i odgromowych,
- kontrola i ewentualna naprawa przewodów fazowych oraz odgromowych wraz z zamontowaniem tłumików drgań przewodów,
- wymiana starych izolatorów na słupach na nowe łącznie z wymianą osprzętu mocującego.

3.3.2. Budowa dwutorowej linii elektroenergetycznej najwyższego napięcia 400 kV Bydgoszcz Zachód – Piła Krzewina

Przedsięwzięcie polega na wybudowaniu dwutorowej linii napowietrznej 400 kV łączącej stacje elektroenergetyczne Bydgoszcz Zachód – Piła Krzewina o łącznej długości 82,8 km. Odcinek linii w granicach administracyjnych gminy wynosi 3,2 km, natomiast powierzchnia pasa technologicznego wynosi ok. 22,4 ha. Łączna powierzchnia terenu zajętego pod planowane fundamenty słupów w Mieście i Gminie Wysoka to ok. 0,16 ha, a dla całej projektowanej linii ok. 5,60 ha.

W kolejnej tabeli przedstawiono długość planowanej linii w poszczególnych gminach, natomiast na kolejnych rycinach zobrazowano przebieg linii w poszczególnych gminach oraz na terenie Miasta i Gminy Wysoka.

Tabela 22. Przebieg planowanej linii 400 kV Bydgoszcz Zachód – Piła Krzewina

Lp.	Gmina	Długość linii [km]	Udział	Powiat	Województwo
1.	Białe Błota	7,6	9,2%	bydgoski	kujawsko-pomorskie
2.	Sicienko	8,4	10,1%		
3.	Nakło nad Notecią	14,0	16,9%	nakielski	
4.	Mrocza	0,3	0,3%		
5.	Sadki	13,9	16,7%	pilski	
6.	Wyrzysk	12,2	14,7%		
7.	Białośliwie	4,9	5,8%		
8.	Wysoka	3,2	3,9%		
9.	Miasteczko Krajeńskie	8,9	10,7%		
10.	Kaczory	9,7	11,7%		
Suma		83,0	100,0%		-

Źródło: www.liniabydgoszczpila.pl



Ryc. 10. Przebieg planowanej linii 400 kV Bydgoszcz Zachód – Piła Krzewina

Źródło: www.liniabydgoszczpila.pl



Ryc. 11. Przebieg planowanej linii 400 kV Bydgoszcz Zachód – Piła Krzewina na terenie Miasta i Gminy Wysoka

Źródło: www.liniabydgoszczpila.pl

Przedsięwzięcie należy do inwestycji o skali ponadregionalnej mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, będąc jednocześnie inwestycją celu publicznego. Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska w dniu 21.04.2017 r. wydał decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia polegającego na budowie linii 400 kV Bydgoszcz Zachód – Piła Krzewina (znak: DOOŚ-DŚI.4202.12.2016.mc.18).

Linie energetyczne takie jak Bydgoszcz Zachód - Piła Krzewina nie służą bezpośrednio do zasilania indywidualnych odbiorców. Takie połączenia wykorzystywane są do przesyłania energii z elektrowni do regionów, które wymagają zasilania. Dopiero za pośrednictwem lokalnej sieci dystrybucyjnej prąd trafia do mieszkań, firm, szpitali, szkół, itp. Budowa dwutorowej linii napowietrznej o napięciu 400 kV relacji Bydgoszcz Zachód – Piła Krzewina w znacznym stopniu poprawi bezpieczeństwo zasilania odbiorców rozlokowanych na obszarze województw wielkopolskiego i kujawsko-pomorskiego. Dodatkowo, po uruchomieniu linii Bydgoszcz Zachód – Piła Krzewina możliwe będzie przekazanie do systemu elektroenergetycznego większych niż obecnie mocy ze stacji elektroenergetycznych Bydgoszcz Zachód ora Piła Krzewina, do których planuje się przyłączenie liniami 110 kV nowych farm wiatrowych Chwiram i Margonin powstających w tym rejonie.

Dokonanie oceny oddziaływania na środowisko skutków budowy i późniejszej eksploatacji dwutorowej linii napowietrznej 400 kV relacji Bydgoszcz Zachód – Piła Krzewina wymaga przede wszystkim ustalenia czynników wytwarzanych (emitowanych) przez tę linię lub powstających w związku z jej istnieniem.

Praca napowietrznej linii elektroenergetycznej, tak jak funkcjonowanie każdego urządzenia czy sprzętu elektrycznego powszechnego użytku, wiąże się z występowaniem:

- pola elektromagnetycznego o niskiej częstotliwości 50 Hz, posiadającego dwie składowe: elektryczną (E) i magnetyczną (H);
- szumów akustycznych (hałasu);
- zakłóceń radioelektrycznych.

Wymienione czynniki mają decydujący wpływ na ocenę oddziaływania linii napowietrznych wysokiego napięcia na środowisko, w tym przede wszystkim na ludzi, którzy po wybudowaniu linii będą zamieszkiwać w jej bezpośrednim sąsiedztwie. Rozpatrując te kwestie uwzględnić należy przede wszystkim czas przebywania ludzi (mieszkańców, rolników itd.) w polu elektromagnetycznym.

Wyniki pomiarów, które wykonano na wielu krajowych liniach napowietrznych o napięciu 400 kV, wskazują, że wartości obu składowych pola pod takimi liniami i w ich otoczeniu są znacznie mniejsze niż wspomniane już wartości dopuszczalne (10 kV/m i 60 A/m). Także wyniki obliczeń, które przeprowadzono przy przyjęciu projektowanych danych technicznych dwutorowej linii 400 kV Bydgoszcz Zachód – Piła Krzewina, wskazują, że spodziewane wartości maksymalne każdej ze składowych pola są mniejsze niż poziomy dopuszczalne.

Pozwala to na stwierdzenie, że pole elektryczne i magnetyczne o częstotliwości 50 Hz, jakie wystąpi w otoczeniu linii napowietrznej 400 kV relacji Bydgoszcz Zachód – Piła Krzewina, nie będzie oddziaływać niekorzystnie na żaden z elementów środowiska (rośliny, zwierzęta, wodę i powietrze), w tym przede wszystkim na zdrowie ludzi przebywających w jej sąsiedztwie, a przede wszystkim ludzi zamieszkujących w niewielkiej odległości od linii. Przywołane wyżej rozporządzenie Ministra Środowiska uwzględnia też sytuacje, w których przebywanie ludzi w polu elektromagnetycznym wytwarzanym przez linie napowietrzne może trwać przez bardzo długi czas. W przypadku ludzi mieszkających w budynkach usytuowanych w sąsiedztwie linii może to być okres nawet kilkudziesięciu lat. W celu

zabezpieczenia tej grupy ludzi przed jakimikolwiek niekorzystnymi skutkami zdrowotnymi działania pola wspomniane przepisy ograniczają dopuszczalne natężenie pola elektrycznego (E) na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową do wartości 1 kV/m. Przeprowadzone analizy, uwzględniające dane techniczne linii 400 kV Bydgoszcz Zachód – Piła Krzewina, wykazały, że na tego rodzaju terenach wartość ta (1 kV/m) nie zostanie przekroczona.

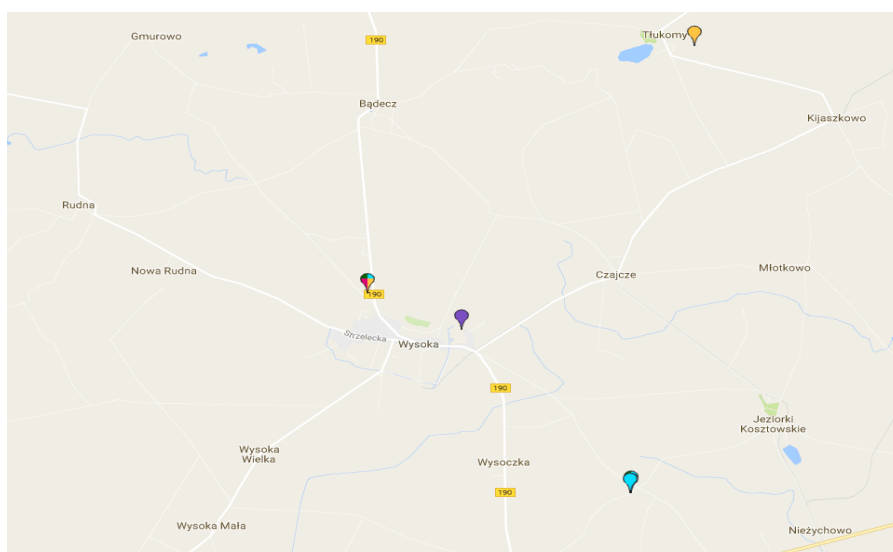
Pracy każdej napowietrznej linii elektroenergetycznej w określonych warunkach atmosferycznych towarzyszy specyficzny rodzaj dźwięku zwany szumem akustycznym. Źródłem szumu akustycznego (hałasu) wytwarzanego przez napowietrzne linie elektroenergetyczne jest przede wszystkim ulot z elementów linii będących pod napięciem, głównie z przewodów fazowych. Ulot jest zjawiskiem polegającym na wyładowaniu elektrycznym zachodzącym tuż przy powierzchni przewodu pod napięciem. Pojawia się, gdy wartość maksymalna natężenia pola elektrycznego na powierzchni przewodu przekroczy wartość krytyczną.

Przeprowadzone obliczenia wykazały, że w przypadku dwutorowej linii napowietrznej o napięciu 400 kV relacji Bydgoszcz Zachód – Piła Krzewina prognozowane w jej otoczeniu (na granicy „pasa technologicznego”) poziomy dźwięku w żadnym miejscu wzdłuż linii nie przekroczą wartości dopuszczalnej ustalonej dla obszarów zabudowy mieszkaniowej (45 dB), niezależnie od warunków atmosferycznych.

Inwentaryzacja przyrodnicza na terenie Miasta i Gminy Wysoka została przeprowadzona w latach 2013-2014 w „pasie technologicznym” i ok. 200 m po obu skrajach linii pasa. Inwestycja przebiega przez fragmenty gminy, w których koncentracje walorów przyrodniczych występują bardzo lokalnie np. w okolicy miejscowości Jeziorki Kosztowskie, gdzie nad jeziorami występują chronione, na ogół nieliczne w Polsce, gatunki ptaków, płazów, gadów, ssaków (w tym nietoperzy) i owadów.

3.3.3. Stacje nadawcze telefonii komórkowej

Na terenie gminy zlokalizowane są anteny nadawcze łączności bezprzewodowej, których rozmieszczenie przedstawiono na kolejnej rycinie.



Ryc. 12. Lokalizacja stacji bazowych na terenie gminy

Źródło: www.beta.btsearch.pl

3.3.4. 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 2016 r., poz. 672 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 ujednoczonych 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 23. 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 24. 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 25. 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 latach 2009, 2012 oraz 2015 WIOŚ przeprowadzał na terenie analizowanej jednostki w miejscowości Tłukomy pomiary natężenia promieniowania elektromagnetycznego, które przedstawiają się następująco:

- 2009 r. – <0,8 V/m (poniżej zakresu czułości sondy pomiarowej);
- 2012 r. – 0,11 V/m;
- 2015 r. – 0,03 V/m.

W żadnym z tych lat nie stwierdzono na terenie gminy przekroczenia dopuszczalnego poziomu wynoszącego 7 V/m (w latach 2009-2016 w żadnym punkcie pomiarowym na terenie województwa nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnego poziomu - najwyższą wartość natężenia PEM w 2016 r. odnotowano na stacji pomiarowej w Poznaniu przy ul. Wierzbicie – 2,31 V/m, co stanowi zaledwie 33 % dopuszczalnej normy).

3.3.5. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne

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

Tabela 26. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – badania natężenia promieniowania elektromagnetycznego prowadzone przez WIOŚ na terenie gminy nie wykazują przekroczeń dopuszczalnego poziomu, – brak GPZ na terenie gminy, – brak linii elektroenergetycznych wysokich napięć (110 kV) oraz najwyższych napięć na terenie gminy (220-400 kV). 	<ul style="list-style-type: none"> – planowana budowa na terenie gminy linii elektroenergetycznej 400 kV, – obecność stacji bazowych łączności bezprzewodowej,
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – obowiązkowy monitoring PEM w ramach państwowego monitoringu środowiska, – w latach 2012-2015 w żadnym punkcie pomiarowym na terenie województwa nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych norm natężenia PEM, – modernizacja sieci energetycznych przez operatora. 	<ul style="list-style-type: none"> – rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne, – rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych.

Źródło: opracowanie własne

3.3.6. 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

3.4.1. Wody powierzchniowe

Obszar objęty opracowaniem w całości należy do zlewni rzeki Noteci. Pozbawiony jest większych jezior i cieków wodnych, stanowiąc strefę wododziałową. Sieć rzeczną stanowi system niewielkich cieków wodnych, w większości silnie zmienionych pod względem morfologicznym. Cieki te mają śnieżno-deszczowy reżim zasilania, z okresami maksimum na wiosnę i w czerwcu-lipcu oraz minimum w okresie jesiennym.

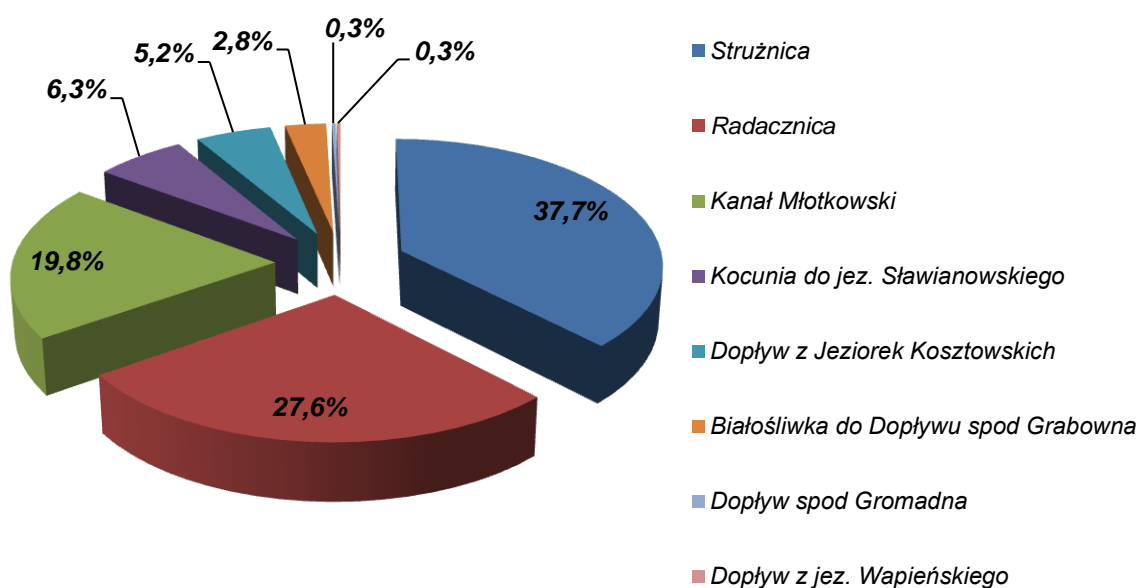
Miasto i Gmina Wysoka położona jest w obrębie 8 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP²). Największą powierzchnię na terenie analizowanej jednostki zajmuje JCWP Strużnica – 46,32 km² oraz JCWP Radacznica – 33,92 km².

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono dane dotyczące poszczególnych JCWP na terenie Miasta i Gminy Wysoka.

Tabela 27. Wykaz JCWP w obrębie Miasta i Gminy Wysoka

Nazwa	Kod	Powierzchnia na terenie gminy [km ²]	Udział
Strużnica	PLRW6000181886889	46,32	37,7%
Radacznica	PLRW6000201886990	33,92	27,6%
Kanał Młotkowski	PLRW60001818846	24,37	19,8%
Kocunia do jez. Sławianowskiego	PLRW60002518868679	7,70	6,3%
Dopływ z Jeziorek Kosztowskich	PLRW600018188472	6,43	5,2%
Białośliwka do Dopływu spod Grabówna	PLRW600018188546	3,47	2,8%
Dopływ spod Gromadna	PLRW600018188438	0,33	0,3%
Dopływ z jez. Wapieńskiego	PLRW600018188694	0,32	0,3%
Łącznie		122,86	100,0%

Źródło: RZGW Poznań

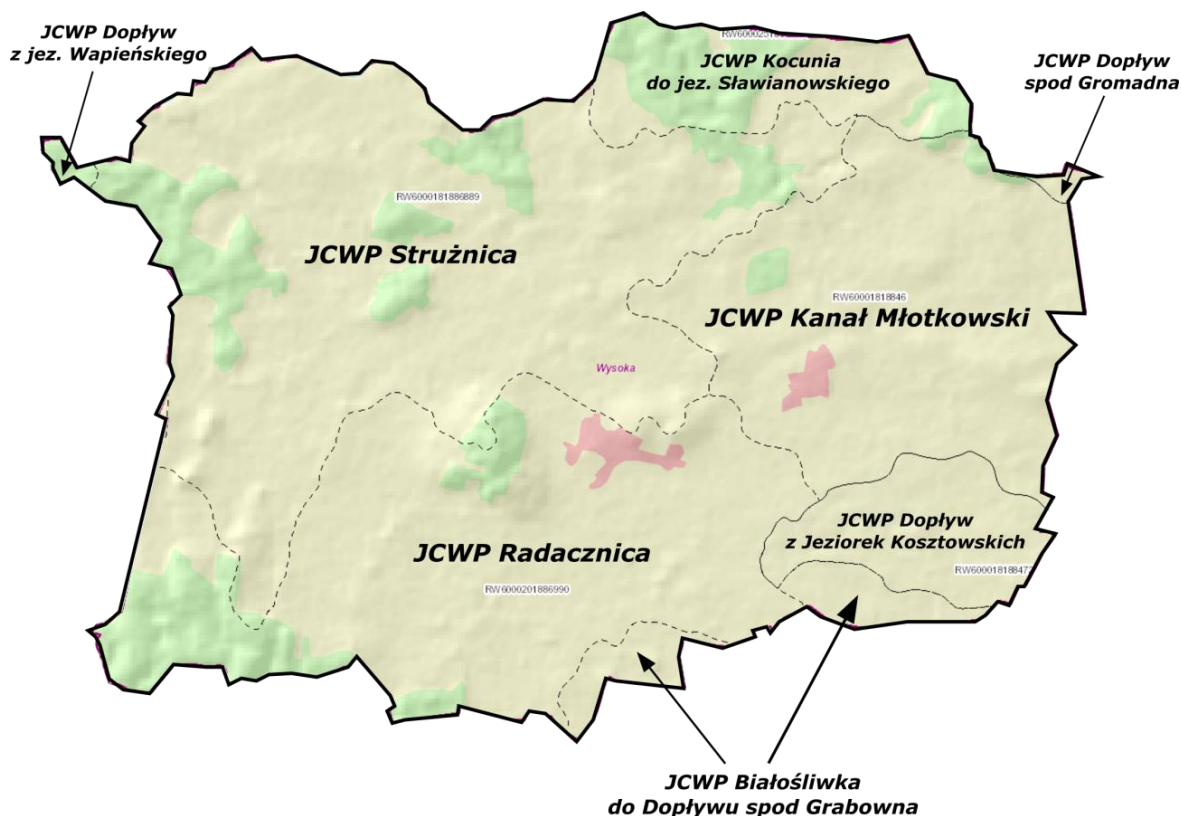


Wykres 10. Udział powierzchni zajmowanej przez poszczególne JCWP na terenie Miasta i Gminy Wysoka

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych RZGW Poznań

Na kolejnej rycinie przedstawiono zasięg poszczególnych JCWP na terenie Miasta i Gminy Wysoka.

² 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



Ryc. 13. Zasięg poszczególnych JCWP na terenie analizowanej jednostki

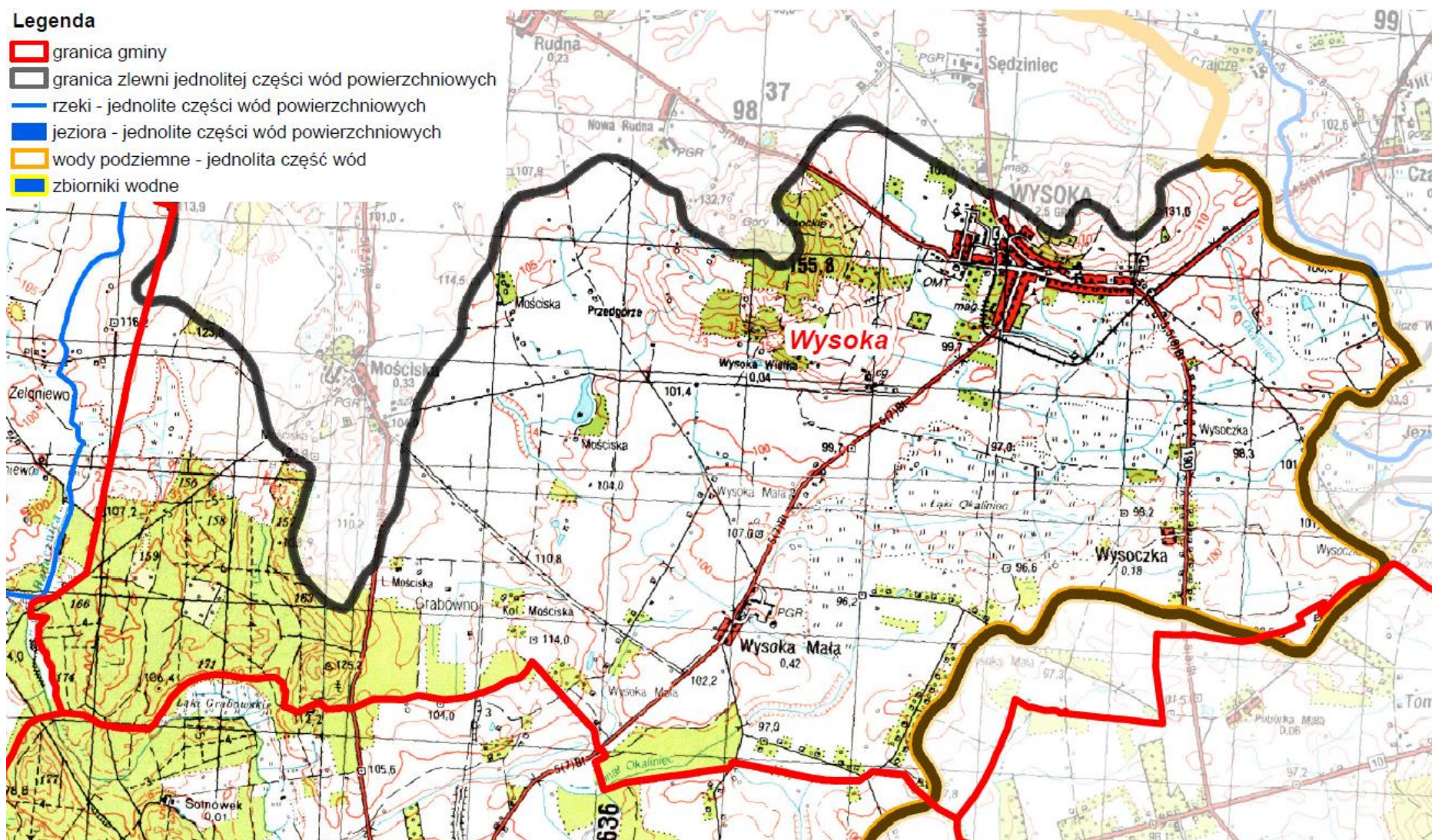
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych RZGW Poznań

Zgodnie z Rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 28 lutego 2017 r. cały obszar regionu wodnego określono jako obszar szczególnie narażony (OSN) na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do wód należy ograniczyć. Dodatkowo 2 JCWP znajdujące się na terenie Miasta i Gminy Wysoka – JCWP Radacznica oraz JCWP Białośliwka do Dopływu spod Grabowna zaliczono jako wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (łącznie 30,4 % powierzchni gminy).

Na kolejnych rycinach przedstawiono szczegółowy zasięg JCWP zlokalizowanych na terenie analizowanej jednostki, które zaliczono jako wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych.

Legenda

- ▭ granica gminy
- granica zlewni jednolitej części wód powierzchniowych
- rzeki - jednolite części wód powierzchniowych
- jeziora - jednolite części wód powierzchniowych
- wody podziemne - jednolita część wód
- zbiorniki wodne

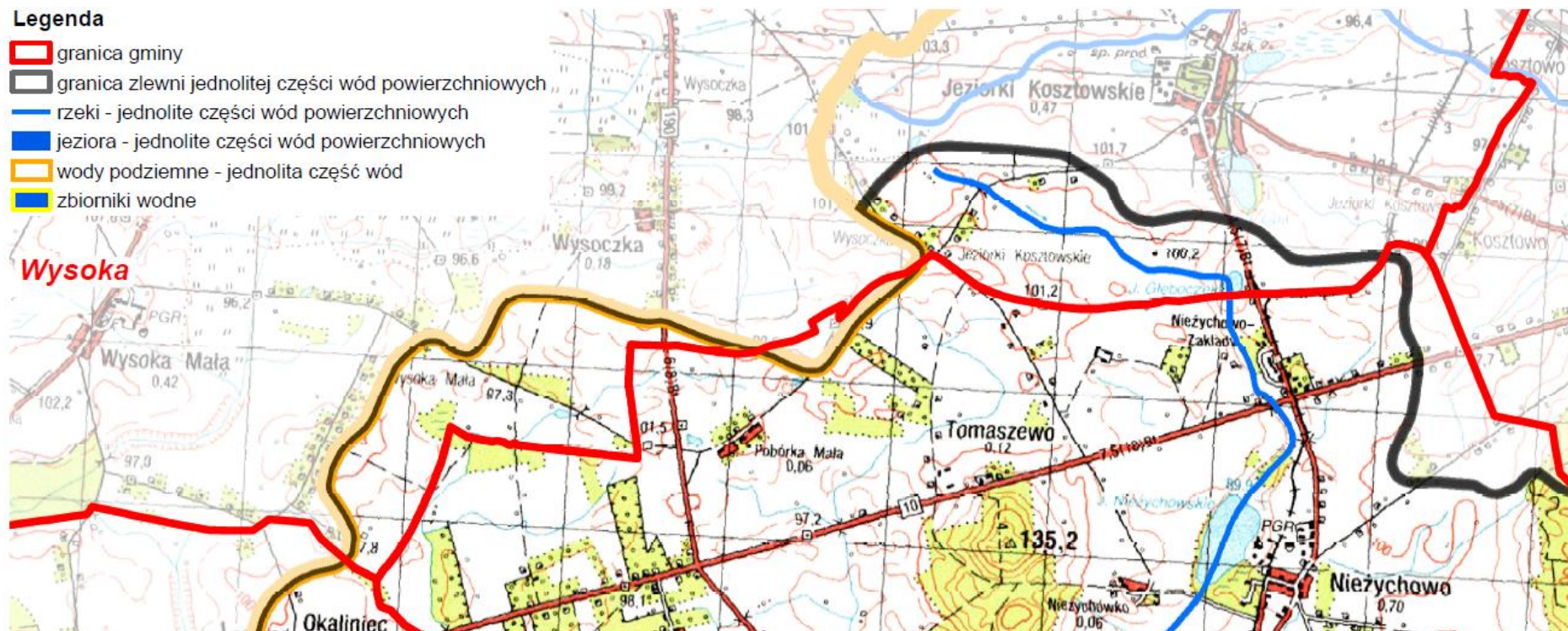


Ryc. 14. Szczegółowy zasięg JCWP Radacznica na terenie gminy, którą wyznaczono jako wrażliwą na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych RZGW Poznań

Legenda

- ▬ granica gminy
- granica zlewni jednolitej części wód powierzchniowych
- rzeki - jednolite części wód powierzchniowych
- jeziora - jednolite części wód powierzchniowych
- wody podziemne - jednolita część wód
- zbiorniki wodne



Ryc. 15. Szczegółowy zasięg JCWP Białośliwka do Dopływu spod Grabówna na terenie gminy, którą wyznaczono jako wrażliwą na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych RZGW Poznań

Obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenie azotanami pochodzenia rolniczego (OSN) zostały wyznaczone zgodnie z obowiązującą w 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:

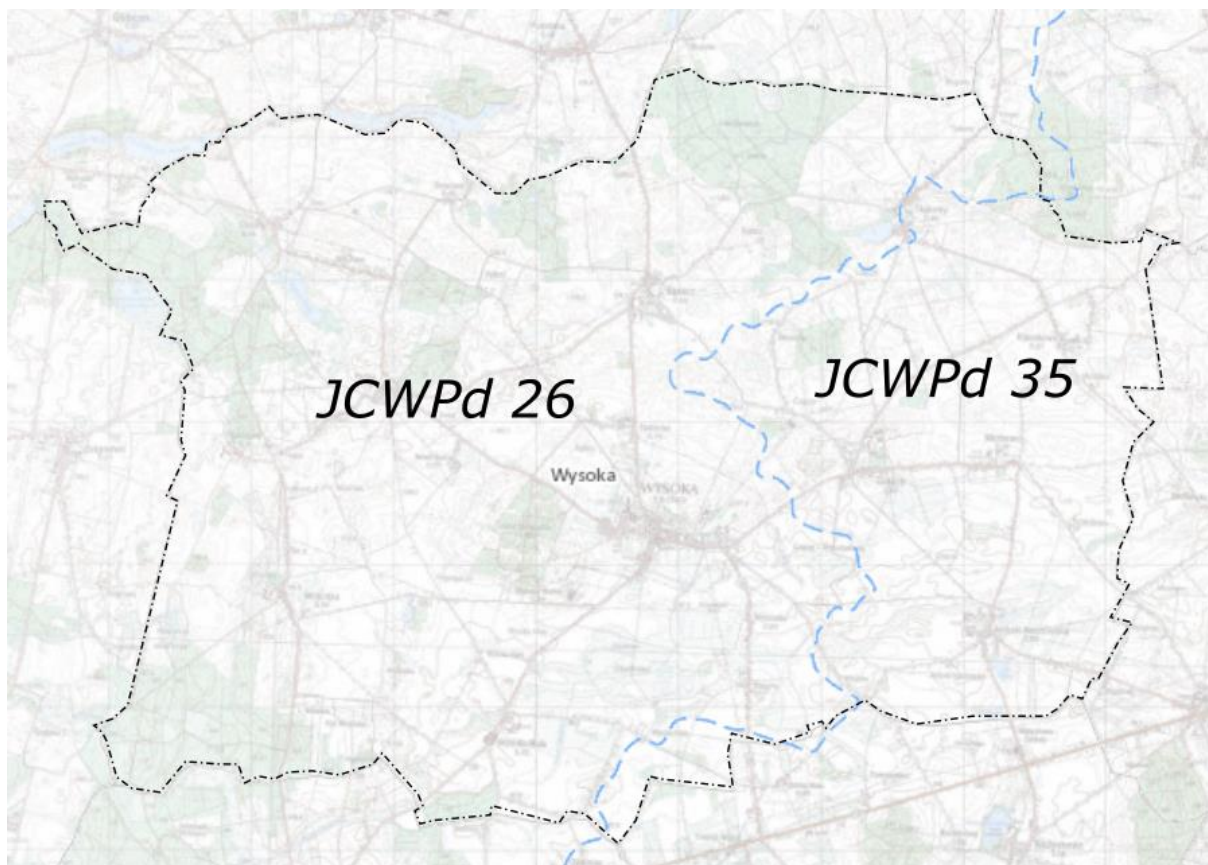
- nawożenie stosuje się w okresach i w warunkach, gdy nie ma zagrożenia, że zawarte w nich składniki mineralne, szczególnie związki azotu, będą wymywane do wód gruntowych lub zmywane do wód powierzchniowych w stopniu powodującym zagrożenie dla wód, a w konsekwencji ich zanieczyszczenie;
- nawozy naturalne 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.

3.4.2. Wody podziemne

Zgodnie z podziałem kraju na 172 Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd³), który obowiązuje od 2016 r., obszar Miasta i Gminy Wysoka położony jest w obrębie JCWPd nr 26 (centralne i zachodnia część gminy) oraz JCWPd nr 35 (wschodnia część gminy). Do końca 2015 r. obowiązywał podział na 161 Jednolitych Części Wód Podziemnych zgodnie z którym analizowana jednostki położona była w obrębie JCWPd 28 oraz JCWPd 36.

Na kolejnej rycinie przedstawiono zasięg JCWPd nr 26 i nr 35 na tle Miasta i Gminy Wysoka.

³ za JCWPd uznaje się określoną objętość wód podziemnych znajdującą się wewnątrz warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych



Ryc. 16. Zasięg JCWPd 26 oraz JCWPd 35 na terenie Miasta i Gminy Wysoka

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

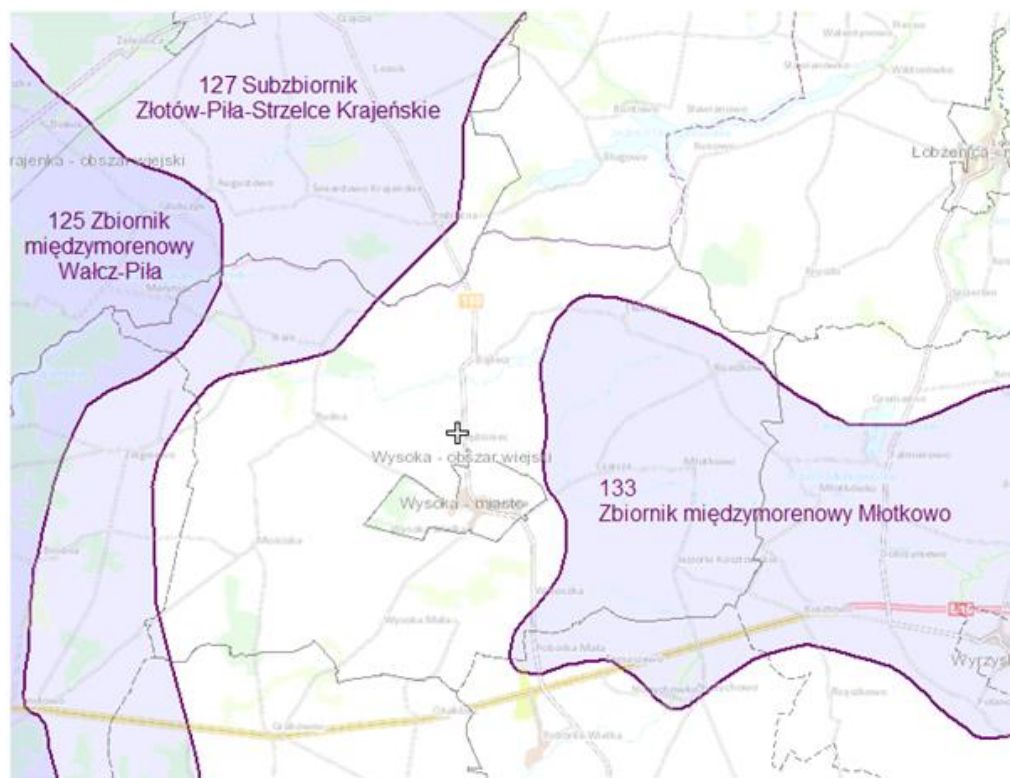
Powierzchnia JCWPd 26 wynosi 4 943,7 km² i swym zasięgiem obejmuje powiaty: bytowski, człuchowski, koszaliński, pilski, szczecinecki, wałecki oraz złotowski. Głębokość występowania wód słodkich wynosi ok. 200 m. W utworach czwartorzędowych występują jeden lub dwa poziomy wodonośne. Poziom mioceński występuje na całym obszarze JCWPd. Poziom oligoceński i jurajski zlokalizowany głównie w południowej części obszaru. Częste przypadki występowania łącznych poziomów wodonośnych.

