

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

**projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu
położonego w miejscowościach Mościska i Rak, gmina Skrwilno**

zgodnie z uchwałą Nr XL/262/22 Rady Gminy Skrwilno z dnia 14 grudnia 2022 roku



Opracowała:

mgr Anna Pilżys-Gezela

SPIS TREŚCI

WSTĘP.....	6
1. INFORMACJE O ZAWRTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU MPZP ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	8
2. CELE I METODY ZASTOSOWANE PRZY OPRACOWANIU PROGNOZY.....	9
3. PROPONOWANE METODY SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA.....	10
4. WYKORZYSTANE OPRACOWANIA I AKTY PRAWNE.....	11
5. OCENA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I ANTROPOGENICZNEGO.....	13
5.1. Ogólna charakterystyka środowiska geograficznego.....	13
5.2. Położenie fizyczno - geograficzne, budowa geologiczna i rzeźba terenu.....	16
5.3. Gleby.....	21
5.4. Wody powierzchniowe.....	23
5.5. Wody podziemne.....	27
5.6. Obszary zagrożone powodzią i osuwaniem się mas ziemnych.....	34
5.7. Warunki klimatyczne i aerosanitarne.....	34
5.8. Fauna i flora.....	37
5.9. Położenie na tle obszarów prawnie chronionych na podstawie przepisów o ochronie przyrody.....	38
5.10. Powiązania przyrodnicze gminy z szerszym otoczeniem.....	40
5.11. Obszary i obiekty chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków.....	42
5.12. Surowce naturalne.....	43
6. DOTYCHCZASOWE ZMIANY W ŚRODOWISKU.....	43
6.1. Zagrożenia gleb.....	43
6.2. Zagrożenie wód.....	44
6.3. Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego - jakość według oceny rocznej wykonanej przez WIOŚ.....	46
6.4. Przekształcenie szaty roślinnej.....	53
6.5. Przekształcenie świata zwierzęcego.....	55
6.6. Emisja hałasu.....	55
6.7. Emisja pól elektromagnetycznych.....	57
6.8. Zmiany klimatu.....	58
6.9. Obszary funkcjonalno – przestrzenne.....	59
6. ZASOBY ŚRODOWISKA KULTUROWEGO I OCHRONA ŚRODOWISKA ORAZ POWIĄZANIA PRZYRODNICZE OBSZARU Z JEJ SZERSZYM OTOCZENIEM....	60

7. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	61
8. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO.....	61
9. POZYTYWNY WPŁYW NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.....	71
10. OCENA SKUTKÓW WPŁYWU REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE I ZDROWIE LUDZI	75
11. OCENA ROZWIĄZAŃ FUNKCJONALNO –PRZESTRZENNYCH ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU.....	78
11.1. Zgodność projektowanego sposobu zagospodarowania z uwarunkowaniami fizjograficznymi	78
11.2. Zgodność ustaleń projektu planu z przepisami prawa dotyczącymi ochrony środowiska	78
11.3. Sposoby zapobiegania, ograniczania lub kompensacji przyrodniczej negatywnych oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji planu zagospodarowania przestrzennego.....	79
12. OKREŚLENIE, ANALIZA ORAZ OCENA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIEŹNIA 2004 r. O OCHRONIE PRZYRODY	80
13. INFORMACJE O CELACH OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ORAZ POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI	81
14. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	83
14.1. Informacje o zawartości prognozy	83
14.2. Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska.....	83
14.3. Wpływ na środowisko w przypadku odstąpienia od realizacji miejscowego planu	84
14.4. Zapobieganie i ograniczenia negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu	85

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Położenie gminy Skrwilno na tle powiatu rypińskiego i województwa kujawsko - pomorskiego	14
Rysunek 2. Widok ogólny obszaru opracowania z załącznika nr 1 do uchwały intencyjnej	15
Rysunek 3. Gmina Skrwilno na tle mezoregionu fizyczno-geograficznego wraz z zaznaczonym obszarem opracowania	16
Rysunek 4. Mapa geologiczna dla terenu opracowania	19
Rysunek 7. Szczegółowa Mapa geologiczna Polski na części obszarów opracowania	20
Rysunek 6. Gleby autogeniczne na części obszaru gminy Skrwilno i na obszarze opracowania	22
Rysunek 7. Mapa hydrologiczna z podziałem na zlewnie jednolitych części wód na obszarze opracowania	25
Rysunek 8. Lokalizacja JCWPd na terenie objętym opracowaniem	28
Rysunek 9. Schemat przepływu wód podziemnych w JCWPd nr 48.....	32
Rysunek 10. Klimatogram dla miejscowości Mościska i Rak	35
Rysunek 11. Wykres temperaturowy dla miejscowości Mościska i Rak	36
Rysunek 12. Położenie obszaru opracowania na tle występowania obszarów chronionych.....	39
Rysunek 13. Położenie obszaru opracowania w sąsiedztwie występowania korytarzy ekologicznych.....	41

SPIS TABEL

Tabela 1. Ocena stanu 2014-2019 przepływających w sąsiedztwie.....	25
Tabela 2. Cele środowiskowe JCWP na lata 2022-2027 przepływających w sąsiedztwie	26
Tabela 3. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP rzecznych przepływających w sąsiedztwie	26
Tabela 4. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd znajdujących się na terenie opracowania	30
Tabela 5. Cele środowiskowe JCWPd nr 48	30
Tabela 6. Ogólna charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna na terenie mpzp.....	31
Tabela 7. Ogólna charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna JCWPd nr 48.....	33
Tabela 8. Ogólna charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna JCWPd nr 48.....	34
Tabela 9. Tabela klimatu dla miejscowości Mościska i Rak.....	36
Tabela 10 Poziomy dopuszczalne do oceny jakości powietrza	49
Tabela 11 Poziomy docelowe.....	49
Tabela 12 Poziomy celów długoterminowych dla ozonu.....	49
Tabela 13 Poziomy alarmowe	49
Tabela 14 Poziomy informowania społecznego.....	50

Tabela 15. Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2019- 2021 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.....	53
Tabela 16. Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2019-2021 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.....	53
Tabela 17 Potencjalne skutki realizacji ustaleń projektu mpzp na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego na etapie budowy	76
Tabela 18 Potencjalne skutki realizacji ustaleń projektu mpzp na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego na etapie eksploatacji.....	77

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik nr 1 do prognozy oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu położonego w miejscowościach Mościska i Rak, gmina Skrwilno;

Załącznik nr 2 Oświadczenie autora prognozy o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 Ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 1094 z późn. zm.).

WSTĘP

W stosunku do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, sporządzanych dla obszaru całej gminy jak i jej części, istnieje obowiązek przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, wynikający z art. 46 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1094 z późn. zm.). Tym samym prognoza oddziaływania na środowisko nie jest załącznikiem do planu, ale zasadniczym elementem odrębnego postępowania.

Niniejsze opracowanie sporządzone zostało dla potrzeb projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu położonego w miejscowościach Mościska i Rak, gmina Skrwilno.

Dotyczy terenu określonego w uchwale intencyjnej Nr XL/262/22 Rady Gminy Skrwilno z dnia 14 grudnia 2022 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu położonego w miejscowościach Mościska i Rak, gmina Skrwilno.

Sporządzenie i uchwalenie projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla ww. obszaru ma służyć uporządkowaniu zasad zagospodarowania i zabudowy terenów, w tym rozgraniczenia poszczególnych funkcji.

Szczegółowy zakres zagadnień określa art. 51 ust. 2 w/w ustawy, zgodnie, z którym prognoza oddziaływania na środowisko:

- 1) zawiera:
 - a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
 - b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
 - c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
 - d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
 - e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;
 - f) oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 w/w ustawy, stanowiące załącznik do prognozy;
- 2) określa, analizuje i ocenia:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
 - b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
 - c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
 - d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
 - e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;
- 3) przedstawia:
- a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
 - b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Zakres i stopień szczegółowości opracowania został uzgodniony z określonymi ustawowo organami. Uzgodnienia dla niniejszego projektu planu dokonane zostały przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy (pismo znak: WOO.411.114.2023.MD1 z dnia 4 lipca 2023 r.) oraz przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Rypinie (pismo znak: NNZ.9022.1.11.2023 z dnia 10 lipca 2023 r.).

1. INFORMACJE O ZAWRTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU MPZP ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI

Głównym celem opracowania projektu planu jest określenie sposobu zagospodarowania terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN), terenu zabudowy mieszkaniowe jednorodzinnej lub usług (MN/U), terenu usług (U), terenu zabudowy zagrodowej (RZM), terenów produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych (RZP), terenów gruntów ornych oraz upraw (RNR), terenu wód powierzchniowych śródlądowych (WS), terenów lasu (L), terenu komunikacji drogowej- drogi zbiorczej (KDZ), - drogi lokalnej (KDL), - komunikacji drogowej wewnętrznej (KR) z obowiązującymi przepisami prawnymi (dotyczącymi głównie planowania przestrzennego, ochrony środowiska przyrody i środowiska kulturowego), fizjografią terenu i aktualnymi potrzebami inwestorów zewnętrznych oraz mieszkańców. Uchwalenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego umożliwi realizację zabudowy na danym terenie. Zgodnie z ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego jest przepisem gminnym, a jego ustalenia są treścią uchwały rady gminy. Projekt planu składa się z:

- części tekstowej stanowiącej treść projektu uchwały,
- części graficznej, którą stanowi rysunek planu w skali 1:1000 (załącznik nr 1 do projektu uchwały).

Dokumentami powiązаныmi z projektem planu są:

- 1) „Opracowanie ekofizjograficzne sporządzone na potrzeby miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu położonego w miejscowościach Mościska i Rak, gmina Skrwilno”, 2023r.;
- 2) Uchwała intencyjna Nr XL/262/22 Rady Gminy Skrwilno z dnia 14 grudnia 2022 roku w sprawie przystąpienia do sporządzenia mpzp dla terenu położonego w miejscowościach Mościska i Rak, gmina Skrwilno;
- 3) Projekt Uchwały Rady Gminy Skrwilno w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu położonego w miejscowościach Mościska i Rak, gmina Skrwilno;
- 4) „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Skrwilno uchwalone uchwałą nr XXIX/120/97 Rady Gminy Skrwilno, z dnia 19 listopada 1997r.,”
- 5) Projekt Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Skrwilno na lata 2021- 2024 z perspektywą do roku 2028;
- 6) Program Rewitalizacji dla gminy Skrwilno na lata 2016-2023;
- 7) Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Skrwilno na lata 2015- 2020;

- 8) Raport o stanie Gminy Skrwilno w roku 2022;
- 9) Strategia Rozwoju Gminy Skrwilno na lata 2021 - 2030;
- 10) Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Rypińskiego na lata 2018 - 2021 z perspektywą na lata 2022 - 2025;
- 11) Stan środowiska w województwie kujawsko-pomorskim. Raport 2020 roku;
- 12) Roczna Ocena Jakości Powietrza w województwie kujawsko - pomorskim za rok 2019, (...) za rok 2020, (...) za rok 2021;
- 13) Program Państwowego Monitoringu Środowiska woj. kujawsko-pomorskiego na lata 2016-2020;
- 14) Strategia Programu Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2020 – 2025;
- 15) Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko-Pomorskiego (Uchwała Nr 14/588/18 Zarządu Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 12 kwietnia 2018 r.);
- 16) Strategia Rozwoju Województwa kujawsko-pomorskiego do 2030 r. - Strategia Przyspieszenia 2030+, (Uchwała Nr XXVIII/399/20 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 grudnia 2020r.).

Stosownie do ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym zapisy projektu planu miejscowego (część tekstowa i graficzna) muszą być zgodne z zapisami studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, które jest sporządzane w celu określenia polityki przestrzennej gminy, w tym lokalnych zasad zagospodarowania przestrzennego. Projektowane przeznaczenie w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego jest zgodnie ze „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Skrwilno”.

Projektowane w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego funkcje o symbolach: MN, MN/U, U, RZM, RZP, RNR, WS, L, KDZ, KDL, KR należy uznać za zgodne z zapisami „Studium...”.

2. CELE I METODY ZASTOSOWANE PRZY OPRACOWANIU PROGNOZY

Potrzeba opracowania prognozy do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wynika z art. 46 ust. 1 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 1094 z późn. zm.) oraz z art. 17 pkt. 4 Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 977 z późn. zm.).

Celem prognozy jest określenie oraz ocena skutków dla środowiska przyrodniczego i życia ludzi, które mogą wynikać z realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania

przestrzennego dla terenu położonego w miejscowościach Mościska i Rak, gmina Skrwilno. Analiza przekształceń środowiska, równoległe z pracami planistycznymi, daje możliwość wpływu na ostateczny zapis ustaleń planu.

Przy opracowaniu prognozy zastosowano następujące metody:

1. Przeprowadzono analizę poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego (w nawiązaniu do istniejącej w literaturze regionalizacji) i antropogenicznego, uwzględniając ich wzajemne powiązania.
2. Określono odporność środowiska przyrodniczego na degradację i możliwość jego regeneracji.
3. Szczególnie uwzględniono obszary i obiekty prawnie chronione.
4. Przedstawiono negatywne i pozytywne skutki wynikające z realizacji ustaleń planu, zagrożenia dla zdrowia ludzi oraz wszystkich innych komponentów środowiska naturalnego.

W trakcie prac nad sporządzaniem prognozy oddziaływania na środowisko przyrodnicze dla uchwalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszarów objętych planem odbyła się wizja terenowa na obszarze objętym planem. Podstawą do sporządzenia prognozy była wnikliwa analiza literatury, materiałów kartograficznych oraz wizja lokalna terenu pozwalająca ocenić stan środowiska przyrodniczego.

Podkreśla się, że wszystkie zawarte w prognozie wnioski i zalecenia opierają się na zasadach logicznego wnioskowania i prawdopodobieństwa.

3. PROPONOWANE METODY SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA

Analizę skutków realizacji ustaleń zawartych w projekcie planu, winno przeprowadzać się metodą bezpośrednich obserwacji i pomiarów tych komponentów środowiska, na które ustalenia planu mają największy wpływ. Badania winny być wykonywane przez inwestorów i upoważnione do tego organy ochrony środowiska. Przewidziane w projekcie planu funkcje przy zachowaniu wszystkich nakazów i zakazów w zakresie gospodarki wodno – ściekowej, gospodarki odpadami, natężenia hałasu itp. nie spowodują znaczących negatywnych zmian w środowisku przyrodniczym i życiu ludzi. W związku z powyższym nie ma potrzeby stałego monitorowania skutków realizacji ustaleń zawartych w projekcie planu.

4. WYKORZYSTANE OPRACOWANIA I AKTY PRAWNE

W trakcie prac nad niniejszą prognozą wykorzystano poszczególne opracowania, między innymi poniższe akty prawne:

- *Kondracki J., 2009, Geografia regionalna Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN,*
- *Kozłowski S., 1994, Atlas środowiska geograficznego Polski, Atlas zasobów, walorów i zagrożeń środowiska geograficznego Polski, Polska Akademia Nauk Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Warszawa,*
- *Mocek A., Drzymala S., Maszner P., 2004, Geneza, analiza i klasyfikacja gleb, Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, Poznań,*
- *Nitko K., 2007, Oceny oddziaływania na środowisko, Politechniki Białostockiej, Białystok,*
- *Obidziński A., Żelazo J, 2009, Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza, Wydawnictwo SGGW, Warszawa,*
- *Pawłowska K., Słysz K., 2002, Zagrożenia i ochrona przed powodzią w planowaniu przestrzennym, Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej Oddział w Krakowie, Kraków,*
- *Okolowicz 1976. Regiony klimatyczne Polski. IG PAN, Ossolineum,*
- *Andrzejewski R., Weigle A. (red) 1993. Polskie studium różnorodności biologicznej, NFOŚ Warszawa,*
- *Dyduch-Falniowska, A., Kaźmierczakowa, R., Makomaska - Juchiewicz, M., Perzanowska-Sucharska, J., Zajac, K.: Ostoje przyrody w Polsce. Natural sites in Poland. Instytut Ochrony Przyrody, Polska Akademia Nauk, Kraków, 1999, 244 pp. (PL and EN),*
- *Gromadzki M. et al. 1994. Ostoje ptaków w Polsce. Gdańsk,*
- *Kazimierzakowa R., Zarzycki K (red) 2001 Polska czerwona księga roślin. PAN: Instytut Botaniki im Szafera, Instytut Ochrony Przyrody, Kraków,*
- *Liro A., Dyduch-Falniowska A. 1999. Natura 2000. Europejska sieć ekologiczna. MOŚZNiL, Warszawa,*
- *Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2013 r.,*
- *Sołowiej D., 1992, Podstawy metodyki oceny środowiska przyrodniczego człowieka, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań,*
- *Szponar A., 2003, Fizjografia urbanistyczna, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa,*
- *Zawadzki S, 2002, Podstawy gleboznawstwa, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa,*
- *Mapa geologiczno-gospodarcza Polski, skala 1:50000 wraz z objaśnieniami,*
- *Mapa hydrogeologiczna Polski, skala 1:50000 wraz z objaśnieniami,*
- *Szczegółowa mapa geologiczna Polski, skala 1:50000 wraz z objaśnieniami,*
- *Geoportal.gov.pl, www.geoportal.gov.pl,*
- *Geoportal Państwowego Instytutu Geologicznego IKAR, <http://ikar2.pgi.gov.pl>,*