Powierzchnia JCWPd 35 wynosi 2 217,7 km² i swym zasięgiem obejmuje powiaty: bydgoski, chodzieski, człuchowski, nakielski, pilski, sępoleński, wągrowiecki oraz złotowski. Głębokość występowania wód słodkich wynosi ok. 160 m. W utworach czwartorzędowych jeden poziom wodonośny związany jest głównie z pradoliną toruńsko-egerswaldzką. Poziom mioceński stanowi jedna warstwa wodonośna dobrze izolowana od poziomu czwartorzędowego.

Miasto i Gmina Wysoka położona jest również w obrębie 3 Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP):

- Nr 125 Zbiornik międzymorenowy Wałcz-Piła,
- Nr 127 Subzbiornik Złotów-Piła-Strzelce Krajeński,
- Nr 133 Zbiornik międzymorenowy Młotkowo.

Na kolejnej rycinie przedstawiono położenie Miasta i Gminy Wysoka na tle Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.



Ryc. 17. Położenie Miasta i Gminy Wysoka na tle GZWP

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

Główny Zbiornik Wód Podziemnych stanowi naturalny zbiornik wodny znajdujący się pod powierzchnią ziemi, gromadzący wody podziemne i spełniający szczególne kryteria ilościowe i jakościowe. Główne zbiorniki wód podziemnych mają strategiczne znaczenie w gospodarce wodnej kraju. Parametry, które musi spełniać GZWP:

- wydajność studni: > 70 m³/h;
- wydajność ujęcia: > 10 000 m³/dobę;
- liczba zaopatrywanej ludności: > 66 000;
- czystość wody niewymagająca uzdatniania (lub wymagająca tylko prostego uzdatniania).

W kolejnej tabeli przedstawiono dane dotyczące wieku utworów, średniej głębokości ujęć oraz zasobów dyspozycyjnych GZWP wyznaczonych na obszarze Miasta i Gminy Wysoka.

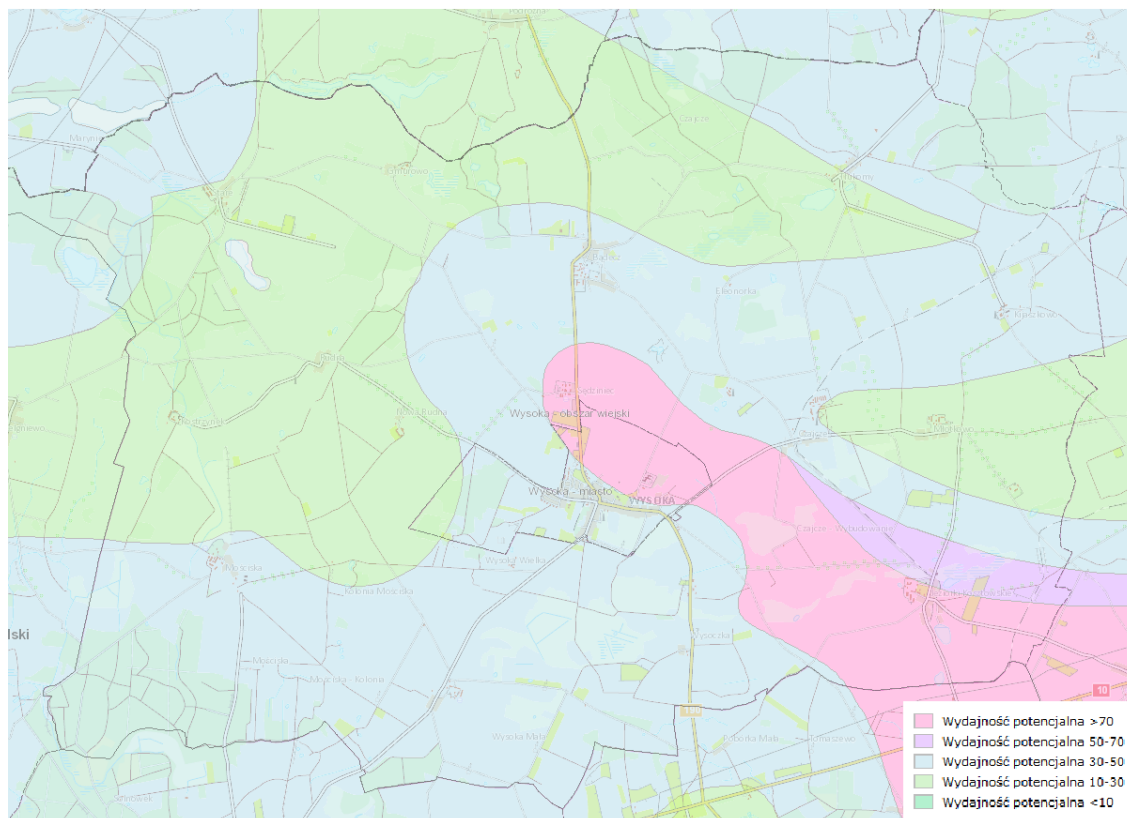
Tabela 28. Charakterystyka GZWP zlokalizowanych na obszarze Miasta i Gminy Wysoka

Nr GZWP	Nazwa GZWP	Wiek utworów	Średnia głębokość ujęć [m]	Szacunkowe zasoby dyspozycyjne [tys. m ³ /d]
125	Zbiornik międzymorenowy Wałcz-Piła	utwory czwartorzędu w utworach międzymorenowych	65	169
127	Subzbiornik Złotów-Piła-Strzelce Krajeński	trzeciorząd	100	186
133	Zbiornik międzymorenowy Młotkowo	utwory czwartorzędu w utworach międzymorenowych	40	12

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych WIOS

Zgodnie z mapą hydrogeologiczną Polski na terenie Miasta i Gminy Wysoka obszar o największej potencjalnej wydajności studni wierconej zlokalizowany jest pomiędzy Wysoką a Jeziorkami Kosztowskimi (wydajność ujęcia powyżej 70 m³/h).

Na kolejnej rycinie przedstawiono potencjalne wydajności studni wierconej na obszarze Miasta i Gminy Wysoka.



Ryc. 18. Wydajności potencjalne studni wierconych na obszarze Miasta i Gminy Wysoka

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

3.4.3. 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) Miasto i Gmina Wysoka została zaliczona do obszarów zagrożenia suszą meteorologiczną w stopniu bardzo znaczącym. Natomiast stopień zagrożenia gminy suszą rolniczą, hydrologiczną oraz hydrogeologiczną określony został jako znaczący. Sektorem najbardziej narażonym na skutki suszy na obszarze gminy jest rolnictwo (stopień 4 – narażenie w stopniu bardzo znaczącym).

W kolejnej tabeli przedstawiono stopień zagrożenia Miasta i Gminy Wysoka poszczególnymi rodzajami suszy oraz sumaryczny stopień narażenia na skutki suszy poszczególnych sektorów i obszarów.

Tabela 29. Stopień zagrożenia Miasta i Gminy Wysoka suszą

Stopień zagrożenia suszą (wg rodzaju suszy)	Meteorologiczna	4
	Rolnicza	3
	Hydrologiczna	3
	Hydrogeologiczna	3
Sumaryczny stopień narażenia na skutki suszy sektorów i obszarów	Gospodarka komunalna	3
	Przemysł	2
	Rolnictwo	4
	Gospodarka stawowa	2
	Leśnictwo	3
	Energetyka wodna	2
	Turystyka	2
	Środowisko i zasoby przyrodnicze	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 Miasta i Gminy Wysoka wyznaczono 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 rozsądzania 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 wodociągową 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.

3.4.4. Jakość środowiska wodnego

Największy wpływ na jakość wód mają presje związane z działalnością człowieka. Na terenie Miasta i Gminy Wysoka 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.

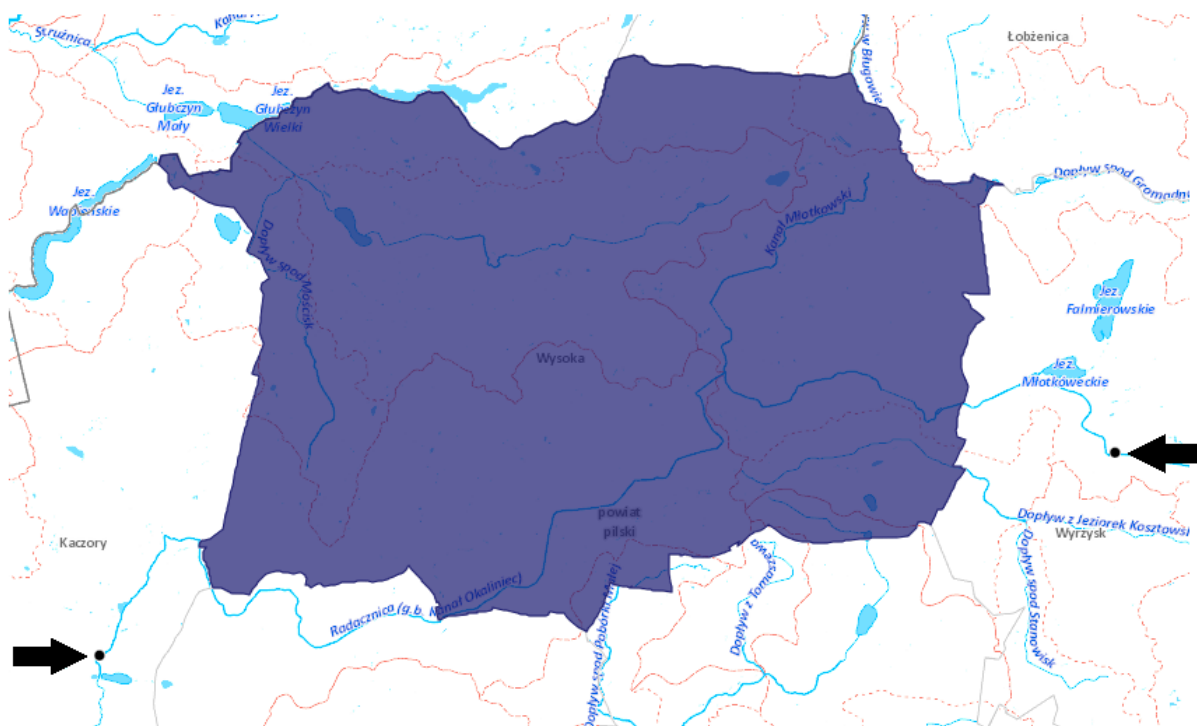
Na terenie analizowanej jednostki dominuje funkcja rolnicza. Fakt ten, wraz z wysokim poziomem kultury rolnej przekłada się na wysoki poziom nawożenia nawozami mineralnymi i naturalnymi. W efekcie, z terenów użytkowanych rolniczo, do wód wprowadzany jest określony ładunek związków azotu i fosforu.

Zjawiskiem niekorzystnym, potęgującym wyżej wskazane problemy, jest obserwowany od lat niekorzystny bilans wodny – opady i spływ jednostkowy są poniżej średniej krajowej. Znaczna część Wielkopolski jest uboga w wodę, co w większości kwalifikuje obszar regionu do I i II kategorii największych potrzeb w zakresie małej retencji.

3.4.4.1. Jakość wód powierzchniowych

W 2016 r. WIOŚ w Poznaniu prowadził badania jakości wód cieków przepływających przez obszar Miasta i Gminy Wysoka – Kanału Młotkowskiego oraz Radaczniczy. Punkty pomiarowo-kontrolne zlokalizowane były co prawda poza obszarem gminy, jednakże w bliskiej odległości od jej granic (ok. 2,6 km dla Radaczniczy oraz 2,8 km dla Kanału Młotkowskiego), zatem wykazaną w nich jakość wód należy uznać za reprezentatywną również dla odcinków tych cieków w obrębie Miasta i Gminy Wysoka.

Na kolejnej rycinie ukazano lokalizację punktów pomiarowo-kontrolnych, w których badano jakość wód Kanału Młotkowskiego oraz Radaczniczy w 2016 r.



Ryc. 19. Lokalizacja punktów pomiarowo-kontrolnych badania jakości wód Kanału Młotkowskiego oraz Radacznicy w 2016 r.

Źródło: www.ekoportal.poznan.wios.gov.pl

Ogólna klasyfikacja jakości wód badanych w 2016 r. cieków wykazuje na III klasę (umiarkowany stan) w przypadku Kanału Młotkowskiego oraz IV klasę (stan słaby) w przypadku Radacznicy dla elementów biologicznych. Elementy fizykochemiczne obu badanych cieków określono jako poniżej stanu/potencjału dobrego. Elementy hydromorfologiczne Kanału Młotkowskiego mieszczą się w klasie II (niespełnienie warunków klasy I), natomiast Radacznicy w klasie I.

W kolejnej tabeli przedstawiono porównanie jakości wód Kanału Młotkowskiego oraz Radacznicy wg przeprowadzonych badań w 2016 r.

Tabela 30. Klasyfikacja jakości wód Kanału Młotkowskiego oraz Radacznicy w punktach pomiarowo-kontrolnych w 2016 r.

Wskaźnik jakości wody	Klasa wskaźnika jakości wód	
	Kanał Młotkowski	Radacznica
<i>Elementy biologiczne*</i>		
Fitobentos	III	IV
<i>Elementy hydromorfologiczne**</i>		
Elementy hydromorfologiczne	II	I
<i>Elementy fizykochemiczne***</i>		
Temperatura wody	I	I
Tlen rozpuszczony	I	II
BZT5	I	Stan poniżej dobrego
Ogólny węgiel organiczny	Potencjał poniżej dobrego	Stan poniżej dobrego
Przewodność w 20°C	Potencjał poniżej dobrego	Stan poniżej dobrego
Twardość ogólna	Potencjał poniżej dobrego	II
Odczyn	II	Stan poniżej dobrego
Azot amonowy	I	Stan poniżej dobrego
Azot Kjeldahla	Potencjał poniżej dobrego	Stan poniżej dobrego
Azot azotanowy	II	Stan poniżej dobrego

Wskaźnik jakości wody	Klasa wskaźnika jakości wód	
	Kanał Młotkowski	Radacznica
Azot azotynowy	II	Stan poniżej dobrego
Azot ogólny	II	Stan poniżej dobrego
Fosfor fosforanowy (V)	Potencjał poniżej dobrego	Stan poniżej dobrego
Fosfor ogólny	II	Stan poniżej dobrego
Ogólna klasyfikacja		
Elementy biologiczne	III	IV
Elementy fizykochemiczne	Potencjał poniżej dobrego	Stan poniżej dobrego
Elementy hydromorfologiczne	II	I
<p><i>Objaśnienie:</i></p> <p><i>*Klasyfikacja elementów biologicznych polega na nadaniu, poprzez porównanie z wartościami dopuszczalnymi, każdemu badanemu elementowi, jednej z pięciu klas:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - klasa I oznacza stan bardzo dobry biologicznego wskaźnika jakości wód; - klasa II oznacza stan dobry biologicznego wskaźnika jakości wód; - klasa III oznacza stan umiarkowany biologicznego wskaźnika jakości wód; - klasa IV oznacza stan słaby biologicznego wskaźnika jakości wód; - klasa V oznacza stan zły biologicznego wskaźnika jakości wód. <p><i>O wyniku klasyfikacji decyduje ten element biologiczny, któremu nadano najmniej korzystną klasę.</i></p> <p><i>**Klasyfikacja elementów hydromorfologicznych, dokonuje się na podstawie przeglądu warunków hydromorfologicznych:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - I klasę nadaje się, gdy spełnione są następujące warunki: <ul style="list-style-type: none"> - reżim hydrologiczny: wielkość i dynamika przepływu wody - różnice osiągają do 15% przepływu średniego i połączenie z częściami wód podziemnych odpowiada warunkom niezakłóconym lub zbliżonym do tych warunków; - ciągłość strugi, strumienia, potoku lub rzeki: brak barier sztucznych, ciągłość rzeki nie jest zakłócona na skutek działalności antropogenicznych i pozwala na niezakłóconą migrację organizmów wodnych i transport osadów; - warunki morfologiczne: kształt koryta, zmienność szerokości i głębokości, prędkości przepływu, warunki podłoża oraz warunki i struktura stref nadbrzeżnych odpowiadające całkowicie warunkom niezakłóconym lub zbliżone do tych warunków; - II klasę nadaje się w przypadku gdy warunki powyższe nie zostały spełnione. <p><i>***Klasyfikacja elementów fizykochemicznych, polega na przypisaniu każdemu badanemu wskaźnikowi odpowiedniej klasy przez porównanie wartości charakterystycznej z wartościami granicznymi, przy czym:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - klasa I oznacza stan bardzo dobry, - klasa II oznacza stan dobry, - niespełnienie wymogów klasy II oznacza stan fizykochemiczny poniżej dobrego. 		

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych WIOŚ

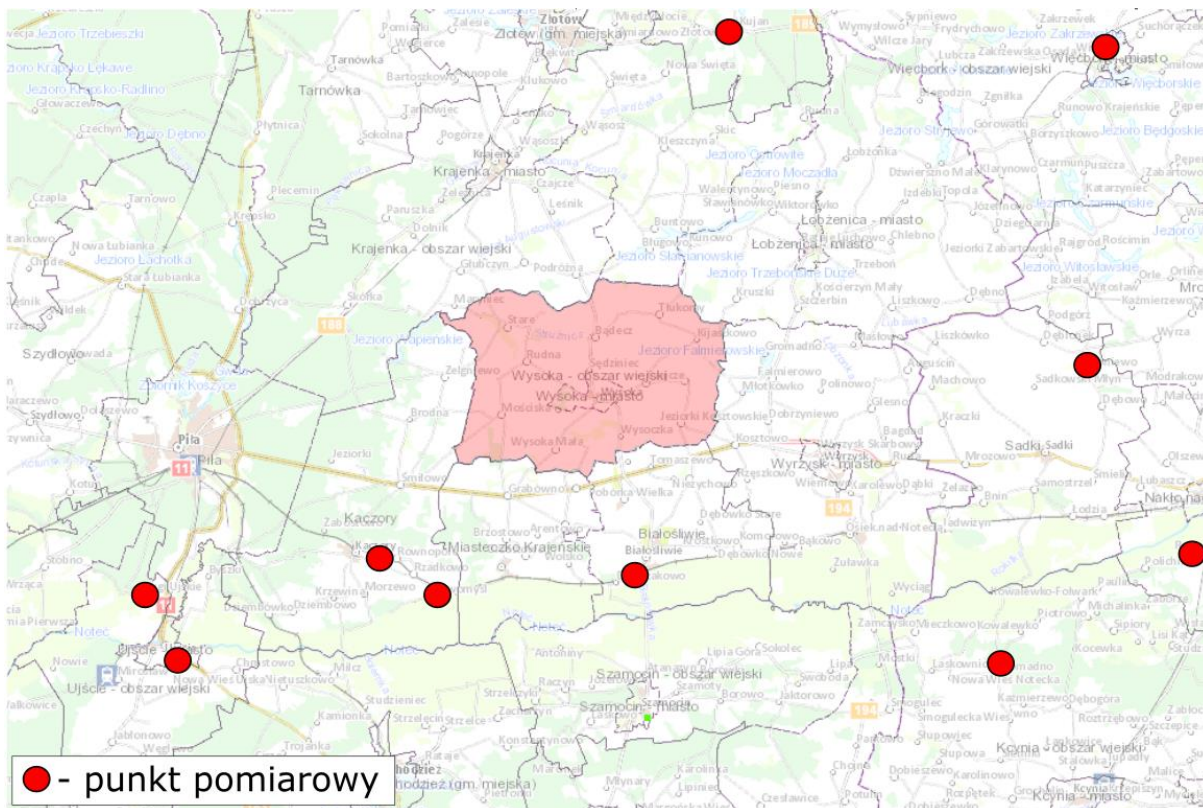
W porównaniu do badań przeprowadzonych przez WIOŚ w 2013 r. w punkcie pomiarowo-kontrolnym na Radacznicy odnotowano pogorszenie jakości elementów biologicznych (z III na IV klasę), poprawę elementów hydromorfologicznych (z II na I klasę), natomiast elementy fizykochemiczne pozostały bez zmian (poniżej stanu dobrego).

3.4.4.2. Jakość wód podziemnych

Na terenie Miasta i Gminy Wysoka nie ma zlokalizowanych punktów pomiarowych sieci monitoringu wód podziemnych.

Punkty monitoringu jakości wód podziemnych znajdujące się najbliżej Miasta i Gminy Wysoka zlokalizowane są w Gminie Kaczory (w miejscowościach Równopole i Prawomyśl) oraz Gminie Białośliwie (w miejscowości Dworzakowo).

Na kolejnej rycinie przedstawiono lokalizację punktów monitoringowych zlokalizowanych najbliżej Miasta i Gminy Wysoka.



Ryc. 20. Punkty pomiarowe monitoringu jakości wód podziemnych zlokalizowane najbliżej Miasta i Gminy Wysoka

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

Według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych, klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć następujących klas jakości wód podziemnych:

- klasa I – wody bardzo dobrej jakości, w których:
 - a) wartości elementów fizykochemicznych są kształtowane wyłącznie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych i mieszczą się w zakresie tła hydrogeochemicznego,
 - b) wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka;
- klasa II – wody dobrej jakości, w których:
 - a) wartości niektórych elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych,
 - b) wartości elementów fizykochemicznych 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 niezadawalającej 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.

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

W 2016 r. w ramach monitoringu diagnostycznego w punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenie powiatu pilskiego przeprowadzono badania jakości wód podziemnych. Z pośród badanych punktów najwyższą II klasę jakości (wody dobrej jakości) odnotowano w punkcie pomiarowym w miejscowości Ługi Ujskie (gm. Ujście), natomiast najniższą IV klasę jakości (wody niezadawalającej jakości) odnotowano w punktach w miejscowościach Prawomyśl (gm. Kaczory) oraz Dworzakowo (gm. Białośliwie).

W kolejnej tabeli przedstawiono wyniki badań jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenie powiatu pilskiego w latach 2012-2016.

Tabela 31. Wyniki badań jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenie powiatu pilskiego w latach 2012-2016

Nr punktu	Lokalizacja punktu	Klasa jakości				
		2012 r.	2013 r.	2014 r.	2015 r.	2016 r.
381	Gm. Kaczory – m. Równopole	III	brak badań	brak badań	brak badań	III
1565	Gm. Kaczory – m. Prawomyśl	brak badań	brak badań	brak badań	brak badań	IV
1590	Gm. Ujście – m. Ługi Ujskie	brak badań	brak badań	brak badań	brak badań	II
488	Gm. Ujście – m. Ujście	III	III	brak badań	II	III
1271	Gm. Białośliwie – m. Dworzakowo	IV	brak badań	brak badań	brak badań	IV

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych WIOŚ

Stan wód całej JCWPd nr 28 (od 2016 r. JCWPd nr 26), na obszarze której położona jest Miasto i Gmina Wysoka badany był w roku 2010 oraz 2012 r. Zarówno stan chemiczny jak i ilościowy badanej JCWPd w tych latach określony został jako dobry.

Stan wód całej JCWPd nr 36 (od 2016 r. JCWPd nr 35) na obszarze której położona jest Miasto i Gmina Wysoka badany był w latach 2010-2015.

W kolejnej tabeli przedstawiono wyniki monitoringu całej JCWPd nr 36 w latach 2010-2015.

Tabela 32. Wyniki monitoringu całej JCWPd nr 36 w latach 2010-2015

Stan wód	2010 r.	2011 r.	2012 r.	2013 r.	2014 r.	2015 r.
Chemiczny	-	dobry	słaby	dobry	dobry	dobry
Ilościowy	dobry	-	dobry	-	-	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych WIOŚ

3.4.5. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

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

Tabela 33. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – lokalizacja gminy w obrębie GZWP, – bieżąca modernizacja oraz rozwój sieci kanalizacyjnej na terenie gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> – wyznaczenie w obrębie gminy JCWP wrażliwych na zanieczyszczenia azotem ze źródeł rolniczych, – zaliczenie gminy do obszarów o bardzo znaczącym zagrożeniu suszą meteorologiczną, – zaliczenie gminy do obszarów o znaczącym zagrożeniu suszą rolniczą, hydrologiczną i hydrogeologiczną, – brak punktów monitoringowych jakości wód podziemnych oraz powierzchniowych na terenie gminy.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – obserwowany wzrost zainteresowania społeczeństwa problematyką gospodarowania wodami oraz wzrost świadomości ekologicznej, – zwiększająca się świadomość i aktywność władz w zakresie poprawy jakości wód. – sanitacja obszarów wiejskich sąsiednich jednostek administracyjnych. 	<ul style="list-style-type: none"> – dopływ zanieczyszczeń spoza gminy, – rosnące zagrożenie wystąpienia ekstremalnych zjawisk np. krótkich, nawałnych opadów, – wykorzystanie rekreacyjne wód.

Źródło: opracowanie własne

3.4.6. 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

Ze względu na zmiany klimatyczne o obserwowane coraz częściej deszcze nawałne, na terenie gminy ważna jest ochrona przeciwpowodziowa skoordynowana z działaniami ochronnymi w całym dorzeczu. Należy znacznie więcej uwagi zwrócić na istniejące systemy ochrony przeciwpowodziowej, które są w wielu przypadkach niewystarczające lub w złym

stanie technicznym. Powinno się usprawnić gospodarkę przestrzenną, w tym nie dopuszczać do urbanizacji terenów zalewowych, zabudowy i przerywania cieków odwadniających. Oprócz zabezpieczeń hydrotechnicznych, ważne jest zwiększenie i ochrona przed zabudową obszarów pochłaniających nadmiar wody, opóźniających odpływ lub spowalniających przepływ i retencjonujących ją, jak: poldery, suche zbiorniki wodne, tereny zielone i grunty o dużej pojemności wodnej (głównie torfy, mursze). W dalszym ciągu rozwijać małą retencję, obejmującą działania mające na celu wydłużenie czasu obiegu wody poprzez zwiększenie zdolności do zatrzymywania wód opadowych i roztopowych oraz spowolnienia odpływu. Umożliwi to zmniejszanie zagrożenia podtopieniami, jak również zmniejszy skutki susz, a zwłaszcza suszy glebowej.

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.

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 przynoszą wymierne efekty.

3.5. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

3.5.1. Zaopatrzenie w wodę na terenie Miasta i Gminy Wysoka

3.5.1.1. Źródło zaopatrzenia w wodę

Na terenie Miasta i Gminy Wysoka woda na cele spożywcze i gospodarcze jest pobierana z ujęć wód podziemnych w miejscowości Wysoka, Młotkowo, Kijaszkowo, Stare oraz Nowa Rudna. Istniejące studnie ulegają stopniowo degradacji i wymagają wyłączenia z eksploatacji z uwagi na zły stan techniczny. Wobec tego istnieje więc pilna potrzeba dla planowania poszukiwania nowych wydajnych źródeł wody dla zabezpieczenia w przyszłości mieszkańców gminy w wodę pitną.

Woda pobrana z ujęć wód podziemnych kierowana jest na stacje uzdatniania wody na terenie Miasta i Gminy Wysoka, poddawana oczyszczaniu, uzdatnianiu i okresowej dezynfekcji. Rozprowadzanie wody w sieci odbywa się systemem grawitacyjnym oraz pompowym za pośrednictwem zbiorników retencyjnych.

Poniżej przedstawiono system uzdatniania i dostarczania wody mieszkańcom na terenie Miasta i Gminy Wysoka.

Tabela 34. System uzdatniania i dostarczania wody mieszkańcom na terenie Miasta i Gminy Wysoka

Lp.	Stacja Uzdatniania Wody	Wodociągi obsługiwane przez SUW	Zbiorniki retencyjne
1.	Kijaszkowo	Kijaszkowo, Tłukomy, Czajcze (wybudowania)	-
2.	Młotkowo	Młotkowo, Czajcze, Jeziorki Kosztowskie	-
3.	Nowa Rudna	Nowa Rudna, Rudna, Mościska, Kostrzynek	2 szt. x V = 50 m ³ zlokalizowane w m. Rudna dla zabezpieczenia w wodę m. Rudna, Kostrzynek, Mościska
4.	Stare	Stare, Gmurowo	-
5.	Wysoka	Wysoka, Wysoczka, Bądecz, Sędziniec	7 szt. x V = 50 m ³ zlokalizowane przy ul. Szkolnej dla zabezpieczenia w wodę m. Bądecz
6.	Wysoka Mała	Wysoka Mała, Wysoka Wielka	-

Źródło: Zakład Gospodarki Komunalnej w Wysokiej

Pobór wody podziemnej do celów komunalnych na terenie aglomeracji prowadzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami regulującymi warunki korzystania z tych wód.

Stosowana technologia, oparta na właściwie wykonanych, zgodnie z zatwierdzonymi dokumentacjami hydrogeologicznymi, studniach głębinowych, chroni i zabezpiecza warstwy utworów wodonośnych i nie narusza ich struktury. Urządzenia stosowane do poboru wody posiadają właściwe atesty i są zgodne z polskimi normami. Parametry urządzeń do poboru wody – pompy głębinowe i instalacja – na poszczególnych ujęciach są dostosowane do

ustalonych warunków korzystania z wód oraz warunków charakteryzujących dany otwór – studnię, a przede wszystkim jej aktualne parametry hydrogeologiczne.

Pobór wody na czynnych ujęciach wody nie powoduje negatywnej w skutkach zmiany parametrów jakościowych zasobów wodnych, a także nie obniża poziomu tych zasobów.

Tabela 35. Zestawienie ujęć wody zarządzanych przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Wysokiej

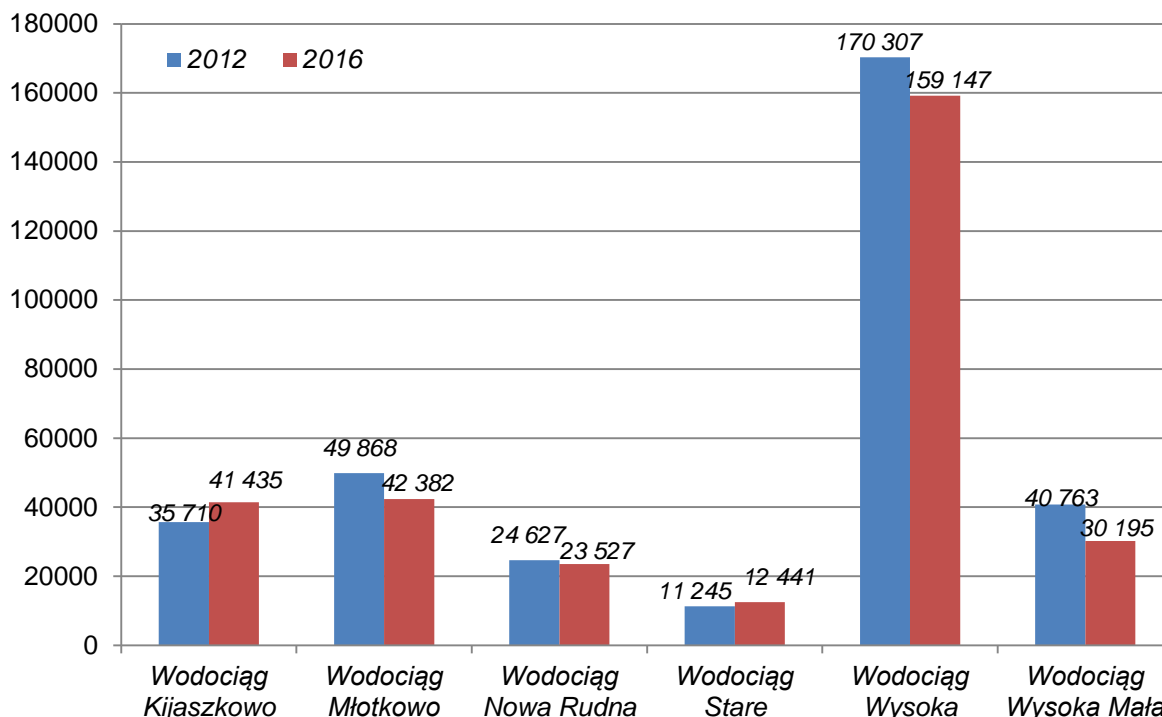
L.p.	Miejscowość	Ujęcia	Głęb. [m]	Określenie formacji	Kat.	Wydajność Q [m³/h]	Depresja S [m]	Nr i data decyzji lub karty rejestracyjnej	Organ wydający decyzję	Nr i data obowiązywania pozwolenia wodnoprawnego	Organ wydający decyzję
1.	WYSOKA	Studnia Nr 1 Studnia Nr 2	70 76	Czwartorzęd	B	Studnia 1 i 2 Q=55 m³/h	S=5 m	Nr GKH/14/107/64 17.02.1965	PWRN Bydgoszcz	ŚR.6341.60.2013.VIII z dnia 29.08.2013 r. obow. do 29.08.2023 r.	Starosta Pilski
		Studnia Nr 1a	76	Czwartorzęd	B	Studnia nr 1a w ramach zasobów dla studni nr 1 i 2	S=5 m	Nr OS-G-X- 8530/68/84 18.06.1984	Urząd Wojewódzki w Pile		
2.	WYSOKA MAŁA	Studnia Nr 1	108	Trzeciorzęd	B	Q=16 m³/h	S=32,5 m	GL-410/233/73 02.06.1973	PWRN Bydgoszcz	ŚR.6341.64.2013.VIII z dnia 06.11.2013 r. obow. do 04.11.2023 r.	Starosta Pilski
		Studnia Nr 2	104	Trzeciorzęd	B	Q=31 m³/h	S=26 m				
3.	STARE	Studnia Nr 2	29	Czwartorzęd	B	Q=18 m³/h Studnia nr 2 w ramach zasobów studni nr 3	-	GL/3/1/323/69 13.10.1969	PWRN Bydgoszcz	ŚR.6341.30.2013.VIII z dnia 29.05.2013 r. obow. do 29.05.2013 r.	Starosta Pilski
		Studnia Nr 3	27	Czwartorzęd	B	Q=24 m³/h	S=4,2 m				
5.	MŁOTKOWO	Studnia Nr 1	63	Czwartorzęd	B	Q=15 m³/h	S=3,2m	GT/G/8531/31/77 20.04.1977	Urząd Wojewódzki w Pile Wydział Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska	ŚR.6341.48.2016.VI z dnia 25.07.2016 r. obow. do 24.07.2026 r.	Starosta Pilski
		Studnia Nr 2	93	Czwartorzęd	B	Q=59 m³/h	S=3,9m				
6.	KIJASZKOWO	Studnia Nr 2	60	Czwartorzęd	B	Q=31 m³/h	S=4,4m	GL-410/170/73 18.05.1973	PWRN Bydgoszcz	ŚR.6341.7.2015.VI z dnia 02.03.2015 r. obow. do 01.03.2025 r.	Starosta Pilski
		Studnia Nr 3	63	Czwartorzęd	B	Q=31 m³/h	S=1,6m	OS-G-X- 8530/88/87 06.07.1987	Urząd Wojewódzki w Pile		
8.	NOWA RUDNA	Studnia Nr 1	50	Czwartorzęd	B	Q=18 m³/h	S=5,5m	GL/410/112/70 01.04.1970	PWRN Bydgoszcz	ŚR.6341.1.2016.IX z dnia 24.02.2016 r. obow. do 23.02.2026 r.	Starosta Pilski

Źródło: Zakład Gospodarki Komunalnej w Wysokiej

3.5.1.2. Produkcja wody

Produkcja wody w 2016 roku w porównaniu do 2012 roku spadła o około 7 % biorąc pod uwagę wszystkie wodociągi. Spadek wysokości produkcji wody związany jest z prowadzeniem przez eksploatatora gospodarki obniżania strat wody w sieciach wodociągowych.

Na poniższym wykresie przedstawiono porównanie produkcji wody przez hydrofornie dostarczające wodę wodociągami publicznymi do mieszkańców Miasta i Gminy Wysoka.



Wykres 11. Porównanie produkcji wody dla poszczególnych wodociągów na terenie Miasta i Gminy Wysoka w 2012 roku i 2016 roku [m³/rok]

Źródło: ZGK Wysoka

3.5.1.3. Sieć wodociągowa na terenie Miasta i Gminy Wysoka

Według danych przekazanych przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Wysokiej długość sieci wodociągowej na terenie analizowanej jednostki wynosi 94,226 km (stan na 31.12.2016 r. Liczba przyłączy do sieci wynosi 981 szt., natomiast liczba odbiorców 1 765 szt.

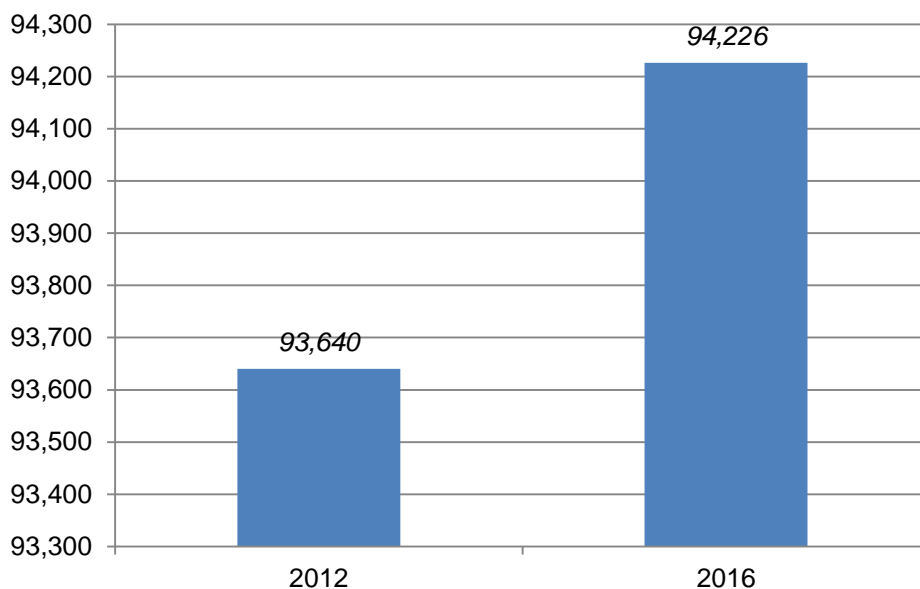
W porównaniu do końca 2012 r. długość sieci wodociągowej na terenie analizowanej jednostki zwiększyła się o 0,626 km, co stanowi 0,7 %. Liczba przyłączy zwiększyła się natomiast o 144 szt., co stanowi 17,2 %.

W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące długości sieci wodociągowej oraz liczby przyłączy i odbiorców w poszczególnych miejscowościach gminy.

Tabela 36. Liczba odbiorców i przyłączy oraz długość sieci wodociągowej w poszczególnych miejscowościach gminy (stan na 31.12.2016 r.)

L.p.	Miejscowość	Liczba odbiorców [szt.]	Liczba przyłączy [szt.]	Długość sieci [km]
1.	Wysoka	775	418	14,722
2.	Bądecz	149	85	11,700
3.	Sędziniec	25	11	5,511
4.	Czajcze	128	73	8,217
5.	Młotkowo	69	31	
6.	Gmurowo	19	5	0,400
7.	Stare	69	35	6,403
8.	Kijaszkowo	57	39	6,200
9.	Tłukomy	54	47	2,400
10.	Kostrzynek	25	4	9,200
11.	Mościska	70	30	
12.	Nowa Rudna	17	6	
13.	Rudna	52	30	1,800
14.	Jeziorki Kosztowskie	92	58	4,273
15.	Wysoczka	52	47	4,200
16.	Wysoka Mała	104	55	19,200
17.	Wysoka Wielka	8	7	
Łącznie		1765	981	94,226

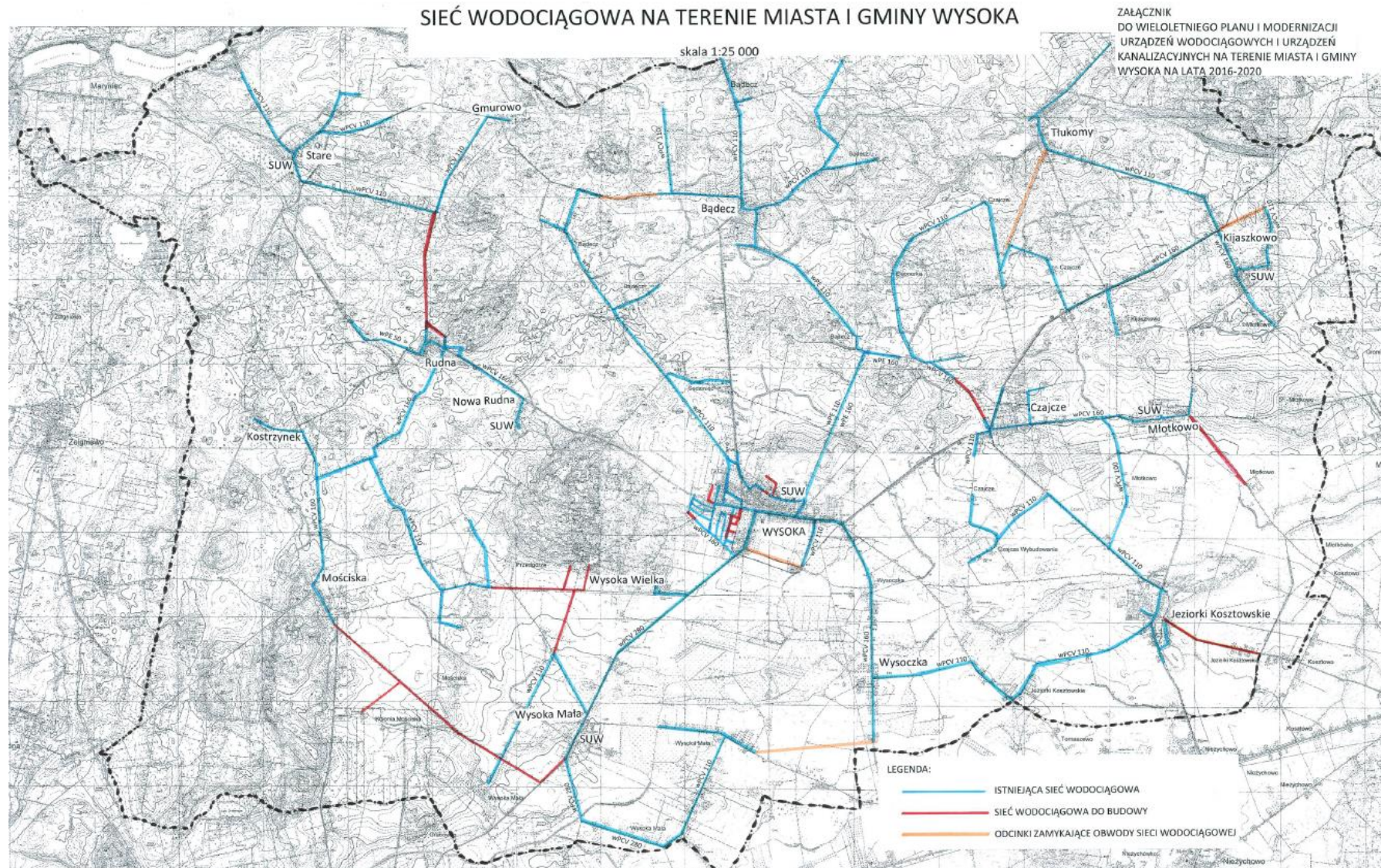
Źródło: Zakład Gospodarki Komunalnej w Wysokiej



Wykres 12. Porównanie długości sieci wodociągowej na terenie Miasta i Gminy Wysoka na koniec 2012 roku i 2016 roku [km]

Źródło: Zakład Gospodarki Komunalnej w Wysokiej

Na kolejnej rycinie przedstawiono schemat sieci wodociągowej na terenie Miasta i Gminy Wysoka.



Ryc. 21. Schemat sieci wodociągowej na terenie Miasta i Gminy Wysoka
Źródło: Zakład Gospodarki Komunalnej w Wysokiej

3.5.1.4. Monitoring jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi

Zgodnie z przeprowadzonymi badaniami jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi dostarczanej ze stacji uzdatniania wody funkcjonujących na terenie Miasta i Gminy Wysoka, wynika iż jakość dostarczanej wody w I kwartale 2017 r. odpowiadała wymaganiom określonym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 roku w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2015, poz. 1989).

Na wszystkich wodociągach żaden z badanych parametrów jakości wody nie został przekroczony.

Każdy z 6 wodociągów zarządzanych przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Wysokiej badany jest dwukrotnie w ciągu roku – w ramach kontroli wewnętrznej i w ramach planowych badań Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Pile. Podczas kontroli pobierane jest kilka próbek wody (od 2 do 5) w różnych punktach danego wodociągu w zależności od długości danego wodociągu, ilości obsługiwanych mieszkańców i produkcji wody.

Wyniki badań podawane są do publicznej wiadomości i po zakończeniu każdego kwartału umieszczane na stronie internetowej Zakładu Gospodarki Komunalnej w Wysokiej (www.zgkwysoka.pl), a także upubliczniane w Biuletynie Informacji Publicznej Miasta i Gminy Wysoka (bip.gminawysoka.pl).

W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące wyników badań jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi na terenie Miasta i Gminy Wysoka w I kwartale 2017 r.

Tabela 37. Wyniki badań jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi na terenie Miasta i Gminy Wysoka w I kwartale 2017 r.

Parametr	Norma	Jednostka	Wyniki badań					
			SUW Młotkowo	SUW Wysoka Mała	SUW Kijaszkowo	SUW Stare	SUW Wysoka	SUW Nowa Rudna
Mętność	1	FNU	<0,20-0,66	<0,2	<0,2-0,36	0,21-0,29	<0,2	<0,2
Barwa	-	mg Pt/l	7,5-10	7,5-10	10	5-7,5	2,5-5	5
Zapach	-	-	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny
Smak	-	-	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny
Odczyn	6,5-9,5	pH	7,1-7,2	7,1	7,2-7,3	7,6	7,4-7,6	7,3-7,4
Przewodność elektryczna	2500	µS/cm	599-603	519-527	650-655	592-595	776-794	756-761
Chlorki	250	mg/l	17,4	nie badano	9,2	34,3	68,2	56,6
Amoniak	0,5	mg/l	0,10-0,12	0,08	0,11-0,13	<0,05-0,064	0,057-0,064	0,052-0,068
Azotyny	0,5	mg/l	<0,010	nie badano	<0,01	<0,01	<0,010	<0,010
Azotany	50	mg/l	1,95	nie badano	3,02	0,65	1,13	<0,44
Żelazo	200	µg/l	36	nie badano	64	33	34	<30
Fluorki	1,5	mg/l	0,34	nie badano	0,25	0,35	0,25	0,31
Mangan	50	µg/l	<20	nie badano	<20	<20	<20	25
Sód	200	mg/l	13,95	nie badano	14,78	14,58	15,7	10,73
Cyjanki	50	µg/l	<10,0	nie badano	nie badano	nie badano	<10,0	nie badano
Siarczany	250	mg/l	13,08	nie badano	4,2	61	90,38	104,4
Utlenialność z KMnO4	5	mgO2/l	1,98	nie badano	3,1	1,48	1,71	1,2
Benzo(a)piren	0,01	µg/l	<0,005	nie badano	nie badano	nie badano	nie badano	nie badano
Suma wielopierścieniowych węglowodorów	0,1	µg/l	<0,005	nie badano	nie badano	nie badano	nie badano	nie badano
Ogólna liczba mikroorganizmów	bez nieprawidłowych zmian	jtk/1ml	29	nie badano	17	0	18	10
Liczba bakterii grupy coli	0	jtk/100ml	0	0	0	0	0	0
Escherichia coli	0	jtk/100ml	0	0	0	0	0	0
Enterokoki kałowe	0	jtk/100ml	0	nie badano	0	0	0	0

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

3.5.2. Odprowadzanie ścieków

3.5.2.1. Aglomeracja Wysoka

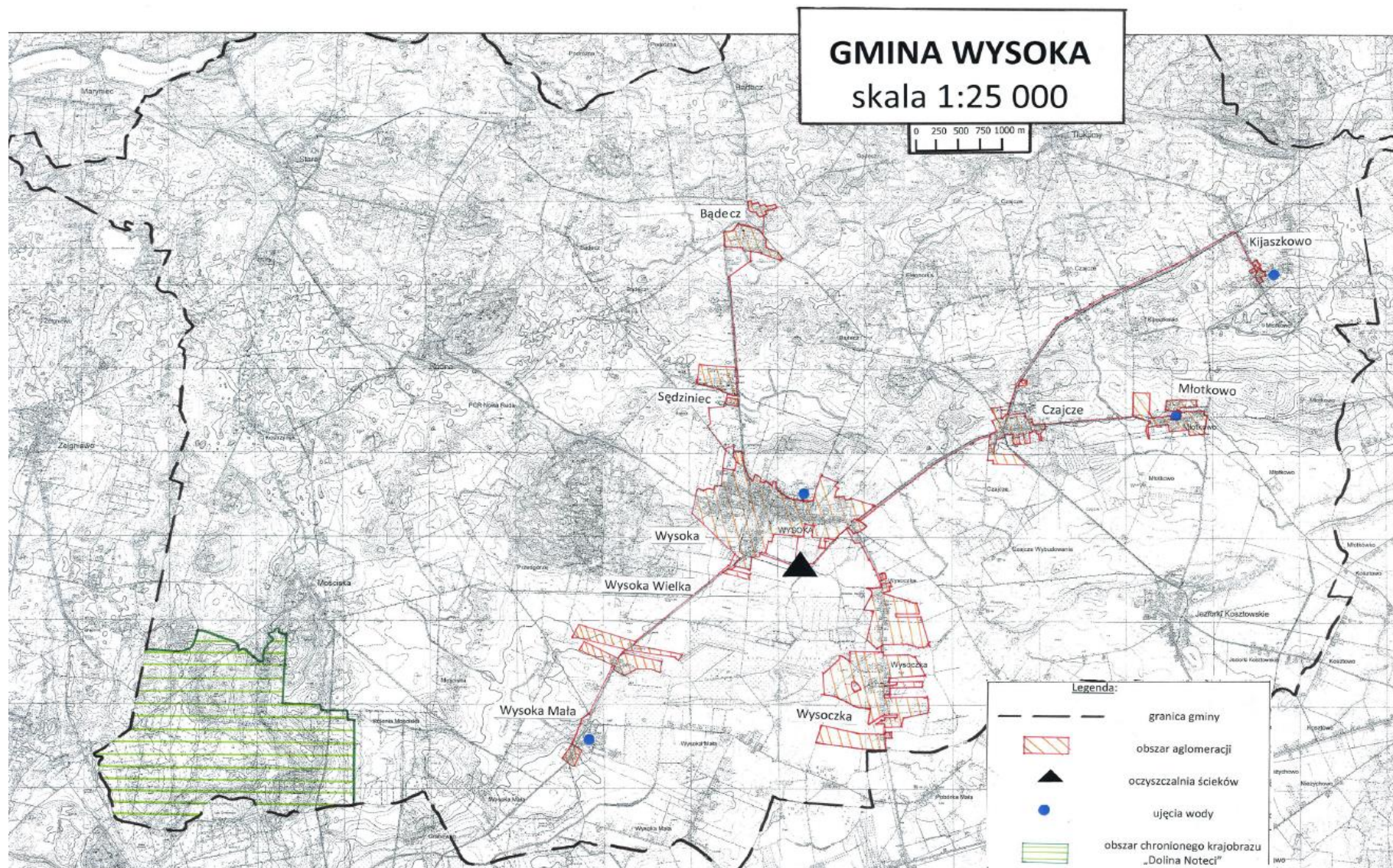
Sieć kanalizacji rozwijana jest w oparciu o założenia aglomeracji kanalizacyjnej. Zgodnie z ustawą z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r. poz. 469 ze zm.) przez aglomerację rozumie się teren, na którym zaludnienie lub działalność gospodarcza są wystarczająco skoncentrowane, aby ścieki komunalne były zbierane i przekazywane do oczyszczalni ścieków komunalnych.

Sejmik Województwa Wielkopolskiego w dniu 28 września 2015 r. podjął uchwałę Nr X/273/15 w sprawie wyznaczenia aglomeracji Wysoka. Zgodnie z treścią uchwały zlikwidowano aglomerację Wysoka wyznaczoną rozporządzeniem Wojewody Wielkopolskiego Nr 57/06 z dnia 25 kwietnia 2006 r.

Zaktualizowana aglomeracja kanalizacyjna Wysoka o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) 4 343 położona jest w obrębie następujących miejscowości:

- Wysoka,
- Bądecz,
- Sędziniec,
- Wysoka Mała,
- Czajcze,
- Młotkowo,
- Wysoczka,
- Kijaszkowo,
- Wysoka Wielka.

Na kolejnej rycinie przedstawiono zasięg aglomeracji kanalizacyjnej Wysoka.



Ryc. 22. Zasięg aglomeracji kanalizacyjnej Wysoka
Źródło: Zakład Gospodarki Komunalnej w Wysokiej

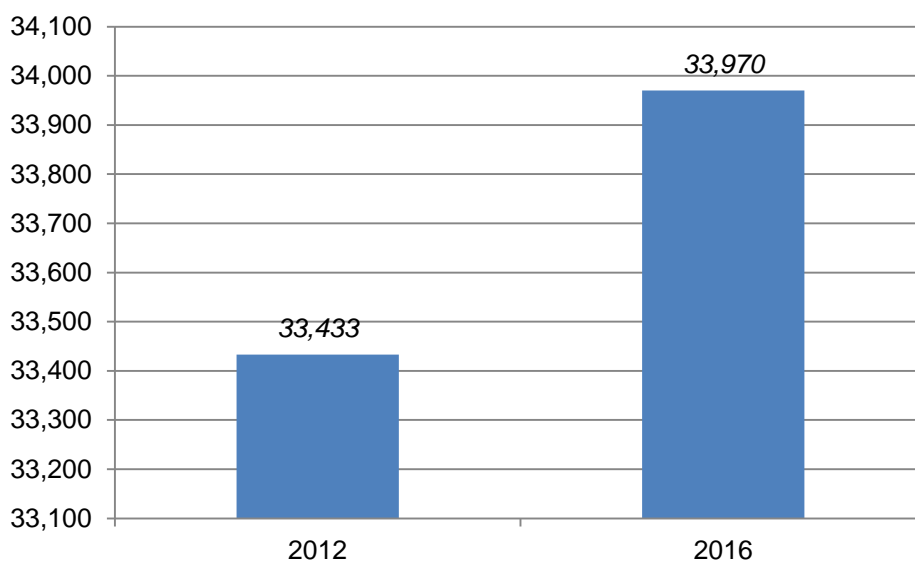
3.5.2.2. Sieć kanalizacyjna

Na terenie Miasta i Gminy Wysoka systemem kanalizacyjnym obsługiwane są następujące miejscowości: Wysoka, Czajcze, Młotkowo, Wysoka Mała, Bądecz, Sędziniec, Wysoczka oraz Kijaszkowo. Ścieki odbierane są przez oczyszczalnię ścieków w Wysokiej. W systemie kanalizacyjnym eksploatowanych jest 13 przepompowni ścieków. Ponadto w miejscowościach Gmurowo i Stare znajdują się zbiorcze zbiorniki bezodpływowe obsługujące obie miejscowości. Zbiorniki są opróżniane przez Zakład Gospodarki Komunalnej samochodem asenizacyjnym znajdującym się w posiadaniu Zakładu.

Według danych przekazanych przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Wysokiej długość sieci kanalizacyjnej na terenie analizowanej jednostki wynosi 33,970 km (stan na 31.12.2016 r. Liczba przyłączy do sieci wynosi 573 szt., natomiast liczba dostawców 1 133 szt.

W porównaniu do końca 2012 r. długość sieci kanalizacyjnej na terenie analizowanej jednostki zwiększyła się o 0,570 km, co stanowi 1,7 %. Liczba przyłączy zwiększyła się natomiast o 19 szt., co stanowi 3,4 %.

Na kolejnym wykresie przedstawiono porównanie długości sieci kanalizacyjnej w 2012 roku i 2016 roku.



Wykres 13. Porównanie długości sieci kanalizacyjnej na terenie Miasta i Gminy Wysoka na koniec 2012 roku i 2016 roku [km]

Źródło: ZGK Wysoka

W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące długości sieci kanalizacyjnej oraz liczby przyłączy i dostawców w poszczególnych miejscowościach gminy.

Tabela 38. Liczba dostawców i przyłączy oraz długość sieci kanalizacyjnej w poszczególnych miejscowościach gminy (stan na 31.12.2016 r.)

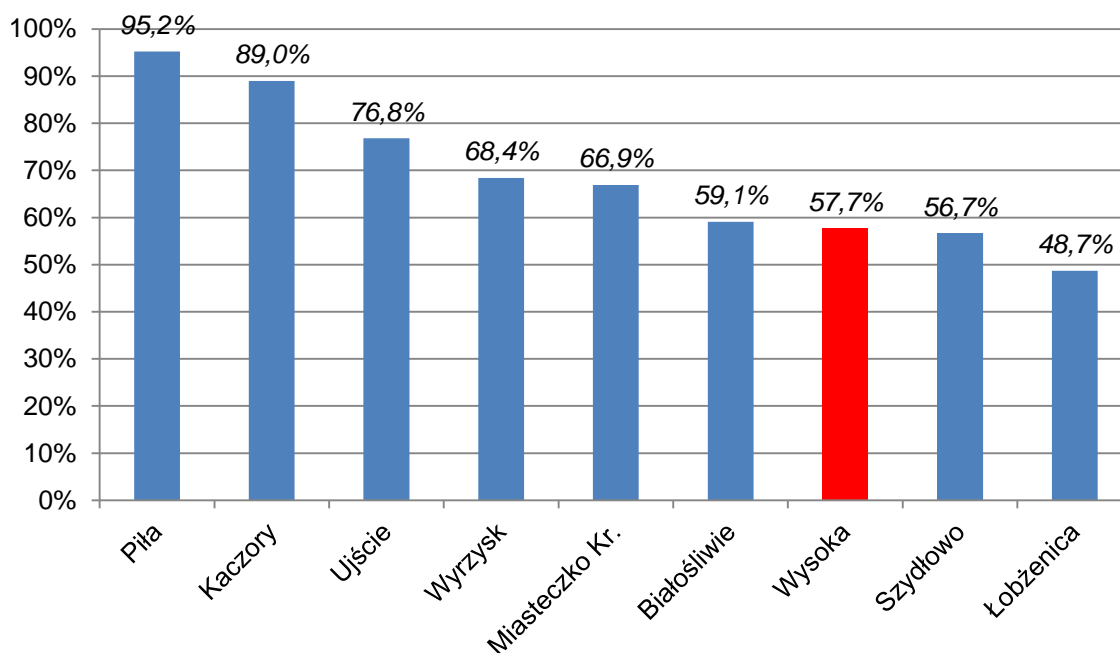
L.p.	Miejscowość	Liczba dostawców [szt.]	Liczba przyłączy [szt.]	Długość sieci [km]
1.	Wysoka	762	391	11,130
2.	Bądecz	91	41	4,040
3.	Sędziniec	23	11	
4.	Czajcze	76	30	8,000

L.p.	Miejscowość	Liczba dostawców [szt.]	Liczba przyłączy [szt.]	Długość sieci [km]
5.	Młotkowo	61	28	
6.	Gmurowo	0	-	-
7.	Stare	0	-	-
8.	Kijaszkowo	15	5	3,900
9.	Tłukomy	0	-	-
10.	Kostrzynek	0	-	-
11.	Mościska	0	-	-
12.	Nowa Rudna	0	-	-
13.	Rudna	0	-	-
14.	Jeziorki Kosztowskie	0	-	-
15.	Wysoczka	47	45	3,800
16.	Wysoka Mała	55	19	3,100
17.	Wysoka Wielka	3	3	
Łącznie		1133	573	33,970

Źródło: Zakład Gospodarki Komunalnej w Wysokiej

Stopień skanalizowania Miasta i Gminy Wysoka wynosi około 57,7 % (wg danych GUS stan na 31.12.2015 r.). Średni stopień skanalizowania poszczególnych gmin powiatu pilskiego wynosi 68,7 % (najwyższa wartość w Pile – 95,2 %, natomiast najniższa w Gminie Łobzenica – 48,7 %).

Na kolejnym wykresie zobrazowano stopień kanalizacji poszczególnych gmin powiatu pilskiego (wg danych GUS stan na 31.12.2015 r.).



Wykres 14. Stopień kanalizacji poszczególnych gmin powiatu pilskiego (stan na 31.12.2015 r.)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

3.5.2.3. Sieć kanalizacyjna

Oczyszczalnia ścieków zlokalizowana jest w części południowo-wschodniej miasta Wysoka na działkach nr 489 (powierzchnia ok. 1,0 ha) oraz nr 490 (powierzchnia ok. 1,3 ha)

w obrębie ewidencyjnym 0001 miasto Wysoka. Ostatni etap modernizacji oczyszczalni zakończył się w 2003 roku, a w roku 2010 doposażono oczyszczalnię ścieków w automatyczną stację zlewną ścieków dowożonych. Oczyszczalnia otoczona jest gruntami rolnymi od strony północnej i zachodniej. W pozostałej części są to nieużytki. Teren jest ogrodzony siatką i dodatkowo otoczony pasem zieleni izolacyjnej. Obszar w promieniu 300 m od oczyszczalni stanowi strefę ochrony sanitarnej – zgodnie z założeniami planistycznymi. Oczyszczalnia oddalona jest od najbliższych zabudowań o około 500 m.



Ryc. 23. Oczyszczalnia ścieków w Wysokiej

Źródło: Urząd Miasta i Gminy Wysoka

Aktualnie oczyszczalnia o przepustowości docelowej $Q_{sr. dob.} = 1\,000\text{ m}^3/\text{d}$ odbiera ścieki doprowadzane siecią kanalizacyjną oraz ścieki dowożone wozami asenizacyjnymi. Oczyszczalnia przeznaczona jest do mechaniczno-biologicznego oraz chemicznego oczyszczania ścieków bytowo-gospodarczych. Bezpośrednim odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rów melioracyjny OK-16, a odbiornikiem III rzędu Kanał Okaliniec, który wpływa do Jeziora Kopcze.

Przedmiotowa oczyszczalnia ścieków składa się z następujących obiektów technologicznych:

- punkt zlewny ścieków dowożonych (automatyczna stacja zlewna),
- kratownia,
- komora uśredniająca,
- przepompownia ścieków surowych,
- piaskownik z poletkiem odciekowym,
- komora defosfatacji,
- dwa reaktory biologiczne (w skład pojedynczego reaktora wchodzi: komora nityfikacji oraz komora denityfikacji),
- komora rozdziału,
- pompownia osadu nadmiernego, recykulowanego oraz części pływających,
- dwa osadniki wtórne,

- stacja preparatu PIX,
- stacja dmuchaw,
- komora pomiarowa ścieków oczyszczonych,
- stacja odwadniania osadu wraz z komorą higienizacji,
- zbiorniki osadu ze stacją dmuchaw,
- składowisko osadu odwodnionego,
- dwa stawy sedymentacyjne,
- budynek obsługi technicznej z agregatem prądotwórczym,
- wylot ścieków oczyszczonych.

Monitoring jakości ścieków dopływających i oczyszczonych prowadzony jest przez laboratorium, któremu Zakład Gospodarki Komunalnej w Wysokiej – zarządca oczyszczalni zleca przeprowadzanie badań. Prowadzony jest on zgodnie z wytycznymi i częstotliwością określoną w pozwoleniu wodnoprawnym oraz w odrębnych przepisach prawnych m.in. w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 lipca 2010 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz. U. 2010 Nr 137 poz. 924).

Tabela 39. Monitoring jakości ścieków

Oznaczone parametry	Częstotliwość	Badana próbka
pH, BZT ₅ , ChZT, chlorki, siarczany, zawiesina ogólna, azot amonowy, azot Kjeldahla, fosfor	1 x w miesiącu	ścieki dopływające
pH, BZT ₅ , ChZT, chlorki, siarczany, zawiesina ogólna, azot azotanowy, azot azotynowy, azot amonowy, azot Kjeldahla, azot ogólny, fosfor	1 x w miesiącu	ścieki oczyszczone
osad, zawartość tlenu, redox, temperatura	6 x dziennie	ścieki oczyszczane
obecność pałeczek z rodzaju Salmonella w 100 g, liczba jaj pasożytów w 1 kg s.m., pH, kadm, chrom, miedź, nikiel, ołów, cynk, rtęć, sucha masa, straty przy prażeniu suchej masy osadu, azot ogólny Kiejdahla, azot amonowy, wapń, magnez, fosfor ogólny	2 x w roku	komunalny osad ściekowy

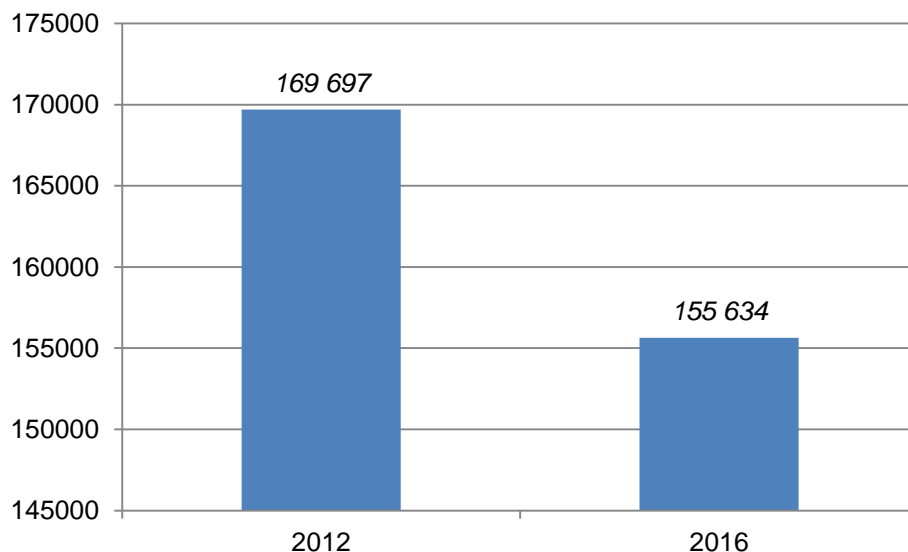
Źródło: Zakład Gospodarki Komunalnej w Wysokiej

Oczyszczalnia ścieków w Wysokiej posiada aktualne pozwolenie wodnoprawne nr ŚR.6341.67.2013. VIII z dnia 29 listopada 2013 roku wydane przez Starostę Piłskiego, które jest ważne do 28 listopada 2023 roku.

W pozwoleniu określono minimalną ilość dobowych próbek ścieków oczyszczonych na 12 próbek w ciągu roku. Jeżeli zostanie wykazane, że ścieki spełniają wymagane warunki będzie można zmniejszyć ilość próbek do 4 w ciągu roku. Nie ma opracowanego harmonogramu badań ścieków przemysłowych. Zakład Gospodarki Komunalnej w Wysokiej zleca ich wykonanie według potrzeb sprawowania kontroli ich jakości.

Jakość ścieków oczyszczanych spełnia warunki odprowadzania ścieków do środowiska. Ilość ścieków oczyszczonych spadła w porównaniu roku 2012 do 2016 r. Wpływ na spadek ilości oczyszczanych ścieków ma uszczelnienie sieci kanalizacyjnej, poprzez wykonane inwestycji w zakresie kanalizacji sanitarnej i deszczowej prowadzące do likwidacji kolektorów ogólnospławnych. Na terenie miasta Wysoka istnieją nadal obszary posiadające kolektory ogólnospławne oraz obszary nie wyposażone w kanalizację deszczową wymagające przeprowadzenia kolejnych inwestycji.

Na poniższym wykresie przedstawiono ilość ścieków oczyszczanych na oczyszczalni ścieków w Wysokiej w 2012 roku i 2016 roku.