- *Geoportal System Mapy Geośrodowiskowej Polski*, <http://emgsp.pgi.gov.pl>,
- *Portal Centralnej Bazy Danych Geologicznych*, <http://geoportal.pgi.gov.pl>,
- *Portal Europejskiej Sieci ekologicznej Natura 2000*, <http://natura2000.gdos.gov.pl>,
- *Portal Głównego Urzędu Statystycznego, Baza Danych Lokalnych*, www.stat.gov.pl,
- *Portal Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej*, www.kzgw.gov.pl,
- *Portal Państwowego Instytutu Geologicznego*, www.pgi.gov.pl,
- *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r., poz. 54)*,
- *Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz. U. z 2023 r., poz. 1336 z późn. zm.)*,
- *Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. 2023 r., poz. 1094 z późn. zm.)*;
- *Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gatunków rolnych i leśnych (tekst jednolity: Dz. U. 2024 r., poz. 82)*,
- *Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2023 r., poz. 1478 z późn. zm.)*,
- *Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zm.)*,
- *Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity: Dz. U. z 2022 r., poz. 840 z późn. zm.)*,
- *Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz. U. z 2023 r., poz. 1580)*,
- *Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity: Dz. U. z 2023 r., poz. 977 z późn. zm.)*,
- *Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity: Dz. U. z 2023 r. poz. 40 z późn. zm.)*,
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. z 2002 r. nr 155 poz. 1298)*,
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tj. Dz. U. z 2014 r. poz. 112)*,
- *Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tj. Dz. U. z 2019 r. poz. 1839)*,
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2010 r. w sprawie szczegółowych sposobów i form składania informacji o kompensacji przyrodniczej (Dz. U. z 2010 r. nr 64 poz. 402)*,
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183 z późn. zm.)*,

- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408),*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409),*
- *Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r. poz. 10),*
- *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r., poz. 1395),*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 845).*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. z 2014 r. poz. 1169),*

5. OCENA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I ANTROPOGENICZNEGO

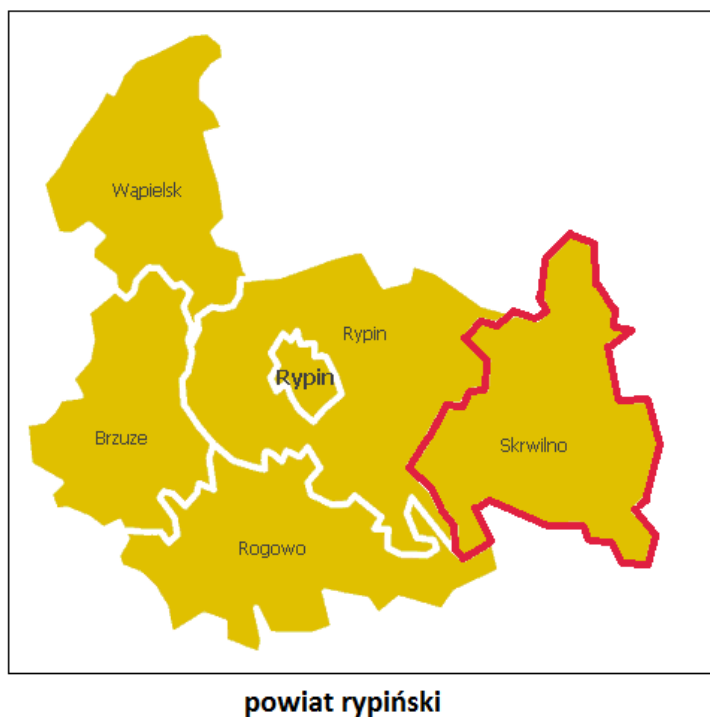
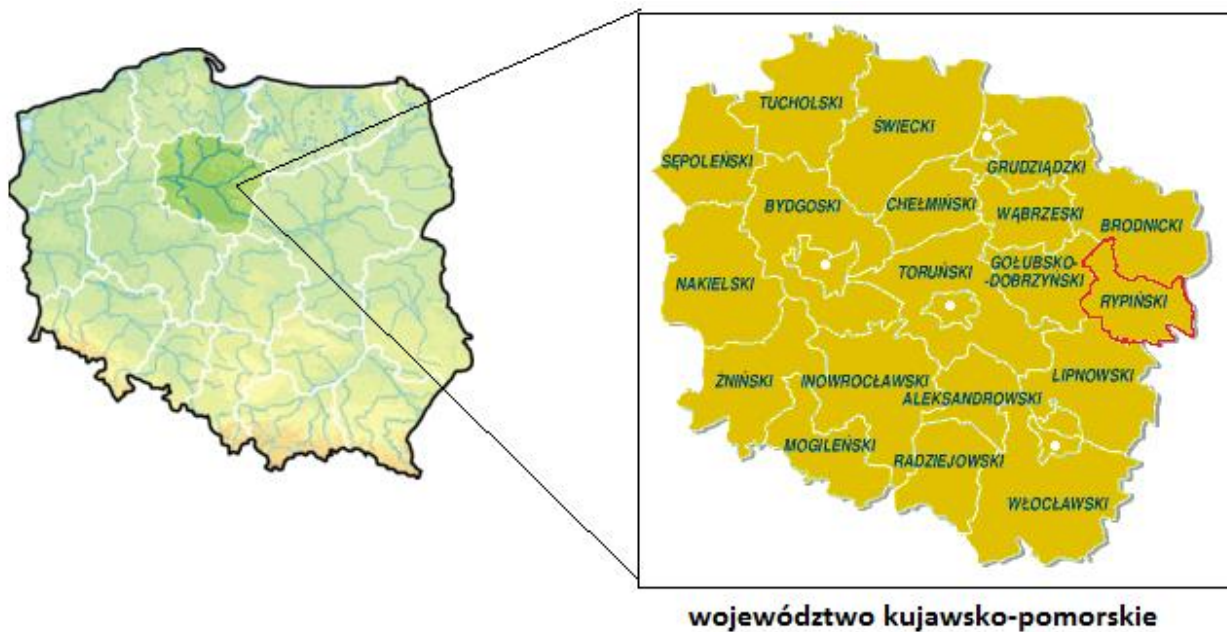
5.1. Ogólna charakterystyka środowiska geograficznego

Gmina Skrwilno położona jest w Polsce środkowej, we wschodniej części województwa kujawsko - pomorskiego. Administracyjnie gmina należy do powiatu rypińskiego i zlokalizowana jest w jego wschodniej części.

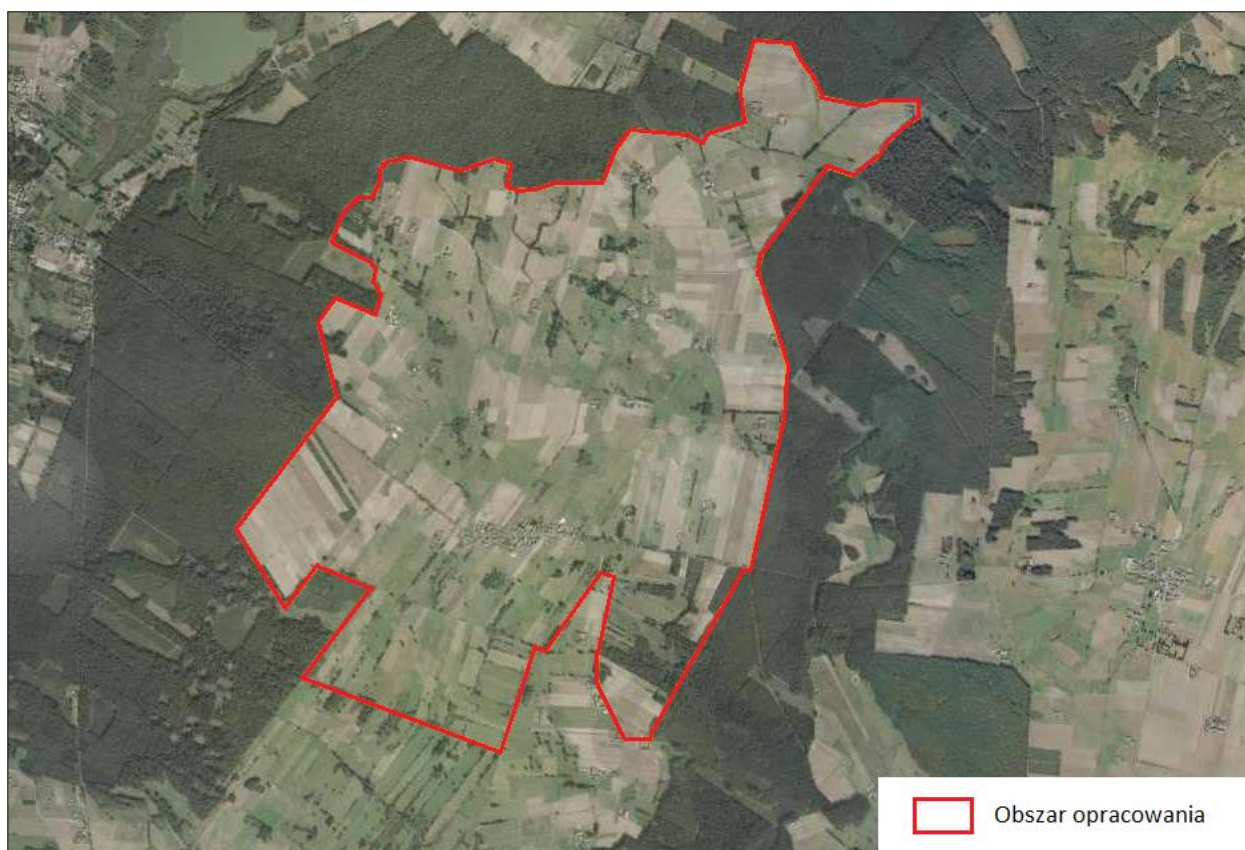
W układzie przestrzennym obszar gminy graniczy:

- od północy z gminą **Świedziebnia**,
- od wschodu z gminą **Lubowidz i Lutocin** (woj. mazowiecki),
- od południa z gminą **Rogowo** (woj. kujawsko-pomorskie) i **Szczutowo** (woj. mazowieckie),
- od południowego – wschodu z gminą **Rościszewo** (woj. mazowieckie),
- od zachodu z gminą **Rypin**.

Gmina Skrwilno zajmuje powierzchnię 123 km², co stanowi około 21% powierzchni powiatu rypińskiego. Wg danych GUS na koniec 2021 roku Gmina liczyła 5716 mieszkańców zameldowanych na pobyt stały. W skład Gminy wchodzi 19 sołectw: Budziska, Czarnia Duża, Czarnia Mała, Kotowy, Mościska, Okalewo, Otocznia, Przywitowo, Rak, Ruda, Skudzawy, Skrwilno, Szczawno, Szucie, Szustek, Urszulewo, Wólka, Zambrzyca i Zofiewo.



Rysunek 1. Położenie gminy Skrwilno na tle powiatu rypińskiego i województwa kujawsko - pomorskiego
Źródło: opracowanie własne



Rysunek 2. Widok ogólny obszaru opracowania z załącznika nr 1 do uchwały intencyjnej
Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

"**Obszar opracowania**" nazywany również "**terenem analizy**" jest to obszar objęty planem zgodnie z uchwałą intencyjną:

- Nr XL/262/22 Rady Gminy Skrwilno z dnia 14 grudnia 2022 roku w sprawie przystąpienia do sporządzenia mpzp dla terenu położonego w miejscowościach Mościska i Rak, gmina Skrwilno.

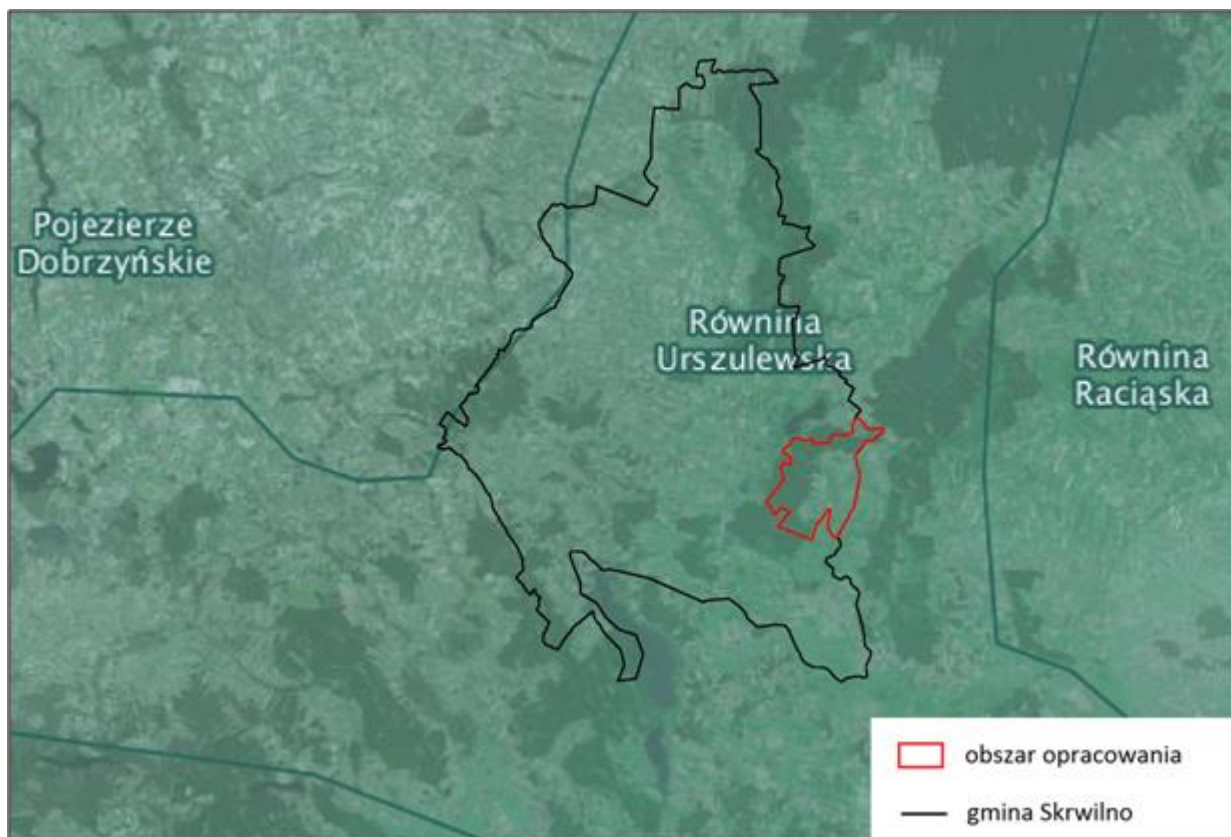
Teren objęty opracowaniem prognozy położony jest we wschodniej części gminy Skrwilno, na skraju województwa kujawsko – pomorskiego i obejmuje miejscowości Mościska i Rak. Wschodnia część terenu mpzp ma wspólną granicę z gminą Skrwilno oraz gminą Lutocim (woj. mazowieckie). Zarówno wschodnia, zachodnia jak i północna granica obszaru opracowania przebiegają w większości wzdłuż terenów leśnych. Obszar objęty opracowaniem jest w niewielkim stopniu zabudowany. Zabudowa skupia się w miejscowości Mościska wzdłuż drogi powiatowej 2222C i większości jest to zabudowa mieszkaniowa i zagrodowa. W miejscowości Rak występuje niewiele zabudowań, a gospodarstwa są rozproszone. Na obszarze analizy licznie występują rowy melioracyjne, niewielkie stawy oraz występuje kilkanaście terenów podmokłych. Roślinność na terenie mpzp to w większości pola uprawne, roślinność trawiasta, ogródki przydomowe, niewielkie kompleksy leśne (lasy iglaste, liściaste i mieszane). Obszar opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego możliwy jest do zainwestowania i ma dobry dostęp do komunikacji. W sąsiedztwie obszaru opracowania znajdują się głównie tereny leśne i rolne. Obszar analizy położony jest w niewielkiej części na

Obszarze Chronionego Krajobrazu Źródła Skrwy. Przez centralną część teren analizy z północy na południe przebiega linia elektroenergetyczna średniego napięcia. W odległości około 900 m na północny – zachód od terenu mpzp występuje zbiornik wody Skrwilno. Na terenie objętym mpzp obowiązuje już mpzp – uchwalony Uchwałą XXVIII/182/17 z dnia 13 września 2017r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mościska i Rak.

5.2. Położenie fizyczno - geograficzne, budowa geologiczna i rzeźba terenu

Zgodnie z podziałem Polski na mezoregiony fizyczno-geograficzne wg *Kondrackiego*, obszary opracowania położone są w prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego, podprowincji Pojezierza Południowobałtyckie i makroregionie Pojezierze Chełmińsko-Dobrzyńskie, mezoregionie Równina Urszulewska.

Równina Urszulewska jest sandrem fazy poznańskiej zlodowacenia północnopolskiego rozciętym przez przepływającą przez południowo-wschodnią część gminy Skrwilno - dolinę rzeki Skrwy. Zróżnicowany krajobraz z pagórkami, licznymi jeziorami rynnowymi oraz rzekami tworzą atrakcyjne warunki do rozwoju turystyki. Położenie obszaru opracowania prognozy na tle mapy regionów fizyczno-geograficznych przedstawia poniższy Rysunek.