Wykres 15. Porównanie ilości ścieków oczyszczonych na oczyszczalni ścieków w Wysokiej w 2012 roku i 2016 roku [m³]

Źródło: ZGK Wysoka

3.5.3. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa

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

Tabela 40. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – Wzrost długości sieci kanalizacyjnej oraz liczby przyłączy; – Wzrost długości sieci wodociągowej oraz liczby przyłączy; – Jakość dostarczanej wody spełnia wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 roku w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi; – Aktualizacja obszaru aglomeracji kanalizacyjnej (w 2015 r.). 	<ul style="list-style-type: none"> – Słaby stan techniczny ujęć wody na terenie gminy.
Czynniki zewnętrzne	<p>Szanse</p> <ul style="list-style-type: none"> – możliwości pozyskania dofinansowania na realizację inwestycji z zakresu budowy kanalizacji oraz wymiany zbiorników bezodpływowych na przydomowe oczyszczalnie. 	<p>Zagrożenia</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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

3.5.4. 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 nawaalnych będzie skutkowało koniecznością dostosowania infrastruktury wodno-kanalizacyjnej w gminie. Ważną rolę odgrywa sprawność kanalizacji deszczowej w przypadku opadów nawaalnych. Sieć musi zostać przygotowana do odbioru gwałtownie przybierającej ilości wody opadowej, aby nie doprowadzać do lokalnych podtopień. Ponadto żywiolowa 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

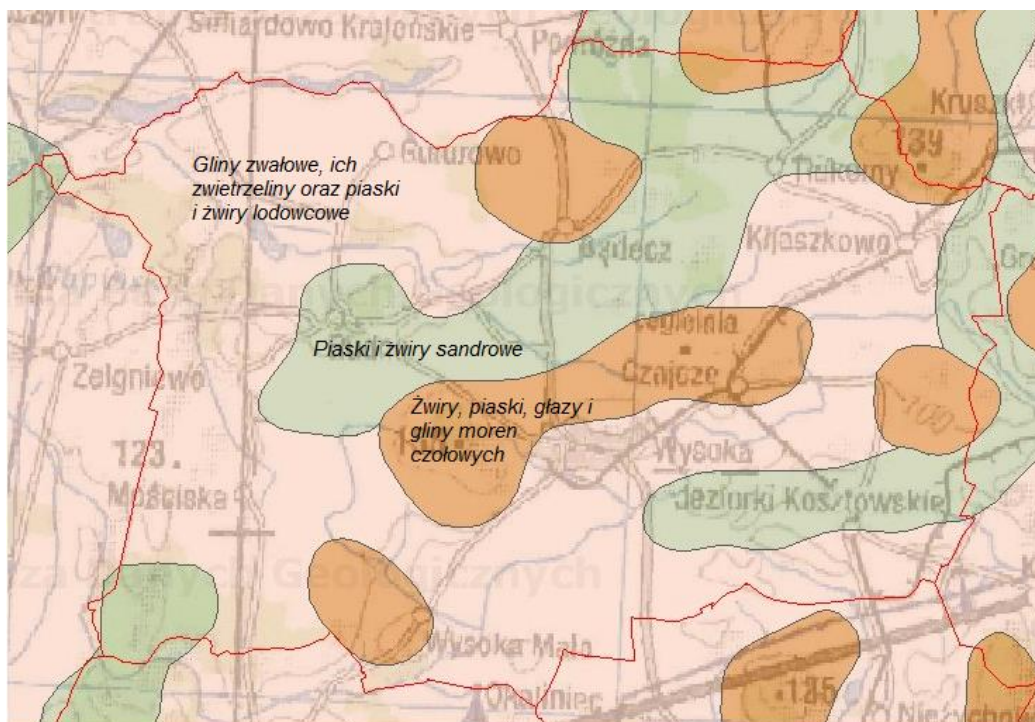
badań przekazywane są następnie właściwym organom, w tym wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska.

3.6. ZASOBY GEOLOGICZNE

Miasto i Gmina Wysoka położona jest w jednostce geologiczno-strukturalnej zwanej Antyklinorium Pomorsko - Kujawskie. Z wierceń znane są tutaj utwory jurajskie, trzeciorzędowe i czwartorzędowe. Utwory jurajskie to: piaskowce, mułowce oraz łupki ilaste liasu osiągające prawdopodobnie miąższość 1 000 m, piaskowce i serie mułowo - ilaste o maksymalnej miąższości 200 – 300 m oraz margle i wapienie szare o maksymalnej miąższości dochodzącej również do 300 m. Strop jury w pobliskim Białośliwiu nawiercono na głębokości 160 – 170 m i zalega w tym rejonie na rzędnej 90 m p.p.m. Nie stwierdzono utworów kredy na obszarze Miasta i Gminy Wysoka. Występują one na zachód od omawianego terenu.

Cechą charakterystyczną w budowie czwartorzędów w Mieście i Gminie Wysoka jest częste występowanie „porwaków” skał trzeciorzędowych, których wychodnie spotykane są również na powierzchni, głównie w postaci iłłów plioceńskich. np. w rejonie Wzgórz Wysockich i Czajcza. Miąższość utworów czwartorzędowych jest zmienna i wynosi od około 40 m w rejonie wsi Wysoka Mała do ok. 120 m w rejonie Bądecza i prawdopodobnie ok. 140 – 150 m w najwyższych partiach Wzgórz Wysockich.

Na kolejnej rycinie przedstawiono osady czwartorzędowe na terenie analizowanej jednostki.



Ryc. 24. Osady czwartorzędowe na terenie Miasta i Gminy Wysoka

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

Według danych Państwowego Instytutu Geologicznego na terenie analizowanej jednostki występują złoża kruszyw naturalnych oraz surowców ilastych ceramiki budowlanej.

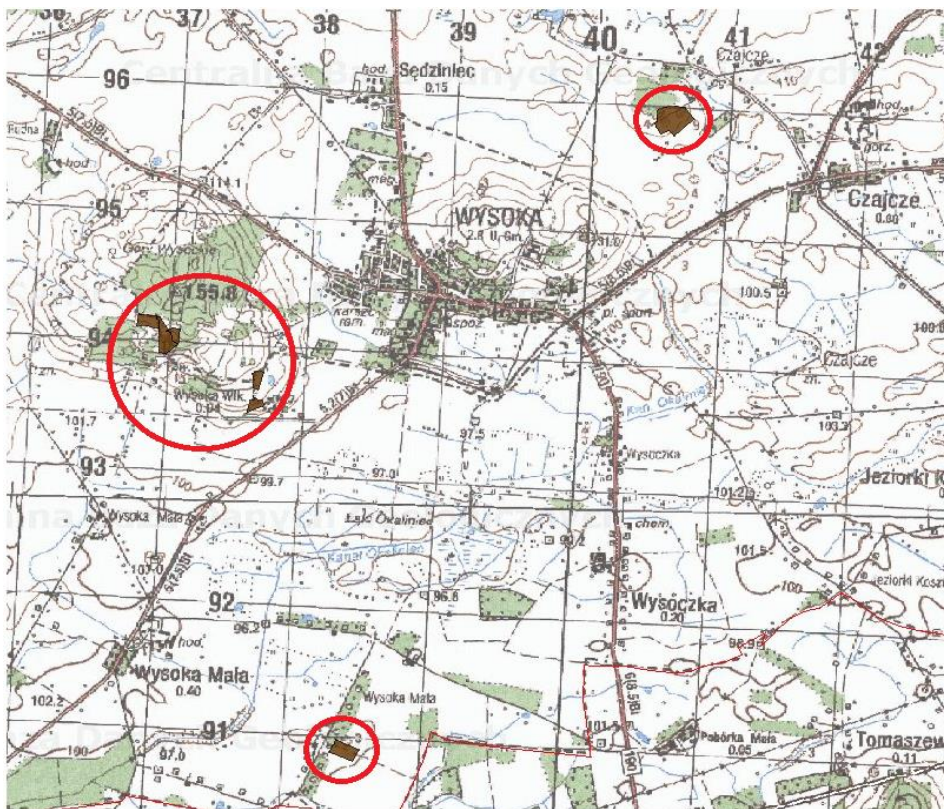
W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące istniejących złóż kopalni na terenie analizowanej jednostki.

Tabela 41. Istniejące złoża kopalni na terenie Miasta i Gminy Wysoka

Nazwa złoża	Użytkownik	Kopalina	Stan zagospodarowania	Pow. złoża [ha]
Czajcze	Ceramik 91 Sp. J.	surowce ilaste ceramiki budowlanej	złoże eksploatowane okresowo	4,81
Wysoka	Ceramik 91 Sp. J.	surowce ilaste ceramiki budowlanej	złoże eksploatowane okresowo	2,91
Wysoka I	Usługowy Zakład Ogólnobudowlany Dziuba Kazimierz	kruszywa naturalne (piasek)	złoże zagospodarowane	2,00
Wysoka II	Usługowy Zakład Ogólnobudowlany Dziuba Kazimierz	kruszywa naturalne (piasek)	złoże zagospodarowane	1,99
Wysoka Mała	-	kruszywa naturalne (piasek)	złoże skreślone z bilansu zasobów	1,26
Wysoka Mała II	Żwir-HAS Mirosław Haase	kruszywa naturalne (piasek)	złoże zagospodarowane	1,93

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

Na kolejnej rycinie przedstawiono lokalizację złóż kopalni na obszarze analizowanej jednostki.



Ryc. 25. Lokalizacja złóż kopalni na terenie Miasta i Gminy Wysoka

Źródło: www.bazagis.pgi.gov.pl

Zgodnie z Rejestrem terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których te ruchy występują dla Powiatu Pilskiego, na obszarze Miasta i Gminy Wysoka nie wyznaczono osuwisk, a jedynie 7 terenów zagrożonych ruchami masowymi.

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 (teren zagrożony ruchami masowymi; tzm) 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 spęływania.

W kolejnej tabeli oraz na rycinie przedstawiono tereny zagrożone ruchami masowymi na terenie Miasta i Gminy Wysoka.

Tabela 42. Zestawienie terenów zagrożonych ruchami masowymi na terenie Miasta i Gminy Wysoka

Numer roboczy terenu zagrożonego na mapie	Miejscowość
1	Tłukomy - Kijaszkowo
2	Wysoka Wielka
3	Wysoka Wielka
4	Czajcze
5	Wysoka - Czajcze
6	Wysoka
7	Wysoka Wielka - Wysoka

Źródło: Rejestr terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których te ruchy występują dla Powiatu Pilskiego



Ryc. 26. Tereny zagrożone ruchami masowymi na terenie Miasta i Gminy Wysoka

Źródło: www.bazagis.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 – ily (również mułki ilaste, gliny ilaste) oraz zmienność litologiczna gruntów; ily 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 pozabawianie trwałej szaty roślinnej (w krótkim czasie) dużych powierzchni terenu.

Na obszarze Miasta i Gminy Wysoka większe prawdopodobieństwo wystąpienia ruchów masowych zaznacza się na tzm nr 1 Tłukomy - Kijaszkowo (z uwagi na płytkie zaleganie ilów neogeńskich i wysięki wód gruntowych).

3.6.1. Analiza SWOT – zasoby powierzchni ziemi

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

Tabela 43. Analiza SWOT – zasoby powierzchni ziemi

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – zróżnicowanie hipsometryczne i genetyczne form rzeźby terenu dające szerokie możliwości zagospodarowania terenu, – brak istniejących osuwisk terenu. 	<ul style="list-style-type: none"> – lokalizacja obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych, – eksploatacja złóż kopalin.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – działania Państwowego Instytutu Geologicznego oraz Urzędu Górniczego. 	<ul style="list-style-type: none"> – mogące się ujawniać historyczne zanieczyszczenia powierzchni ziemi, – 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 przemyślanej, 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 nie ekonomiczna 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

Podjmujący 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 prac 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. GLEBY⁴

Gleby występujące w Mieście i Gminie Wysoka są bardzo zróżnicowane. Różnorodność występujących gleb świadczy o tym, że istniejącą pokrywę glebową ukształtowały różne procesy glebotwórcze. Zróżnicowany jest także charakter skały macierzystej oraz stosunki wodne. Znaczny wpływ na właściwości gleb wywarła również działalność człowieka. Materiałem glebotwórczym na przeważającym obszarze są gliny zwałowe i w mniejszym stopniu utwory fluwioglacjalne.

Na terenie Miasta i Gminy Wysoka przeważają gleby bielicowe powstałe na podłożu piaszczystym i gliniasto - piaszczystym oraz brunatne powstałe na glinach mocnych i iłach. Poza tym występują czarne ziemie właściwe i zdegradowane, gleby murszowe i torfowe. Największą grupę stanowią gleby wytworzone z glin zwałowych lekkich i średnich. Wierzchnie warstwy tych gleb stanowią piaski gliniaste lekkie oraz piaski gliniaste mocne.

Najlepsze z tych gleb o dobrze rozwiniętym poziomie próchnicznym zaliczane są do kompleksu pszenno bardzo dobrego i dobrego (kompleks 1 i 2). Są to najlepsze gleby pod względem przydatności rolniczej. Zajmują w gminie niewielkie powierzchnie, występują w rejonie wsi: Sędziniec, Czajcze, Wysoczka. Młotkowo, Jeziorki Kosztowskie, Bądecz i Stare. Do tych gleb należą typy: gleby brunatne właściwe i wylugowane oraz w mniejszym stopniu pseudobielicowe i czarne ziemie.

Największe powierzchnie w gminie zajmują gleby wytworzone z glin lekkich i średnich, których wierzchnie warstwy stanowi piasek gliniasty lekki i mocny zaliczone do gleb pszenno - żytnich kompleksu 4-go. Posiadają płytszy poziom próchniczny, większe

⁴ na podstawie Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Wysoka

zakwaszenie i mniej składników pokarmowych w warstwie powierzchniowej. Wśród tych gleb wyróżnia się następujące typy: gleby brunatne wylugowane, gleby pseudobielicowe oraz sporadycznie czarne ziemie. Zajmują one w gminie 39,5 % powierzchni gruntów ornych. Występują w rejonie wsi: Sędziniec, Czajcze, Wysoka Mała, Wysoczka, Gmurowo, Młotkowo. Mościska, Jeziorki Kosztowskie, Bądecz, Kijaszkowo, Stare, Rudna, Tłukomy.

Licznie występują na terenie gminy także gleby wytworzone z piasków gliniastych lekkich i słabogliniastych podścielonych średnio głęboko gliną lekką lub średnią. Są to gleby żytnio-ziemniaczane w typie gleb brunatnych wylugowanych, czarnych ziem zdegradowanych i gleb pseudobielicowych. Należą do kompleksu 5-go i 6-go (żytni dobry i słaby). Zajmują one w Mieście i Gminie Wysoka 42,3 %. Są one wrażliwe na suszę w okresie wegetacyjnym, charakteryzują się większym zakwaszeniem gleb. Enklawy tych gleb występują w całej gminie. Na niewielkich powierzchniach występują w gminie gleby należące do kompleksu żytniego bardzo słabego (kompleks 7-my żytnio - łubinowy). Są to gleby bielicowe, wytworzone głównie z piasków luźnych i słabogliniastych. Do tego kompleksu należą także gleby brunatne wylugowane wytworzone z piasków słabogliniastych podścielonych piaskiem luźnym. Są to gleby najłabsze, ubogie w składniki pokarmowe, przeważnie trwale suche. Najczęściej w sąsiedztwie użytków zielonych występują gleby kompleksu 8-go i 9-go tj. zbożowo - pastewnego mocnego i zbożowo - pastewnego słabego. Zajmują one w gminie ok. 7 % powierzchni gruntów ornych. Do tego kompleksu należą gleby typu: czarne ziemie zdegradowane i gleby szare. Są to gleby okresowo i trwale podmokłe oraz najlepsze gleby torfowe i murszowe.

3.7.1. Jakość gleb

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 Wielkopolsce wytypowano do badań 17 punktów. Na terenie Miasta i Gminy Wysoka nie wyznaczono punktów pomiarowych.

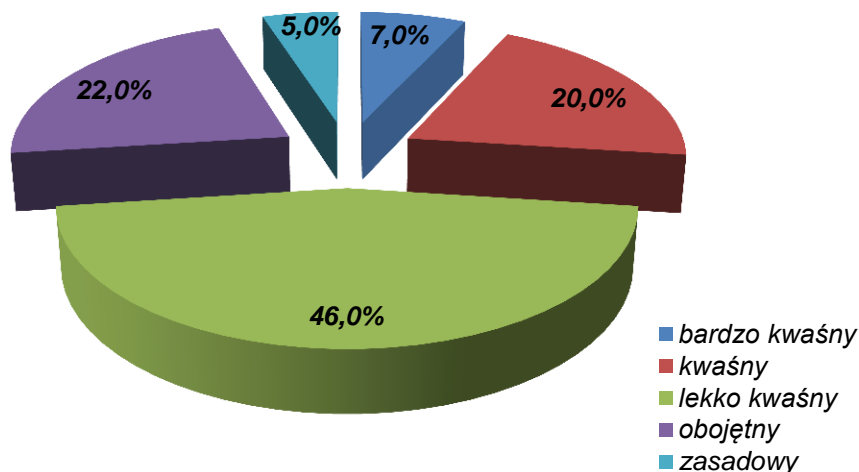
W „Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Pilskiego na lata 2016-2020” podano dane dotyczące odczynu gleb rolniczych na terenie Miasta i Gminy Wysoka zgodnie z badaniami przeprowadzonymi przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą. Zgodnie z danymi przedstawionymi w powyższym dokumencie wynika, iż największy odsetek przebadanych gleb charakteryzuje się odczynem lekko kwaśnym – 46 % (pH 5,6-6,5).

W kolejnej tabeli przedstawiono, natomiast na wykresie zobrazowano odczyn gleb rolniczych przebadanych na terenie Miasta i Gminy Wysoka.

Tabela 44. Odczyn pH gleb rolniczych na terenie Miasta i Gminy Wysoka

Odczyn	Zakres pH	Udział przebadanych gleb
bardzo kwaśny	<4,5	7 %
kwaśny	4,5-5,5	20 %
lekko kwaśny	5,6-6,5	46 %
obojętny	6,6-7,2	22 %
zasadowy	>7,2	5 %

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Pilskiego na lata 2016-2020



Wykres 16. Odczyn pH gleb rolniczych na terenie Miasta i Gminy Wysoka

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Pilskiego na lata 2016-2020

Odczyn decyduje w największym stopniu o efektywności działania nawozów oraz ma bezpośredni wpływ na wzrost, rozwój i plonowanie roślin. Odczyn gleby jest zależny od rodzaju skały macierzystej i warunków środowiska ale również od zabiegów agrotechnicznych. Optymalny zakres odczynu mieści się w przedziale 6,5 do 7 pH. Im niższy wskaźnik tym kwasowość gleby większa. Regulacja pH polega na stosowaniu nawozów wapniowych.

Zgodnie z danymi „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Pilskiego na lata 2016-2020” największy odsetek przebadanych gleb rolniczych na terenie gminy – 35 % nie wymaga wapnowania.

3.7.2. Analiza SWOT – gleby

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gleby.

Tabela 45. Analiza SWOT – gleby

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – bieżące badania OSChR w Szczecinie, – mały udział gleb bardzo kwaśnych, – największy udział gleb nie wymagających wapnowania. 	<ul style="list-style-type: none"> – brak badań w ramach państwowego monitoringu środowiska, – obszar gminy intensywnie użytkowany rolniczo.

	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – coraz bardziej restrykcyjne normy środowiskowe dla zakładów i przedsiębiorców zapobiegające skażeniu gleb, – większa świadomość ekologiczna rolników. 	<ul style="list-style-type: none"> – rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska suszy, – nieregularność opadów atmosferycznych, – stosowanie nawozów rolniczych.

Źródło: opracowanie własne

3.7.3. 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 Bydgoszczy 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 ze 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.

Miasto i Gmina Wysoka jest uczestnikiem Związku Międzygminnego „Piłski Region Gospodarki Odpadami Komunalnymi” z siedzibą w Pile. Oprócz Miasta i Gminy Wysoka uczestnikami związku są również:

- Gmina Białośliwie;
- Gmina Czarnków;
- Gmina Drawsko;
- Gmina i Miasto Jastrowie;
- Gmina Kaczory;
- Gmina i Miasto Krajenka;
- Gmina i Miasto Krzyż Wielkopolski;
- Gmina Miasteczko Krajeńskie;
- Gmina i Miasto Okonek;
- Miasto Piła;
- Gmina i Miasto Ujście;
- Gmina i Miasto Wieleń;
- Gmina i Miasto Wyrzysk;

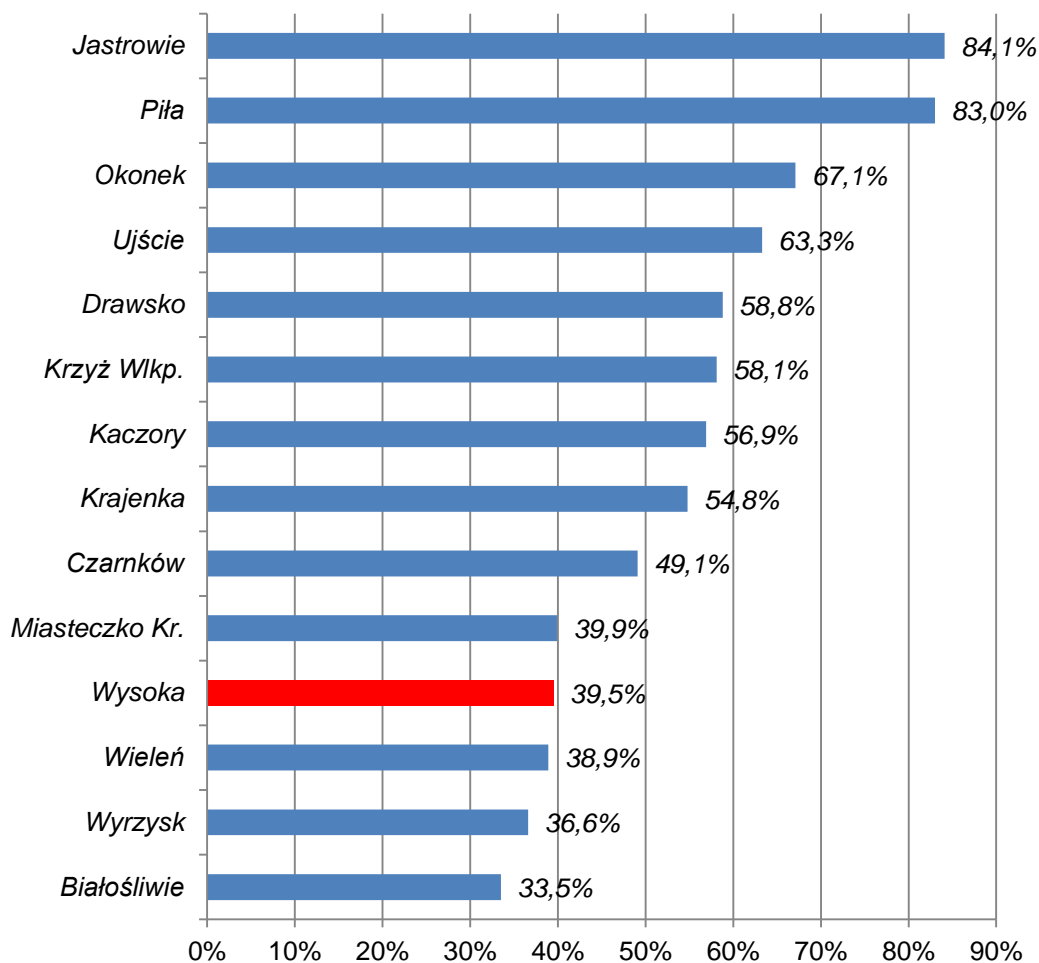
Zadaniem Związku jest prowadzenie gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Związku, obejmujące:

- tworzenie warunków do wykonywania prac związanych z utrzymaniem czystości i porządku na terenie Związku, w szczególności poprzez stanowienie aktów prawa miejscowego, określających zasady gospodarki odpadami komunalnymi;
- zapewnianie wykonania prac związanych z utrzymaniem czystości i porządku na terenie Związku, w szczególności poprzez dokonanie wyboru ich wykonawców lub tworzenie odpowiednich jednostek organizacyjnych;
- objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości na terenie Związku systemem gospodarowania odpadami komunalnymi;
- nadzorowanie gospodarowania odpadami komunalnymi, w szczególności poprzez nadzorowanie realizacji zadań powierzonych podmiotom odbierającym odpady komunalne od właścicieli nieruchomości;
- ustanowienie selektywnego zbierania odpadów komunalnych, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa;
- tworzenie i utrzymywanie punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych w sposób zapewniający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców Związku, zapewniających przyjmowanie odpadów komunalnych zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa;
- zapewnienie osiągnięcia odpowiednich poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, przekazywanych do składowania;
- prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych;
- udostępnianie na stronie internetowej Związku oraz w sposób zwyczajowo przyjęty, informacji wymaganych przepisami prawa;
- dokonanie corocznej analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi, w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych Związku w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi;

Jednym z podstawowych czynników wpływających na kształtowanie się strumienia odpadów komunalnych jest sposób zbierania odpadów.

Zgodnie ze złożonymi deklaracjami o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi 39,5 % mieszkańców Miasta i Gminy Wysoka zadeklarowało selektywną zbiórkę odpadów (60,5 % mieszkańców gminy nie prowadzi segregacji odpadów) – stan na 31.12.2016 r. Spośród poszczególnych uczestników związku PRGOK największa liczba mieszkańców zadeklarowała selektywną zbiórkę odpadów w Gminie Jastrowie – 84,1 %, natomiast najmniejsza - 33,5 % w Gminie Białośliwie.

Na kolejnym wykresie przedstawiono udział mieszkańców poszczególnych gmin wchodzących w skład związku PRGOK deklarujących selektywne zbieranie odpadów.



Wykres 17. Udział mieszkańców poszczególnych gmin wchodzących w skład związku PRGOK deklarujących selektywne zbieranie odpadów (stan na 31.12.2016 r.)

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami na terenie ZM „PRGOK” za 2016 r.

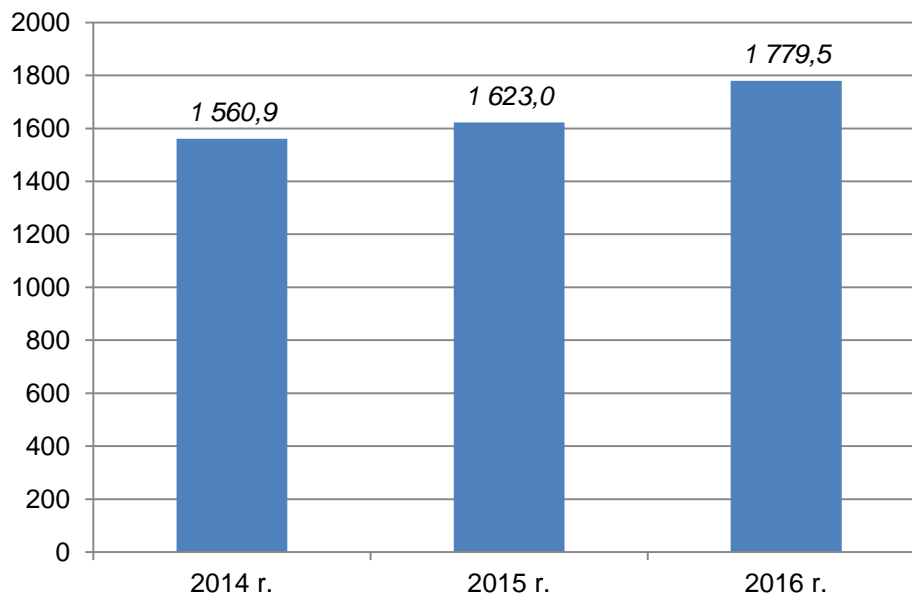
W 2016 r. z obszaru Miasta i Gminy Wysoka odebrano 1 779,5 Mg zmieszanych odpadów komunalnych. Liczba odebranych zmieszanych odpadów komunalnych w latach 2014-2016 systematycznie rosła.

W kolejnej tabeli przedstawiono, natomiast na wykresie zobrazowano ilość odebranych zmieszanych odpadów komunalnych z obszaru Miasta i Gminy Wysoka w latach 2014-2016.

Tabela 46. Ilość odebranych zmieszanych odpadów komunalnych z obszaru Miasta i Gminy Wysoka w latach 2014-2016

Lata	Ilość odebranych zmieszanych odpadów komunalnych [Mg]
2014	1560,9
2015	1623,0
2016	1779,5

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami na terenie ZM „PRGOK” za 2014, 2015 i 2016 r.



Wykres 18. Ilość odebranych zmieszanych odpadów komunalnych z obszaru Miasta i Gminy Wysoka w latach 2014-2016

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami na terenie ZM „PRGOK” za 2014, 2015 i 2016 r.

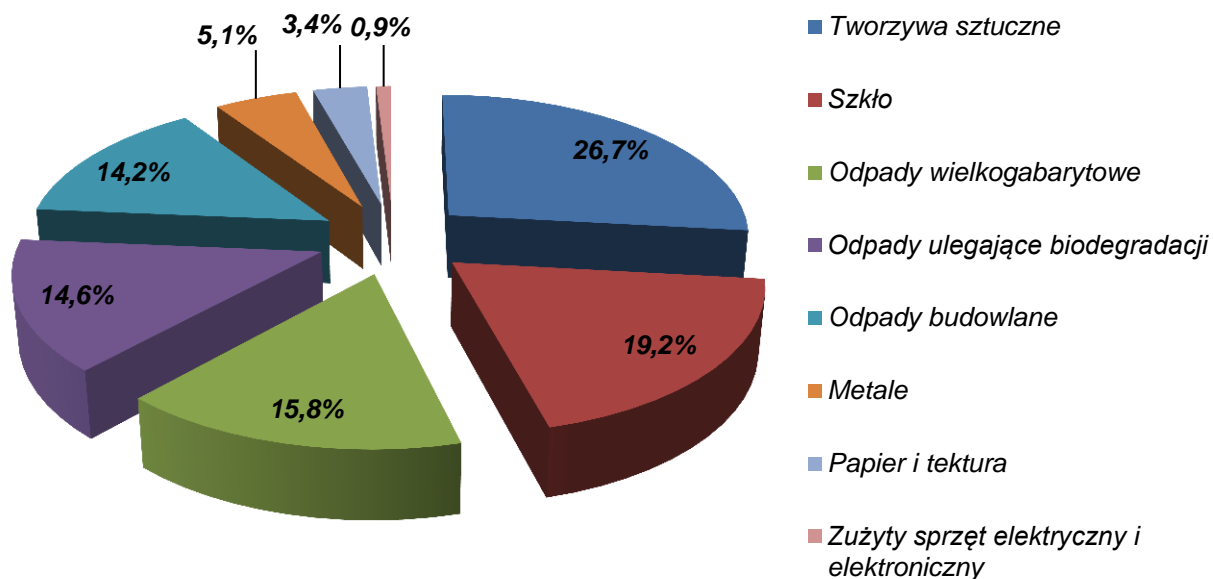
W 2016 r. z obszaru Miasta i Gminy Wysoka odebrano 265,1 Mg odpadów gromadzonych selektywnie. Spośród odpadów zbieranych selektywnie największy udział stanowią tworzywa sztuczne – 26,7 %.

W kolejnej tabeli przedstawiono, natomiast na wykresie zobrazowano ilość poszczególnych rodzajów odpadów zebranych selektywnie na terenie Miasta i Gminy Wysoka w 2016 r.

Tabela 47. Ilość odpadów komunalnych zebranych selektywnie na terenie Miasta i Gminy Wysoka w 2016 r.

Rodzaj odpadów	Odebrana ilość [Mg]	Udział
Tworzywa sztuczne	70,9	26,7%
Szkło	51,0	19,2%
Odpady wielkogabarytowe	41,9	15,8%
Odpady ulegające biodegradacji	38,6	14,6%
Odpady budowlane	37,7	14,2%
Metale	13,6	5,1%
Papier i tektura	8,9	3,4%
Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny	2,5	0,9%
Łącznie	265,1	100,0%

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami na terenie ZM „PRGOK” za 2016 r.



Wykres 19. Struktura odpadów komunalnych zebranych selektywnie na obszarze Miasta i Gminy Wysoka w 2016 r.

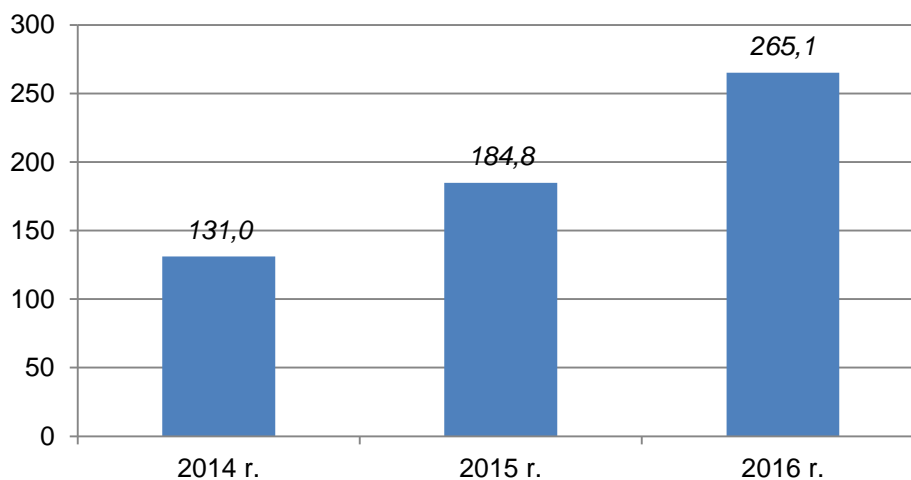
Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami na terenie ZM „PRGOK” za 2016 r.

W latach 2014-2016 r. ilość odpadów zbieranych selektywnie na obszarze Miasta i Gminy Wysoka uległa znacznemu wzrostowi, tendencję tę przedstawiono w kolejnej tabeli oraz zobrazowano na wykresie.

Tabela 48. Ilość odpadów komunalnych zebranych selektywnie na obszarze Miasta i Gminy Wysoka w latach 2014-2016

Lata	Ilość odpadów zbieranych selektywnie [Mg]
2014	131,0
2015	184,8
2016	265,1

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami na terenie ZM „PRGOK” za 2014, 2015 i 2016 r.



Wykres 20. Ilość odpadów komunalnych zebranych selektywnie na terenie Miasta i Gminy Wysoka w latach 2014-2016 r.

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami na terenie ZM „PRGOK” za 2014, 2015 i 2016 r.

Według danych Pilskiego Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi na terenie Miasta i Gminy Wysoka przeterminowane leki należy dostarczać do apteki zlokalizowanej w Wysokiej przy Pl. Powstańców Wielkopolskich 15.

3.8.2. Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne

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

Zgodnie z danymi przekazanymi przez Urząd Marszałkowski, gromadzonymi w Wojewódzkim Systemie Odpadowym, w 2015 r. na terenie Miasta i Gminy Wysoka podmioty gospodarcze:

- wytworzyły 3 027,452 Mg odpadów innych niż komunalne;
- poddały procesowi odzysku 1 375,802 Mg odpadów innych niż komunalne;
- zebrały 131,863 Mg odpadów innych niż komunalne.

W wojewódzkim systemie odpadowym zewidencjonowane są następujące podmioty gospodarcze prowadzące odzysk, zbieranie oraz wytwarzające odpady inne niż komunalne (wg danych za 2015 r.):

1. Podmioty wytwarzające odpady inne niż komunalne na terenie gminy:
 - *Rolniczy Kombinat Spółdzielczy Bądecz - Bądecz 2;*
 - *Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna „Zgoda” - Jeziorki Kosztowskie 24;*
 - *Urząd Miasta i Gminy - ul. Pl. Powstańców Wielkopolskich 20/21, Wysoka;*
 - *Zakład Gospodarki Komunalnej - ul. Szkolna 1, Wysoka;*
 - *Zakład Obróbki Drewna „Zodan” Adam Nowak - ul. Batorego 1/1, Wysoka;*
 - *„Hjort Knudsen Polen” Sp. z o.o. -Wysoczka 21;*
 - *NZOZ Praktyka Stomatologiczna - pl. Powstańców Wielkopolskich 16, Wysoka;*
 - *Gospodarstwo Rolne Tim-Pol Piotr Duda - Rudna 31;*
 - *Przedsiębiorstwo Produkcji Rolnej Agrifarm Sp. z o.o. - Zakład Rolny w Mościskach;*
 - *Gospodarstwo Rolne Łukasz Kaliski - Wysoka Mała 50;*
 - *Pharmakos S.C. - ul. Strzelecka 1a, Wysoka;*
 - *„Ceramik 91” Sp. J. - Czajcze 32;*
 - *PHU Jan Ramusiewicz Stacja Kontroli Pojazdów - Wysoka Wielka 10;*
 - *Usługi Lekarsko-Weterynaryjne - ul. Strzelecka 3/10, Wysoka;*
 - *PPHU Biotech, ul. Św. Walentego 35a;*
 - *NZOZ „Mutmed” - pl. Powstańców Wlkp. 21, Wysoka;*
2. Podmioty odzyskujące odpady inne niż komunalne na terenie gminy:
 - *Rolniczy Kombinat Spółdzielczy Bądecz - Bądecz 2;*
 - *„Hjort Knudsen Polen” Sp. z o.o. -Wysoczka 21;*
 - *Przedsiębiorstwo Produkcji Rolnej Agrifarm Sp. z o.o. - Zakład Rolny w Mościskach;*
 - *Gospodarstwo Rolne Łukasz Kaliski - Wysoka Mała 50;*
3. Podmioty zbierające odpady inne niż komunalne na terenie gminy:
 - *Rolniczy Kombinat Spółdzielczy Bądecz - Bądecz 2;*

3.8.3. Gospodarowanie wyrobami zawierającymi azbest

Na mocy ustawy z dnia 19.06.1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 3 poz. 20 ze 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. przyjęło 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, urzędów 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.

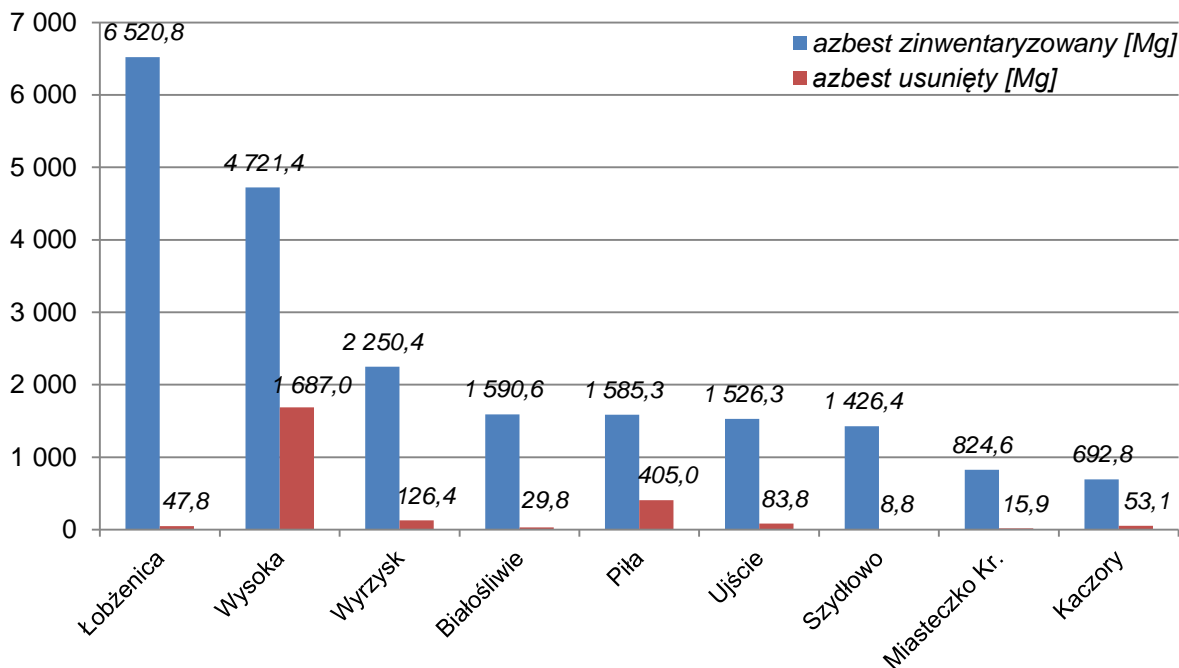
Według bazy azbestowej prowadzonej przez Ministerstwo Rozwoju zamieszczonej na stronie internetowej www.bazaazbestowa.gov.pl, zinwentaryzowana ilość wyrobów azbestowych na terenie Miasta i Gminy Wysoka wynosi 4 721,4 Mg, w tym ilość usunięta 1 687,0 Mg, co stanowi 35,7 % (wg danych na dzień 15.07.2017 r.). Spośród poszczególnych gmin powiatu pilskiego największy udział azbestu usuniętego w stosunku do azbestu zinwentaryzowanego występuje w Mieście i Gminie Wysoka.

W kolejnej tabeli przedstawiono dane dotyczące azbestu zinwentaryzowanego i usuniętego w poszczególnych gminach powiatu pilskiego.

Tabela 49. Ilość azbestu zinwentaryzowanego i usuniętego w poszczególnych gminach powiatu pilskiego

Gmina	Ilość zinwentaryzowana [Mg]	Ilość usunięta [Mg]	Udział azbestu usuniętego
Wysoka	4 721,4	1 687,0	35,7%
Piła	1 585,3	405,0	25,5%
Kaczory	692,8	53,1	7,7%
Wyrzysk	2 250,4	126,4	5,6%
Ujście	1 526,3	83,8	5,5%
Miasteczko Krajeńskie	824,6	15,9	1,9%
Białośliwie	1 590,6	29,8	1,9%
Łobżenica	6 520,8	47,8	0,7%
Szydłowo	1 426,4	8,8	0,6%
powiat pilski	21 138,6	2 457,5	11,6%

Źródło: www.bazaazbestowa.gov.pl – dostęp na dzień 15.07.2017 r.



Wykres 21. Ilość azbestu zinwentaryzowanego i usuniętego w poszczególnych gminach powiatu pilskiego

Źródło: www.bazaazbestowa.gov.pl – dostęp na dzień 15.07.2017 r.

3.8.4. Składowisko odpadów w Wysokiej Wielkiej

Na terenie Miasta i Gminy Wysoka we wsi Wysoka Wielka znajduje się nieczynne składowisko odpadów stałych (data wydania decyzji na zamknięcie - 02.11.2006 r.). Zostało ono uruchomione w 1984 roku. Powierzchnia składowiska wynosi ok. 2,29 ha. Właścicielem i zarządcą obiektu jest Miasto i Gmina Wysoka.

W dniu 25 marca 2016 r. została wydana decyzja nr OŚ.6220.14.2016 o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na rekultywacji składowiska odpadów komunalnych, zlokalizowanego na działce nr 1074/1, obręb Wysoka Wielka, Gmina Wysoka.

Według dokumentacji geologicznej określającej warunki hydrogeologicznej nieczynnego składowiska odpadów komunalnych w m. Wysoka Wielka, brak jest możliwości założenia systemu monitoringu lokalnego wód podziemnych z uwagi na niewystępowanie wód podziemnych narażonych na zanieczyszczenie przez jego istnienie. Brak celowości wykonania piezometrów uwzględnił Starosta Pilski w decyzji z dnia 02.11.2006 r., znak: ŚR-VIII-7651-1/5/06, w sprawie wydania zgody na zamknięcie składowiska.

W niniejszym rozdziale przedstawiono wyniki badań parametrów wskaźników wód powierzchniowych oraz wód odciekowych przeprowadzonych w 2015 r. na terenie składowiska.

Wody powierzchniowe płynące nie występują w bezpośrednim otoczeniu składowiska odpadów. Występują natomiast wody powierzchniowe w postaci stawu w otoczeniu składowiska, z którego zostały pobrane próby i opisane pod względem zakresu oraz wyników badań.

Ponieważ przepisy regulujące zasady monitoringu składowisk (Dz. U. 2013, poz. 523) nie określają dopuszczalnych wartości badanych parametrów, nie ma żadnych podstaw dla przeprowadzenia klasyfikacji wód powierzchniowych. Nie można również odnieść uzyskanych wyników do obowiązującego Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych, gdyż powyższe rozporządzenie odnosi się do Ustawy Prawo wodne, podczas gdy monitoring składowisk jest prowadzony na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. 2013, poz. 523) będącego aktem wykonawczym do Ustawy o odpadach, w związku z czym zakres badanych parametrów w obu rozporządzeniach nie pokrywa się. Zgodnie z zamiarem ustawodawcy celem monitoringu jest śledzenie dynamiki zmian stanu środowiska wodnego wokół składowisk w czasie, na podstawie wybranych parametrów, a nie dokonywanie klasyfikacji tych wód.

W kolejnej tabeli przedstawiono wyniki badań próbek wody powierzchniowej z obszaru składowiska pobranych w dniach 22.06.2015 r. oraz 11.12.2015 r.

Tabela 50. Wyniki badań próbek wody powierzchniowej z obszaru składowiska pobranych w dniach 22.06.2015 r. oraz 11.12.2015 r.

Data pobrania próbki		22.06.2015 r.	11.12.2015 r.
odczyn	pH	8,3	8,3
Ołów (Pb)	mg/l	<0,0040	<0,0040
Kadm (Cd)	mg/l	<0,00030	<0,00030
Miedź (Cu)	mg/l	<0,0020	<0,0020
Cynk (Zn)	mg/l	<0,050	<0,050
Chrom (VI)	mg/l	<0,010	<0,010
Rtęć (Hg)	mg/l	<0,000050	<0,000050
Ogólny węgiel organiczny (OWO)	mg/l	28,2	30,6
Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA)	µg/l	<0,035	<0,036
Przewodność elektryczna właściwa (PEW) w temp. 25°C	µS/cm	1572	1940

Źródło: Urząd Miasta i Gminy Wysoka

Z analizy porównawczej wyników przeprowadzonych badań stwierdzono zbliżone wartości analizowanych parametrów, co świadczy o podobnym chemizmie wód powierzchniowych w obu półroczach 2015 roku. Dla metali ciężkich oraz sumy WWA otrzymano wyniki poniżej dolnej granicy oznaczalności metody.

W kolejnej tabeli przedstawiono wyniki badań próbek wody odciekowej z obszaru składowiska pobranych w dniach 22.06.2015 r. oraz 11.12.2015 r.

Tabela 51. Wyniki badań próbek wody powierzchniowej z obszaru składowiska pobranych w dniach 22.06.2015 r. oraz 11.12.2015 r.

data pobrania próbki		22.06.2015 r.	11.12.2015 r.
odczyn	pH	7,5	7,8
Ołów (Pb)	mg/l	0,1	<0,0050
Kadm (Cd)	mg/l	<0,0025	<0,0025
Miedź (Cu)	mg/l	<0,0050	<0,0050

data pobrania próbki		22.06.2015 r.	11.12.2015 r.
Cynk (Zn)	mg/l	<0,025	<0,025
Chrom (VI)	mg/l	<0,010	<0,010
Rtęć (Hg)	mg/l	<0,00050	<0,00050
Ogólny węgiel organiczny (OWO)	mg/l	30,2	26,5
Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA)	µg/l	<0,036	<0,036
Przewodność elektryczna właściwa (PEW) w temp. 25°C	µS/cm	2401	2404

Źródło: Urząd Miasta i Gminy Wysoka

Z analizy porównawczej wyników przeprowadzonych badań wody odciekowej stwierdzono zbliżone wartości analizowanych parametrów, co świadczy o podobnym chemizmie wód w obu półroczach 2015 roku. Dla metali ciężkich oraz sumy WWA otrzymano wyniki poniżej dolnej granicy oznaczalności metody. Jedynie uzyskane wyniki badań dla ołowiu różnią się znacznie między sobą. Jednakże korzystną sytuacją jest, iż gorsze wyniki badań odnotowano podczas pierwszego badania, co oznacza iż stężenie ołowiu uległo spadkowi.

3.8.5. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

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

Tabela 52. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – zwiększająca się ilość odpadów komunalnych zbieranych w sposób selektywny, – prowadzenie monitoringu zamkniętego składowiska odpadów w m. Wysoka Wielka, – duża ilość unieszkodliwionego azbestu. 	<ul style="list-style-type: none"> – niezrekultywowane składowisko odpadów, – brak PSZOK na terenie gminy, – mały odsetek ludności deklarujących selektywne zbieranie odpadów.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – wprowadzenie na terenie kraju nowych założeń dotyczących gospodarowania odpadami komunalnymi (nowelizacje ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach), – powstawanie nowoczesnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, wzmożona kontrola WIOŚ i organów ochrony środowiska. 	<ul style="list-style-type: none"> – brak wpływu gmin na efektywność przetwarzania odpadów komunalnych w RIPOK, – skala i problemowość wprowadzonych zmian w przepisach gospodarowania odpadami komunalnymi prowadząca do nieprawidłowości,

Źródło: opracowanie własne

3.8.6. 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 powodzią, 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.

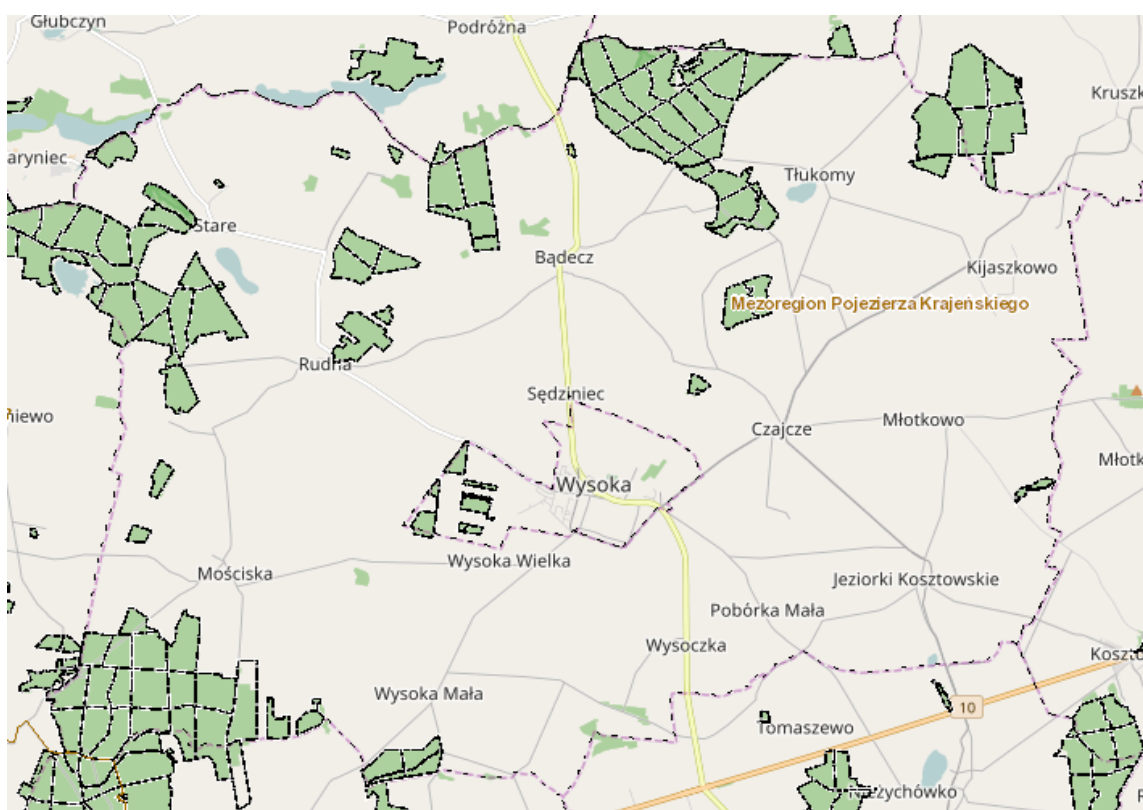
IV - Monitoring środowiska

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 Miasta i Gminy Wysoka wynosi 1755,78 ha, natomiast powierzchnia lasów 1 722,71 ha. Lesistość analizowanej jednostki wynosi 14,0 % (wg danych GUS stan na 31.12.2015 r.). Na kolejnej rycinie przedstawiono rozkład lasów na terenie Miasta i Gminy Wysoka.



Ryc. 27. Rozkład lasów na terenie Miasta i Gminy Wysoka

Źródło: www.bdl.lasy.gov.pl

Spośród poszczególnych gmin powiatu pilskiego Miasto i Gmina Wysoka charakteryzuje się jedną z najniższych lesistości (najmniejsza lesistość posiada gmina Białośliwie – 11,9 %, natomiast największą miasto Piła – 50,2 %).

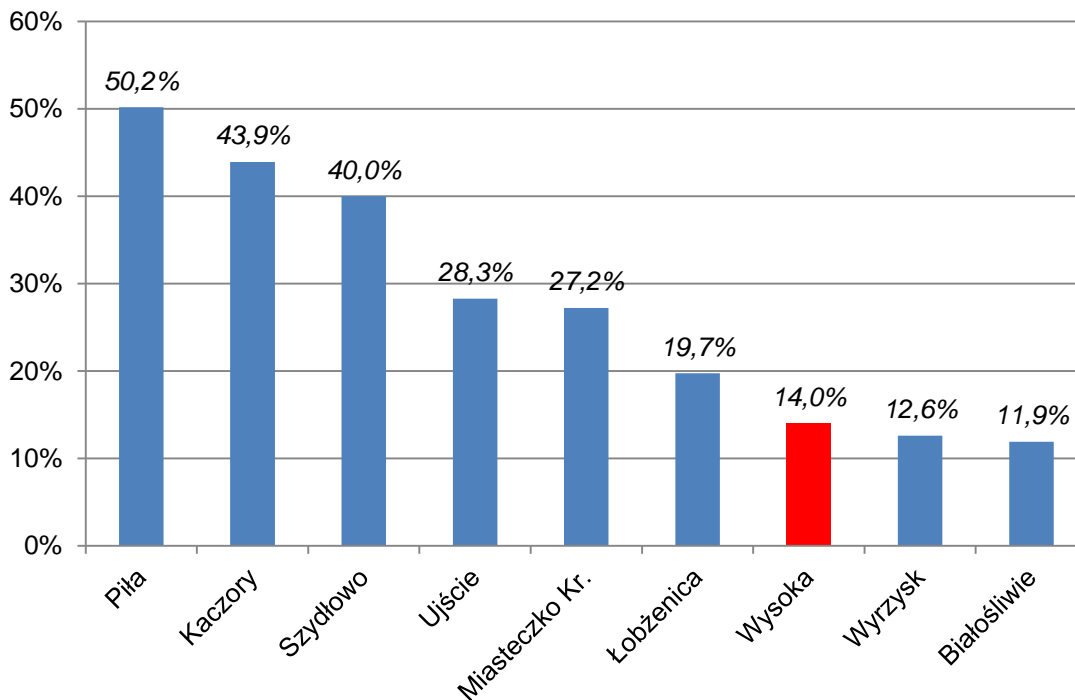
W kolejnej tabeli przedstawiono, natomiast na wykresie zobrazowano lesistość poszczególnych gmin powiatu pilskiego.

Tabela 53. Lesistość poszczególnych gmin powiatu pilskiego (stan na 31.12.2015 r.)

Gmina	Powierzchnia Lasów [ha]	Lesistość
Piła	5 153,12	50,2%
Kaczory	6 618,63	43,9%
Szydłowo	10 698,21	40,0%

Gmina	Powierzchnia Lasów [ha]	Lesistość
Ujście	3 621,39	28,3%
Miasteczko Krajeńskie	1 930,28	27,2%
Łobżenica	3 765,51	19,7%
Wysoka	1 722,71	14,0%
Wyrzysk	2 004,38	12,6%
Białośliwie	898,81	11,9%

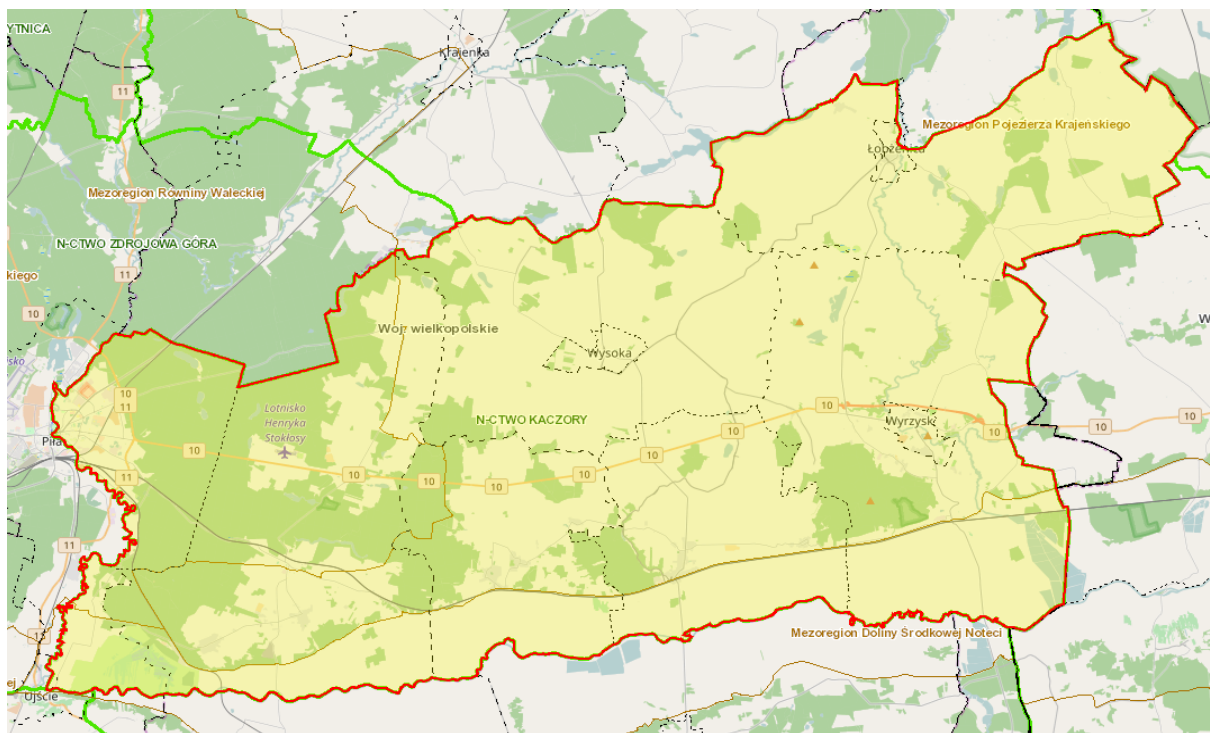
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 22. Lesistość poszczególnych gmin powiatu pilskiego (stan na 31.12.2015 r.)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Administracyjnie lasy Miasta i Gminy Wysoka wchodzą w skład Nadleśnictwa Kaczory, którego zasięg terytorialny przedstawiono na kolejnej rycinie.



Ryc. 28. Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Kaczory

Źródło: www.bdl.lasy.gov.pl

Rozmieszczenie powierzchniowe typowych siedlisk leśnych w przypadku drzewostanów Nadleśnictwa Kaczory ma w dużej mierze charakter kompleksowy. Najuboższa pod kątem siedliskowym jest jego część północno – zachodnia, gdzie najliczniej występują ubogie siedliska borowe (głównie bory świeże). W części środkowej dominują lasy mieszane i świeże oraz bory mieszane. Występujące na terenie Nadleśnictwa wilgotne i bagienne siedliska leśne znajdują się głównie w jego wschodniej części, gdzie stanowią dopełnienie dla dominujących tam siedlisk lasowych.

Największy udział spośród wszystkich typów siedliskowych lasu posiada siedlisko las świeży (Lśw) (ponad 4,3 tys. ha), który wraz z lasem mieszanym świeżym (LMśw) zajmuje ponad połowę powierzchni leśnej zalesionej (52,4%). Ogółem siedliska lasowe zajmują ponad 8,5 tys. ha, co stanowi blisko 55 % całej powierzchni leśnej zalesionej.

Wśród siedlisk borowych zdecydowanie dominuje bór mieszany świeży (BMśw), zajmujący blisko 4,3 tys. ha. Bór świeży (Bśw) występuje na powierzchni około 2,5 tys. ha. Pozostałe siedliska borowe pokrywają śladowe ilości powierzchni leśnej zalesionej i łącznie zajmują nieco ponad 25 ha. Siedliska olsowe (OI) i olsu jesionowego (OIJ) obejmują łącznie ponad 240 ha, co stanowi niewiele ponad 1,5% powierzchni leśnej zalesionej.

Na terenie Nadleśnictwa Kaczory opisano kilka cennych przyrodniczo typów siedliskowych lasu, tj.: bór suchy (Bs), bór mieszany bagienny (BMb), las mieszany bagienny (LMb) i las łęgowy (Lł), które razem zajmują łącznie blisko 43,5 ha.

Nadleśnictwo Kaczory w całości zaliczone jest do II kategorii zagrożenia pożarowego czyli do terenów średnio zagrożonych pożarowo. Kategoria ta dotyczy całego okresu urzędniowego tj od 1 stycznia 2014 roku do 31 grudnia 2023 roku.

Na terenie Nadleśnictwa Kaczory w roku 2014 były 3 pożary gdzie ich średnia powierzchnia wyniosła 0,14 ha. W roku 2015, w roku w którym sezon letni był bardzo suchy i występowało bardzo duże zagrożenie pożarowe, w Nadleśnictwie Kaczory odnotowano 15 pożarów o średniej powierzchni 0,09 ha.

Zgodnie z danymi Państwowej Straży Pożarnej w Pile na przestrzeni lat 2010 – 2016 odnotowano łącznie 102 pożarów na obszarach leśnych na terenie powiatu. W większości były to pożary klasyfikowane jako małe (powierzchnia spalona do 1 ha – 99 zdarzeń), co świadczy o m.in. skutecznym systemie dozoru obszarów leśnych przez administracje lasów państwowych oraz o skutecznym systemie reagowania na powstałe zagrożenie pożarowe (siły i środki lasów państwowych oraz sieć jednostek ochrony przeciwpożarowej).

W Nadleśnictwie Kaczory w wyniku prawidłowości działań w zakresie prognozowania i zwalczania zagrożeń, aktualny stan zdrowotny i sanitarny lasu ocenia się jako dobry.

Przy podejmowaniu decyzji dotyczących zastosowania rozwiązań z zakresu ochrony lasu należy brać pod uwagę zasady prowadzenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych. Temu celowi mają służyć między innymi działania prowadzące do zwiększenia biologicznej odporności ekosystemów leśnych. Wybierając metodę ochrony lasu należy w szczególności zwracać uwagę na:

- działania profilaktyczne,
- stosowanie zintegrowanych metod ochrony lasu obejmujących wszystkie elementy środowiska,
- minimalizowanie szkód ekologicznych,
- kierowanie się w działalności praktycznej zasadą tzw. progu ekonomicznej szkodliwości choroby lub szkodnika.

Istotnym czynnikiem warunkującym działania Nadleśnictwa Kaczory w zakresie ochrony jest penetracja lasów przez człowieka. W związku z występowaniem niemożliwego do kontrolowania ruchu turystycznego (szczególnie tzw. turystyka weekendowa, okresy grzybobrania) coraz większego znaczenia nabiera konieczność ochrony wód gruntowych i samych lasów przed zaśmiecaniem, a nawet wywozem śmieci do lasu. Kontynuowane ponadto powinny być stosowane do tej pory akcje oczyszczania lasów ze śmieci. Jednocześnie prowadzona działalność edukacyjna z wykorzystaniem możliwie powszechnego udziału ekologów i przyrodników powinna owocować w przyszłości zwiększeniem świadomości społeczeństwa w zakresie wpływu stanu środowiska na życie człowieka.

W związku z niskim stopniem lesistości gminy istnieją przesłanki do dolesień na terenie gminy gruntów o niskiej przydatności rolniczej. Rozwiązanie takie jest optymalną zarówno pod względem ekologicznym ale także gospodarczym, formą zagospodarowania terenu. W związku z czym jako jedno z działań ekologicznych zaplanowanych w niniejszym dokumencie jest zwiększenie lesistości gminy. Jednocześnie należy mieć na uwadze aby nie zalesiać miejsc występowania cennych siedlisk nieleśnych ani siedlisk gatunków chronionych. W związku z powyższym, niezbędna jest konieczność rozpoznania przyrodniczego terenu przed jego zalesieniem.

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. Szczególnie 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.

3.9.1. Obszary chronione i cenne przyrodniczo

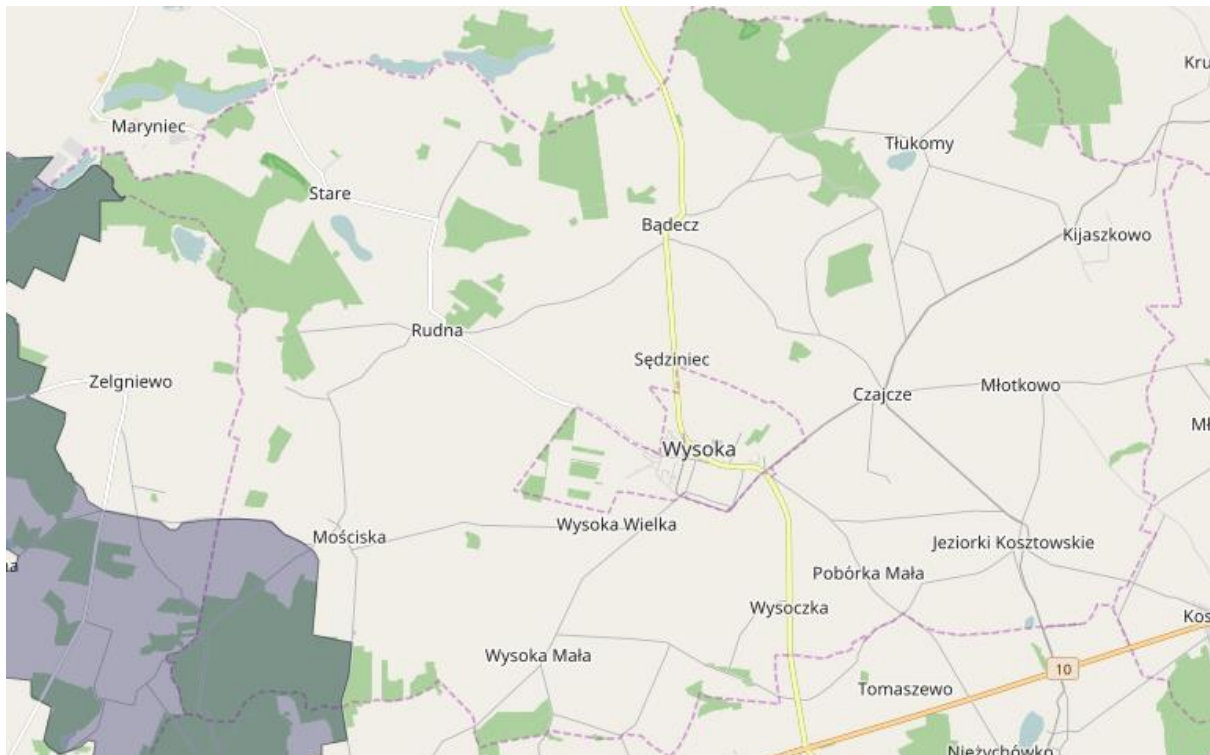
Na niewielkim obszarze w południowo-zachodniej części Miasta i Gminy Wysoka przebiega korytarz ekologiczny – Lasy Krajeńskie (korytarz ekologiczny to obszar umożliwiający migrację zwierząt, roślin lub grzybów).

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 rzecznoego; 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 korytarza ekologicznego na obszarze Miasta i Gminy Wysoka.



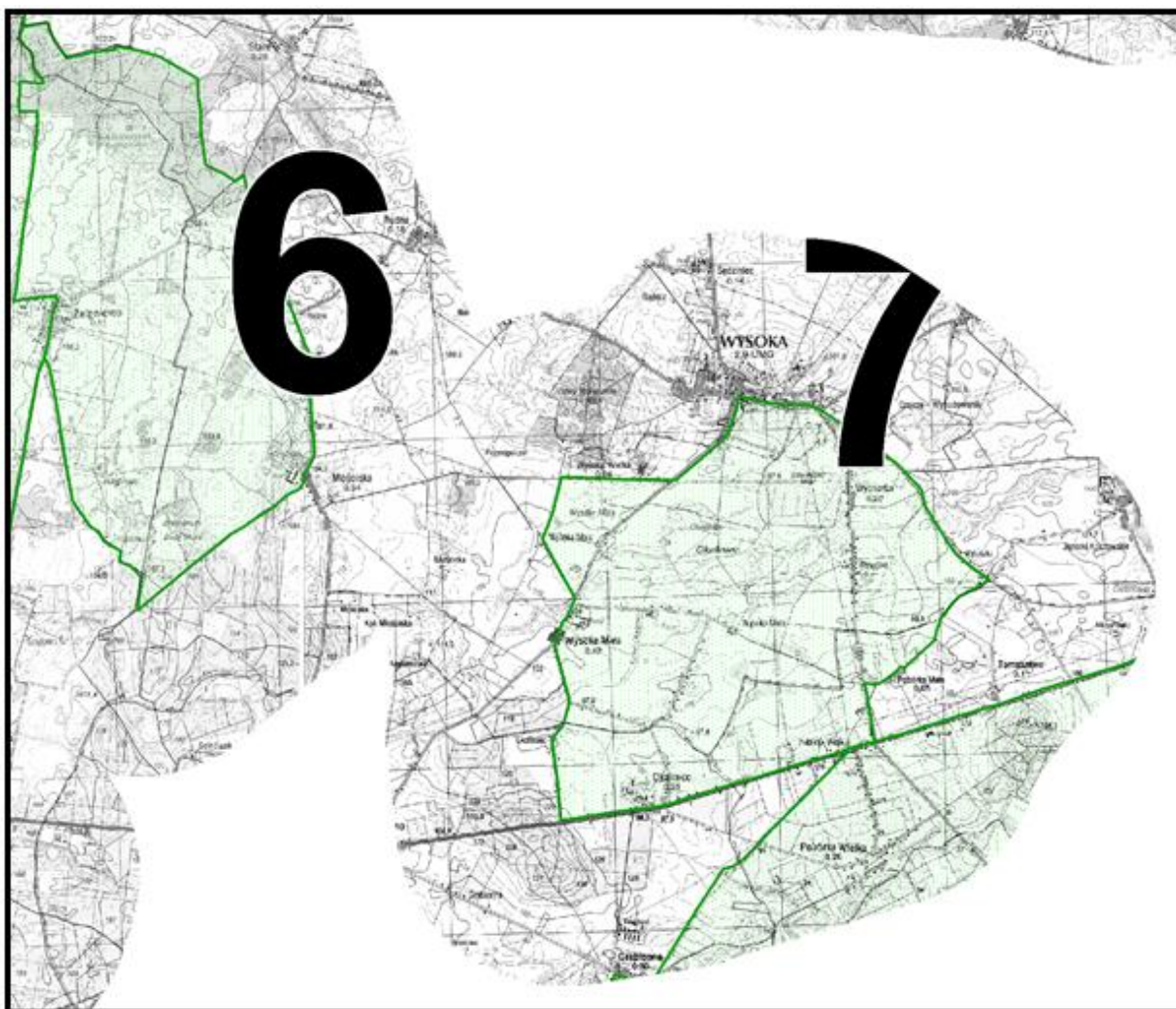
Ryc. 29. Przebieg korytarza ekologicznego na terenie Miasta i Gminy Wysoka

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 obszarze analizowanej jednostki wyznaczono 2 takie obszary:

- Jezioro Kleszczynek – zlokalizowany w zachodniej części gminy - noclegowisko i żerowisko żurawi gromadzące do około 1000 os.;
- Bagna koło Wysokiej – zlokalizowany w południowej części gminy - lęgowisko rzadkich gatunków ptaków wodno - błotnych (bąk, gęgawa, błotniak stawowy, błotniak łąkowy, żuraw, rycyk). Żerowisko gęsi zbożowych i białoczelnych gromadzące do około 1000 os.