Rysunek 3. Gmina Skrwilno na tle mezoregionów fizyczno-geograficznych wraz z zaznaczonym obszarem opracowania
Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Powierzchnia terenu gminy nie jest zbyt urozmaicona, obniża się ogólnie na południe, wysokości bezwzględne wahają się od 114 – 135 m n.p.m. Najwyższą część obszaru gminy tworzy wysoczyzna morenowa falista i płaska, pochodzenia lodowcowego w okolicach wsi Kotowy i Kolonia Okalewo. Największą powierzchnie zajmuje równina sandrowa pochodzenia wodnolodowcowego z dwoma poziomami sandrowymi różniącymi się wysokością położenia i kierunkiem płynięcia tworzących je wód roztopowych. Równina urozmaicona jest rynnami subglacyjnymi (rywna Jez. Skrwileńskiego, Jez. Urszulewskiego, rzeka Skrwa). Na obszarze obu poziomów sandrowych stwierdzono obecność szeregu obniżen wytopiskowych powstałych z wytopienia się martwego lodu. Atrakcyjną formą rzeźby są ozy, występujące w południowo-zachodniej części gminy wzdłuż zachodniej krawędzi rynn Jez. Urszulewskiego. Są to wydłużone wały o szerokości 100 metrów, długości do kilkuset metrów. Wysokość względna wynosi 5 m a ich stoki mają nachylenie 5-12°.

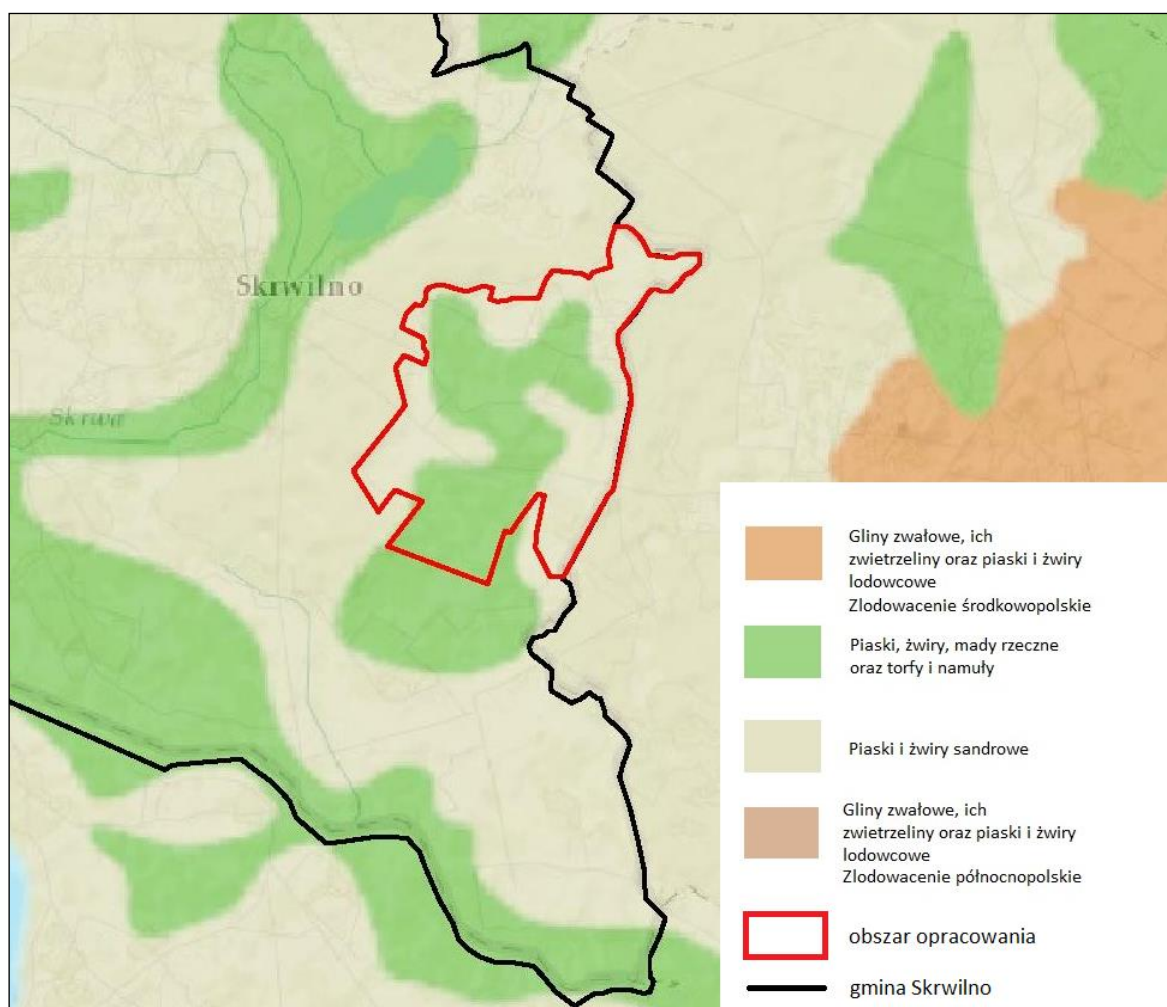
Najstarszym stwierdzonym ogniwem serii osadowej są szare piaskowce kwarcowe i kwarcowe z nielicznymi wkładkami szarych iłowców z otworu w Szczawnie (zachodnia część gminy) na głębokości 4300,5 i zaliczanych do kambru.

- Osady ordowiku reprezentowane są przez szaroczarne iłowce i łupki ilaste; podrzędnie przez wapienie.
- Osady sylurskie są wykształcone podobnie jak ordowickie. Są to iłowce, iłołupki szarozielone lub ciemnoszare, zwięzłe, z wkładkami margli, wapieni i mułowców szarych.
- Osady dewonu, kambru i dolnego permu nie występują.
- Utwory cechsztyńskie zaczynają się łupkami miedzionośnymi, na których leży wapień podstawowy, wyżej anhydryt podstawowy ceklitemu werra i najstarsze sole. Cyklotem stassfurt zaczyna się poziom dolomitu głównego, wyżej leżą anhydryty i sole starsze, a cyklotem lleiwe to anhydryt to anhydryt główny i sole młodsze. Łączna miąższość osadów cechsztyńskich w otworze w Szczawnie wynosi 519,5 m.
- Utwory triasu to mułowce ciemnoszare z przeławiczeniami piaskowców oraz iłowce i iłołupki czekoladowe i pstre z wkładkami gipsów i anhydrytów w spągu (pstry piaskowiec) wapienie zbite z przeławiczeniami iłowców, wyżej dolomity oraz anhydryty szare i szaroniebieskie (wapń muszlowy); iłowce czekoladowe i wapniste mułowce pstre z przewarstwieniami anhydryty i cienkimi wtrąceniami piaskowców (kajper); iłowce czekoladowe i pstre, mułowce a w tropie piaskowce drobno i średnioziarniste (retyk).
- Utwory jurajskie w otworze Szczawni reprezentowane są przez: piaskowce kwarcowe ze zwęgloną substancją roślinną i nielicznymi tylko wkładkami mułowców i iłowców (lias); szare piaskowce kwarcowe z konkrecjami syderytów i z wkładkami iłów i mułowców, w stropie silni zapiaszczone wapienie z olitami limonitowymi; wapienie

organodetryczne z bułami krzemiennym oraz wapienie olitowe, szaroczarne mułowce i iłowce, wapienie pelityczne z wkładkami anhydrytu i margli ilastych.

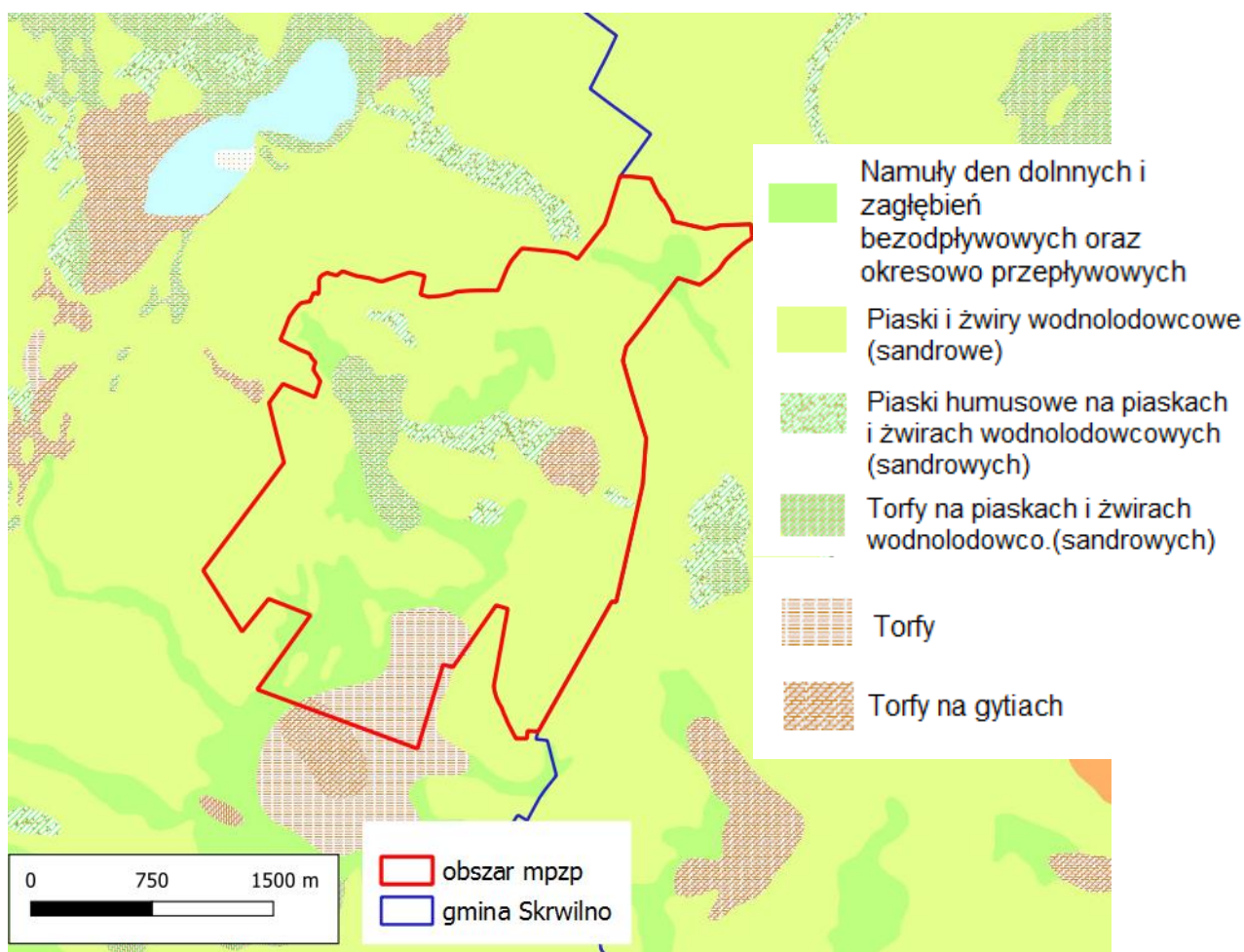
- Kreda występuje na całej powierzchni gminy często bezpośrednio pod czwartorzędem. Kreda dolna wykształcona jest jako: iłowce i mułowce węgliste, ze skupieniami pirytu i przewarstwieniami węgla brunatnego, natomiast górna (mastrycht) jako margi wapienie margliste z pojedynczymi czertami. Miąższość kredy jest znaczna.
- Osady trzeciorzędu występują na całej powierzchni gminy. Najstarsze (paleogen) to piaskowce margliste szarozielone, słabo związane zaliczane są do paleocenu natomiast ciemnoszare ily, iłowce, mułowce i mułki do oligocenu.
- W neogenie osadziły się: piaski pylaste niekiedy z przewarstwieniami ilastymi i mułkowatymi i cienkimi pokładami węgla brunatnego (miocen dolny) oraz ily szare, szarozielone, brunatne czasami prawie czarne od pyłu węglowego, a także mułki szare z kilkoma pokładami węgla brunatnego (miocen górny). Osady mioceńskie wychodzą na powierzchnię podczwartorzędową w jej wszystkich większych obniżeniach oraz strefach intensywnych zaburzeń glacitektonicznych.
- Pliocen wykształcony jest w postaci typowych iłów poznańskich tj. niebieskoszarych, zielonkawych i żółtawych z rdzawymi plamami, czasami z konkrecjami wapiennymi i przerostami szarych i niebieskoszarych mułków.
- Czwartorzęd obejmuje zarówno utwory plejstocenu jak i holocenu. Osady te występują zwartym płaszczem na całej powierzchni, a ich miąższość jest bardzo zróżnicowana, w zależności od konfiguracji podłoża czwartorzędu, przebiegu zlodowaceń i interglacjalnej erozji rzecznej, a w mniejszym stopniu od dzisiejszej powierzchni terenu.
- Występowanie złóż kopalin na terenie gminy determinuje budowa geologiczna.

Obszar opracowania prognozy położony jest na piaskach i żwirach sandrowych oraz piaskach, żwirach, madach rzecznych oraz torfach i namułach, co obrazuje poniższy rysunek.



Rysunek 4. Mapa geologiczna dla terenu opracowania

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



Rysunek 5. Szczegółowa Mapa geologiczna Polski na części obszarów opracowania
Źródło: opracowanie własne na podstawie Arkusza Skrwilno (325)

Zgodnie ze Szczegółową Mapą Geologiczną Polski Arkusz Skrwilno (325) na terenie mpzp występują:

- Namuły den dolnych i zagłębień bezodpływowych oraz okresowo przepływowych
- piaski i żwiry wodnolodowcowe (sandrowe)
- piaski humusowe na piaskach i żwirach wodnolodowcowych (sandrowych), piaskach i żwirach wodnolodowcowych (sandrowych)
- torfy na piaskach i żwirach wodnolodowcowych,
- torfy na gytiach,
- torfy.

Wydzielenie	Geneza	Stratygrafia
Namuły den dolnych i zagłębień bezodpływowych oraz okresowo przepływowych	-	Holocen
Piaski i żwiry wodnolodowcowe (sandrowe)	osady wodnolodowcowe (fluwioglacjalne, rzeczno-lodowcowe, sandrowe)	Stadiał górny
Piaski humusowe na piaskach i żwirach wodnolodowcowych (sandrowych)	-	Holocen
Torfy na piaskach i żwirach wodnolodowcowych (sandrowych)	-	Holocen
Torfy na gytiach	-	Holocen
Torfy	-	Holocen

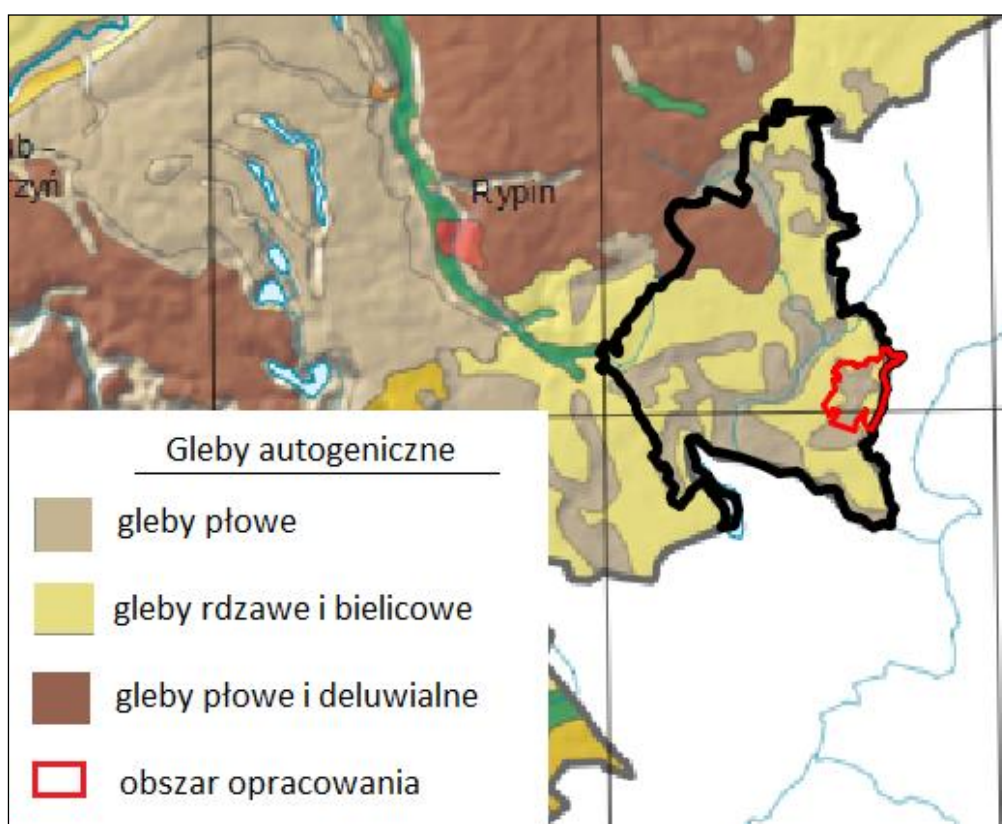
5.3. Gleby

Część wschodnią gminy pokrywają lasy, większa część gminy to słabsze gleby piaszczyste klasy V i VI a centralną i zachodnio-północną lepsze gleby wytworzone głównie z glin klasy IV.

Na obszarze gminy można wydzielić trzy rejony o zróżnicowanych predyspozycjach dla gospodarki rolnej:

- **Rejon I** – położony na północno-zachodniej części charakteryzuje się glebami o zdecydowanej przewadze gruntów ornych z glebami zaliczonymi do średnich i niskich kompleksów rolniczej przydatności oraz niewielkim udziałem użytków zielonych.
- **Rejon II** – obejmuje głównie południowo-zachodnią, środkową część gminy. Charakteryzuje się przewagą użytków zielonych zaliczanych na ogół do użytków słabych, bardzo słabych z niewielkim udziałem gruntów ornych o glebach słabych i bardzo słabych oraz rolniczo nieprzydatnych.
- **Rejon III** – obejmuje południową i południowo-wschodnią część gminy. Przeważają tu użytki zielone i grunty orne z glebami zaliczanymi na ogół do najniższych kompleksów rolniczej przydatności. Jest rejonem predysponowanym dla rolnictwa ekstensywnego.

W gminie Skrwilno w strukturze użytków rolnych duże powierzchnie zajmują użytki zielone. W północno-zachodniej części gminy występują niewielkie płyty dobrych gleb (10%). Gleby te winny być chronione przed użytkowaniem nierolniczym, przeznaczone powinny być głównie na rolnictwo wysokotowarowe, a metody produkcji rolniczej powinny być jak najbardziej zbliżone do naturalnych. Gleby o średniej i niskiej przydatności rolniczej zajmują ok. 60% powierzchni. Gleby te powinny być w dalszej mierze stosowane do produkcji rolnej metodami zbliżonymi do naturalnych, a gleby o najniższej przydatności rolniczej (kl. V, VI) powinny być wskazane do zalesienia, zwłaszcza na obszarach turystycznych.



Rysunek 6. Gleby autogeniczne na części obszaru gminy Skrwilno i na obszarze opracowania
Źródło: <http://atlas.kujawsko-pomorskie.pl/maps/app/map#>

Na terenie analizy występują gleby rdzawe i bielcowe oraz gleby płowe. Na obszarze opracowania prognozy występują następujące grunty: R, Ps, Ł, Ls, W-Ps, W, N, B-Ps, Br-R, S-R, Bi, Lz i inne.

5.4. Wody powierzchniowe

Sieć hydrograficzna gminy została ukształtowana w czasie tworzenia się równin sandrowych osadzonych przez rzeki poglacialne fazy poznańskiej zlodowacenia północnopolskiego oraz na skutek wytopienia brył martwego lodu wcześniejszej fazy leszczyńskiej tego samego zlodowacenia.

Rzeki

Gmina Skrwilno leży w dorzeczu rzeki Wisły, która przepływa w odległości około 65 km w kierunku południowym. Największym ciekim, pełniącym funkcję odwadniającą jest Skrwa Prawa (Północna) - zlewnia II rzędu. Zachodni fragment gminy leży na terenie zlewni rzeki Rypienicy.

Rzeka Skrwa ma na terenie gminy dość kręty przebieg, na krótkich odcinkach zmienia gwałtownie bieg z południowego na równoleżnikowy i odwrotnie. Średni spadek Skrwy wynosi 0,7 %, przepływ wynosi 5,2 m³/s. Skrwa (Prawa) ma długość 113,9 km, ale na terenie gminy przepływa przez 15 km. Za początek Skrwy przyjmuje się ciek, który wypływa w okolicy wsi Okalewo, uchodzi do Jez. Skrwileńskiego i niekiedy bywa zwany Okalewką.

Okalewka jest głównym dopływem tej rzeki. Innymi, mniejszymi dopływami są: Skrwileńka oraz Urszulewka (wypływa z Jez. Urszulewskiego). Okalewka wypływa z bagnisk koło wsi Zasadki i uchodzi do Jez. Skrwilno.

Jeziora

Do największych zbiorników wodnych znajdujących się w granicach gminy Skrwilno należą Jez. Skrwilno i Urszulewskie oraz stawy Okalewo. Jeziora gminy Skrwilno to jeziora sandrowe. Są to akweny z reguły bardzo płytkie o słabo rozwiniętej linii brzegowej.

Jezioro Skrwilno położone jest na północny - wschód od miejscowości Skrwilno na wysokości 119,8 m n.p.m. Maksymalna jego głębokość wynosi 1,5 m. Niemal całą jego powierzchnię porasta roślinność, kształt jeziora jest owalny, o małym urozmaiceniu linii brzegowej, z wyspą na środku o powierzchni ok. 0,5 ha.

Jezioro Urszulewskie jest dużym i płytkim zbiornikiem, leży na wysokości 120 m n.p.m. Maksymalna głębokość dochodzi do 6,0 m. Zasilane jest przez pięć cieków bez nazwy, z których jeden to odpływ z Jez. Szczutowskiego. Ze Skrwą Prawą jezioro łączy się poprzez rzekę Urszulewkę, która jest jednocześnie odpływem zbiornika. Jez. Urszulewskie należy do zbiorników podatnych na degradację. Posiada słabo rozwiniętą linię brzegową, brzegi niewysokie (wschodni porośnięty, zachodni lesisty) miejscami okalane trzciną.

W gminie Skrwilno, w miejscowości Okalewo znajdują się również stawy hodowlane o powierzchni 23 ha.

Na obszarze gminy występują także liczne mniejsze zbiorniki i oczka wodne wypełniające dna lokalnych obniżzeń i zagłębień wytopiskowych.

Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP) - oznacza oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak:

- jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny,
- sztuczny zbiornik wodny,
- struga, strumień, potok, rzeka, kanał, lub ich części,
- morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub przybrzeżne.

W trakcie wyznaczania celów środowiskowych dla wód powierzchniowych na IV cykl planistyczny (2022–2027) bazowano na procedurze przyjętej w cyklu poprzednim 2016–2021 (aPGW). Analogicznie, cele środowiskowe ustalono w odniesieniu do wymagań dla stanu lub potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego. Podczas oceny stanu wód i wyznaczania celów środowiskowych wykorzystano najnowsze dane i opracowania, w tym nowe metodyki określania stanu elementów biologicznych i hydromorfologicznych, aktualizację wyznaczania SZCW i SCW, oraz zweryfikowaną typologię wód.

Zgodnie z art. 4 ust. 1 RDW celem dla wód powierzchniowych jest:

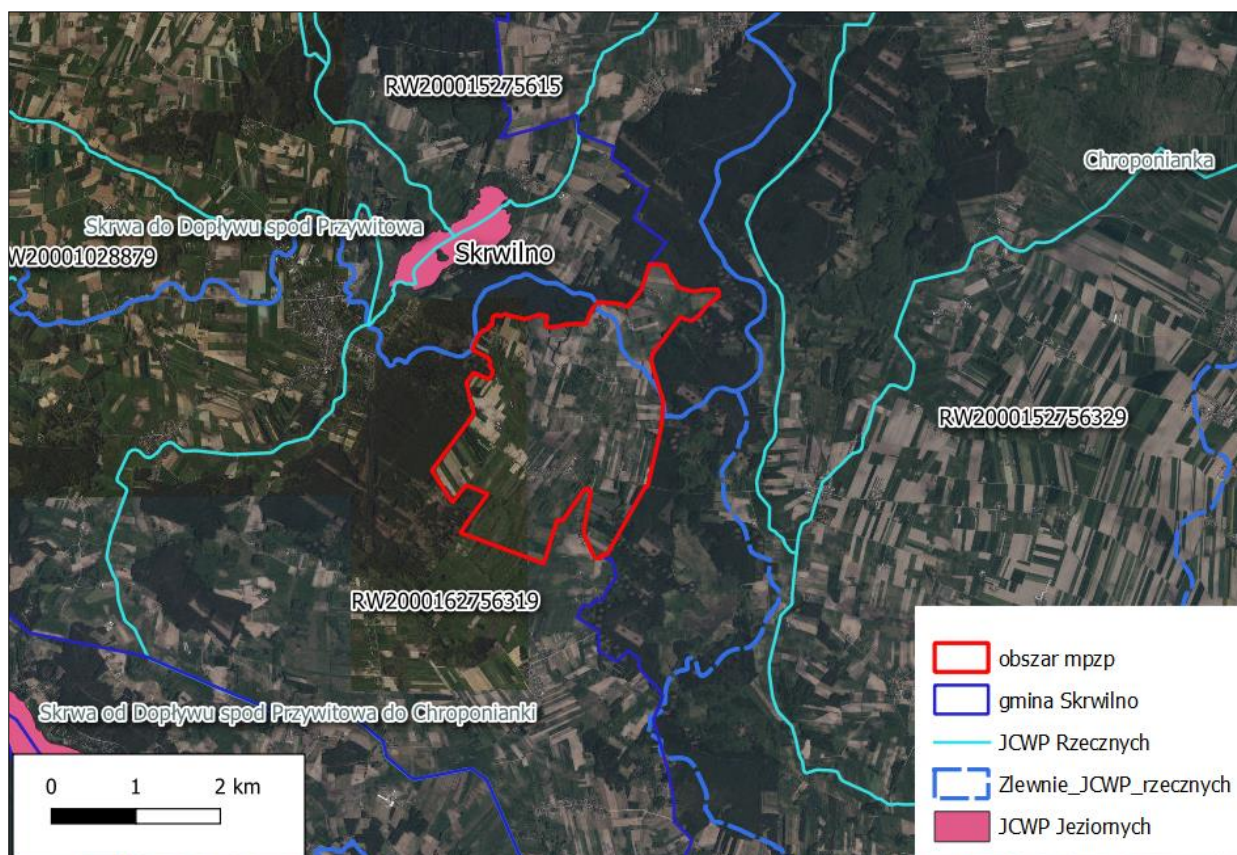
- nie pogarszanie się stanu wód powierzchniowych oraz ochrona i przywrócenie dobrego stanu JCW;
- osiągnięcie, co najmniej dobrego stanu lub potencjału ekologicznego wód powierzchniowych;
- stopniowe eliminowanie, a w rezultacie zaprzestanie zrzutów do wód powierzchniowych substancji priorytetowych i niebezpiecznych, a także zapobieganie dopływowi zanieczyszczeń do wód podziemnych;
- odwrócenie każdej znaczącej i ciągłej tendencji wzrostu stężenia każdego zanieczyszczenia wynikającego z wpływu działalności człowieka w celu stopniowej redukcji zanieczyszczenia wód podziemnych;
- osiągnięcie zgodności ze wszystkimi normami i celami określonymi w ustawodawstwie wspólnotowym dla obszarów chronionych.

Zgodnie z powyższym, celem środowiskowym dla części wód niewyznaczonych jako SCW lub SZCW, którym w konsekwencji nadano status NAT, jest:

- dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny, w przypadku oceny z monitoringu wód wskazującej na stan dobry lub zły;
- bardzo dobry stan ekologiczny, w przypadku JCWP, dla których wyniki monitoringu wskazują na bardzo dobry stan ekologiczny;
- stan dobry, w przypadku JCWP niemonitorowanych;
- spełnienie warunków określonych dla obszarów chronionych.

W przypadku części wód wyznaczonych jako SCW lub SZCW celem środowiskowym jest:

- dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny, w przypadku oceny z monitoringu wód wskazującej na stan dobry lub zły;
- maksymalny potencjał ekologiczny w przypadku JCWP, dla których wyniki monitoringu wskazują na maksymalny potencjał ekologiczny;
- stan dobry w przypadku JCWP niemonitorowanych;
- spełnienie warunków określonych dla obszarów chronionych.



Rysunek 7. Mapa hydrologiczna z podziałem na zlewnie jednolitych części wód na obszarze opracowania
Źródło: www.kzgw.gov.pl/pl/

Na obszarze opracowania prognozy nie występują JCWP. Przedmiotowy teren położony jest w zlewni o krajowym kodzie RW200015275615 i RW2000162756319.

Najbliżej zlokalizowaną JCWP rzeczną od obszaru opracowania jest Chroponianka RW2000152756329 znajdująca się na wschód od terenu opracowania w odległości około 1,2 km, Skrwa do Dopływu spod Przywitowa RW200015275615 znajdująca się na północny - zachód w odległości ok. 1,0 km oraz Skrwa od Dopływu spod Przywitowa do Chroponianki RW2000162756319 przepływająca na zachód w odległości ok. 1,0 km W sąsiedztwie terenu mpzp znajduje się również jcw jeziorna - J. Skrwilno.

Tabela 1. Ocena stanu 2014-2019 przepływających w sąsiedztwie

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Ocena stanu		
		Stan lub potencjał ekologiczny (GIOŚ 2024-	Stan chemiczny	Ocena stanu

		2019)	(GIOŚ 2024-2019)	(GIOŚ 2024-2019)
RW200015275615	Skrwa do Dopływu spod Przywitowa	słaby stan ekologiczny	brak danych	zły stan wód
RW2000152756329	Chroponianka	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
RW2000162756319	Skrwa od Dopływu spod Przywitowa do Chroponianki	słaby stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód

Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Tabela 2. Cele środowiskowe JCWP na lata 2022-2027 przepływających w sąsiedztwie

JCWP	Cel środowiskowy stanu/ potencjał ekologiczny	Cel środowiskowy stan chemiczny
RW200015275615	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny
RW2000152756329	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C, EFI+PL/ IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW2000162756319	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [IO]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	dobry stan chemiczny

Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Tabela 3. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP rzecznych przepływających w sąsiedztwie

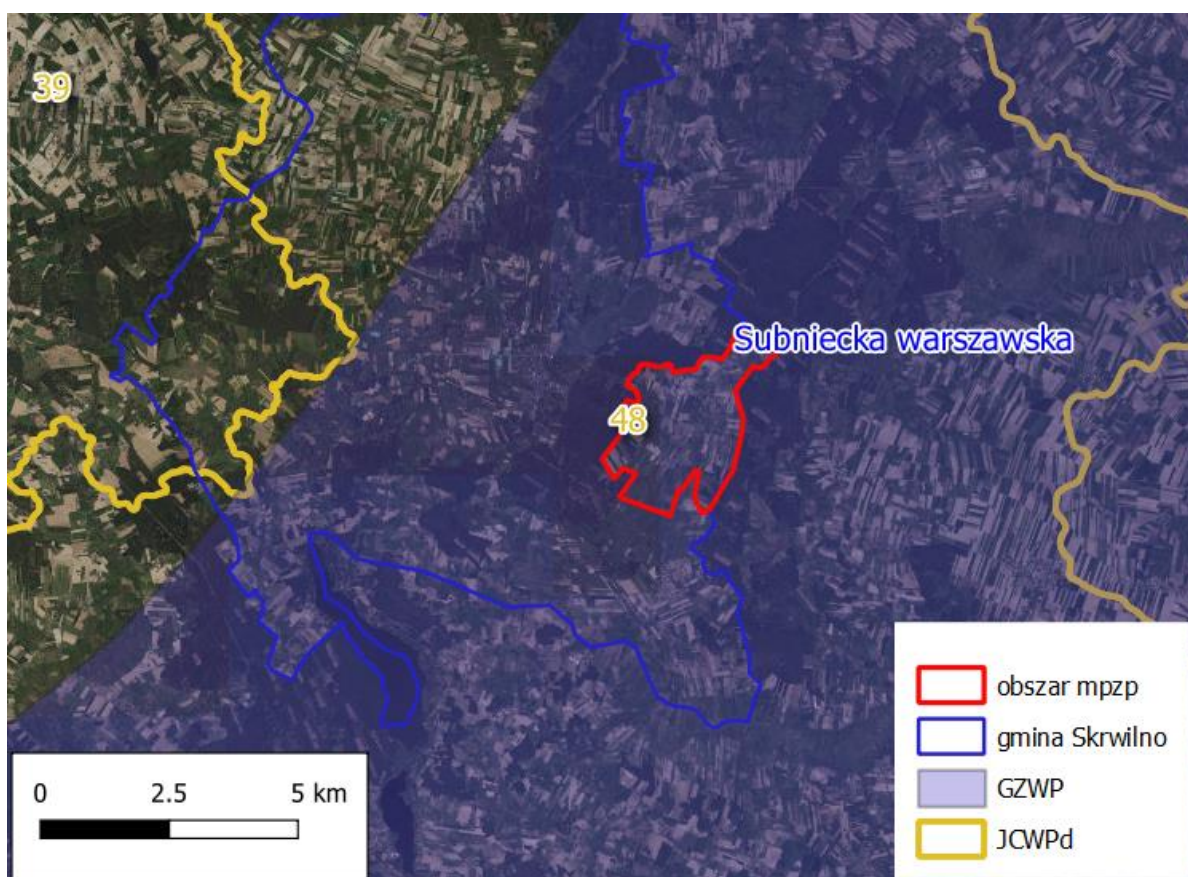
Kod JCWP	Nazwa JCWP	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Presja znacząca	Rodzaj presji
RW200015275615	Skrwa do Dopływu spod Przywitowa	zagrożona	BIO_HM (na elementy biologiczne zależne od hydromorfologii), FIZ (na elementy fizykochemiczne), OCH (na obszary chronione)	- źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (rozproszone), - prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe, budowle piętrzące - rzeki główne,
RW2000152756329	Chroponianka	zagrożona	BIO_HM (na elementy biologiczne zależne od hydromorfologii),	- nawożenie i depozycja oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone),

			<p>CHEM (na elementy chemiczne),</p> <p>CHEM_B (na elementy chemiczne (biota)), FIZ (na elementy fizykochemiczne), OCH (na obszary chronione)</p>	<p>- eutrofizacja (źródło zgodne ze źródłem troficznym),</p> <p>- prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe, budowle piętrzące - rzeki główne i rzeki pozostałe,</p> <p>- rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski;</p> <p>rozproszone - rolnictwo, leśnictwo; nieznanne (substancje zakazane);</p>
RW200016 2756319	Skrwa od Dopływu spod Przywitowa do Chroponianki	zagrożona	<p>BIO_FIZ (na elementy biologiczne zależne od fizykochemii),</p> <p>BIO_HM (na elementy biologiczne zależne od hydromorfologii),</p> <p>CHEM_B (na elementy chemiczne (biota)), OCH (na obszary chronione)</p>	<p>- prostowanie koryta - rzeki główne,</p> <p>- rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski;</p>

Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

5.5. Wody podziemne

Gmina Skrwilno zalega prawie w całości nad Głównym Zbiornikiem Wód Podziemnych nr 215 A (Subniecka warszawska). GZWP nr 215 A jest zbiornikiem wód trzeciorzędowych. Ogólna powierzchnia zbiornika wynosi 51 000 km², w tym wymagających najwyższej ochrony (ONO) 1 060 km² i wysokiej ochrony (OWO) 1 700 km². Średnia głębokość ujęcia wynosi 160 m, a szacunkowe zasoby dyspozycyjne 250 tys.m³/dobę. Obszar opracowania położony jest w granicach występowania GZWP.