Szczegółową lokalizację tych obszarów na terenie Miasta i Gminy Wysoka przedstawiono na kolejnych rycinach.



Ryc. 30. Lokalizacja na terenie Miasta i Gminy Wysoka obszarów ważnych dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji

Źródło: www.wbpp.poznan.pl

3.9.1.1. NATURA 2000

Na sieć Natura 2000 składają się dwa typy obszarów: obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) oraz specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO). Podstawą programu Natura 2000 jest Dyrektywa Ptasia i Dyrektywa Siedliskowa. Wyznaczenie obszarów specjalnej ochrony ptaków ma na celu protekcję populacji dziko występujących gatunków ptaków, utrzymanie i zagospodarowanie ich naturalnych siedlisk. Celem wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony siedlisk jest ochrona siedlisk przyrodniczych, populacji i siedlisk roślin oraz zwierząt, a także odtworzenie siedlisk przyrodniczych lub właściwego stanu ochrony gatunków roślin lub zwierząt.

Zgodnie z Centralnym Rejestrem Form Ochrony Przyrody prowadzonym przez GDOŚ na terenie Miasta i Gminy Wysoka zlokalizowany jest Obszar Natura 2000 Ostoja Piłska (PLH300045), wyznaczony w ramach dyrektywy siedliskowej.

Ostoja Piłska swym zasięgiem obejmuje obszar o powierzchni 3 068,62 ha oraz położona jest na terenie następujących gmin: Piła, Kaczory, Szydłowo, Krajenka, Ujście, Wysoka, Trzcianka.

Ostoja Pilska chroni zespół najcenniejszych obszarów przyrodniczych położonych w północnej Wielkopolsce, niedaleko Piły, szczególnie bogatych w siedliska Natura 2000. Fizjograficznie obszar ten usytuowany jest w większości w obrębie południowej części mezoregionu Dolina Gwdy, fragmentami wkracza na Równinę Wałęcką (na północnym wschodzie), Pojezierze Krajeńskie (na północnym-zachodzie), a w południowej części – w Dolinę środkowej Noteci. Geomorfologia tego obszaru związana jest z głównie z postojem lodolodu w czasie ostatniego zlodowacenia. Ostoja Pilska w całości położona jest na obszarze pomiędzy morenami czołowymi na linii Czarnkowa i Chodzież na południu, a morenami usytuowanymi pomiędzy Wyrzyskiem, Wysoką, Strącznem i Zawadą. Tym samym zasadniczy rys morfologiczny tego obszaru rozpoczął kształtowanie się ok. 17,7 tys. lat temu. Większość położonych w Ostoi jezior jest pochodzenia rynnowego i wytopiskowego, a proces wytapiania się brył martwego lodu, konserwujących obydwa typy form, najwcześniej rozpoczął się nie wcześniej niż ok. 14,5 tys. lat temu. Równiny akumulacji biogenicznej towarzyszące jeziorom, bądź też w całości obejmujące dawne misy jeziorne, obecnie są najczęściej zajęte przez ekstensywnie użytkowane łąki, torfowiska mszarne lub niskie. Wytworzone pokłady torfów sięgają często do 3-4 m p.p.t., a podścielające je gytie osiągają miąższość nawet kilkunastu metrów.

Cechą ostoi Pilskiej jest duża zmienność typologiczna siedlisk hydrogenicznych, zwłaszcza jezior ramienicowych i dystroficznych) i torfowisk (przejściowych i wysokich), siedlisk lasów łągowych usytuowanych w dolinach strumieni oraz siedlisk towarzyszących dużej rzece nizinnej - Gwdzie. Całości dopełniają ubogie bory skupione głównie na obszarze śródlądowego pola wydmowego położonego na południowy-zachód od Piły oraz nieco żyśniejsze typy lasów, w tym kwaśne dąbrowy i buczyny, także bory i lasy bagienne.

Ostoja Pilska pod względem liczby typów siedlisk Natura 2000, stanowi jeden z bogatszych obszarów Wielkopolski i szerzej Zachodniej Polski. Licznie reprezentowane są rzadkie i zagrożone w skali regionu i kraju gatunki roślin, zwierząt i innych królestw świata żywego, w tym wiele podlegających ochronie prawnej oraz rzadkie i zagrożone wymarciem w regionie i kraju zbiorowiska roślinne.

Ostoja Pilska składa się z dziewięciu obszarów usytuowanych wokół Piły:

1. Rynna Jezior Kuśnickich.
2. Rynna jezior Okoniowe - Płotki - Jeleniowe – Bagienne.
3. Łęgi i grądy nad Gwdą poniżej Dobrzycy.
4. Obszar pomiędzy Jeziorem Wapińskim i Jeziorem Kleszczynek a Jeziorem Czarnym k. Jeziorek.
5. Rezerwat Torfowisko Kaczory oraz Jezioro Czarne k. Kaczor.
6. Meandry i starorzecza Gwdy poniżej Motylewa.
7. Obszar wydm śródlądowych i Jezioro Leśne (Stobieńskie).
8. Kwaśne dąbrowy Zawada-Koszyce.
9. Kwaśne dąbrowy i grądy w Kalinie.

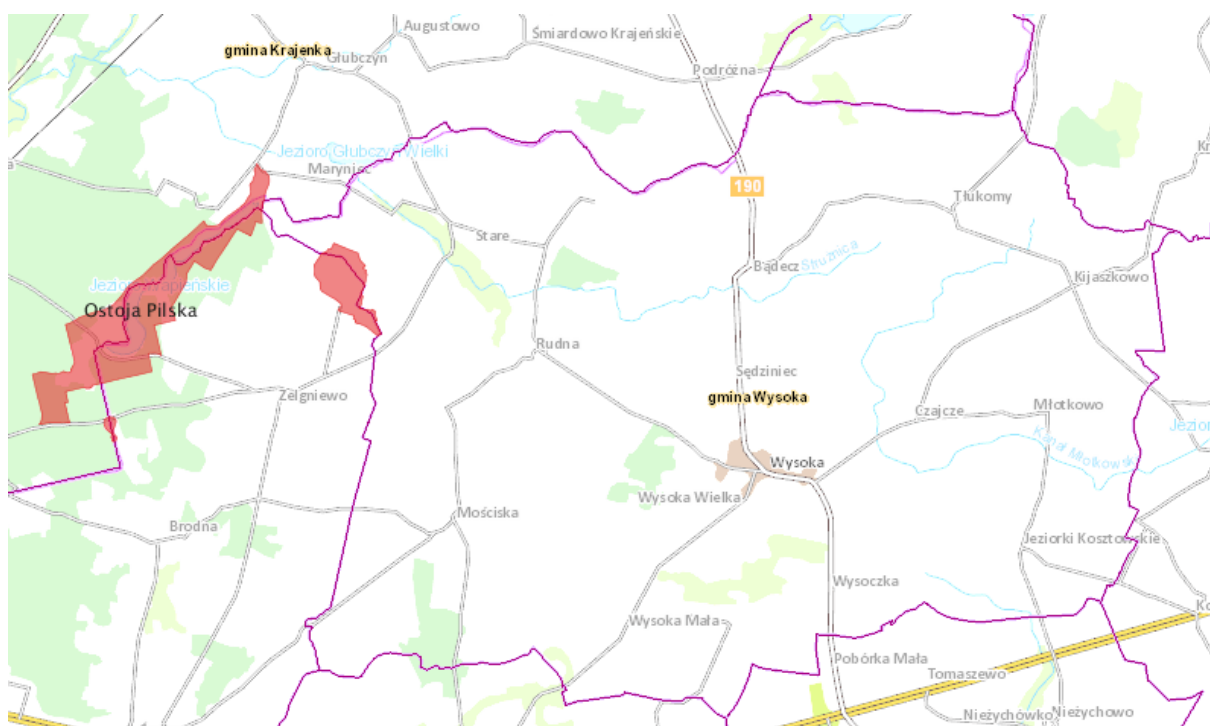
Na terenie Miasta i Gminy Wysoka zlokalizowany jest fragment obszaru pomiędzy Jeziorem Wapińskim i Jeziorem Kleszczynek a Jeziorem Czarnym k. Jeziorek. Obszar ten obejmuje ramienicowe Jezioro Wapińskie, eutroficzne Jezioro Kleszczynek i dystroficzne Jezioro Skórka z przyległymi lasami (w tym zwłaszcza kwaśne buczyny) oraz torfowiskami przejściowymi, usytuowanymi na zachód od wsi Skórka, torfowiska przejściowe i wysokie na południe od drogi łączącej Piłę z Zelgniewem oraz eutroficzno-humusowe Jezioro Czarne koło Jeziorek z przyległymi torfowiskami i łąkami. Jezioro Wapińskie reprezentuje typ mezotroficznego jeziora ramienicowego zdominowanego zwłaszcza w częściach

południowo-zachodniej i środkowo-zachodniej przez rozległe łąki ramienicowe z *Chara delicatula*, *C. tomentosa*, *C. globularis* i *Nitella cf. opaca*. Jezioro Wapińskie jest także historycznym stanowiskiem gatunku Natura 2000 - jeziorzy giętkiej *Najas flexilis* (kod 1833), stwierdzonego tu pod koniec XIX w. przez Casparego (voucher w TRN w Toruniu). Pomimo poszukiwań nie udało się dotąd odnaleźć powtórnie jeziorzy giętkiej w Jeziorze Wapińskim.

W analizowanej części Ostoi Piłskiej, poniżej drogi Piła-Zelgniewo, usytuowane są dwa największe w północnej części regionu torfowiska mszarne zajęte głównie przez torfowiska wysokie i fragmentarycznie przez bory bagienne, z wieloma gatunkami torfowców, w tym zagrożonymi: *Sphagnum fuscum* i *S. papulosum*. Nad jeziorem Czarnym koło Jeziorek, poza torfowiskami przejściowymi, występują fragmenty obniżeń na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rynchosporion*.

Dla Obszaru Natura 2000 Ostoja Piłska nie ma opracowanego planu zadań ochronnych, a w związku z tym również planu ochrony.

Na kolejnej rycinie przedstawiono lokalizację Obszaru Natura 2000 Ostoja Piłska na terenie Miasta i Gminy Wysoka.



Ryc. 31. Lokalizacja Obszaru Natura 2000 na terenie Miasta i Gminy Wysoka

Źródło: mapy.geoportal.gov.pl

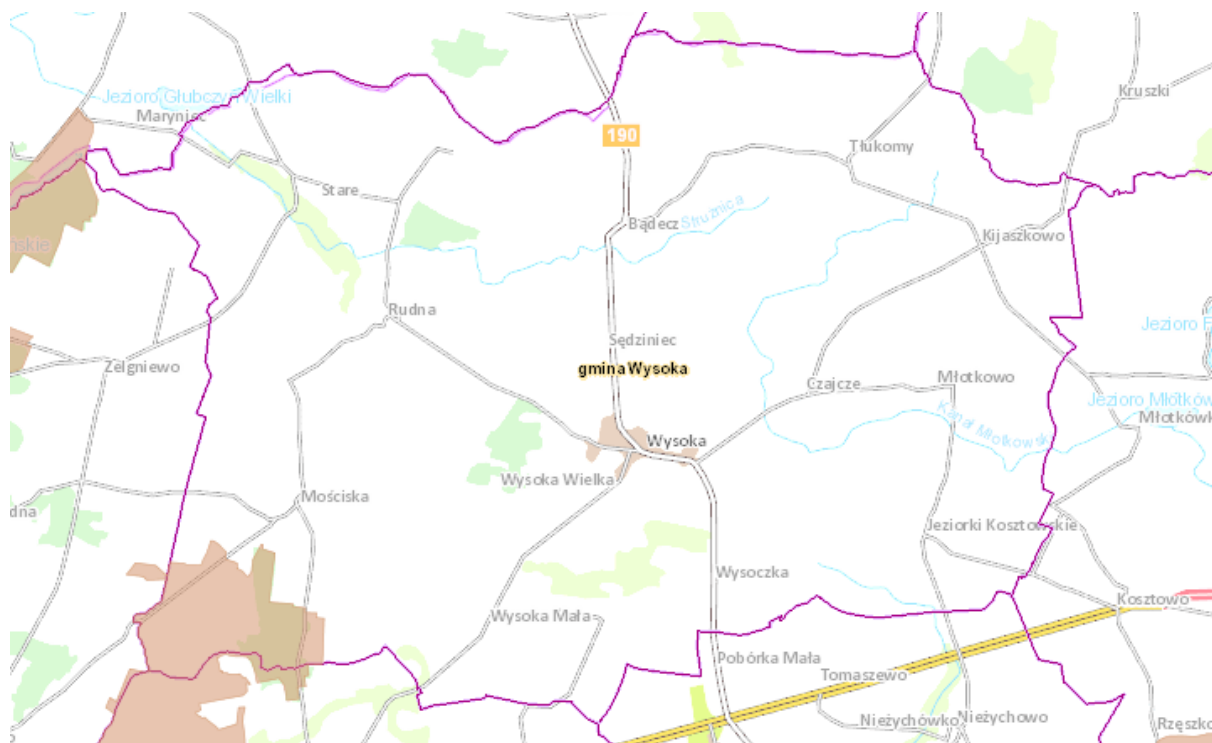
3.9.1.2. Obszar Chronionego Krajobrazu

Na terenie Miasta i Gminy ustanowiono Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Noteci. Łączna powierzchnia tego obszaru wynosi 72 020 ha, w tym na terenie gminy 373,12 ha, co stanowi zaledwie 0,5 %.

Stanowi ważną ostoję ptaków oraz trasę migracji. Granice Obszaru pokrywają się częściowo z obszarem Natura 2000 pod tą samą nazwą. Jego lesistość wynosi niespełna 32 %, przy 4 % udziale wód. W krajobrazie terenu dominują łąki i trzcinowiska, a malowniczości dodają mu liczne starorzecza i kanały. Dolina Noteci spełnia ważną funkcję

jako korytarz ekologiczny na trasie migracji wielu gatunków ptaków. Tereny, które obejmuje ten obszar wyróżniają się ze względu na krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowych ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem.

Na kolejnej rycinie przedstawiono lokalizację Obszaru Chronionego Krajobrazu na terenie Miasta i Gminy Wysoka.



Ryc. 32. Lokalizacja Obszaru Chronionego Krajobrazu na terenie Miasta i Gminy Wysoka

Źródło: mapy.geoportal.gov.pl

3.9.1.3. UŻYTKI EKOLOGICZNE

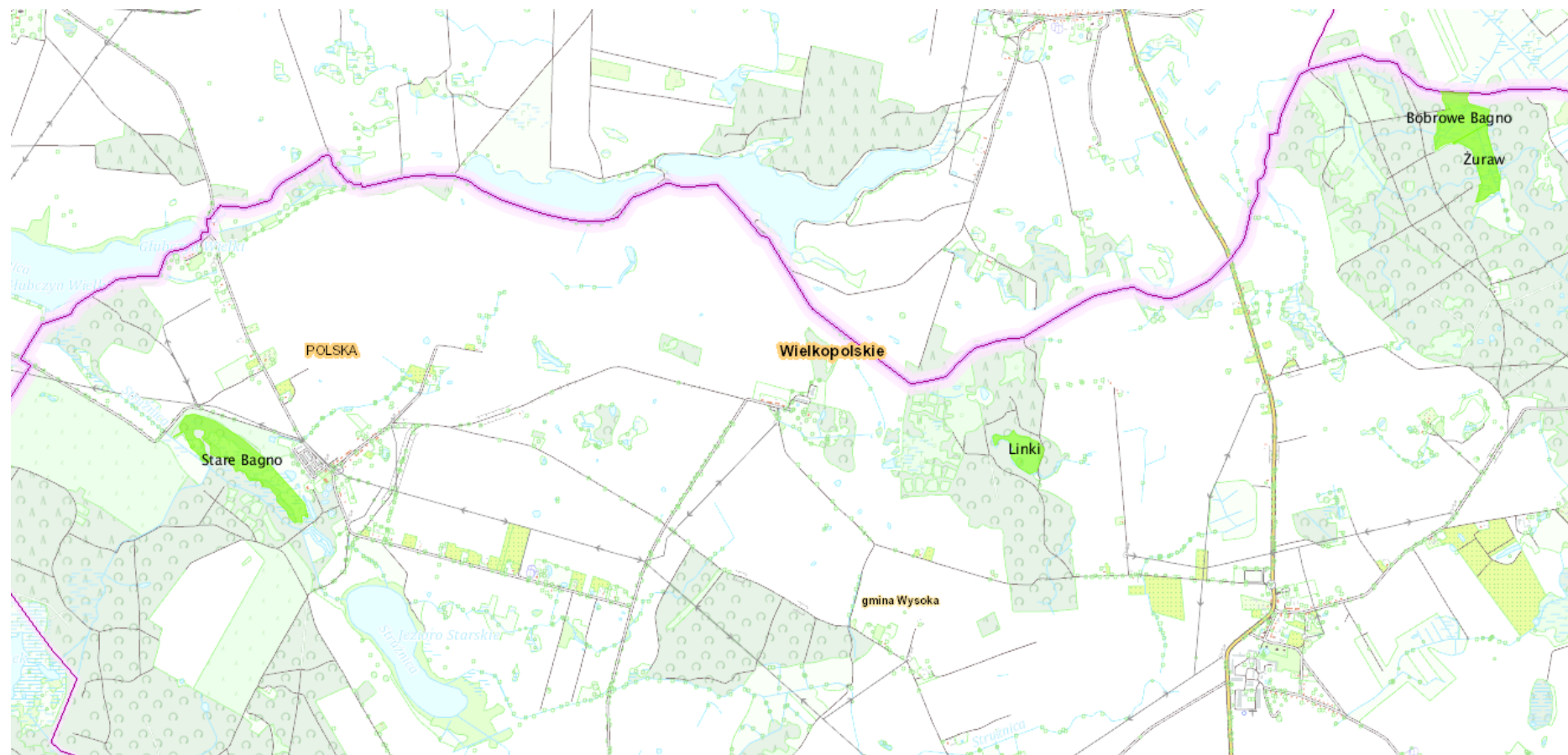
Na terenie Miasta i Gminy Wysoka znajdują się również cztery użytki ekologiczne o łącznej powierzchni 23,8 ha, których szczegółową charakterystykę przedstawiono poniżej:

- „*Linki*” - utworzony w 2012 roku o pow. 5,72 ha – pokryty roślinnością wodno – błotną. Miejsce masowego występowania kumaka nizinnego, traszki, ropuchy, padalca czy jaszczurki. Teren stanowi miejsce żerowania bociana czarnego, bielika, gągoła, oraz kilku gatunków nietoperzy. Obszar położony w Leśnictwie Brzostowo.
- „*Stare Bagno*” - utworzony w 2007 roku o pow. 10,96 ha – bagno o słabym odpływie, ols porośnięty roślinnością turzycowo – trawiastą w formie kęp. Teren jest ostoją bobra, miejscem lęgowym żurawia, oraz masowego rozrodu żaby moczarowej, ropuchy szarej oraz żaby trawiastej. Obszar położony w Nadleśnictwie Kaczory.
- „*Bobrowe Bagno*” - utworzony w 2007 roku o pow. 5,54 ha - bagno o słabym odpływie, ols porośnięty roślinnością turzycowo – trawiastą w formie kęp. Szata roślinna reprezentowana jest przez zespół wierzby szarej i pięciopęcikowej oraz fragmentami przez ols porzeczkowy. Teren jest ostoją bobra miejscem lęgowym

żurawia oraz masowego rozrodu żaby moczarowej, ropuchy szarej oraz żaby trawiastej. Obszar położony w Nadleśnictwie Kaczory.

- „Żuraw” - utworzony w 2007 roku, o pow. 4,2 ha – bagno porośnięte roślinnością turzycowo – trawiastą w formie kęp. Szata roślinna reprezentowana jest przez zespół wierzby szarej i pięciopęcikowej oraz fragmentami przez ols porzeczkowy. Dobrze rozwinięty jest szuwar trzcinowy, pałka szerokolistna i zespół kosaćca żółtego. Teren jest ostoją bobra miejscem lęgowym żurawia, oraz masowego rozrodu żaby moczarowej, ropuchy szarej oraz żaby trawiastej. Występuje tu też kumak nizinny. Obszar położony w Nadleśnictwie Kaczory.

Na kolejnej rycinie przedstawiono lokalizację użytków ekologicznych na terenie Miasta i Gminy Wysoka.



Ryc. 33. Lokalizacja użytków ekologicznych na terenie Miasta i Gminy Wysoka
Źródło: mapy.geoportal.gov.pl

3.9.1.4. Pomniki przyrody

Na terenie Miasta i Gminy Wysoka znajduje się 11 pomników przyrody. Na pomniki przyrody ożywionej składają się pojedyncze drzewa, grupy drzew oraz aleje. Wśród okazów drzew podlegających ochronie są: świerk pospolity, dąb szypułkowy, modrzew europejski, dąb bezszypułkowy, dąb czerwony, lipa drobnolistna, jesion wyniosły, kasztanowiec, wiąz szypułkowy, topola biała.

Od czasu uchwalenia poprzedniej aktualizacji programu ochrony środowiska (2013 r.) na terenie gminy nie ustanowiono nowych pomników przyrody.

3.9.2. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.

Tabela 54. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – lokalizacja na terenie gminy obszaru Natura 2000, – lokalizacja na terenie gminy użytków ekologicznych, – lokalizacja na terenie obszaru chronionego krajobrazu, 	<ul style="list-style-type: none"> – mała lesistość gminy, – brak aktualizacji aktów prawnych ustalających pomniki przyrody, – brak na terenie gminy parków narodowych i krajobrazowych oraz rezerwatów przyrody, – brak opracowanego dla Obszaru Natura 2000 planu zadań ochronnych.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – ograniczanie lokalnych źródeł zanieczyszczeń powietrza, gleby i wód, – właściwa pielęgnacja szaty roślinnej, wzbogacanie gleb środkami glebotwórczymi (kompost), – przebudowa drzewostanów w kierunku bardziej odpornych na zanieczyszczenia gatunków oraz uzupełnienia gatunkami rodzimymi. 	<ul style="list-style-type: none"> – zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, gleby i wód, – eutrofizacja siedlisk, – penetracja turystyczna wpływająca na częstotliwość występowania pożarów oraz zakłócanie ciszy na terenach ochronnych, – brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu fauny i flory.

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 rezerwarów 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 wiatrołomów. 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 aerasanitarnych, 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, stanowiąc mogą 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 Miasta i Gminy Wysoka w okresie 01.01.2010 – 31.12.2016 r. nie odnotowano zdarzenia o znamionach poważnej awarii.

Dodatkowo na terenie analizowanej jednostki zgodnie z rejestrem WIOŚ nie znajdują się zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR) oraz zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii (ZZR).

3.10.1. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami.

Tabela 55. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – wg ewidencji prowadzonej przez WIOŚ w latach 2010-2016 na terenie gminy nie odnotowano poważnej awarii, – brak na terenie gminy zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii, – brak na terenie gminy zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii, 	<ul style="list-style-type: none"> – brak,
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – opracowywanie przez prowadzących zakłady przemysłowe planów operacyjno-ratowniczych oraz zewnętrznych planów operacyjno-ratowniczych przez Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej. 	<ul style="list-style-type: none"> – duże natężenie ruchu samochodowego na szlakach komunikacyjnych zwiększające zagrożenie wystąpienia awarii.

Źródło: opracowanie własne

3.10.2. 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, powódzie i podtopienia, itd.), przez przemysł i energetykę (zmiany technologii), bezpieczeństwo ludzi i mienia (ekspozycja na powódzie 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 2016 r. poz. 383).

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, w szczególności Miasto i Gminę, rzadko kiedy przez Powiat lub przez jednostki działające na tym terenie oraz w regionie. Miasto i Gmina Wysoka będzie w części odpowiedzialna finansowo za realizację zadań, a w części z nich będzie często pełnić funkcje nadzoru działalności, będzie wspierać działalność w charakterze administracyjnym.

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.

4.2. DOKUMENTY KRAJOWE

Na poziomie krajowym najważniejsze strategiczne dokumenty, które wytyczają drogę do zrównoważonego rozwoju to przede wszystkim:

1. **Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju „Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności”** – przyjęta uchwałą Nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności (M. P. 2013, poz. 121),
2. **Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2020** – przyjęta uchwałą Nr 157 Rady Ministrów z dnia 25 września 2012 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kraju 2020 (M. P. 2012, poz. 882),
3. **Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”** – przyjęta uchwałą Nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” (M. P. 2014, poz. 469),
4. **Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”** – przyjęta uchwałą Nr 7 Rady Ministrów z dnia 15 stycznia 2013 r. w sprawie Strategii Innowacyjności i Efektywności Gospodarki „Dynamiczna Polska 2020” (M. P. 2013, poz. 73),
5. **Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku** (z perspektywą do 2030 roku) – przyjęta uchwałą Nr 6 Rady Ministrów z dnia 22 stycznia 2013 r. w sprawie Strategii Rozwoju Transportu do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.) (M. P. 2013, poz. 75),
6. **Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020** – przyjęta uchwałą Nr 163 Rady Ministrów z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie przyjęcia „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa” na lata 2012–2020 (M. P. 2012, poz. 839),

7. **Polityka energetyczna Polski do 2030 roku** - obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2009 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2030 r. (M. P. 2010 nr 2, poz. 11),
8. **Krajowy Program Ochrony Powietrza w Polsce** - komunikat Ministra Środowiska z dnia 17 września 2015 r. w sprawie Krajowego Programu Ochrony Powietrza (M. P. 2015 poz. 905),
9. **Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych** - obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 czerwca 2016 r. w sprawie ogłoszenia aktualizacji krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych (M. P. 2016 poz. 652),
10. **Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030** – przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 29 października 2013 r.,
11. **Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej** – przyjęty uchwałą Nr 213 Rady Ministrów z dnia 6 listopada 2015 r. w sprawie zatwierdzenia „Programu ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015–2020” (M. P. 2015 poz. 1207),
12. **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),
13. **Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów** - przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 26 czerwca 2014 r.
14. **Sprawne Państwo 2020** – przyjęta uchwałą Nr 17 Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia strategii „Sprawne Państwo 2020” (M. P. 2013 poz. 136),
15. **Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022** – przyjęta uchwałą Nr 67 Rady Ministrów z dnia 9 kwietnia 2013 r. w sprawie przyjęcia „Strategii rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022” (M. P. 2013 poz. 377),
16. **Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010–2020: regiony, miasta, obszary wiejskie** - przyjęta przez Radę Ministrów uchwałą w dniu 13 lipca 2010 r. (M. P. 2011 nr 36 poz. 423),
17. **Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020** – przyjęta uchwałą Nr 104 Rady Ministrów z dnia 18 czerwca 2013 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020 (M. P. 2013 poz. 640),
18. **Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020** – przyjęta uchwałą Nr 61 Rady Ministrów z dnia 26 marca 2013 r. w sprawie przyjęcia „Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego 2020” (M. P. 2013 poz. 378).
19. **Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032** – przyjęty uchwałą Nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r. (M. P. 2009 nr 50 poz. 735 ze zm.).

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**. Dokument został

przyjęty uchwałą Nr XXII/580/16 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 26 września 2016 r. Cele i kierunki działań ww. dokumentu wynikają m.in. ze zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych zagadnień. Cele i kierunki działań wytyczone w Programie przedstawiają się następująco:

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:

11. **Edukacja** – cel: świadome ekologicznie społeczeństwo.
12. **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 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.

W powyższym opracowaniu został przedstawiony potencjał Wielkopolski w zakresie odnawialnych źródeł energii wraz z uwarunkowaniami rozwoju, może być pomocny w kształtowaniu właściwej polityki przestrzennej regionu. W dokumencie odniesiono się do energii odnawialnych, które pozyskuje się obecnie i które w przyszłości będzie można pozyskiwać na terenie Wielkopolski, do których zaliczamy: energię wiatru, en. geotermalną, en. wodną, en. z biomasy, biogazu i biopaliw oraz en. słoneczną.

2. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego 2010. Wielkopolskie Biuro Planowania Przestrzennego w Poznaniu, 2010.

Powyższy dokument zawiera wskazania dla działań w przestrzeni, których realizacja jest wypełnieniem zadań określonych przez Strategię rozwoju województwa wielkopolskiego. Stanowi ważne źródło informacji dla podejmowania decyzji planistycznych i inwestycyjnych, opartych o priorytety programów operacyjnych. Generalnym celem programu jest zrównoważony rozwój przestrzenny regionu, który jest istotnym elementem wpływającym na poprawę standardu życia mieszkańców.

3. Obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego

Celem opracowania jest wyznaczenie miejsc cennych dla ptaków (zarówno w okresie lęgowym jak i podczas wędrówek) na terenie województwa wielkopolskiego. Wyznaczona sieć ostoi powinna być uwzględniana przy planowaniu inwestycji, mogących negatywnie oddziaływać na ptaki, głównie farm wiatrowych oraz inwestycji liniowych (drogi, linie energetyczne).

4. Aktualizacja Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry

Najważniejszym celem planowania w gospodarce wodnej jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju dla obszaru dorzecza Odry, przy jednoczesnym zabezpieczeniu potrzeb dotyczących gospodarki wodnej. Jedną z priorytetowych kwestii w procesie planowania inwestycji związanych z gospodarką wodną jest implementacja założeń Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r. w celu zagwarantowania ochrony zasobów środowiska naturalnego, a także nie pogorszenie jego stanu.

Aktualizacja planu gospodarowania wodami (aPGW) na obszarze dorzecza Odry uwzględnia uwagi oraz wytyczne Komisji Europejskiej opracowane w ramach Wspólnej strategii wdrażania Ramowej Dyrektywy Wodnej, a także dokumenty oceny pierwszych planów. Ponadto, aPGW uwzględnia zintegrowane podejście w zakresie zarządzania wodami, a także powiązania pomiędzy zarządzaniem wodami a celami środowiskowymi ustalonymi zgodnie z RDW.

Dokumentem strategicznym na poziomie województwa jest również **Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej (w zakresie pyłu PM10, PM2,5 oraz B(a)P)**. Obowiązujące na terenie województwa wielkopolskiego Programy ochrony powietrza oraz Plany działań krótkoterminowych w zakresie pyłu PM10 stanowią integralną część programów ochrony środowiska.

Program jest aktualizacją Programu ochrony powietrza przyjętego przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego uchwałą Nr XXXIX/769/13 z dnia 25 listopada 2013 r. opracowany ze względu na przekroczenia stężeń dopuszczalnych pyłu PM10 i docelowych benzo(a)pirenu. Ze względu na wystąpienie w 2015 roku przekroczenia dopuszczalnej wartości stężenia średniorocznego pyłu PM2,5 oraz konieczności dotrzymania krajowego celu redukcji narażenia do 2020 roku dla pyłu PM2,5 jak i ze względu na utrzymujące się przekroczenia wartości normatywnych pyłu PM10 i benzo(a)pirenu, w strefie wielkopolskiej zaistniała konieczność opracowania aktualizacji programu. W ramach aktualizacji dokonano weryfikacji zmiany stanu jakości powietrza w strefie i zaproponowano działania korygujące aby w roku prognozy 2022 przekroczenia stężeń substancji w powietrzu nie były rejestrowane. Aktualnie POP jest aktualizowany.

W Programie wyznaczono działania związane z redukcją emisji ze źródeł indywidualnego ogrzewania lokali skorygowane pod kątem wielkości redukcji emisji koniecznej do osiągnięcia oraz rodzaju działań jakie mają być podejmowane. W harmonogramie została również uwzględniona konieczna redukcja emisji pyłu PM2,5. Wskazano również działania ograniczające emisję komunikacyjną oraz działania systemowe.

4.4. DOKUMENTY LOKALNE

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Wysoka jest dokumentem strategicznym, którego celem jest określenie wizji rozwoju gminy w kierunku gospodarki niskoemisyjnej, służącej zapewnieniu korzyści: ekonomicznych, społecznych i środowiskowych płynących z działań zmniejszających emisję zanieczyszczeń. Osiągnięciu celu głównego sprzyjać będzie realizacja następujących celów szczegółowych:

1. Rozwój niskoemisyjnych źródeł energii.
2. Poprawa efektywności energetycznej.

3. Wymiana przestarzałych, niskowydajnych i nieekologicznych źródeł ciepła.
4. Umożliwienie maksymalnego wykorzystania energii odnawialnej.
5. Poprawa jakości powietrza na terenie Miasta i Gminy Wysoka.
6. Promocja nowych wzorców konsumpcji.