Rysunek 8. Lokalizacja JCWPd na terenie objętym opracowaniem

Źródło: <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>

Pośród typów wód podziemnych najpowszechniejszymi na terenie gminy są:

- wody gruntowe,
- wody wgłębne,
- wody głębinowe.

Wody gruntowe występują na niewielkich głębokościach i są oddzielone od powierzchni ziemi przepuszczalną strefą ponad zwierciadłem wody (strefa aeracji) w odróżnieniu od wód przypowierzchniowych występujących również płytko ale bez tej strefy. Ich zasilanie odbywa się przez infiltrujące opady. Wody wgłębne znajdują się w warstwach wodonośnych pokrytych utworami słabo przepuszczalnymi. Związek z powierzchnią jest ograniczony, co zmniejsza zasilanie, ale zwiększa odporność na zanieczyszczenia. Zasilanie tych wód odbywa się drogą infiltracji opadów atmosferycznych w wychodniach warstw wodonośnych.

Wody głębinowe są wodami izolowanymi od powierzchni ziemi większymi kompleksami utworów nieprzepuszczalnych, są to na ogół wody reliktowe, nieodnawialne i często silnie zmineralizowane.

Na terenie gminy występują wszystkie ww. wody, przy czym najlepiej rozpoznane z uwagi na ich użytkowanie są wody gruntowe i wgłębne, wiekowo związane z czwartorzędem.

Pierwszy poziom wodonośny związany jest z osadami zlodowacenia północnopolskiego. Wody tego poziomu najlepiej udokumentowane są gospodarskimi studniami kopanymi, które czerpią wody z osadów młodszej części zlodowacenia północnopolskiego. Pierwsze zwierciadło wody w obrębie tego poziomu występuje na głębokości 0-1 i 1-2 m i związane jest z różnego rodzaju obniżeniami terenu, dolinami i rynnami polodowcowymi. Ściśle zależy od budowy geologicznej i morfologii terenu. Stąd w okresach intensywniejszych opadów poziom wody wyraźnie się podnosi powodując, szczególnie w znaczących obniżeniach, powstawanie płytkich zalewów.

Zwierciadło ma na ogół charakter swobodny, dopiero w osadach starszej części zlodowacenia północnopolskiego występują wody o zwierciadle napiętym w niewielkich przewarstwieniach piaszczystych, rozdzielających lub podścielających gliny zwałowe subfaz: gąbińskiej, płockiej i dobrzyńskiej.

Drugi poziom wodonośny związany jest z osadami rzecznyymi interglacjału emskiego. Poziom ten występuje dość powszechnie, jest zasobny w wodę, ma najczęściej wody subartezyjskie. Trzeci poziom wód czwartorzędowych występuje w osadach interglacjału mazowieckiego (wielkiego), a wody jego należą do najczęściej ujmowanych. Wiąże się to z obecnością piaszczystych i piaszczysto - żwirowych osadów rzecznych, dość dobrą jakością tych wód oraz dużymi zasobami. Zwierciadło wody jest napięte o charakterze subartezyjskim.

Czwarty poziom wodonośny stanowią nieregularne przewarstwienia piaszczyste w zaburzonych glaciektogenicznie iłach pstrych trzeciorzędu. Wody związane z utworami starszymi od czwartorzędu nie zostały rozpoznane, jednak analogicznie do gmin ościennych można stwierdzić, że występują tu też:

- wody trzeciorzędowe w piaskach miocenu, które są pod znaczącym napięciem, łączą się z nimi wody oligoceńskie,
- wody kredowe, które w odróżnieniu od porowych wód czwarto- i trzeciorzędowych należą do wód szczelinowych, występują bowiem w spękanych marglach i wapieniach mastrychtu.

Jednolite części wód podziemnych (JCWPd)

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, **jednolite części wód podziemnych** - (groundwater bodies) obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych.

Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowym lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego. Pobór wód podziemnych znaczący

w zaopatrzeniu ludności w wodę do spożycia jest to pobór wynoszący średnio ponad 10 m³/d albo pobór zaopatrujący co najmniej 50 osób.

Zgodnie z art. 59 pr.w. celem środowiskowym dla JCWPd jest:

1. zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
2. zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
3. ich ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Celem środowiskowym dla JCWPd na lata 2022–2027 jest dobry stan chemiczny i ilościowy. Tak ustalony cel odniesiono do otrzymanego wyniku oceny stanu JCWPd wykonanej w 2020 r. (w oparciu o wyniki monitoringu diagnostycznego z 2019 r.). Dla JCWPd o stanie słabym określono przyczyny stanu słabego (wynik poszczególnych testów klasyfikacyjnych) oraz wskazano dla jakich wskaźników zostały przekroczone wartości progowe dobrego stanu.

Informacje dotyczące celów środowiskowych ustalonych dla każdej JCWPd wraz ze wskazaniem JCWPd z ustanowionymi odstępstwami od osiągnięcia celów środowiskowych stanowią element załącznika nr 1 (Zestawienie główne) do planu gospodarowania wodami. Załącznik nr 1 do planu gospodarowania wodami przedstawia również uzasadnienia dla wyznaczonych odstępstw z art. 4 RDW.

Tabela 4. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd znajdujących się na terenie opracowania

Kod JCWPd	Czy JCWP jest monitorowana?	Stan ilościowy	Stan chemiczny	Stan JCWPd	Rok badań.
PLGW20 0048	monitorowana	dobry	dobry	dobry	2019t.

Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Tabela 5. Cele środowiskowe JCWPd nr 48

Kod JCWPd	Stan chemiczny	Stan ilościowy
PLGW200048	Dobry stan chemiczny	Dobry stan ilościowy

Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Gmina Skrwilno położona jest w zasięgu jednolitej części wód podziemnych JCWPd Nr 39 i 48 zaliczonych do regionu wodnego Dolnej Wisły. Obszar opracowania położony jest w zasięgu JCWPd nr 48.

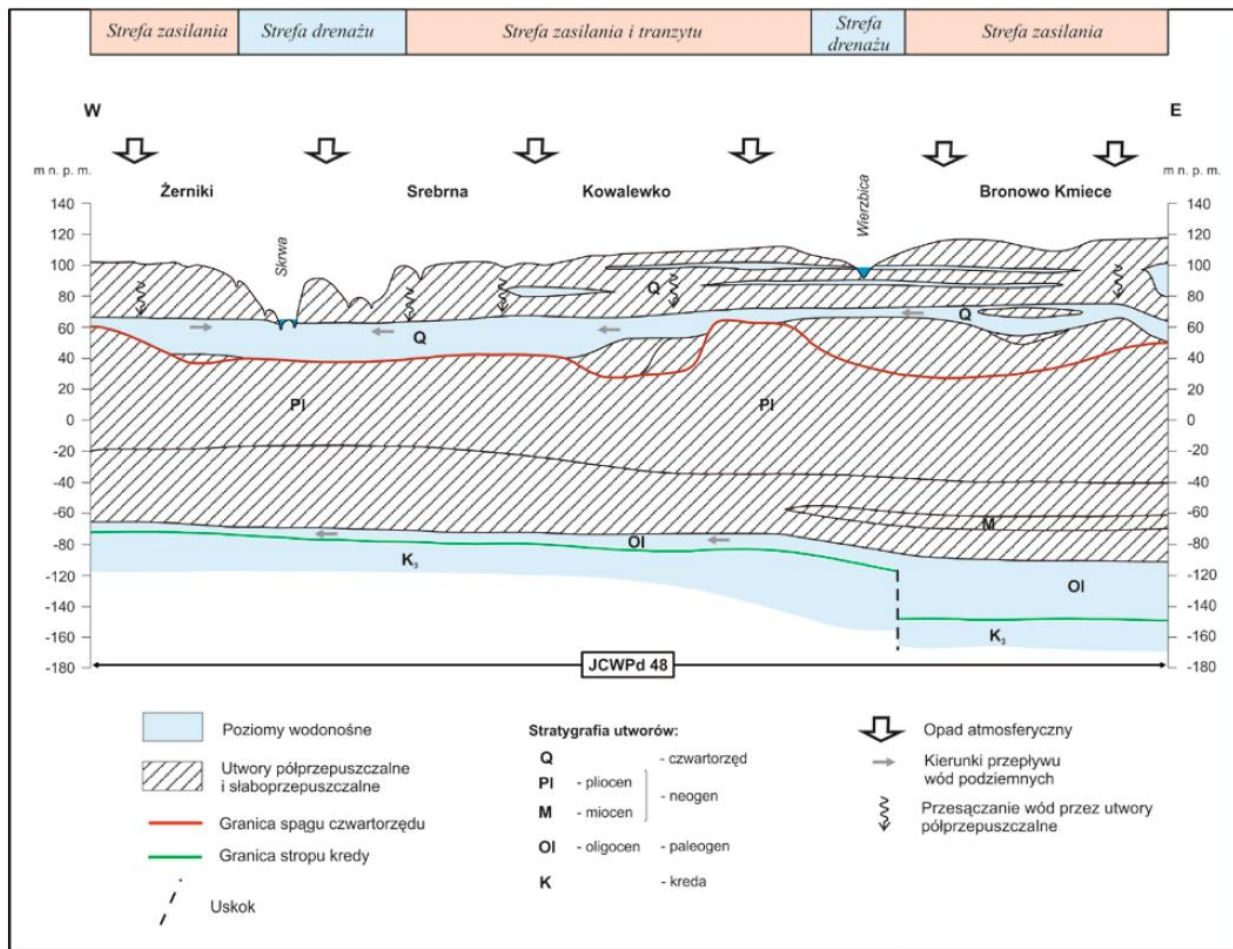
Tabela 6. Ogólna charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna na terenie mpzp

Nr JCWPd	Stratygrafia	Litologia	Rodzaj utworów budujących warstwę wodonośną	Średni współczynnik k filtracji m/s	Średnia miąższość utworów wodonośnych	Liczba poziomów wodonośnych	Charakterystyka nakładu warstwy wodonośnej
48	Q,M, OI	piaski	porowe	10^{-5} - 10^{-6}	10-20, 20-40 lokalnie > 40	1-4	W równowadze utwory przepuszczalne i słaboprzepuszczalne

JCWPd nr 48 - schemat krążenia wód

Na obszarze JCWPd nr 48 wyróżnia się poziomy wodonośne: czwartorzędowe, mioceński oraz oligoceńsko – górnokredowy. System przepływu w oligoceńsko - górnokredowym poziomie ma charakter regionalny. Przepływ wód odbywa się w kierunku północno-zachodnim.

Zasilanie poziomu odbywa się na drodze przesączania z wyżejleżących poziomów wodonośnych oraz dopływu wód z obszaru niecki mazowieckiej Mioceński poziom wodonośny jest zbyt słabo rozpoznany by móc w sposób precyzyjny i jednoznaczny scharakteryzować system przepływu. Jedną z przyczyn takiego stanu rzeczy jest fakt, iż poziom ten ma charakter nieciągły i nie występuje na całym obszarze JCWPd nr 48. Czwartorzędowe poziomy wodonośny posiadają system przepływu o charakterze lokalnym. Strefami zasilania są wysoczyzny morenowe, pagórki morenowe oraz równiny akumulacyjne i erozyjne wód roztopowych. Główną bazę drenażu stanowi Wisła. Wody podziemne drenowane są przez tę rzekę lub w zlewniach drugiego rzędu należących do rzek będących jej bezpośrednimi dopływami m.in. Skrwę z dopływami, Chelmiczkę, Słupiankę, Moltawę i Strugę. Sierpienicą. Poziomy wodonośne zasilane są na drodze infiltracji opadów atmosferycznych lub, w przypadku poziomów głębszych, przez przesączanie się wód z nadleżących poziomów wodonośnych.



Rysunek 9. Schemat przepływu wód podziemnych w JCWPd nr 48
 Źródło: www.psh.gov.pl

Tabela 7. Ogólna charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna JCWPd nr 48

HYDROGEOLOGIA					
Liczba pięter wodonośnych		3			
Charakterystyka pięter wodonośnych (od powierzchni terenu)					
Piętro czwartorzędowe	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca		
	czwartorzęd	piaski	porowy		
	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]			
	częściowo napięte	15-50			
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej				
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia	
	[m]	[m/h]	[m ² /h]		
	20-40	0.21-0.96	4.17-37.49	bd	
	Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)				
	<p><u>Typy naturalne:</u> HCO₃-Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe), HCO₃-Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe), <u>Typy odbiegające od naturalnych:</u> HCO₃-Na-Ca (wody wodorowęglanowo-sodowo-wapniowe), HCO₃-Cl-Na-Ca (wody wodorowęglanowo-chlorkowo-sodowo-wapniowe), HCO₃-Ca-Na (wody wodorowęglanowo-wapniowo-sodowe) HCO₃-NO₃-Ca (wody wodorowęglanowo-azotanowo-wapniowe), HCO₃-NO₃-SO₄-Ca (wody wodorowęglanowo-azotanowo-siarczanowo-wapniowe),</p>				
Piętro neogeńskie	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca		
	miocen	piaski	porowy		
	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]			
	napięte	20-60			
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej				
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia	
	[m]	[m/h]	[m ² /h]		
	12-24	0.04-0.25	4.17-12.5	bd	
	Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)				
	<p><u>Typy naturalne:</u> HCO₃-Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe), HCO₃-Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe), <u>Typy odbiegające od typów naturalnych:</u> HCO₃-Cl-Na (wody wodorowęglanowo-chlorkowo-sodowe)</p>				
Piętro paleogeńsko-kredowe	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca		
	paleogen (oligocen), kreda górna	piaski, wapienie, margle	porowo-szczelinowy		

Źródło: pgi.gov.pl

Tabela 8. Ogólna charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna JCWPd nr 48

Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu;		
napięte	od – do [m]		
	75-90		
Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
[m]	[m/h]	[m ² /h]	
40-80	0.54-0.86	4.17-8.33	bd
Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)			

Zródło: pgi.gov.pl

5.6. Obszary zagrożone powodzią i osuwaniem się mas ziemnych

Na obszarze opracowania prognozy nie występują obszary zagrożone powodzią, ani zagrożone osuwaniem się mas ziemnych.

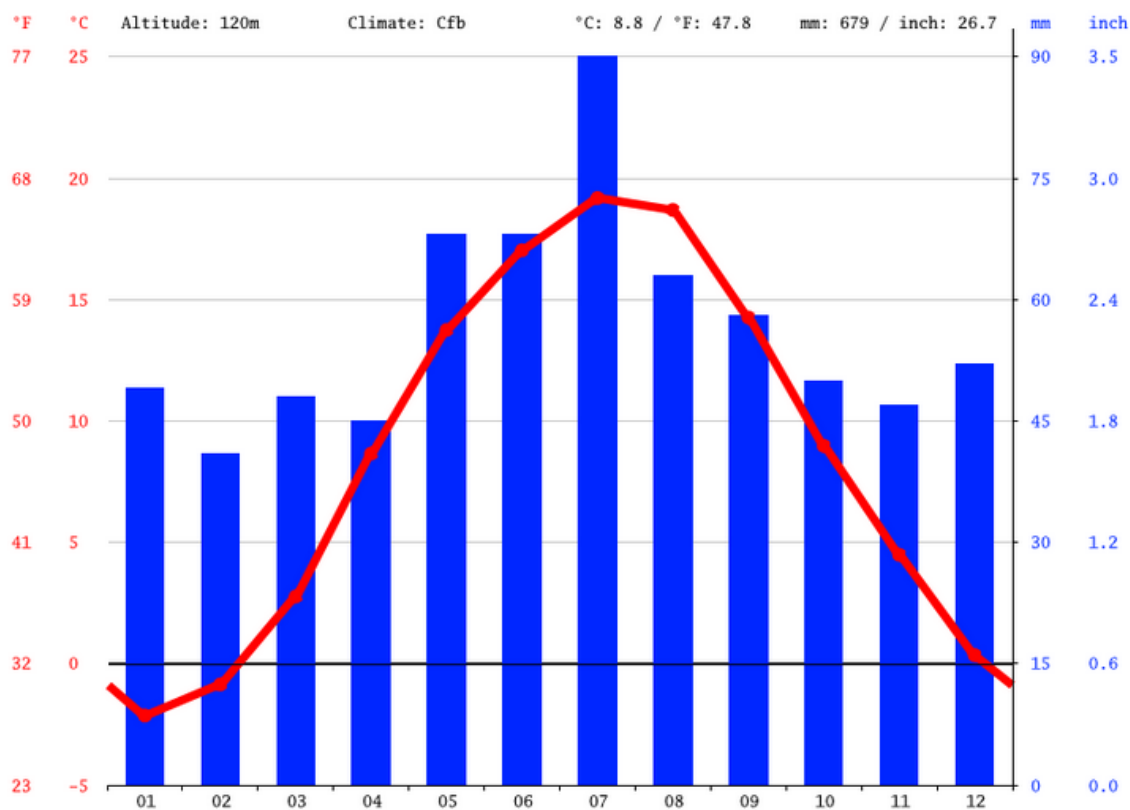
5.7. Warunki klimatyczne i aerosanitarne

Położenie gminy Skrwilno i tym samym obszaru opracowania na pograniczu Niziny Wielkopolsko – Kujawskiej i Pojezierza Mazurskiego powoduje, że klimat tego obszaru ma cechy przejściowe spowodowane oddziaływaniem wpływów oceanicznych z zachodu i kontynentalnych ze wschodu. Klimat na obszarze gminy ma cechy typowe dla klimatu Polski. Występuje tu duża zmienność typów pogody. Według W. Okołowicza powiat rypiński położony jest w dzielnicy klimatycznej mazurskiej. Średnia roczna temperatura wynosi 7,6°C. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec (średnia z wielolecia wynosi 17,6°C, natomiast najchłodniejszym - styczeń (średnia - 2,6°C).

Średnie roczne usłonecznienie wynosi 4,4 h/dobę. Najwięcej godzin ze słońcem notowanych jest w czerwcu (8,2 h/dobę) a najmniej w grudniu (tylko 0,8 h/dobę). Pogodnie (zachmurzenie do 20 % nieba) na tym obszarze jest przez średnio 50 - 55 dni w roku, natomiast pochmurnie (zachmurzenie 80 – 100 %) jest tu przez 120 - 130 dni w roku. Dni pogodnych najwięcej jest na wiosnę (głównie w marcu) i jesienią (w październiku). Dni pochmurne natomiast najczęściej notowane są późną jesienią i w zimie.

Roczne sumy opadów atmosferycznych wynoszą od 550 do 600 mm. Najmniej opadów notuje się w miesiącach od grudnia do kwietnia (miesięczne sumy 30-35 mm), natomiast najwięcej od maja do lipca. W miesiącach tych sumy opadów rosną od 50 do 90 mm. Od sierpnia do listopada sumy te ponownie maleją od średnio 70 do 40 mm. Na terenie powiatu opady atmosferyczne występują przez średnio 150-160 dni w roku. Praktycznie więc średnio, co drugi dzień notowany jest tu opad deszczu lub śniegu.

Na terenie gminy najczęściej wiatr wieje z kierunków południowych (wiatr: południowo-wschodni, południowo-zachodni i południowy), którego częstość wynosi 52 %. Na wiatr z sektora zachodniego przypada 42,5 % przypadków, z sektora wschodniego 24,7 % oraz północnego 15,6 %.

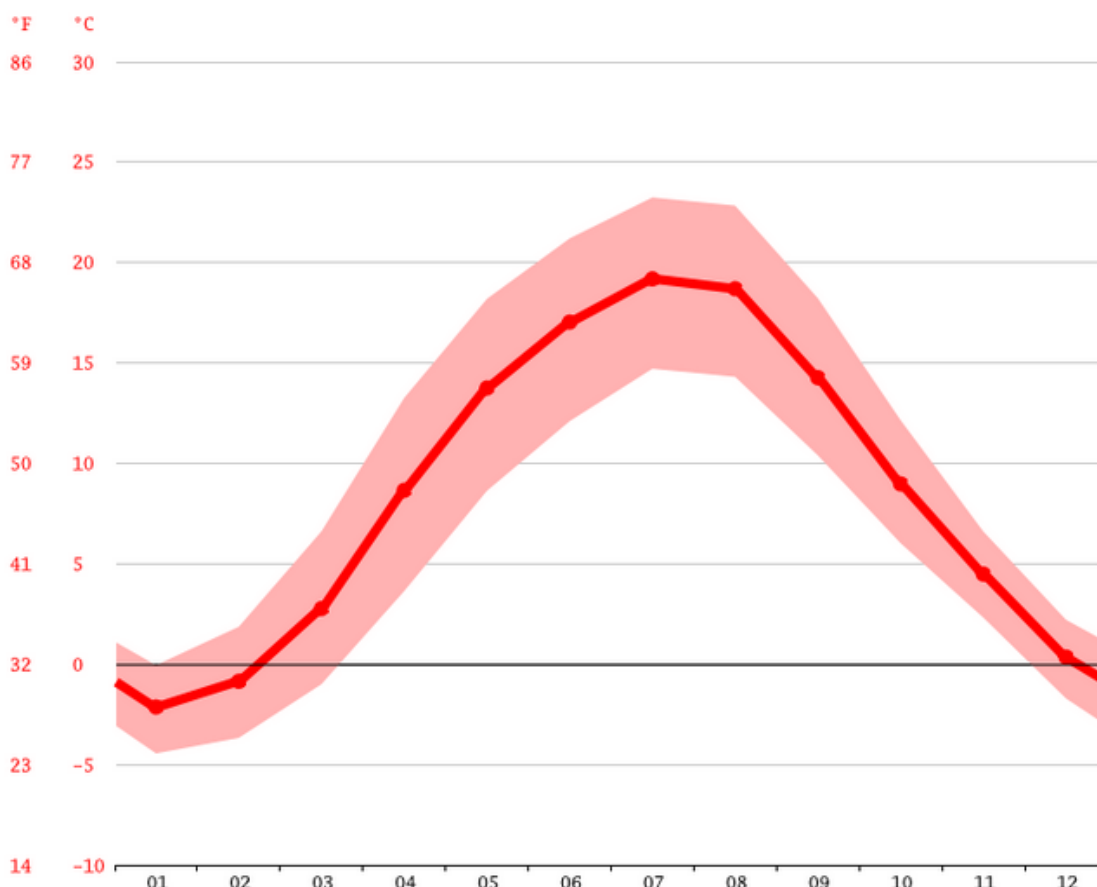


Rysunek 10. Klimatogram dla miejscowości Mościska i Rak
Źródło: opracowanie własne na podstawie www.climate-data.org

Umiarkowany ciepły klimat panuje w miejscowości Mościska, Rak. Znaczne opady deszczu nawiedzają Skrwilno, nawet w najsuchszych miesiącach. Obszar jest zaliczany do Cfb przez Köppena i Geigera. Średnia roczna temperatura w mieście Mościska i Rak wynosi 8.8 °C. W tym obszarze średnioroczne opady to 679 mm.

Gmina Skrwilno znajdują się na półkuli północnej. Lato zaczyna się pod koniec czerwca i kończy we wrześniu. Miesiące lata to: Czerwiec, Lipiec, Sierpień, Wrzesień.

Najsuchszym miesiącem jest luty, z 41 mm opadów. Największe opady pojawiają się w lipcu, ze średnią 90 mm.



Rysunek 11. Wykres temperaturowy dla miejscowości Mościska i Rak
Źródło: opracowanie własne na podstawie www.climate-data.org

Najcieplejszym miesiącem w roku jest lipiec, ze średnią temperaturą 19.2 °C. Najniższa średnia temperatura w roku występuje w miesiącu styczniu i wynosi ok -2.1 °C.

Tabela 9. Tabela klimatu dla miejscowości Mościska i Rak

	styczeń	luty	Marsz	Kwiecień	maj	czerwiec	lipiec	sierpień	wrzesień	paździer- nik	listopad	grudzień
Śr. Temperatura (° C)	-2.1	-0.9	2.8	8.7	13.8	17	19.2	18.7	14.3	9	4.5	0.4
Min. Temperatura (° C)	-4.4	-3.7	-1	3.6	8.6	12.1	14.7	14.3	10.4	6	2.3	-1.7
Max. Temperatura (° C)	-0.1	1.9	6.6	13.3	18.2	21.2	23.2	22.8	18.2	12.2	6.6	2.2
Opady / Opady deszczu (mm)	49	41	48	45	68	68	90	63	58	50	47	52
Wilgotność(%)	85%	83%	76%	68%	67%	67%	70%	70%	73%	80%	87%	86%
Deszczowe dni (d)	8	8	8	7	9	9	10	8	7	8	8	9
Godziny słoneczne (g)	2.4	3.3	5.4	8.7	10.4	10.8	10.7	10.2	7.2	4.8	2.8	2.2

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

Różnica w opadach pomiędzy najsuchszym a najmokrzejszym miesiącem wynosi 49 mm. Wahania temperatury w trakcie roku wynoszą 21.3 °C. Najniższa wilgotność względna w ciągu roku występuje w czerwcu (67.08 %). Miesiąc o największej wilgotności to listopad (86.92 %).

Najmniej deszczowych dni należy spodziewać się w kwietniu (9.77 dni), a najbardziej deszczowych w lipiec (13.17 dni).

W miejscowości Mościska i Rak miesiącem z największą ilością słonecznych godzin dziennie jest czerwiec, w którym jest średnio 10.67 godzin słonecznych.

Miesiąc z najmniejszą ilością słonecznych godzin dziennie w Mościskach, Rak to styczeń ze średnio 2.17 godzinami słonecznymi dziennie. W sumie w styczniu jest 67.16 godzin słonecznych

5.8. Fauna i flora

Roślinność rzeczywistą obszaru gminy ocenia się jako wyjątkowo bogatą. Obszar skrwileński wyróżnia się występowaniem kompleksów i fragmentów roślinności głównie leśnej naturalnej i półnaturalnej (rezerwat Okalewo obejmuje naturalny zasięg występowania świerku). Poza roślinnością leśną pozostałe obszary zawierają fragmenty roślinności naturalnej, pozostawione jedynie na siedliskach skrajnie ubogich albo niedostępnych dla rolnictwa lub osadnictwa; na większości jednak stanowisk roślinność naturalna zastąpiona została przez roślinność synantropijną. W krajobrazie gminy dominują podmokłe łąki w kompleksie z turzycami i torfowiskami. Tworzą wspólne rozległe zielone obszary w obniżeniach terenowych. Wykorzystywane są jako pastwiska i łąki kośne.

Tereny użytkowane rolniczo są bardzo rozczłonkowane i poprzecinane zatorfionymi obniżeniami terenowymi z roślinnością bagienną i łąkową.

W gminie Skrwilno sadownictwo odgrywa znikomą rolę. Na drzewa owocowe przypada tylko 8 ha gruntów. Najczęściej hoduje się jabłonie, a z plantacji jagodowych – maliny.

Zadrzewienia śródpolne są bardzo ważnym elementem krajobrazu rolniczego, o szczególnej roli dla różnorodności biologicznej. Wydatnie zwiększają bogactwo gatunkowe ekosystemów i ich zdolności do buforowania zmian. Mają bardzo korzystny wpływ na mikroklimat przestrzeni rolniczej i ogromne walory krajobrazowe. Jednocześnie zadrzewienia śródpolne są ważnym elementem działań ograniczających erozję wietrzną, którą zagrożony jest spory procent gleb. W gminie Skrwilno, dość licznie występują zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne i przydrożne, jednocześnie uzupełniając zwartą roślinność leśną. Natomiast niektóre tereny otwarte są ubogie pod względem występowania naturalnych zadrzewień i zakrzaczeń i dominuje intensywna uprawa rolna. Stan ten niewątpliwie negatywnie wpływa na harmonię krajobrazu i wzmaga procesy degradujące (erozję, przesuszanie terenu, zubożenie gatunków ptaków owadożernych).

Wartościowe ekologiczne tereny porzrucane są niemal po całym obszarze gminy. Do takich należą przede wszystkim biotopy wodno-błotne jak: torfowiska, wilgotne łąki i pastwiska,

starorzecza, obniżenia podmokłe z roślinnością szuwarową i wodną. Obszary te spełniają wielorakie funkcje w środowisku, a w szczególności przyczyniają się do zachowania równowagi przyrodniczej i różnorodności biologicznej.

Ochrona rzadkich gatunków roślin i zwierząt

O bogactwie świata roślin i zwierząt decyduje w znacznym stopniu zróżnicowanie terenu pod względem morfologicznym oraz użytkowanie gruntów. Bogate są zasoby wód powierzchniowych. W tych warunkach, spotyka się wiele osobliwości przyrody.

Na terenie gminy Skrwilno istnieją dwa podjęte ochroną stanowiska bociana czarnego. W celu zachowania bioróżnorodności, stanowisko bociana czarnego oraz strefa ochronna wyłączone są ze wszelkich działań inwestycyjnych i innych mogących wpłynąć niekorzystnie na stanowisko.

Różnorodność biologiczną gminy wzbogacają również stanowiska rzadkich zagrożonych gatunków zwierząt jak wydra i bóbr europejski. Bobry szybko dostosowały się do środowiska, osiągając sukces rozrodczy, który spowodował konieczność szukania nowych miejsc bytowania. Jeziora zamieszkują liczne gatunki ryb (m.in. szczupak, lin, płoć, okoń, sandacz, węgorz itp.) Ponadto swoje siedliska mają tu również ptaki: łabędź niemy, czapla siwa, kormoran, żuraw, myszołów.

Obszarami wyróżniającymi się ze względu na różnorodność gatunkową oraz proponowane do objęcia ochroną to kompleks łąkowy Zofiewo – Okalewo oraz Bagno Kotownica – ze względu na liczne miejsca lęgowe ptaków.

Zgodnie z przeprowadzoną wizją terenową na bioróżnorodność przedmiotowego terenu składa się głównie roślinność uprawna wraz z towarzyszącą warstwą chwastów, bylin i traw. W pobliżu istniejącej zabudowy znajdują się zadrzewienia. Na obszarze analizy znajdują się lasy iglaste, liściaste i mieszane.

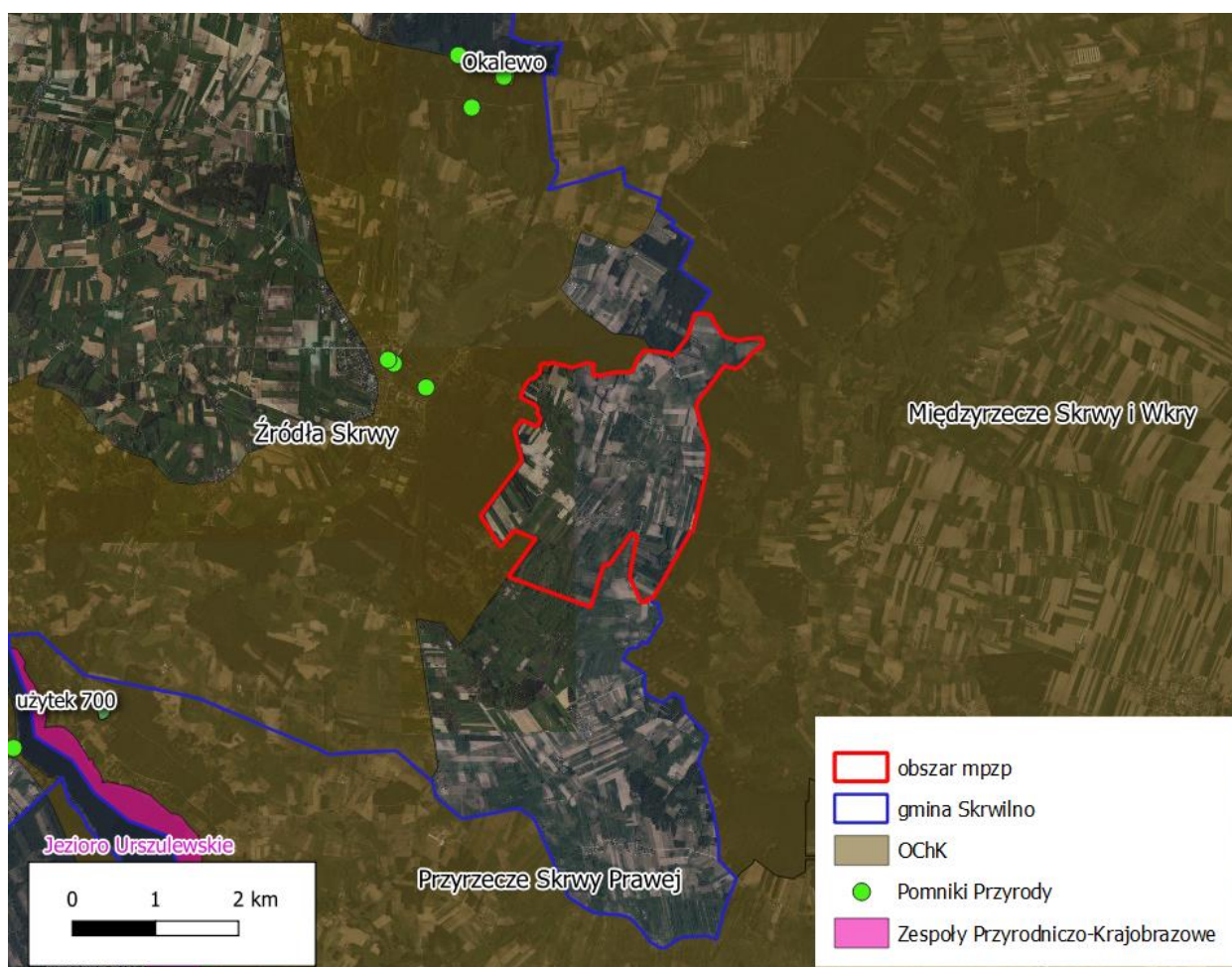
Przeprowadzone obserwacje nie potwierdzają występowania chronionych gatunków roślin, a także grzybów, mchów oraz porostów.