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Pilskiego na lata 2016-2020 określa następujące cele oraz kierunki działań w zakresie następujących komponentów środowiska:

1. Klimat i powietrze:
 - a) Cele szczegółowe:
 - ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł niskiej emisji,
 - ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych.
 - b) Kierunki działań:
 - stymulowanie działań mających na celu ograniczenie niskiej emisji,
 - propagowanie wykorzystania ekologicznych źródeł energii w tym ze źródeł odnawialnych,
 - termomodernizacja budynków użyteczności publicznej,
 - propagowanie zintegrowanej gospodarki energetycznej,
 - inicjowanie i prowadzenie inwestycji drogowych poprawiających stan nawierzchni,
 - inicjowanie zmian w organizacji ruchu drogowego mających na celu ograniczenia 2. nadmiernej emisji w centrach miast i terenach rekreacyjnych.
2. Zagrożenie hałasem:
 - zinwentaryzowanie źródeł nadmiernego hałasu,
 - ustalenie i konsekwentne przestrzeganie ograniczeń w zakresie korzystania ze środowiska, w tym w szczególności kreowanie komfortu akustycznego na terenach o walorach turystyczno-krajobrazowych,
 - modernizacja i renowacja nawierzchni dróg,
 - tworzenie warunków do rozwoju transportu zbiorowego,
 - działania organizacyjno-inwestycyjne na rzecz usprawnienia systemu transportu zbiorowego,
 - budowę ścieżek rowerowych,
 - prowadzenie nasadzeń zieleni ochronnej przy drogach.
3. Pola elektromagnetyczne:
 - a) Kierunki działań:
 - wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed polami elektromagnetycznymi,
 - edukacja ekologiczna społeczeństwa wskazując rzeczywista skalę zagrożeń emisją pól elektromagnetycznych,
 - propagowanie wiedzy na temat wyników aktualnych pomiarów i kierunku zmian obserwowanych w tych badaniach.
4. Gospodarowanie wodami:
 - a) Cele szczegółowe:
 - zmniejszenie zużycia wody do celów socjalnych i przemysłowych,
 - przeciwdziałanie zanieczyszczaniu wód podziemnych,
 - poprawa zaopatrzenia mieszkańców w wodę.
 - b) Kierunki działań:
 - rozbudowa sieci wodociągowej oraz budowa stacji uzdatniania wody,

- kontrola eksploatacji ujęć wody i likwidacja studni nieużytkowanych,
 - rozpoznanie potrzeby ustanowienia stref ochronnych ujęć wody i ewentualne wdrożenie ograniczeń przewidzianych dla ochrony wód.
5. Gospodarka wodno – ściekowa:
- a) Cele szczegółowe:
- przeciwdziałanie zanieczyszczeniu wód powierzchniowych i podziemnych poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do środowiska wodnego.
- b) Kierunki działań:
- wyeliminowanie odprowadzania nieoczyszczonych lub niewystarczająco oczyszczonych ścieków (komunalnych i przemysłowych) do wód i do ziemi, poprzez:
 - budowę, modernizację i rozbudowę oczyszczalni ścieków;
 - realizację sieci kanalizacji sanitarnej oraz egzekwowanie przyłączania się do realizowanych i istniejących sieci kanalizacyjnych;
 - wprowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i systemu kontroli ich opróżniania;
 - inspirowanie programów mających na celu ograniczenie spływu azotu z terenów rolniczych.
6. Zasoby geologiczne:
- a) Cele szczegółowe:
- zrównoważone użytkowanie zasobów kopalin oraz ochrona środowiska w trakcie ich eksploatacji.
- b) Kierunki działań:
- eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin,
 - ochrona złóż kopalin przed zabudową infrastrukturalną m.in. poprzez uwzględnianie złóż kopalin w opracowaniach planistycznych,
 - sukcesywna rekultywacja i zagospodarowanie terenów po eksploatacji kopalin.
7. Gleby:
- a) Cele szczegółowe:
- ochrona i racjonalne wykorzystanie powierzchni ziemi oraz rekultywacja terenów zdegradowanych.
- b) Kierunki działań:
- propagowanie zasad dobrej praktyki rolniczej (KDPR) w zakresie ochrony gleb użytkowanych rolniczo,
 - wspieranie i rozwijanie rolnictwa ekologicznego,
 - ochrona gruntów ornych (przeciwdziałanie przeznaczaniu gruntów ornych na cele nierolnicze).
8. Gospodarka odpadami:
- a) Cele szczegółowe:
- gospodarowanie odpadami w oparciu o zakłady zagospodarowania odpadów,
 - wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów,
 - kontrola i systematyczny monitoring procesu rekultywacji zamkniętych składowisk odpadów.
- b) Kierunki działania:
- informowanie społeczeństwa o stanie wdrażania gospodarowania odpadami w instalacjach regionalnych,

- informowanie i współpraca ze służbami ochrony środowiska w zakresie prawidłowego składowania odpadów oraz wyeliminowaniem niewłaściwej gospodarki odpadami niebezpiecznymi,
 - informowanie społeczeństwa o zagrożeniu zdrowia ludzi przy samodzielnym usuwaniu wyrobów zawierających azbest,
 - zapewnienie finansowania usuwania wyrobów zawierających azbest przez fundusze ochrony środowiska.
9. Zasoby przyrodnicze:
- a) Cele szczegółowe:
- zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie,
 - zwiększenie lesistości oraz zrównoważony rozwój lasów.
- b) Kierunki działań:
- inspirowanie prac badawczych na obszarach o dużej różnorodności biologicznej w celu objęcia ich ochroną prawną,
 - wzmacnianie znaczenia ochrony różnorodności biologicznej i krajobrazowej w planowaniu przestrzennym,
 - utrzymanie i rozwój terenów zielonych,
 - prowadzenie zalesień gruntów porolnych,
 - tworzenie spójnych kompleksów leśnych szczególnie w obrębie korytarzy ekologicznych i wododziałów,
 - zmiana struktury wiekowej i składu gatunkowego drzewostanów,
 - wdrażanie programów małej retencji na terenach leśnych,
 - ochrona bioróżnorodności w lasach prywatnych.
10. Poważne awarie:
- a) Cele szczegółowe:
- zapobieganie poważnym awariom oraz minimalizacja skutków awarii przemysłowych dla ludzi i środowiska;
- b) Kierunki działań:
- wykreowanie właściwych zachowań ludności w sytuacji wystąpienia zagrożenia,
 - udział w wyznaczaniu dróg transportu materiałów niebezpiecznych,
 - wyznaczenie miejsc unieszkodliwiania odpadów powstałych w czasie usuwania awarii,
 - wsparcie jednostek straży pożarnej w zakresie wyposażenia do prowadzenia działań ratowniczych,
 - organizacja szkoleń i ćwiczeń mających na celu współdziałanie służb ratowniczych i ludności.

Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest wraz z inwentaryzacją dla Powiatu Pileckiego na lata 2016 – 2032, którego celem jest wskazanie mieszkańcom Powiatu szkodliwego wpływu azbestu na zdrowie człowieka, określenie ilości wyrobów zawierających azbest na terenie poszczególnych gmin oraz wyznaczenie zadań w długookresowym (do 2032 roku) procesie eliminowania wyrobów zawierających azbest z użytkowania. Główne założenia programu są następujące:

1. Prowadzenie działań, mających na celu zharmonizowanie aktów prawa:
 - miejscowego,
 - gminnego (uchwały, regulaminy) z przepisami:

- wojewódzkimi (WFOŚiGW),
 - krajowymi (POKzA, ustalenia Ministerstwa Gospodarki, NFOŚiGW),
 - z aktami prawa Unii Europejskiej.
2. Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych, w celu podnoszenia świadomości i wiedzy na temat wyrobów zawierających azbest.
 3. Prowadzenie zadań mających na celu usuwanie azbestu z zabudowań mieszkalnych i gospodarczych z terenu Powiatu oraz ich transport i unieszkodliwienie na wyznaczonym składowisku odpadów niebezpiecznych.
 4. Prowadzenie monitoringu realizacji Programu w postaci sukcesywnego uzupełniania systemu wojewódzkiej bazy azbestowej.
 5. Ocena narażenia i ochrony zdrowia mieszkańców. W razie potrzeby proponuje się współpracę z Ośrodkiem Referencyjnym Badań i Oceny Ryzyka Zdrowotnego Związanych z Azbestem.

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 Miasta i Gminy Wysoka dokonano przeglądu ostatnich inwestycji w zakresie szeroko pojętej ochrony środowiska. Zaproponowany harmonogram realizacyjny wynika z wniosków płynących z oceny realizacji dotąd obowiązującego POŚ.

Większość zadań w nim zaplanowanych została przez ostatnie lata zrealizowana. Przykładowo:

1. z zakresu **ZASOBY WODNE I GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA** zrealizowano inwestycje związane z rozbudową sieci wodociągowej, a także sieci kanalizacyjnej. Oprócz działań inwestycyjnych cel był realizowany także przez prowadzony monitoring ujęć wód podziemnych, w ramach zadań własnych eksploatatora ujęć oraz monitoring składowiska odpadów.
Konieczne są jednak dalsze działania w zakresie oczyszczania odprowadzanych wód, aby poprawić w większości zły stan jakości wód powierzchniowych. 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 oraz edukacji rolników w kontekście całej zlewni.
Najważniejsza z punktu widzenia działań prośrodowiskowych będzie realizacja założeń Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, co wiąże się z osiągnięciem dobrego stanu ekologicznego i chemicznego jednolitych części wód.
2. z zakresu **POWIERZCHNIA ZIEMI I GLEB** zaplanowane działania realizowano głównie w oparciu o działania wynikające z zadań własnych gminy, czyli utrzymania porządku i czystości (likwidacja obszarów zaśmieconych⁵), współpracowano z przedstawicielami ODRów w zakresie edukowania rolników oraz prowadzono bieżącą ochronę powierzchni ziemi na poziomie opracowywanych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.
3. z zakresu **PRZYRODA** zrealizowano wszystkie działania związane z pielęgnacją

⁵ w rozumieniu miejsc „dzikich wysypisk śmieci”

terenów zieleni urządzonej, nasadzenia drzew i krzewów. W MPZP zapewniane są tereny zieleni urządzonej, izolacyjnej, która stanowi także lokalne korytarze ekologiczne dla miejscowej fauny.

4. z zakresu **POWIETRZE ATMOSFERYCZNE** najważniejszymi zrealizowanymi inwestycjami były termomodernizacje, wymiany instalacji, kotłów oraz wiele dodatkowych działań, takich jak ocieplenia budynków, remonty dachów na budynkach użyteczności publicznej. Cel ten był także realizowany poprzez bieżące modernizacje ciągów komunikacyjnych, które zapobiegają wtórnemu pyleniu z dróg oraz wspomagany przez akcje ekologiczne i informowanie mieszkańców. Gmina opracowała dokument Plan gospodarki niskoemisyjnej, który będzie miał na celu zmniejszenie finalnej emisji dwutlenku węgla do atmosfery pochodzącej z niskiej emisji, transportu, sektora energetycznego. Wszelkie działania realizowane w tym celu nakładały się na realizację programu ochrony powietrza.
5. z zakresu **HAŁAS** zrealizowane były zaplanowane przez gminę inwestycje związane z budową, rozbudową, modernizacją dróg, ich utwardzeniem, rozbudową poboczy. Wszelkie działania inwestycyjne, w połączeniu z lokalnym planowaniem przestrzennym na poziomie MPZP przyczyniały się do realizacji celu.
6. najmniej inwestycji zaplanowanych było z zakresu **PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE** i **POWAŻNE AWARIE** jednak i w tych celach podejmowano działania organizacyjne.
7. z zakresu **GOSPODARKA ODPADAMI** – ostatnie lata to okres realizacji wprowadzonych założeń ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, stąd duża część nakładów skierowana była na edukację ekologiczną, rozwój selektywnej zbiórki, ale także samo gospodarowanie odpadami. Osiągnięte poziomy recyklingu, szczelność systemu odbioru odpadów komunalnych, ilość złożonych deklaracji, to wszystko stanowi o realizacji celu określonego w Programie ochrony środowiska. Uzupełnieniem systemu zbiórki odpadów komunalnych była również realizacja usuwania wyrobów zawierających azbest, w której co roku biorą udział mieszkańcy korzystający ze wsparcia finansowego WFOŚiGW i Powiatu Piłskiego.

4.6. SYNTETYCZNY OPIS UWARUNKOWAŃ WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH MAJĄCYCH WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

Uwarunkowania wewnętrzne i zewnętrzne mające wpływ na środowisko przyrodnicze jednostki zostały wyszczególnione w poszczególnych rozdziałach tematycznych niniejszego opracowania.

Gmina posiada rozwiniętą sieć wodociągową i kanalizacyjną, jak również dobrze zorganizowany system gospodarki odpadami oparty o regionalną instalację przetwarzania odpadów komunalnych. Rolniczy krajobraz gminy jest urozmaicony przez tereny leśne i zurbanizowane.

Funkcjonowanie zakładów produkcyjnych na terenie gminy to jedno z najważniejszych uwarunkowań wewnętrznych wpływających na stan środowiska. Na jakość zasobów przyrodniczych, a także funkcjonowanie człowieka w tym środowisku wpływ

mają także przebiegające ciągi komunikacyjne, które generują emisję hałasu i zanieczyszczeń.

Ze względu na jakość środowiska pozytywnym działaniem jest rozwój sieci gazowniczej. Pozytywnym uwarunkowaniem wewnętrznym jest także planowany rozwój odnawialnych źródeł energii.

Położenie jednostki na tle powiatu i regionu stanowi podstawę do rozważań na temat uwarunkowań zewnętrznych jednostki.

Notowane tendencje urbanizacyjne i społeczne wskazują na postępującą presję w zakresie zabudowy terenów wiejskich, co wiąże się koniecznością rozbudowy infrastruktury i zajmowania nowych terenów pod zabudowę, nie tylko mieszkaniową, ale także aktywizacji gospodarczej. Właściwe planowanie przestrzenne pozwoli na ograniczenie rozprzestrzeniania się zabudowy na terenach do tego niewłaściwych, bliskich liniom energetycznym, obszarom działalności gospodarczej, czy charakteryzujących się dużą bioróżnorodnością.

Dla standardów jakości powietrza zagrożeniem dla jednostki może być niska emisja z zabudowy jednorodzinnej oraz emisja wzdłuż ciągów komunikacyjnych czy lokalnych emitorów punktowych, przede wszystkim emitorów z zakładów przemysłowych.

Na jakość wód notowanych w punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenie jednolitych części wód wpływ ma nie tyle sama działalność podmiotów działających w granicach gminy, ale również wszystkich działań i presji (punktów odprowadzania ścieków, użytkowania rolniczego) występujących wzdłuż całej Noteci, co przekłada się na jakość wód w tym rejonie.

4.7. STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY WYSOKA

W celu wytyczenia najważniejszych kwestii dotyczących działań programowych dla Miasta i Gminy Wysoka wynikających z analizy stanu i zagrożeń środowiska jest określenie obszarów interwencji dla jednostki, czyli obszarów nadal stwarzających problemy.

W oparciu o przeprowadzoną analizę stanu środowiska i infrastruktury gminy, wskazano 10 obszarów interwencji, w ramach których wyznaczono cele do realizacji. Cele będą realizowane poprzez kierunki interwencji i konkretne zadania.

Tabela 56. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji

lp.	obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy i całej strefy wielkopolskiej do wymaganych standardów zgodnie z założeniami programu ochrony powietrza	zmniejszanie zanieczyszczeń powietrza do dopuszczalnych / docelowych poziomów w zakresie B(a)P i PM10	kontynuacja przedsięwzięć termomodernizacyjnych w połączeniu z wymianą przestarzałych źródeł ogrzewania zgodnie z planem gospodarki niskoemisyjnej	Miasto i Gmina, jednostki organizacyjne gminy, spółki z udziałem Gminy, podmioty administracji publicznej, spółdzielnie mieszkaniowe	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych
				modernizacja indywidualnego budownictwa wraz wymianą instalacji c.o., w tym wprowadzanie odnawialnych źródeł energii (montaż kolektorów słonecznych oraz pomp ciepła)	Miasto i Gmina, mieszkańcy, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, mieszkańcy	niewystarczająca ilość środków finansowych, brak zainteresowania ze strony mieszkańców
				sukcesywne zwiększanie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii oraz szkodliwości spalania odpadów w gospodarstwach domowych	Miasto i Gmina	stosowanie odpadów jako opału w gospodarstwach domowych w piecach CO, brak zainteresowania ze strony mieszkańców
				Rozbudowa sieci gazowniczej oraz podłączanie odbiorców indywidualnych	Miasto i Gmina, mieszkańcy, zarządcy budynków, PSG	zbyt wysokie koszty ogrzewania gazowego
			ograniczenie oddziaływania przemysłu i energetyki zawodowej na jakość powietrza i klimat	bieżące dostosowywanie prowadzonej działalności produkcyjnej do wymagań pozwolenia zintegrowanego i obowiązujących norm celem zmniejszenia emisji gazów i pyłów	podmioty gospodarcze	brak możliwości przeprowadzenia zmian technologicznych, zbyt duże nakłady finansowe
				modernizacja energochłonnej infrastruktury	Miasto i Gmina	niewystarczająca ilość środków finansowych
				uwzględnianie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez odpowiednie przygotowanie SIWZ	Miasto i Gmina, jednostki organizacyjne	możliwy wzrost kosztów zamówienia

lp.	obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy i całej strefy wielkopolskiej do wymaganych standardów zgodnie z założeniami programu ochrony powietrza	ograniczenie oddziaływania transportu na jakość powietrza i klimat	ograniczanie emisji wtórnych pyłu poprzez czyszczenie ulic metodą moką	Miasto i Gmina, zarządcy dróg	sprawowanie zarządu nad poszczególnymi odcinkami dróg przez różne instytucje, brak środków na nowoczesny sprzęt
				promocja przejazdów w transporcie publicznym	Miasto i Gmina, przewoźnicy	brak zainteresowania ze strony mieszkańców, mało korzystne ceny i połączenia
				modernizacja oraz remonty nawierzchni dróg	Zarządy dróg	niewystarczająca ilość środków finansowych
2.	zagrożenia hałasem	zminimalizowanie uciążliwego hałasu i utrzymanie jak najlepszej jakości stanu akustycznego środowiska	ograniczenie uciążliwości związanych z hałasem komunikacyjnym	rozbudowa ciągów pieszych i rowerowych na terenach zurbanizowanych w celu ograniczenia lokalnego ruchu samochodowego oraz systemu ścieżek rowerowych na terenach turystycznych regionu	Miasto i Gmina, zarządcy dróg	niewystarczająca ilość środków finansowych oraz ograniczone możliwości ich pozyskiwania z zewnątrz, skomplikowane procedury
				budowa, przebudowa i modernizacja dróg gminnych	Miasto i Gmina	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone środki zewnętrzne, odległe w czasie inwestycje
				przebudowa i modernizacja dróg powiatowych	ZDP	niewystarczająca ilość środków finansowych
				przebudowa drogi wojewódzkiej	ZDW	niewystarczająca ilość środków finansowych
			ograniczenie uciążliwości związanych z hałasem przemysłowym	bieżące dostosowywanie prowadzonej działalności gospodarczej do obowiązujących norm akustycznych celem zmniejszenia emisji hałasu	podmioty gospodarcze	brak zgodności wśród użytkowników nieruchomości co do najlepszej lokalizacji działalności

lp.	obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
3.	pola elektro-magnetyczne	utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń dla środowiska i mieszkańców ze strony pola elektromagnetycznego	modernizacja infrastruktury i emitorów promieniowania elektro-magnetycznego	monitoring emisji pól elektromagnetycznych wraz z kontrolą zgłaszanych instalacji	WIOŚ, Powiat	ograniczone środki finansowe przeznaczone na monitoring
				modernizacja linii kablowych i napowietrznych SN, nn oraz stacji transformatorowych	operator sieci energetycznych	brak środków finansowych w danym okresie programowania
4.	gospodarowanie wodami	kompleksowe gospodarowanie wodami w regionie wodnym	utrzymanie i rozbudowa infrastruktury zapewniającej właściwą meliorację terenu, retencjonowanie wód i ochronę przeciwpowodziową	bieżąca konserwacja oraz remonty urządzeń wodnych w zakresie melioracji podstawowych	ZMiUW	ograniczone możliwości finansowe jednostek odpowiedzialnych za prowadzenie prac
				bieżąca konserwacja i remonty urządzeń wodnych w zakresie melioracji szczegółowych oraz usuwanie awarii drenażowych	Miasto i Gmina, GSW, użytkownicy urządzeń wodnych i gruntów	ograniczone możliwości finansowe
				retencjonowanie wód opadowych	Miasto i Gmina, zarządcy dróg	ograniczone możliwości finansowe
				realizacja Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym dla regionu wodnego	RZGW	ograniczone możliwości finansowe
		ochrona zasobów wód powierzchniowych i podziemnych	osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu jakościowego i ilościowego wód powierzchniowych i podziemnych zgodnego z RDW	kontrola i weryfikacja stanu prawnego dla istniejących wylotów ścieków oraz ujęć wód w zlewni rzek	RZGW	brak możliwości pozyskania informacji od mieszkańców
				stała kontrola jakości wody pitnej	eksploatator sieci wodociągowej, Sanepid	brak efektów modernizacji, zagrożenia wieloczynnikowe i trudne do zdiagnozowania
				oczyszczanie terenów nadbrzeżnych rzek wykorzystywanych przez wędkarzy oraz wód powierzchniowych	PZW	niewystarczająca ilość środków finansowych
				edukacja rolników w zakresie dobrych praktyk rolniczych oraz stosowania rolnictwa ekologicznego i agroturystyki	ODR	brak zainteresowania ze strony mieszkańców
				kontrola stanu funkcjonowania i obsługi zbiorników na ścieki bytowe oraz oczyszczalni przydomowych	Miasto i Gmina	trudności w ocenie jakości technicznej zbiorników, brak chęci współpracy mieszkańców

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	ryzyka
5.	gospodarka wodno - ściekowa	rozwój systemu wodociągowo-kanalizacyjnego z uwzględnieniem bieżących potrzeb modernizacyjnych i inwestycyjnych	rozwój i modernizacja sieci wodociągowej	kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z zaopatrzeniem mieszkańców i podmiotów gospodarczych w wodę zgodnie z rozwojem zabudowy mieszkaniowej i możliwościami zasobowymi ujęć wód	Miasto i Gmina	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych
				modernizacja istniejących ujęć wód	Miasto i Gmina	ograniczone zasoby eksploatacyjne wód podziemnych
				wymiana infrastruktury wykonanej z rur azbestowo-cementowych	Miasto i Gmina	niewystarczająca ilość środków finansowych, skomplikowane procedura usuwania wyrobów azbestowych
			rozwój gospodarki ściekowej	budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscach o rozproszonej zabudowie i odpowiednich warunkach gruntowo-wodnych, gdzie brak jest kolektorów ściekowych, a budowa ich jest ekonomicznie nieuzasadniona	Miasto i Gmina, właściciele nieruchomości	niewystarczająca ilość środków finansowych
				kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z odprowadzaniem ścieków komunalnych	Miasto i Gmina	niewystarczająca ilość środków finansowych
6.	zasoby geologiczne	racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	ochrona powierzchni ziemi	zabezpieczenie obszarów eksploatacji kopalni przed innym typem zainwestowania	Miasto i Gmina, Powiat	naciski społeczne
7.	gleby	ochrona gleb	właściwe gospodarowanie glebami oraz rekultywacja terenów zdegradowanych	ochrona gruntów dobrych klas bonitacyjnych przed odrolnieniem	samorząd powiatowy	brak
				badanie jakości gleb rolniczych	OSChR, właściciele gruntów	niewystarczająca ilość środków finansowych
				monitoring składowiska odpadów	Miasto i Gmina	niewystarczająca ilość środków finansowych
				rekultywacja składowiska odpadów	Miasto i Gmina	niewystarczająca ilość środków finansowych

lp.	obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
8.	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	dojście do systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, w którym w pełni realizowane są zasady gospodarki odpadami	poprawa efektywności selektywnego systemu zbierania i odbioru odpadów komunalnych	utrzymanie i rozwój prawidłowo prowadzonej zbiórki odpadów komunalnych	Miasto i Gmina	brak prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów przez mieszkańców lub nieprawidłowa segregacja odpadów
				bieżące utrzymanie czystości i porządku na terenach publicznych	Miasto i Gmina	brak prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów przez część mieszkańców lub nieprawidłowa segregacja odpadów
				intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej minimalizację powstawania odpadów i właściwego postępowania z nimi oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno-edukacyjnej w tym zakresie	Miasto i Gmina	niewystarczające zainteresowanie ze strony mieszkańców
			intensyfikacja demontażu wyrobów zawierających azbest	Miasto i Gmina, Powiat, właściciele nieruchomości	brak pewności uzyskania dotacji na działania związane z usuwaniem wyrobów, brak możliwości uzyskania dotacji na nowe pokrycie dachowe	
9.	zasoby przyrodnicze	ochrona różnorodności biologicznej	ochrona chronionych i rzadko występujących gatunków roślin, zwierząt i grzybów	udział w opracowywaniu planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000	Miasto i Gmina, RDOŚ	brak
				uwzględnianie założeń planów ochrony i planów zadań ochronnych w prowadzonych działaniach inwestycyjnych i prowadzonych postępowaniach ocen środowiskowych	Miasto i Gmina, RDOŚ	ograniczone możliwości administracyjne
			rozbudowa terenów zieleni urządzonej	pielęgnacja i nasadzenia na terenach zielonych i rekreacyjnych	Miasto i Gmina	ograniczone możliwości finansowania działań
			ochrona i utrzymanie terenów nadrzecznych	monitorowanie terenów nadbrzeżnych cieków wykorzystywanych przez wędkarzy pod kątem kłusownictwa	PZW	niewystarczająca ilość środków finansowych
				utrzymanie terenów nadbrzeżnych cieków poprzez usuwanie zbędnej roślinności i prowadzenie nowych nasadzeń	PZW	niewystarczająca ilość środków finansowych

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	ryzyka
9.	zasoby przyrodnicze	ochrona różnorodności biologicznej	ochrona zasobów leśnych	ochrona i bieżące utrzymanie kompleksów leśnych	Miasto i Gmina, Powiat, Nadleśnictwo Kaczory	narażenie zasobów leśnych na czynniki meteorologiczne (susze, opady nawalne, silne wiatry) i biologiczne (choroby, szkodniki)
10.	zagrożenia poważnymi awariami	przeciwdziałanie występowaniu poważnych awarii	zapobieganie poważnym awariom oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia	dostosowanie procedur kryzysowych do bieżących zagrożeń oraz obowiązujących przepisów prawnych	Miasto i Gmina, Powiat, Policja, Straż pożarna, zakłady produkcyjne	ograniczone możliwości prognozowania zdarzeń
				doposażenie wyspecjalizowanych jednostek ratowniczych w sprzęt do wykrywania i dokładnej lokalizacji miejsca awarii i likwidacji zagrożeń ekologicznych i chemicznych	Miasto i Gmina, Powiat, Straż Pożarna	ograniczone możliwości finansowe

Źródło: opracowanie własne

Zadania własne samorządu gminnego to przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków własnych będących w dyspozycji samorządu, wynikające z zadań własnych samorządu gminnego oraz podejmowanych działań z własnej inicjatywy.

Natomiast zadania koordynowane to pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków własnych przedsiębiorstw, instytucji oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla powiatowego, wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie regionu, a które gmina będzie kontrolować, bądź monitorować stopień przebiegu przedsięwzięcia.

Władze jednostki pełnią w odniesieniu do Programu kilka funkcji. Jedną z ważniejszych jest funkcja regulacyjna, na którą składają się akty prawa lokalnego – uchwały oraz decyzje administracyjne związane odpowiednio z określonymi obszarami zagadnień środowiskowych. Władze pełnią również funkcje wykonawcze i kontrolne. Pożądane jest, aby organy gminy pełniły również funkcje wspierające dla podmiotów zaangażowanych w rozwój obszaru oraz funkcje kreujące działania ukierunkowane na poprawę środowiska przyrodniczego.

V. HARMONOGRAM REALIZACYJNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Wyznaczone cele ekologiczne, a w ich ramach działania, jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie Miasta i Gminy Wysoka, 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 własne i koordynowane.

Tabela 57. Harmonogram realizacji zadań własnych i koordynowanych (monitorowanych) przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania

lp	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	rodzaj zadania	termin realizacji zadania	opis kosztów (zł)	źródła finansowania
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy i całej strefy wielkopolskiej do wymaganych standardów zgodnie z założeniami programu ochrony powietrza	zmniejszanie zanieczyszczeń powietrza do dopuszczalnych / docelowych poziomów	Kompleksowa modernizacja energetyczna gminnych obiektów użyteczności publicznej (w tym m.in. montaż kolektorów i paneli słonecznych, pomp ciepła, wprowadzenie monitoringu zużycia energii, modernizacja oświetlenia wewnętrznego, wymiana urządzeń biurowych na energooszczędne).	Miasto i Gmina, jednostki organizacyjne gminy, spółki z udziałem	własne w koordynacji z innymi podmiotami	2017-2025	Kompleksowe docieplenie 1 obiektu ok. 200 000 – 400 000	środki własne, WRPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW
				Modernizacja budynków komunalnych na terenie miasta Wysoka.	Miasto i Gmina, ZGK	własne	2018-2020	2 000 000	Fundusze Unii Europejskiej np. w ramach WRPO 2014-2020, Budżet Miasta i Gminy Wysoka, inne krajowe i zagraniczne środki zewnętrzne
				Kompleksowa modernizacja energetyczna budynku Szkoły Podstawowej im. Wacława Popiela w Mościskach oraz świetlicy wiejskiej w Tłukomach.	Miasto i Gmina	własne	2016-2017	1 237 140,79	Fundusze Unii Europejskiej w ramach WRPO 2014-2020, Budżet Miasta i Gminy Wysoka

lp	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	rodzaj zadania	termin realizacji zadania	opis kosztów (zł)	źródła finansowania
				Termomodernizacja budynku świetlicy wiejskiej w Młotkowie wraz zagospodarowaniem terenu.	Miasto i Gmina	własne	2018-2020	150 000	Środki zewnętrzne z funduszy Unii Europejskiej, WFOŚiGW, Budżet Miasta i Gminy Wysoka, inne środki zewnętrzne i prywatne
				Modernizacja budynku po byłej Szkole Podstawowej wraz ze świetlicą wiejską w miejscowości Jeziorki Kosztowskie.	Miasto i Gmina	własne	2018-2020	200 000	Fundusze Unii Europejskiej np. w ramach WRPO 2014-2020, Budżet Miasta i Gminy Wysoka, inne krajowe i zagraniczne środki zewnętrzne
				Przebudowa oraz zmiana sposobu użytkowania budynku „Starego Ratusza” przy Pl. Wolności w Wysokiej.	Miasto i Gmina	własne	2017-2020	600 000	Fundusze Unii Europejskiej w ramach WRPO 2014-2020 i inne fundusze UE, Budżet Miasta i Gminy Wysoka, inne środki zewnętrzne i prywatne
				Adaptacja poddasza w budynku OUK na „Harcówkę”.	Miasto i Gmina	własne	2018-2020	150 000	Fundusze Unii Europejskiej np. w ramach WRPO 2014-2020, Budżet Miasta i Gminy Wysoka, inne krajowe i zagraniczne środki zewnętrzne

lp	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	rodzaj zadania	termin realizacji zadania	opis kosztów (zł)	źródła finansowania
				Termomodernizacja indywidualnego budownictwa wraz wymianą instalacji c.o., w tym wprowadzanie odnawialnych źródeł energii (montaż kolektorów słonecznych, paneli słonecznych oraz pomp ciepła).	Miasto i Gmina, mieszkańcy, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, mieszkańcy	własne w koordynacji z innymi podmiotami	2017-2025	Kompleksowe docieplenie - ok. 400 za m ² powierzchni użytkowej; pompa ciepła – ok. 40 000/szt.; kolektory słoneczne – ok. 10 000/obiekt; panele słoneczne – ok. 10 000/obiekt	WFOŚiGW, NFOŚiGW, WRPO, środki własne
				Sukcesywne zwiększanie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii oraz szkodliwości spalania odpadów w gospodarstwach domowych.	Miasto i Gmina	własne	2017-2025	ok. 1 000 zł rocznie	środki własne
				Rozbudowa sieci gazowej na terenie gminy oraz przyłączanie nowych odbiorców.	Miasto i Gmina, mieszkańcy, zarządcy budynków, PSG, PGNiG	koordynowane	2017-2025	Koszt przyłączenia oraz zmiany ogrzewania na gazowe – ok. 12 000 zł/ budynek jednorodzinny	WFOŚiGW, WRPO, środki inwestora

lp	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	rodzaj zadania	termin realizacji zadania	opis kosztów (zł)	źródła finansowania
			ograniczenie oddziaływania transportu na jakość powietrza i klimat	<p>Wspieranie gospodarki niskoemisyjnej poprzez zmiany mobilności miejskiej w Mieście i Gminie Wysoka – projekt obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • budowę drogi dla rowerów Czajcze – Wysoka; • budowę ul. Akacyjowej w Wysokiej; • budowę parkingu buforowego P&R przy Urzędzie MiG Wysoka; • budowę parkingu buforowego P&R przy Gimnazjum im. Powst. Wlkp. w Wysokiej; 	Miasto i Gmina	własne	2017-2018	3 636 489,41	Fundusze Unii Europejskiej w ramach WRPO 2014 - 2020, budżet Miasta i Gminy Wysoka
				Modernizacja oraz utwardzanie nawierzchni dróg.	Miasto i Gmina, zarządcy dróg	własne/ koordynowane	2017-2025	Frezowanie asfaltu wraz z nową nakładką- ok. 100/m ²	środki inwestora, PROW, WRPO
				Działalność edukacyjna i promocyjna w zakresie m.in. upowszechnia korzystania z transportu zbiorowego, rowerowego, wzajemnego dowożenia się do pracy, zasad eco-drivingu.	Miasto i Gmina	własne	2017-2025	ok. 1 000 zł rocznie	WFOŚiGW, środki własne
2.	zagrożenia hałasem	zminimalizowanie uciążliwego hałasu i utrzymanie jak najlepszej jakości stanu akustycznego środowiska	ograniczenie uciążliwości związanych z hałasem komunikacyjnym	Rozbudowa ciągów pieszych i rowerowych na terenach zurbanizowanych w celu ograniczenia lokalnego ruchu samochodowego oraz systemu ścieżek rowerowych na terenach turystycznych gminy.	Miasto i Gmina, zarządcy dróg	własne/ koordynowane	2017-2025	Koszt budowy drogi rowerowej – ok. 200 zł/m ²	środki własne, WRPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW

lp	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	rodzaj zadania	termin realizacji zadania	opis kosztów (zł)	źródła finansowania
				Poprawa infrastruktury drogowej w zakresie włączenia społecznego w mieście Wysoka.	Miasto i Gmina	własne	2017	56 000	Fundusze Unii Europejskiej, budżet Miasta i Gminy Wysoka, inne środki zewnętrzne i prywatne
				Modernizacja oraz utwardzanie nawierzchni dróg.	Miasto i Gmina, zarządcy dróg	własne/ koordynowane	2017-2025	Frezowanie asfaltu wraz z nową nakładką- ok. 100/m ²	środki inwestora, PROW, WRPO
				Przebudowa drogi dojazdowej do gruntów rolnych w Wysokiej, ul. Ogrodowa	Miasto i Gmina	własne	2017	827 032,78	Dotacja ze środków budżetu Województwa Wielkopolskiego
				Przebudowa ul. Generała Świerczewskiego w Wysokiej.	Miasto i Gmina	własne	2017-2021	b.d.	środki własne
			ograniczenie uciążliwości związanych z hałasem przemysłowym	Bieżące dostosowywanie prowadzonej działalności gospodarczej do obowiązujących norm akustycznych celem zmniejszenia emisji hałasu.	podmioty gospodarcze	koordynowane	2017-2025	w zależności od podjętych działań	środki własne
3.	pola elektromagnetyczne	utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń dla środowiska i mieszkańców ze strony pola elektromagnetycznego	modernizacja infrastruktury i emitorów promieniowania elektromagnetycznego	Monitoring emisji pól elektromagnetycznych wraz z kontrolą zgłaszanych instalacji.	WIOŚ, Powiat	koordynowane	2017-2025	brak	koszty administracyjne
				Modernizacja linii kablowych i napowietrznych SN, nn oraz stacji transformatorowych.	operator sieci energetycznych	koordynowane	2017-2025	w zależności od podjętych działań	środki własne