Najliczniejszym mogącym występować na terenie opracowania rzędem ssaków są gryzonie, a wśród nich takie gatunki jak: szczur wędrowny, mysz domowa, kret i mysz leśna.

Obszar opracowania położony jest na terenie Nadleśnictwa Skrwilno.

5.9. Położenie na tle obszarów prawnie chronionych na podstawie przepisów o ochronie przyrody

Na terenie opracowania prognozy występuje obszar objęte ochroną zgodnie z 6 Ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023 r. poz. 1336) – niewielki fragment Obszaru Chronionego Krajobrazu Źródła Skrwy, co obrazuje poniższy Rysunek.



Rysunek 12. Położenie obszaru opracowania na tle występowania obszarów chronionych

Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Obszar Chronionego Krajobrazu Źródła Skrwy

Pod względem fizyczno-geograficznym cały obszar leży w obrębie Sandru Skrwy. Orograficznie teren jest dosyć jednorodny jedynie tylko zachodnia część obszaru wykazuje większe zróżnicowanie. Dominantą przestrzenną obszaru jest rytna Jeziora Urszulewskiego. Głównym elementem hydrograficznym jest Jezioro Urszulewskie o powierzchni 239,1 ha. Uzupełnienie sieci wodnej stanowią jezioro Skrwilno, rzeka Skrwa oraz bogaty system drobnych cieków oraz oczek wodnych. Szatę roślinną tworzą przede wszystkim lasy. Zajmują one dużą powierzchnię – około 2479 ha, które stanowi ponad 70 % omawianego obszaru. Ponadto ważny ekologicznie i znaczący terytorialnie element stanowią kompleksy łąk i bagien.

Aktualnym aktem prawnym na OChK jest Uchwała Nr XI/255/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 13 listopada 2019 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Źródła Skrwy (Dz. Urz. z 2019 r. poz. 6121).

Na OChK Źródła Skrzy wprowadza się następujące zakazy:

- 1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarłisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 2) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
- 3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 4) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- 5) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalnej gospodarki wodnej lub rybackiej;
- 6) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- 7) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od :
 - a) linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych,
 - b) zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodnoprawnym, o którym mowa w art. 389 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne – z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej;

5.10. Powiązania przyrodnicze gminy z szerszym otoczeniem

Korytarz ekologiczny

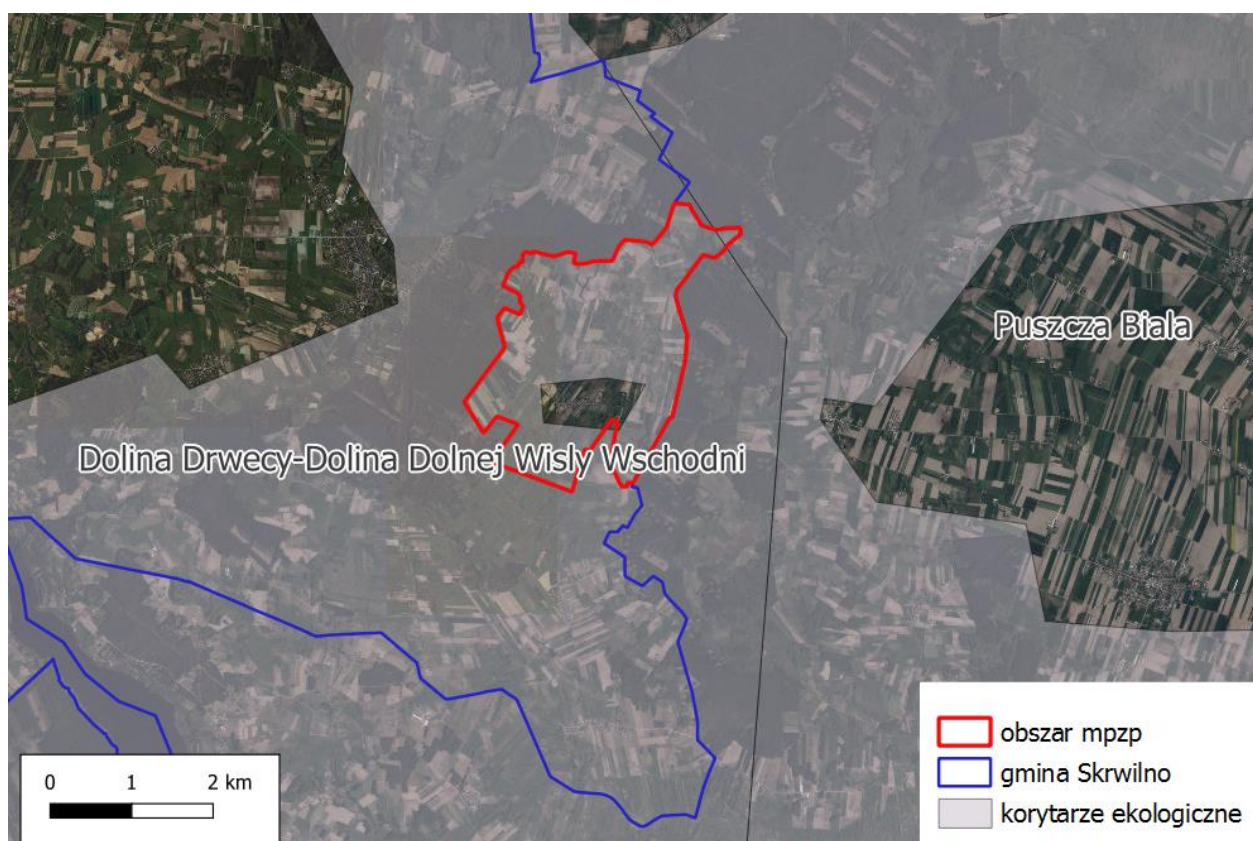
Korytarze ekologiczne są ważnym elementem sieci Natura 2000 gdyż umożliwiają przemieszczanie się organizmów między siedliskami. W skutek działalności człowieka dawniej bardzo rozległe siedliska zwierząt i roślin zostały rozdrobnione i często izolowane. Z tego też względu w celu zapewnienia prawidłowego rozwoju gatunku umożliwiania mu zdobycia pożywienia, ustanowienia terytorium, znalezienia partnera do rozrodu czy umożliwienia ucieczki przed drapieżnikami jak i zdarzeniami losowymi typu pożar niezbędne jest połączenie siedlisk terenami umożliwiającymi bezpieczne przemieszczanie się zwierząt, czyli liniowymi pasami lasów, terenów porośniętych krzewami lub trawami, które poza możliwościami przemieszczania się dadzą zwierzętom niezbędne schronienie oraz dostęp do pożywienia. Szerokość korytarza musi być uzależniona od gatunku, dla którego został stworzony. Zazwyczaj większe potrzebują

szerszych korytarzy niż gatunki mniejsze. Szerokość i typ korytarza uwzględniać musi także typ przemieszczeń, który ma umożliwić. Przykładowo, połączenie, stworzone w celu pokonywania krótkich dystansów przez mobilne zwierzęta, musi zapewnić jedynie osłonę i niezbędną przestrzeń. Natomiast korytarz umożliwiający rozproszenie gatunku w większej skali musi zapewniać również schronienie do odpoczynku oraz pokarm.

We wschodniej i południowej części Gminy Skrwilno występuje korytarz ekologiczny Dolina Drwęcý – Dolina Dolnej Wisły Wschodni. Obszar opracowania prognozy położony jest w granicach korytarza ekologicznego Dolina Drwęcý - Dolina Dolnej Wisły Wschodni.

Do najważniejszych funkcji korytarzy zalicza się (Richling & Solon 2003, Jędrzejewski et. al. 2006):

- zmniejszenie stopnia izolacji poszczególnych płatów siedlisk i ułatwienie przemieszczania się organizmów pomiędzy nimi, a co za tym idzie, zwiększenie prawdopodobieństwa kolonizacji izolowanych płatów;
- zwiększenie przepływu genów pomiędzy płatami siedlisk zapobiegające utracie różnorodności genetycznej oraz przeciwdziałające depresji wsobnej;
- obniżenie śmiertelności, szczególnie wśród osobników młodych, wypartych z płatów dogodnych siedlisk, wskutek zachowań terytorialnych.



Rysunek 13. Położenie obszaru opracowania w sąsiedztwie występowania korytarzy ekologicznych

Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

5.11. Obszary i obiekty chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków

Zgodnie z uchwałą do mpzp w granicach obszaru objętego planem znajdują się zabytki nieruchome ujęte w Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków - dom drewniany nr 19 datowany na 1 ćw. XX w. (działka nr 242/5, działka nr 1 i nr 2, obręb Rak).

W zakresie ochrony obiektu ujętego w Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków ustala się ochronę konserwatorską domu drewnianego datowanego na 1 ćw. XX w. poprzez nakaz utrzymania historycznego rozwiązania architektonicznego elewacji, gabarytów oraz kształtu dachu.

Na terenie oznaczonym symbolem 30RNR znajduje się zabytek nieruchomy ujęty w Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków – krzyż przydrożny datowany na 1 poł. XX w. (działka nr 90/2).

W zakresie ochrony obiektu ujętego w Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków ustala się ochronę konserwatorską krzyża przydrożnego datowanego na 1 poł. XX w. poprzez nakaz utrzymania historycznego rozwiązania architektonicznego i lokalizacji.

W granicach obszaru objętego planem znajdują się również stanowiska archeologiczne:

- część na terenie oznaczonym symbolem 4MN/U: nr na AZP – 31 (nr AZP 40-53, nr stanowiska 1),
- na terenie oznaczonym symbolem 16MN/U: nr na AZP – 50 (nr AZP 40-53, nr stanowiska 3),
- część na terenie oznaczonym symbolem 17MN/U: nr na AZP – 52 (nr AZP 40-53, nr stanowiska 5),
- 40RZM znajduje się część stanowiska archeologicznego nr na AZP – 53 (nr AZP 40-53, nr stanowiska 6),
- część na terenie oznaczonym symbolem 9RNR: nr na AZP – 31 (nr AZP 40-53, nr stanowiska 1),
- na terenie oznaczonym symbolem 14RNR: nr na AZP – 32 (nr AZP 40-53, nr stanowiska 2),
- na terenie oznaczonym symbolem 15RNR: nr na AZP – 51 (nr AZP 40-53, nr stanowiska 4),
- na terenie oznaczonym symbolem 19RNR: nr na AZP – 48 (nr AZP 40-53, nr stanowiska 1),
- część na terenie oznaczonym symbolem 21RNR: nr na AZP – 53 (nr AZP 40-53, nr stanowiska 6),
- część na terenie oznaczonym symbolem 30RNR: nr na AZP – 52 (nr AZP 40-53, nr stanowiska 5),
- część na terenie oznaczonym symbolem 32RNR: nr na AZP – 49 (nr AZP 40-53, nr stanowiska
- na terenie oznaczonym symbolem 75L znajduje się część stanowiska archeologicznego nr na AZP – 49 (nr AZP 40-53, nr stanowiska 2).

W zakresie ochrony stanowisk archeologicznych ujętych w Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków – ustala się ochronę stanowisk archeologicznych poprzez ustanowienie strefy ochrony OW, w granicach zgodnych z oznaczeniem na rysunku planu, w strefie ochrony zabytków archeologicznych należy postępować zgodnie z przepisami odrębnymi dotyczącymi ochrony zabytków.

5.12. Surowce naturalne

Zgodnie z ustawą z dnia 9 czerwca 2011r. Prawo geologiczne i górnicze, obszarem górniczym jest przestrzeń, w granicach której, przedsiębiorca uprawniony jest do wydobywania kopaliny ze złoża oraz prowadzenia robót górniczych niezbędnych do wykonywania koncesji, natomiast terenem górniczym jest przestrzeń objęta szkodliwymi wpływami robót górniczych zakładu górniczego.

Na terenie objętym opracowaniem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mościska i Rak nie występują złoża kopalin udokumentowanych.

6. DOTYCHCZASOWE ZMIANY W ŚRODOWISKU

6.1. Zagrożenia gleb

Jakość gleb w istotny sposób wpływa na potencjał jednostek samorządu terytorialnego. Gleby dobrej jakości oznaczają nie tylko zdrowe i wysokie plony, ale także warunkują prawidłowy rozwój człowieka, gdyż wraz z pożywieniem roślinnym i zwierzęcym dostarczają odpowiedniej ilości wysokokalorycznych składników odżywczych, witamin, substancji mineralnych, niezbędnych do budowy i właściwego funkcjonowania organizmu. Razem z pożywieniem człowiek pobiera składniki korzystne, jak i niekorzystne dla swego rozwoju. Jakość gleb ma wpływ na rozmieszczenie upraw rolniczych, ale zależy ona również od odpowiedniej wilgotności, nawożenia mineralno-organicznego, warunków termicznych oraz opadów atmosferycznych.

Na stan gleb wpływają głównie czynniki pochodzenia antropogenicznego:

- intensywne rolnictwo – stosowanie wysoko wydajnych maszyn, technik uprawy i hodowli, nadmierne wykorzystywanie nawozów mineralnych i środków ochrony roślin, co może prowadzić do degradacji chemicznej gleb (przeciążenie nadmierną ilością substancji chemicznych, w tym metalami ciężkimi, co prowadzi do zakwaszenia, zasolenia, alkalizacji, zmian jakościowych i ilościowych w próchnicy) oraz degradacji fizycznej gleb (utrata określonej masy gleby, zmiany struktury gleby, nadmierne zagęszczenie i niekorzystne zmiany stosunków wodnych, erozja spowodowana niewłaściwym użytkowaniem gruntów);
- działalność zakładów produkcyjno-usługowych – przyczyniająca się głównie do degradacji chemicznej gleb, na skutek emisji szkodliwych substancji do atmosfery, odprowadzania ścieków;
- komunikacja i transport samochodowy – przyczyniający się do zanieczyszczenia gleb położonych w bezpośrednim sąsiedztwie intensywnie użytkowanych szlaków komunikacyjnych – droga krajowa i wojewódzka (degradacja chemiczna).

Ponadto negatywny wpływ na jakość gleb wywierają: składowanie odpadów w miejscach do tego nie przeznaczonych, wypalanie traw, palenie odpadów na powierzchni ziemi, odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków do środowiska, nieszczelne szamba.

Nasilające się stałe wpływy różnorodnych form działalności rolniczej, usługowej i urbanizacyjnej przyczyniają się do znacznych zmian w naturalnych warunkach glebowych. Zmiany te przejawiają się w postaci szeregu form degradacji pokrywy glebowej i prowadzą do wytworzenia gleb o zmienionym profilu i właściwościach fizykochemicznych. Procesy degradacji gleb związane są przede wszystkim z: rejonami intensywnej produkcji rolnej i hodowlanej, intensywnej melioracji gleb, rejonami budowy nowych osiedli mieszkaniowych, trasami komunikacyjnymi, terenami eksploatacji kopalni lub wyrobisk poeksploatacyjnych.

Przekształcenia mechaniczne gleb powodowane są przez zabudowę terenu, utwardzanie i ubicie podłoża, zdjęcie pokrywy glebowej lub jej wymieszanie z elementami obcymi (np. gruzem budowlanym) oraz w wyniku formowania wykopów i wyrównań. Ważnym czynnikiem jest emisja zanieczyszczeń powietrza i opad zanieczyszczeń oraz procesy chemicznej degradacji gleb przez niewłaściwie prowadzoną gospodarkę ściekową i odpadową.

Jednym z głównych problemów związanym z uprawą gleb jest ich zakwaszenie. Skutkiem zakwaszenia jest m.in. zmniejszenie się żyzności i jakości gleby. Przyczyny zakwaszenia możemy podzielić na dwie grupy: naturalne oraz antropogeniczne, przy czym należy zwrócić uwagę, że kwasowość najczęściej powodowana jest przez te pierwsze. Do naturalnych, wynikających z procesów przyrodniczych zalicza się erupcje wulkaniczne i ekshalacje, pożary lasów, procesy utleniania, humifikacja (powstawanie próchnicy w glebach) oraz inne naturalne czynniki glebowo-klimatyczne. Natomiast przyczynami antropogenicznymi są te wywołane przez człowieka. Do najważniejszych należą wszelkiego rodzaju zanieczyszczenia powietrza, intensywny chów zwierząt użytkowych czy stosowanie fizjologicznie kwaśnych nawozów mineralnych.