lp	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	rodzaj zadania	termin realizacji zadania	opis kosztów (zł)	źródła finansowania
4.	gospodarowanie wodami	kompleksowe gospodarowanie wodami w regionie wodnym	utrzymanie i rozbudowa infrastruktury zapewniającej właściwą meliorację terenu, retencjonowanie wód i ochronę przeciwpowodziową	Bieżąca konserwacja oraz remonty urządzeń wodnych w zakresie melioracji podstawowych.	WZMiUW	koordynowane	2017-2025	w zależności od podjętych działań	środki własne
				Bieżąca konserwacja i remonty urządzeń wodnych w zakresie melioracji szczegółowych oraz usuwanie awarii drenarskich.	Miasto i Gmina	własne w koordynacji z innymi podmiotami	2017-2025	w zależności od podjętych działań	środki własne
				Retencjonowanie wód opadowych.	Miasto i Gmina, właściciele nieruchomości	własne w koordynacji z innymi podmiotami	2017-2025	w zależności od podjętych działań	środki własne
		ochrona zasobów wód powierzchniowych i podziemnych	osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu jakościowego i ilościowego wód powierzchniowych i podziemnych zgodnego z RDW	Kontrola i weryfikacja stanu prawnego dla istniejących wylotów ścieków oraz ujęć wód.	WIOŚ, Starostwo	koordynowane	2017-2025	w zależności od podjętych działań	środki własne
	Stała kontrola jakości wody pitnej.			eksploatator sieci, Sanepid	koordynowane	2017-2025	brak	koszty administracyjne	
	Edukacja rolników w zakresie dobrych praktyk rolniczych oraz stosowania rolnictwa ekologicznego i agroturystyki.			ODR	koordynowane	2017-2025	w zależności od podjętych działań	środki własne	
	Kontrola stanu funkcjonowania i obsługi zbiorników na ścieki bytowe oraz oczyszczalni przydomowych.			Miasto i Gmina	własne	2017-2025	brak	koszty administracyjne	

lp	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	rodzaj zadania	termin realizacji zadania	opis kosztów (zł)	źródła finansowania
5.	gospodarka wodno - ściekowa	rozwój systemu wodociągowo-kanalizacyjnego z uwzględnieniem bieżących potrzeb modernizacyjnych i inwestycyjnych	rozwój i modernizacja infrastruktury wodociągowej	Budowa nowych odcinków sieci wodociągowej na terenie gminy.	Miasto i Gmina, ZGK	własne w koordynacji z innymi podmiotami	2017-2025	w zależności od zakresu i skali podjętych działań	środki własne
				Modernizacja istniejących SUW.	Miasto i Gmina, ZGK	własne w koordynacji z innymi podmiotami	2017-2025	w zależności od zakresu i skali podjętych działań	środki własne
				Budowa nowych ujęć wód głębinowych.	Miasto i Gmina, ZGK	własne w koordynacji z innymi podmiotami	2017-2025	w zależności od zakresu i skali podjętych działań	środki własne
	gospodarka wodno - ściekowa	rozwój systemu wodociągowo-kanalizacyjnego z uwzględnieniem bieżących potrzeb modernizacyjnych i inwestycyjnych	rozwój gospodarki ściekowej	Poprawa gospodarki wodno-ściekowej Miasta i Gminy Wysoka <i>(projekt zakłada budowę sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej w Mościskach oraz budowę sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przebudową sieci wodociągowej w Jeziorkach Kosztowskich)</i>	Miasto i Gmina, ZGK	własne w koordynacji z innymi podmiotami	2017-2018	3 517 800,00	Fundusze Unii Europejskiej w ramach PROW 2014 - 2020, budżet Miasta i Gminy Wysoka
				Budowa nowych odcinków sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej.	Miasto i Gmina, ZGK	własne w koordynacji z innymi podmiotami	2017-2025	w zależności od zakresu i skali podjętych działań	środki własne
				Modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej	Miasto i Gmina, ZGK	własne w koordynacji z innymi podmiotami	2017-2025	w zależności od zakresu i skali podjętych działań	środki własne
				Budowa zbiornika retencyjnego przy oczyszczalni ścieków.	Miasto i Gmina, ZGK	własne w koordynacji z innymi podmiotami	2017-2025	w zależności od zakresu i skali podjętych działań	środki własne
				Kompleksowa modernizacja istniejących obiektów i budowli oczyszczalni w Wysokiej, kolektorów kanalizacyjnych doprowadzających ścieki oraz rozbudowy zbiorników.	Miasto i Gmina, ZGK	własne w koordynacji z innymi podmiotami	2017-2025	w zależności od zakresu i skali podjętych działań	środki własne

lp	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	rodzaj zadania	termin realizacji zadania	opis kosztów (zł)	źródła finansowania
				Modernizacja części osadowej oczyszczalni ścieków w Wysokiej.	Miasto i Gmina, ZGK	własne w koordynacji z innymi podmiotami	2017-2025	w zależności od zakresu i skali podjętych działań	środki własne
6.	zasoby geologiczne	racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	ochrona powierzchni ziemi	Prowadzenie kontroli w zakresie wykonywania postanowień udzielonych koncesji oraz eliminacja nielegalnych eksploatacji kopalin.	Starostwo	koordynowane	2017-2025	brak	koszty administracyjne
				Prowadzenie rekultywacji obszarów poeksploatacyjnych.	Właściciel gruntu	koordynowane	2017-2025	w zależności od skali działania	środki własne
7.	gleby	ochrona gleb	właściwe gospodarowanie glebami oraz rekultywacja terenów zdegr.	Ochrona gruntów dobrych klas bonitacyjnych przed odrolnieniem.	Starostwo	koordynowane	2017-2025	brak	koszty administracyjne
				Badanie gleb rolniczych.	OSChR, właściciele gruntów	koordynowane	2017-2025	brak	koszty administracyjne
				Rekultywacja składowiska odpadów komunalnych w m. Wysoka Wielka.	Miasto i Gmina, ZGK	własne	2017-2021	b.d.	środki własne
				Monitoring składowiska odpadów.	Miasto i Gmina, ZGK	własne	2017-2025	ok. 5 000 zł rocznie	środki własne
				Zabezpieczenie gruntów przed wydeptywaniem poprzez budowę ciągów pieszych i chodników.	Miasto i Gmina, zarządcy dróg	własne	2017-2025	ok. 300 / m ² chodnika	środki własne

lp	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	rodzaj zadania	termin realizacji zadania	opis kosztów (zł)	źródła finansowania
8.	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	dojście do systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, w którym w pełni realizowane są zasady gospodarki odpadami	poprawa efektywności selektywnego systemu zbierania i odbioru odpadów komunalnych	Odbieranie i prawidłowe zagospodarowanie odpadów komunalnych (intensyfikacja selektywnej zbiórki odpadów).	Miasto i Gmina, Związek	własne w koordynacji z innymi podmiotami	2017-2025	w zależności od kosztów przetargu na odbiór i zagospodarowanie odpadów	środki własne
				Intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej minimalizację powstawania odpadów i właściwego postępowania z nimi.	Miasto i Gmina	własne	2017-2025	ok. 1 000 zł rocznie	środki własne
			intensyfikacja demontażu wyrobów zawierających azbest	Kontynuacja działań związanych z dofinansowaniem unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest.	Miasto i Gmina, Powiat, właściciele nieruchomości	własne w koordynacji z innymi podmiotami	2017-2025	ok. 10 000 zł rocznie	środki własne, WFOŚiGW
9.	zasoby przyrodnicze	ochrona różnorodności biologicznej	ochrona chronionych i rzadko występujących gatunków roślin, zwierząt i grzybów	Udział w opracowywaniu planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000.	Miasto i Gmina, RDOŚ	koordynowane	2017-2025	brak	koszty administracyjne
				Uwzględnianie założeń planów ochrony i planów zadań ochronnych w prowadzonych działaniach inwestycyjnych i prowadzonych postępowaniach ocen środowiskowych.	Miasto i Gmina, RDOŚ	koordynowane	2017-2025	brak	koszty administracyjne
				Inwentaryzacja pomników przyrody oraz aktualizacja aktów prawnych je ustanawiających.	Miasto i Gmina	własne	2017-2025	brak	koszty administracyjne
			rozbudowa terenów zieleni urządzonej	Rewitalizacja centrum miasta w Wysokiej.	Miasto i Gmina	własne	2017-2020	3 000 000	Fundusze Unii Europejskiej w ramach WRPO 2014-2020 i inne fundusze UE, Budżet Miasta i Gminy Wysoka, inne środki zewnętrzne i prywatne

lp	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	rodzaj zadania	termin realizacji zadania	opis kosztów (zł)	źródła finansowania
				Rewitalizacja parku wraz ze zbiornikiem wodnym w miejscowości Młotkowo.	Miasto i Gmina	własne	2018-2020	150 000	Środki zewnętrzne z funduszy Unii Europejskiej, WFOŚiGW, Budżet Miasta i Gminy Wysoka, inne środki zewnętrzne i prywatne
				Rewitalizacja przestrzeni po byłej kolejce wąskotorowej w Wysokiej, w celu nadania miejscu wartości rekreacyjnych.	Miasto i Gmina	własne	2018-2020	700 000	Fundusze Unii Europejskiej np. w ramach WRPO 2014-2020, Budżet Miasta i Gminy Wysoka, inne krajowe i zagraniczne środki zewnętrzne
				Utworzenie ścieżki edukacyjnej – „Zielona klasa” – przy Szkole Podstawowej w Mościskach	Miasto i Gmina	własne	2017	53 200	WFOŚiGW
				Modernizacja terenu targowiska miejskiego i nadanie mu ulepszonych funkcji społecznych i gospodarczych.	Miasto i Gmina	własne	2018-2020	800 000	Fundusze Unii Europejskiej np. w ramach WRPO 2014-2020, PROW 2014-2020, Budżet Miasta i Gminy Wysoka, inne krajowe środki zewnętrzne
				Modernizacja elewacji budynku Szkoły Podstawowej w Czajczu wraz z poprawą infrastruktury sportowo-rekreacyjnej.	Miasto i Gmina	własne	2018-2020	250 000	środki własne, WRPO, WFOŚiGW

lp	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	rodzaj zadania	termin realizacji zadania	opis kosztów (zł)	źródła finansowania
				Pielęgnacja i nasadzenia na terenach zielonych i rekreacyjnych.	Miasto i Gmina	własne	2017-2025	w zależności od skali podjętych działań	środki własne
			rozwój powierzchni czynnych przyrodniczo	Ochrona, pielęgnacja i odtwarzanie poprzez nasadzenie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych tworzących korytarze ekologiczne.	Miasto i Gmina	własne	2017-2025	w zależności od skali podjętych działań	środki własne
				Zwiększenie lesistości gminy.	Miasto i Gmina, Nadleśnictwo	własne	2017-2025	w zależności od skali podjętych działań	środki własne
10	zagrożenia poważnymi awariami	przeciwdziałanie występowaniu poważnych awarii	zapobieganie poważnym awariom oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia	Dostosowanie procedur kryzysowych do bieżących zagrożeń oraz obowiązujących przepisów prawnych.	Miasto i Gmina, Powiat, Policja, Straż pożarna, zakłady produkcyjne	własne w koordynacji z innymi podmiotami	2017-2025	w zależności od podjętych działań	środki własne
				Doposażenie jednostek straży pożarnej (zakup sorbentów, sprzętu ratunkowo-gaśniczego).	Miasto i Gmina, Powiat, Straż Pożarna	własne w koordynacji z innymi podmiotami	2017-2015	w zależności od podjętych działań	środki własne

Źródło: opracowanie własne

VI. EDUKACJA EKOLOGICZNA JAKO ZAGADNIENIE HORYZONTALNE

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. Zagadnienie edukacji ekologicznej zostało wskazane jako jedno z zagadnień horyzontalnych programów ochrony środowiska, czyli założenia edukacji ekologicznej powinny zostać wpisane we wszystkie, bądź tylko najważniejsze obszary interwencji.

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.

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.

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 wspólne działania, podejmowane codziennie, w każdym miejscu: w domu, w pracy, podczas wypoczynku, są w stanie zahamować degradację środowiska, wpłynąć na poprawę jakości życia i zdrowia oraz zapewnić perspektywy godziwego funkcjonowania przyszłym pokoleniom.

Akcje ekologiczne powinny być prowadzone cyklicznie oraz angażować coraz więcej mieszkańców. Ważne jest także, aby Miasto i Gmina działała wspólnie z innymi jednostkami w zakresie ochrony środowiska, gospodarki odpadami i infrastruktury komunalnej, w ramach związków, do których przynależy. Współpraca pozwala na osiągnięcie szerszych celów, pozyskanie większych środków finansowych na inwestycje.

VII. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

7.1. 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.

7.1.1. 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.

7.1.2. 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.

7.1.3. 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.

7.1.4. 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 2017 - 2020. Celem generalnym Funduszy jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku przy pełnym oraz zgodnym z zasadami zrównoważonego rozwoju wykorzystaniu środków pochodzących z Unii Europejskiej na ochronę środowiska i gospodarkę wodną. Misją Funduszy jest natomiast następujące określenia - Skutecznie wspieramy działania na rzecz środowiska ze szczególnym uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju. Wspólna Strategia tworzy ogólne ramy dla indywidualnych strategii poszczególnych Funduszy wskazując na najistotniejsze z ich punktu widzenia cele merytorycznej działalności (dziedzinowe cele środowiskowe oraz horyzontalne cele środowiskowe), regulując i wskazując obszary niezbędnej współpracy (priorytety współpracy) dla zachowania spójności i ukierunkowania całego systemu Funduszy.

Wspólna strategia identyfikuje w ramach celów środowiskowych następujące dziedziny i horyzontalne cele środowiskowe:

1. DZIEDZINOWE:

- Adaptacja do zmian klimatu i gospodarka wodna,
- Ochrona powietrza,
- Ochrona wód,
- Gospodarka o obiegu zamkniętym, w tym gospodarowanie odpadami,
- Różnorodność biologiczna.

2. HORYZONTALNE:

- Poprawa stanu środowiska poprzez wsparcie realizacji zobowiązań środowiskowych,
- Pełna absorpcja bezzwrotnych środków pochodzących z UE,
- Wdrażanie innowacyjnych technologii środowiskowych,

- Edukacja na rzecz zrównoważonego rozwoju,
- Zrównoważone, efektywne korzystanie z zasobów, w tym z surowców pierwotnych.

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.wfosigw.poznan.pl).

7.1.5. 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.

7.2. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI

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 Gmina Wysoka. Mimo to całościowe zarządzanie środowiskiem w jednostce będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego jest jeszcze poziom powiatowy, wojewódzki oraz jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska.

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 zarządzanie środowiskiem odbywa się przez:

- dotrzymanie 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 zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o odpadach, o utrzymaniu czystości i porządku w gminach itp.) i można je podzielić na instrumenty prawne, finansowe, społeczne oraz strukturalne.

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 ustalające lokalizację inwestycji celu publicznego lub warunków zabudowy i zagospodarowania terenu,
- decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach,
- strategiczne oceny oddziaływania inwestycji oraz opracowywanych planów i programów na środowiska.

Szczególnym instrumentem prawnym jest 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.

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.

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.

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 wcześniejsze 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.

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 powinna być strategia rozwoju.

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 gminy Wysoka 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 tworzeniem lepszego modelu życia swoich mieszkańców. Program ochrony środowiska jest jednym z elementów prowadzenia ekorozwoju jednostki, 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.

Podsumowując, 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 Gmina Wysoka jako jednostka samorządu terytorialnego wraz z podległymi jej jednostkami organizacyjnymi, a także przedsiębiorcy, inspekcje, straż, organizacje społeczne oraz mieszkańcy.

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 gminy.

Zespołem monitorującym proces wdrażania i realizacji programu ochrony środowiska będzie zespół składający się z podinspektorów techniczno-inwestycyjnych, ochrony środowiska i rolnictwa, w tym: ds. inwestycji i remontów, ds. planowania przestrzennego oraz ds. rolnictwa, ochrony przeciwpożarowej, dróg gminnych, a także ds. gospodarki wodno-kanalizacyjnej. Burmistrz Gminy i Miasta wraz z pozostałymi jednostkami organizacyjnymi Urzędu Miejskiego będzie współpracował w zakresie realizacji zadań własnych Gminy. Zespół ds. techniczno-inwestycyjnych, ochrony środowiska i rolnictwa 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.

7.3. MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

7.3.1. 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. 34. Cykl Deminga przeniesiony na poziom opracowywania POŚ

Źródło: opracowanie własne

7.3.2. 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, a także na wskaźnikach świadomości społecznej.

Rada Miasta i Gminy powinna 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.

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

Tabela 58. Lista przykładowych wskaźników monitorowania stopnia realizacji wdrażania Programu ochrony środowiska

Lp.	Wskaźniki	Źródła danych	Stan wyjściowy (2015/2016 r.)	Oczekiwany stan w latach kolejnych
Obszar interwencji – ochrona klimatu i jakości powietrza				
1.	Klasa jakości powietrza atmosferycznego w strefie wielkopolskiej ze względu na B(a)P	WIOŚ	C	A
2.	Powierzchnia wyznaczonego obszaru przekroczeń stężenia średniorocznego B(a)P na terenie gminy	WIOŚ	1,0 km ²	brak
3.	Klasa jakości powietrza atmosferycznego w wielkopolskiej ze względu na PM 10	WIOŚ	C	A
4.	Klasa jakości powietrza atmosferycznego w strefie k wielkopolskiej ze względu na PM 2,5	WIOŚ	C	A
5.	Stopień gazyfikacji gminy	Polska	34,16 %	>34,16 %

Lp.	Wskaźniki	Źródła danych	Stan wyjściowy (2015/2016 r.)	Oczekiwany stan w latach kolejnych
		Spółka Gaz.		
Obszar interwencji - zagrożenia hałasem				
6.	Natężenie ruchu pojazdów samochodowych na DW nr 190 na terenie Gminy	GPR	1 465 poj./dobę	<1 465 poj./dobę
7.	Udział procentowy ruchu ciężarowego na DW nr 190 na terenie Gminy	GPR	17,0 %	<17,0 %
Obszar interwencji – pola elektromagnetyczne				
8.	Natężenie promieniowania elektromagnetycznego – wg pomiarów WIOŚ w m. Tłukomy	GPR	0,03 V/m	0,03 V/m
Obszar interwencji – gospodarowanie wodami				
9.	Wyznaczenie na terenie gminy JCWP wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych	RZGW	TAK	NIE
10.	Ogólna klasyfikacja elementów biologicznych JCWP Kanał Młotkowski	WIOŚ	Klasa III	Klasa I
11.	Ogólna klasyfikacja elementów fizykochemicznych JCWP Kanał Młotkowski	WIOŚ	Potencjał poniżej dobrego	Klasa I
12.	Ogólna klasyfikacja elementów hydromorfologicznych JCWP Kanał Młotkowski	WIOŚ	Klasa II	Klasa I
13.	Ogólna klasyfikacja elementów biologicznych JCWP Radacznica	WIOŚ	Klasa IV	Klasa I
14.	Ogólna klasyfikacja elementów fizykochemicznych JCWP Radacznica	WIOŚ	Stan poniżej dobrego	Klasa I
15.	Ogólna klasyfikacja elementów hydromorfologicznych JCWP Radacznica	WIOŚ	Klasa I	Klasa I
Obszar interwencji – gospodarka wodno - ściekowa				
16.	Długość sieci wodociągowej	ZGK	94,226 km	>94,226 km
17.	Długość sieci kanalizacyjnej	ZGK	33,970 km	>33,970 km
18.	Jakość wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi	PSSE	Brak przekroczeń dopuszczalnych wskaźników	Brak przekroczeń dopuszczalnych wskaźników
Obszar interwencji – zasoby geologiczne i gleby				
19.	Liczba istniejących osuwisk na terenie gminy.	Starostwo	0	0
Obszar interwencji – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów				
20.	Udział liczby mieszkańców deklarujących selektywne zbieranie odpadów komunalnych	PRGOK	39,5 %	>39,5 %
21.	Masa selektywnie odebranych odpadów komunalnych	PRGOK	265,1 Mg	>265,1 Mg
Obszar interwencji – zasoby przyrodnicze				
22.	Lesistość gminy	GUS	14,0 %	>14,0 %
23.	Powierzchnia obszarów prawnie chronionych	GUS	396,92 ha	>396,92 ha
24.	Liczba pomników przyrody	GUS	11	>11
Obszar interwencji – zagrożenia poważnymi awariami				
25.	Liczba poważnych awarii na terenie gminy.	WIOŚ	0	0

Źródło: opracowanie własne na podstawie dostępnych danych jednostek i instytucji

Proces wdrażania programu wymaga kontroli, której najważniejszym elementem jest ocena realizacji zadań z punktu widzenia osiągnięcia 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.

Zespół ds. techniczno-inwestycyjnych, ochrony środowiska i rolnictwa Urzędu Miasta i Gminy będzie przygotowywał dla Rady Miasta i Gminy co dwa lata raport z realizacji programu ochrony środowiska. W cyklu czteroletnim będzie oceniany stopień realizacji celów ekologicznych (w niniejszym dokumencie obejmujących okres do 2025 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).

Tabela 59. Harmonogram wdrażania Programu ochrony środowiska

Zadania	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Realizacja celów i działań na lata 2017-2020 oraz w perspektywie do roku 2025	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aktualizacja celów i kierunków interwencji				Cele i kierunki na lata 2021-2025					Cele i kierunki na kolejne lata
Aktualizacja listy przedsięwzięć w perspektywie czteroletniej				Lista na lata 2021-2025					Lista na kolejne lata
Monitoring stanu środowiska	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ocena realizacji listy przedsięwzięć				X					X
Raporty z realizacji programu			X		X		X		X

Źródło: opracowanie własne

SPIS TABEL

Tabela 1. Porównanie liczby ludności w poszczególnych miejscowościach pomiędzy 2012 i 2016 r..	16
Tabela 2. Porównanie liczby podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie Miasta i Gminy Wysoka w 2012 i 2016 r.....	18
Tabela 3. Użytkowanie gruntów Miasta i Gminy Wysoka (stan na 31.12.2015 r.).....	19
Tabela 4. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń (źródła grzewcze o mocy poniżej 50 kW) – porównanie emisyjności gazu ziemnego.....	23
Tabela 5. Liczba przyłączy i odbiorców oraz zużycie gazu ziemnego na terenie Miasta i Gminy Wysoka w latach 2013-2015.....	24
Tabela 6. Wykaz decyzji na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza oraz pozwoleń zintegrowanych obowiązujących dla podmiotów gospodarczych na terenie analizowanej jednostki.....	32
Tabela 7. Poziomy dopuszczalne do oceny jakości powietrza	32
Tabela 8. Poziomy docelowe.....	33
Tabela 9. Poziomy celów długoterminowych dla ozonu.....	33
Tabela 10. Poziomy alarmowe.....	33
Tabela 11. Poziomy informowania społeczeństwa	33
Tabela 12. Klasy jakości powietrza atmosferycznego dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie wielkopolskiej w latach 2013-2016.....	36
Tabela 13. Obszary przekroczeń docelowego stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu w poszczególnych gminach powiatu pilskiego w 2015 roku	39
Tabela 14. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego	40
Tabela 15. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby)	42
Tabela 16. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem).....	43
Tabela 17. Porównanie wyników GPR dla DW nr 190 na terenie Miasta i Gminy Wysoka w roku 2010 i 2015.....	46
Tabela 18. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem	48
Tabela 19. Charakterystyka stacji energetycznych WN/SN zasilających Miasto i Gminę Wysoka	50
Tabela 20. Zużycie energii elektrycznej w przeliczeniu na 1 mieszkańca miasta Wysoka w latach 2013-2015	52
Tabela 21. Zużycie energii elektrycznej w przeliczeniu na 1 mieszkańca poszczególnych miast powiatu pilskiego wg stanu na dzień 31.12.2015 r.....	52
Tabela 22. Przebieg planowanej linii 400 kV Bydgoszcz Zachód – Piła Krzewina	54
Tabela 23. 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.....	59
Tabela 24. 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	59
Tabela 25. Porównanie natężeń pól elektrycznych 50 Hz wytwarzanych w sąsiedztwie linii elektroenergetycznych oraz urządzeń elektrycznych AGD/RTV.....	59
Tabela 26. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne.....	60
Tabela 27. Wykaz JCWP w obrębie Miasta i Gminy Wysoka	62
Tabela 28. Charakterystyka GZWP zlokalizowanych na obszarze Miasta i Gminy Wysoka	68
Tabela 29. Stopień zagrożenia Miasta i Gminy Wysoka suszą	70
Tabela 30. Klasyfikacja jakości wód Kanału Młotkowskiego oraz Radaczniczy w punktach pomiarowo-kontrolnych w 2016 r.	74
Tabela 31. Wyniki badań jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenie powiatu pilskiego w latach 2012-2016.....	77
Tabela 32. Wyniki monitoringu całej JCWPd nr 36 w latach 2010-2015	77
Tabela 33. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami.....	78
Tabela 34. System uzdatniania i dostarczania wody mieszkańcom na terenie Miasta i Gminy Wysoka	80
Tabela 35. Zestawienie ujęć wody zarządzanych przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Wysokiej	82

Tabela 36. Liczba odbiorców i przyłączy oraz długość sieci wodociągowej w poszczególnych miejscowościach gminy (stan na 31.12.2016 r.)	84
Tabela 37. Wyniki badań jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi na terenie Miasta i Gminy Wysoka w I kwartale 2017 r.	87
Tabela 38. Liczba dostawców i przyłączy oraz długość sieci kanalizacyjnej w poszczególnych miejscowościach gminy (stan na 31.12.2016 r.)	90
Tabela 39. Monitoring jakości ścieków	93
Tabela 40. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa	94
Tabela 41. Istniejące złoża kopalin na terenie Miasta i Gminy Wysoka	97
Tabela 42. Zestawienie terenów zagrożonych ruchami masowymi na terenie Miasta i Gminy Wysoka	98
Tabela 43. Analiza SWOT – zasoby powierzchni ziemi	100
Tabela 44. Odczyn pH gleb rolniczych na terenie Miasta i Gminy Wysoka	104
Tabela 45. Analiza SWOT – gleby	104
Tabela 46. Ilość odebranych zmieszanych odpadów komunalnych z obszaru Miasta i Gminy Wysoka w latach 2014-2016	108
Tabela 47. Ilość odpadów komunalnych zebranych selektywnie na terenie Miasta i Gminy Wysoka w 2016 r.	109
Tabela 48. Ilość odpadów komunalnych zebranych selektywnie na obszarze Miasta i Gminy Wysoka w latach 2014-2016	110
Tabela 49. Ilość azbestu zinwentaryzowanego i usuniętego w poszczególnych gminach powiatu pińskiego	112
Tabela 50. Wyniki badań próbek wody powierzchniowej z obszaru składowiska pobranych w dniach 22.06.2015 r. oraz 11.12.2015 r.	114
Tabela 51. Wyniki badań próbek wody powierzchniowej z obszaru składowiska pobranych w dniach 22.06.2015 r. oraz 11.12.2015 r.	114
Tabela 52. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	115
Tabela 53. Lesistość poszczególnych gmin powiatu pińskiego (stan na 31.12.2015 r.)	117
Tabela 54. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze	129
Tabela 55. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami	132
Tabela 56. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji	146
Tabela 57. Harmonogram realizacji zadań własnych i koordynowanych (monitorowanych) przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania	153
Tabela 58. Lista przykładowych wskaźników monitorowania stopnia realizacji wdrażania Programu ochrony środowiska	172
Tabela 59. Harmonogram wdrażania Programu ochrony środowiska	174

SPIS RYCIN

Ryc. 1. Położenie Miasta i Gminy Wysoka na tle kraju	15
Ryc. 2. Położenie Miasta i Gminy Wysoka na tle sąsiednich jednostek administracyjnych	16
Ryc. 3. Położenie Miasta i Gminy Wysoka na tle średnich temperatur powietrza w latach 1971-2000	22
Ryc. 4. Położenie Miasta i Gminy Wysoka na tle sum opadu w latach 1971-2000	22
Ryc. 5. Zużycie gazu ziemnego przez gospodarstwa domowe na terenie Miasta i Gminy Wysoka w latach 2013-2015	24
Ryc. 6. Obszar wyłączony z lokalizacji elektrowni wiatrowej na terenie Miasta i Gminy Wysoka (1 500 m od zabudowy mieszkalnej)	30
Ryc. 7. Obszar wyłączony z lokalizacji elektrowni wiatrowej na terenie Miasta i Gminy Wysoka (1 000 m od zabudowy mieszkalnej)	31
Ryc. 8. Stężenie średnioroczne pyłu PM10 w strefie wielkopolskiej w 2015 roku	38
Ryc. 9. Przebieg linii elektroenergetycznych SN na terenie Miasta i Gminy Wysoka	51
Ryc. 10. Przebieg planowanej linii 400 kV Bydgoszcz Zachód – Piła Krzewina	54
Ryc. 11. Przebieg planowanej linii 400 kV Bydgoszcz Zachód – Piła Krzewina na terenie Miasta i Gminy Wysoka	55
Ryc. 12. Lokalizacja stacji bazowych na terenie gminy	57
Ryc. 13. Zasięg poszczególnych JCWP na terenie analizowanej jednostki	63
Ryc. 14. Szczegóły zasięg JCWP Radacznica na terenie gminy, którą wyznaczono jako wrażliwą na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych	64

Ryc. 15. Szczegółowy zasięg JCWP Białosiłwka do Doptylwu spod Grabówna na terenie gminy, którą wyznaczono jako wrażliwą na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych	65
Ryc. 16. Zasięg JCWPd 26 oraz JCWPd 35 na terenie Miasta i Gminy Wysoka	67
Ryc. 17. Położenie Miasta i Gminy Wysoka na tle GZWP	68
Ryc. 18. Wydajności potencjalne studni wierconych na obszarze Miasta i Gminy Wysoka	69
Ryc. 19. Lokalizacja punktów pomiarowo-kontrolnych badania jakości wód Kanału Młotkowskiego oraz Radacznicy w 2016 r.	74
Ryc. 20. Punkty pomiarowe monitoringu jakości wód podziemnych zlokalizowane najbliżej Miasta i Gminy Wysoka.....	76
Ryc. 21. Schemat sieci wodociągowej na terenie Miasta i Gminy Wysoka	85
Ryc. 22. Zasięg aglomeracji kanalizacyjnej Wysoka.....	89
Ryc. 23. Oczyszczalnia ścieków w Wysokiej	92
Ryc. 24. Osady czwartorzędowe na terenie Miasta i Gminy Wysoka	96
Ryc. 25. Lokalizacja złóż kopalin na terenie Miasta i Gminy Wysoka.....	97
Ryc. 26. Tereny zagrożone ruchami masowymi na terenie Miasta i Gminy Wysoka	99
Ryc. 27. Rozkład lasów na terenie Miasta i Gminy Wysoka	117
Ryc. 28. Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Kaczory	119
Ryc. 29. Przebieg korytarza ekologicznego na terenie Miasta i Gminy Wysoka	122
Ryc. 30. Lokalizacja na terenie Miasta i Gminy Wysoka obszarów ważnych dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji	123
Ryc. 31. Lokalizacja Obszaru Natura 2000 na terenie Miasta i Gminy Wysoka	125
Ryc. 32. Lokalizacja Obszaru Chronionego Krajobrazu na terenie Miasta i Gminy Wysoka.....	126
Ryc. 33. Lokalizacja użytków ekologicznych na terenie Miasta i Gminy Wysoka	128
Ryc. 34. Cykl Deminga przeniesiony na poziom opracowywania POŚ	172

SPIS WYKRESÓW

Wykres 1. Zmiana liczby ludności poszczególnych gmin powiatu pilskiego pomiędzy 2012 i 2015 r. .	17
Wykres 2. Zmiana liczby podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w poszczególnych gminach powiatu pilskiego w latach 2012-2016.....	19
Wykres 3. Użytkowanie gruntów Miasta i Gminy Wysoka	20
Wykres 4. Wykres klimatyczny dla miejscowości Wysoka	21
Wykres 5. Stopień gazyfikacji poszczególnych gmin powiatu pilskiego	25
Wykres 6. Maksymalne stężenie średnioroczne BaP [ng/m ³] w wyznaczonych obszarach przekroczeń w poszczególnych gminach powiatu pilskiego	39
Wykres 7. Porównanie wyników GPR przeprowadzonego na terenie Miasta i Gminy Wysoka w roku 2010 oraz 2015 na DW nr 190 [poj./dobę]	46
Wykres 8. Zużycie energii elektrycznej w przeliczeniu na 1 mieszkańca miasta Wysoka w latach 2013-2015.....	52
Wykres 9. Zużycie energii elektrycznej w przeliczeniu na 1 mieszkańca poszczególnych miast powiatu pilskiego wg stanu na dzień 31.12.2015 r.	53
Wykres 10. Udział powierzchni zajmowanej przez poszczególne JCWP na terenie Miasta i Gminy Wysoka	62
Wykres 11. Porównanie produkcji wody dla poszczególnych wodociągów na terenie Miasta i Gminy Wysoka w 2012 roku i 2016 roku [m ³ /rok].....	83
Wykres 12. Porównanie długości sieci wodociągowej na terenie Miasta i Gminy Wysoka na koniec 2012 roku i 2016 roku [km].....	84
Wykres 13. Porównanie długości sieci kanalizacyjnej na terenie Miasta i Gminy Wysoka na koniec 2012 roku i 2016 roku [km].....	90
Wykres 14. Stopień kanalizacji poszczególnych gmin powiatu pilskiego (stan na 31.12.2015 r.).....	91
Wykres 15. Porównanie ilości ścieków oczyszczonych na oczyszczalni ścieków w Wysokiej w 2012 roku i 2016 roku [m ³]	94
Wykres 16. Odczyn pH gleb rolniczych na terenie Miasta i Gminy Wysoka.....	104
Wykres 17. Udział mieszkańców poszczególnych gmin wchodzących w skład związku PRGOK deklarujących selektywne zbieranie odpadów (stan na 31.12.2016 r.).....	108
Wykres 18. Ilość odebranych zmieszanych odpadów komunalnych z obszaru Miasta i Gminy Wysoka w latach 2014-2016	109
Wykres 19. Struktura odpadów komunalnych zebranych selektywnie na obszarze Miasta i Gminy Wysoka w 2016 r.	110

Wykres 20. Ilość odpadów komunalnych zebranych selektywnie na terenie Miasta i Gminy Wysoka w latach 2014-2016 r.	110
Wykres 21. Ilość azbestu zinwentaryzowanego i usuniętego w poszczególnych gminach powiatu pilskiego.....	113
Wykres 21. Lesistość poszczególnych gmin powiatu pilskiego (stan na 31.12.2015 r.).....	118