Badania monitoringowe gleb

Monitoring chemizmu gleb gruntów ornych Polski w ramach PMŚ prowadzi Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach – PIB, na zlecenie GIOŚ. Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Obowiązek prowadzenia badań wynika z zapisów krajowych aktów prawnych m.in. ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.) Na terenie gminy Skrwilno nie jest zlokalizowany żaden stały punkt pomiarowo- kontrolny, w związku z czym analizowana jednostka nie jest objęta monitoringiem chemizmu gleb ornych realizowanych w ramach obowiązującego Państwowego Monitoringu Środowiska.

6.2. Zagrożenie wód

Potencjalne zagrożenia wód powierzchniowych i podziemnych

Zanieczyszczenia wód powierzchniowych powodowane jest głównie przez działalność antropogeniczną na terenie zlewni, głównie rolnictwo. Do głównych zagrożeń zasobów i jakości wód na terenie gminy Skrwilno należy zaliczyć:

- emisję ścieków komunalnych;
- odprowadzanie ścieków nieoczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych;
- spływ powierzchniowy biogenów z pól i niewłaściwe składowanie nawozów naturalnych.

Istotnym źródłem presji na środowisko wodne jest niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich. Rozproszenie zabudowy mieszkaniowej na obszarze gminy sprawia, że budowa kanalizacji sanitarnej jest często ekonomicznie nieuzasadniona. W takiej sytuacji, mieszkańcy obszarów nieskanalizowanych korzystają ze zbiorników bezodpływowych (szamba), opróżnianych przez wyspecjalizowane firmy. Korzystanie z nieszczelnego szamba grozi skażeniem bakteriologicznym gleby oraz wody wokół posesji, a zanieczyszczenia chemiczne są wchłaniane przez rośliny, w tym warzywa i zboża. Szkodliwe związki chemiczne rozprzestrzeniają się także na większe odległości, skażając wody podziemne. Ponadto zagrożeniem może być również eksploatacja przydomowych oczyszczalni ścieków, z których niedostatecznie oczyszczone ścieki bytowe mogą bez kontroli być wprowadzane do gruntu, zanieczyszczając wody podziemne.

Na terenie gminy Skrwilno, znajdują się przydomowe oczyszczalnie ścieków oraz zbiorniki bezodpływowe. Występują one na obszarach, na których na ogół nie funkcjonuje kanalizacja sanitarna. Są to obszary rozproszone, gdzie podłączenie budynków do kanalizacji jest w chwili obecnej, ze względu na wysokie koszty, ekonomicznie nieuzasadnione.

Kolejnym zagrożeniem czystości wód są spływy powierzchniowe zanieczyszczeń, obciążone głównie związkami biogennymi (azotem i fosforem) pochodzenia rolniczego. Zjawisko to jest potęgowane przez niewłaściwe przechowywanie i stosowanie nawozów mineralnych i organicznych, nadmierne stosowanie chemicznych środków ochrony roślin oraz niewłaściwe wykonywanie zabiegów agrotechnicznych.

W przypadku nadmiernego, długotrwałego spływu składników biogennych do wód, dochodzi do ich przeżyźnienia. Proces ten, zwany eutrofizacją prowadzi do szeregu konsekwencji tj. zakwity (gwałtowny rozwój makrofitów i toksycznego fitoplanktonu – glony, sinice), zakwaszenie wód, pogłębienie strefy beztlenowej, spadek przezroczystości wody, wymieranie ichtiofauny, znaczne pogorszenie walorów użytkowych, przyrodniczych i rekreacyjnych wód. W efekcie, zbiornik wodny ulega postępującej degradacji, która może doprowadzić do jego całkowitego zaniku na skutek zarastania. Eutrofizacja stanowi obecnie ogromne zagrożenie dla wszystkich wód powierzchniowych na terenie Polski ze względu na nadużywanie nawozów i środków ochrony roślin, które dostają się do wód na skutek spływu powierzchniowego.

Rolnictwo zanieczyszcza wodę poprzez niewykorzystane składniki środków ochrony roślin, czy nawozów, nieodpowiednie miejsca składowania i przechowywania odchodów zwierzęcych (stałych i płynnych), które znajdują się w pobliżu obór, chlewików, czy kurników. Powodem zanieczyszczeń wód są także wybiegi dla zwierząt i drobiu oraz miejsca spływu wód z terenu zagród, jak również miejsca składowania kiszonki. Wszystko to może powodować, że jakość wód powierzchniowych i podziemnych nie będzie odpowiadać wymaganym standardom.

Na czystość wód powierzchniowych wpływa również sposób użytkowania melioracji wodnych. Celem melioracji jest regulacja stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz ochrona użytków rolnych przed powodzią. W sytuacji, kiedy surowe ścieki (bytowo-gospodarcze, rolnicze) są odprowadzane bezpośrednio do rowów melioracyjnych, mogą przedostawać się one do wód powierzchniowych oraz gruntowych i znacznie pogarszać ich jakość.

Prowadzony monitoring części jednolitych części wód powierzchniowych wykazała, że badane JCWP, których w obszarze zlewni, leży gmina Skrwilno, odznaczają się złym stanem wód.

6.3. Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego - jakość według oceny rocznej wykonanej przez WIOŚ

Postępująca urbanizacja przyczynia się do wzrostu liczby źródeł emisji zanieczyszczeń. Najczęściej stosowaną klasyfikacją źródeł emisji jest następujący podział:

- źródła punktowe (emisja punktowa) związane z energetycznym spalaniem paliw i procesami technologicznymi w zakładach przemysłowych;
- źródła liniowe (emisja liniowa) związane z komunikacją;
- źródła powierzchniowe (emisja powierzchniowa) niskiej emisji rozproszonej komunalno-bytowej i technologicznej.

Emisja punktowa

Punktowe źródła mają istotny wpływ na wielkość i zasięg stężeń zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym. Emisja punktowa pochodzi głównie z dużych zakładów przemysłowych emitujących pyły, dwutlenek siarki, tlenek azotu, tlenek węgla oraz metale ciężkie.

Zgodnie z ustawą z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz.U. z 2020 r. poz. 1077 ze zm.) podmioty gospodarcze zobowiązane są do sporządzania rocznych raportów o wielkościach emisji gazów cieplarnianych i innych substancji, wprowadzanych do powietrza. Ustawowy obowiązek raportowania danych o emisji gazów cieplarnianych do powietrza dotyczy wszystkich korzystających ze środowiska.

Emisja liniowa

Emisja zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych to tzw. emisja liniowa. System komunikacyjny ma istotny wpływ na stan jakości powietrza głównie z tytułu transportu drogowego. Pomimo działań w zakresie modernizacji i przebudowy dróg, ciągły wzrost ruchu samochodowego pociąga za sobą degradację stanu technicznego nawierzchni, a co za tym idzie zwiększenie hałasu komunikacyjnego i wzrost ilości zanieczyszczeń uwalnianych do atmosfery. W im gorszym stanie technicznym znajduje się nawierzchnia drogi, tym mniejsza prędkość poruszania się pojazdem. Powoduje to dłuższy czas

pokonania danego odcinka trasy, a co za tym idzie, większe spalanie i większą emisję spalin do powietrza.

Poziom zanieczyszczenia powietrza jest zależny od natężenia ruchu na poszczególnych trasach komunikacyjnych. Wielkość emisji z źródeł komunikacyjnych zależy od ilości i rodzaju samochodów oraz rodzaju stosowanego paliwa, jak również od procesów związanych ze zużyciem opon, hamulców, a także ścierania nawierzchni dróg. Emisję związaną z ww. procesami zalicza się do tzw. emisji poza spalinowej. Dodatkowy wpływ na wielkość emisji pyłu PM10 ma tzw. emisja wtórna (z unoszenia) pyłu PM10 z nawierzchni dróg.

Największa emisja liniowa występuje wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych. Na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia powietrza oraz hałas komunikacyjny ważne jest prowadzenie działań naprawczych, w tym mających na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych (w tym pyłu zawieszonego i hałasu), poprzez przywrócenie wymaganych standardów dróg lokalnych i regionalnych oraz wykorzystanie mniej uciążliwych dla środowiska form ruchu, tj. ruch pieszy i rowerowy. W celu redukcji emisji zanieczyszczeń ze źródeł liniowych warto kontynuować działania polegające na poprawie stanu technicznego dróg już istniejących (w tym również likwidacja nieutwardzonych poboczy), co będzie również dodatkowym istotnym elementem przyczyniającym się do zmniejszenia unosu pyłu z dróg również w okresie bezopadowym.

Na terenie gminy Skrwilno, największa emisja liniowa występuje w obrębie dróg wojewódzkich. Jest to główna przyczyna zanieczyszczenia powietrza na terenie analizowanej jednostki w wyniku emisji liniowej.

Do ograniczenia emisji ze źródeł liniowych na terenie gminy przyczynią się głównie inwestycje w zakresie przebudowy, wymiany nawierzchni i remontów szlaków komunikacyjnych. Korzystny wpływ na ograniczenie tego rodzaju emisji wywierają również kampanie społeczne o tematyce proekologicznej (zachęcanie do korzystania ze środków transportu publicznego), ekonomicznego podróżowania samochodem (zorganizowanie dojazdów przy maksymalnym wykorzystaniu liczby miejsc w pojeździe, co zmniejsza koszty podróży i jednocześnie ogranicza emisję zanieczyszczeń na skutek mniejszej ilości spalonego paliwa) lub jeśli to tylko możliwe, zastępowanie samochodu rowerem.

Emisja powierzchniowa

Źródłem emisji powierzchniowej, pochodzącej z sektora bytowego, są lokalne kotłownie i paleniska domowe. Na terenie gminy spora część mieszkańców ogrzewa swoje domy węglem, co przyczynia się do emisji dwutlenku siarki, tlenku azotu, pyłów, sadzy oraz tlenku węgla i węglowodorów aromatycznych. Coraz wyższe ceny paliw opałowych przyczyniają się z kolei do poszukiwania różnego rodzaju oszczędności. Z tego powodu istnieje ryzyko spalania w piecach różnego rodzaju odpadów, emitujących duże ilości toksycznych zanieczyszczeń do atmosfery. Praktyki te są w dalszym ciągu powszechne na obszarach wiejskich. W konsekwencji zaobserwować można zjawisko tzw. „niskiej emisji”, czyli emisji pochodzącej ze źródeł o wysokości nieprzekraczającej kilkunastu metrów wysokości.

Zjawisko to jest obserwowalne na terenach zwartej zabudowy, charakteryzującej się brakiem możliwości przewietrzania.

Elementem składowym „niskiej emisji” są zanieczyszczenia emitowane podczas ogrzewania budynków mieszkalnych. Do źródeł niskiej emisji należy zaliczyć przede wszystkim indywidualne posesje, w których występuje opalanie węglowe, a także mniejsze zakłady produkcyjne, punkty usługowe i handlowe. Ze względu na dużą ilość tego typu źródeł emisji nie jest możliwe monitorowanie każdego z nich, a tym samym określenie dokładnej ilości dostających się z nich do atmosfery zanieczyszczeń.

Sposobem ograniczenia niskiej emisji jest termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej, których przegrody zewnętrzne nie spełniają warunków technicznych w zakresie wartości współczynnika przenikania ciepła. Docieplenie ścian zewnętrznych, stropów lub stropodachów, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej oraz usprawnienia w zakresie instalacji c.o. i c.w.u. wiążą się z istotnym ograniczeniem zapotrzebowania budynku na ciepło, co znajduje bezpośrednie odzwierciedlenie w ilości spalanej paliwa, a w rezultacie emisji zanieczyszczeń.

W wyniku spalania paliw naturalnych, oprócz ciepła, powstają również gazy spalinowe oraz – w przypadku paliw stałych – popioły i żużle. Skład spalin jest różny w zależności od rodzaju paliwa oraz samego procesu spalania, który wbrew pozorom jest procesem skomplikowanym, zależnym od temperatury, ilości paliwa, rodzaju palnika lub paleniska i wielu innych czynników.

Głównym składnikiem spalin powstających przy spalaniu paliw stałych jest dwutlenek węgla (CO₂), w mniejszych ilościach dwutlenek siarki (SO₂), tlenek węgla (CO), tlenki azotu (NO₂), para wodna (H₂O), sadza i pył.

MONITORING WIOŚ

Badania jakości powietrza, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadza WIOŚ w Bydgoszczy.

Podstawę oceny jakości powietrza stanowią określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031) poziomy niektórych substancji w powietrzu: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych i alarmowe. W niektórych przypadkach Rozporządzenie określa dozwoloną liczbę przekroczeń określonego poziomu, a także terminy, w których określony poziom powinien zostać osiągnięty.

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

W ocenach pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi obecnie uwzględnia się: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), benzen (C₆H₆), ozon (O₃), pył PM₁₀ i PM_{2,5}, metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd) i nikiel (Ni) w pyłach PM₁₀ oraz benzo(a)piren (B(a)P) w pyłach PM₁₀.

Oceny dokonywane pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin obejmują: dwutlenek siarki (SO₂), tlenki azotu NO_x i ozon (O₃).

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

Tabela 10 Poziomy dopuszczalne do oceny jakości powietrza

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [µg/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	-
	Jedna godzina	350	24 razy
Dwutlenek siarki	24 godziny	125	3 razy
	Rok kalendarzowy i pora zimowa (okres od 1 X do 31 III)	20	-
Ołów	Rok kalendarzowy	0,5	-
Pył zawieszony PM 2,5	Rok kalendarzowy	25 (termin osiągnięcia: 2015 r.)	-
		20 (termin osiągnięcia: 2020 r.)	-
Pył zawieszony PM 10	24 godziny	50	35 razy
	Rok kalendarzowy	40	-
Tlenek węgla	8 godzin	10 000	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

Tabela 11 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	-
Bezno(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 µg/m ³	25 dni
	Okres wegetacyjny (1 V–31 VII)	18 000 µg/m ³ h	-
Pył zawieszony PM 2,5	Rok kalendarzowy	25 µg/m ³	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

Tabela 12 Poziomy celów długoterminowych dla ozonu

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji
Ozon	8 godzin	120 µg/m ³
	Okres wegetacyjny (1 V – 31 VII)	6 000 µg/m ³ h

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

Tabela 13 Poziomy alarmowe

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Alarmowy poziom substancji w powietrzu [µg/m ³]
Dwutlenek azotu	Jedna godzina	400
Dwutlenek siarki	Jedna godzina	500
Ozon	Jedna godzina	240
Pył zawieszony PM 10	24 godzina	300

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

Tabela 14 Poziomy informowania społecznego

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: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

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** - najczęściej 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, ołowiu i niklu 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 pożądanym 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.

Zgodnie z art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020 r., poz. 1219, z późn. zm.) Główny Inspektor Ochrony Środowiska (w tym Regionalne Wydziały

Monitoringu Środowiska GIOŚ na poziomie województw) dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w danej strefie za rok poprzedni, a następnie dokonuje klasyfikacji stref, dla każdej substancji odrębnie, według określonych kryteriów.

Roczna ocena jakości powietrza, dokonywana przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, jest prowadzona w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których obowiązek taki wynika z rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu.

Oceny jakości powietrza wykonywane są w odniesieniu do obszaru strefy. Zgodnie z art. 87 ustawy - Prawo ochrony środowiska obecnie dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza strefę stanowią:

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

W województwie kujawsko - pomorskim wydzielono 4 strefy: aglomerację bydgoską (kod PL0401), miasto Toruń (kod PL0402), miasto Włocławek (kod PL0403) i strefę kujawsko - pomorską (kod PL0404). Bezpośrednio na terenie Gminy Skrwilno nie ma stacji pomiarowej jakości powietrza, Przeanalizowano dane dla całej strefy kujawsko - pomorskiej, w skład której wchodzi Gmina Skrwilno.

W tabeli przedstawiono klasy jakości powietrza dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie kujawsko - pomorskiej w latach 2019-2021.

Dane zaprezentowano w ujęciu poszczególnych lat biorąc pod uwagę kryterium ochrony zdrowia oraz kryterium ochrony roślin.

Tabela 15. Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2019- 2021 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

Zanieczyszczenie	Klasa w danym roku		
	2019 r.	2020 r.	2021 r.
SO ₂ (dwutlenek siarki)	A	A	A
NO ₂ (dwutlenek azotu)	A	A	A
CO (tlenek węgla)	A	A	A
C ₆ H ₆ (benzen)	A	A	A
PM 2,5 (pył zawieszony)	A/C1	A/A1	A/C1
PM 10 (pył zawieszony)	C	C	C
B(a)P (benzo(a)piren)	C	C	C
As (arsen)	A	A	A
Cd (kadm)	A	A	A
Ni (nikiel)	A	A	A
Pb (ołów)	A	A	A
O ₃ dc (ozon – poziom docelowy)	A	A	A
O ₃ dt (ozon – poziom długoterminowy)	D2	D2	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim (raporty za lata 2019-2021)

Tabela 16. Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2019-2021 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Strefa kujawsko - pomorska	Rok	Klasyfikacja wg rodzajów zanieczyszczeń			
		O ₃ (dc)	O ₃ (dt)	NO ₂	SO ₂
	2019	A	D2	A	A
	2020	A	D2	A	A
	2021	A	D2	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim (raporty za lata 2019-2021)

6.4. Przekształcenie szaty roślinnej

Głównym zagrożeniem dla obszarów leśnych są antropogeniczne zmiany środowiska, do których należy zaliczyć:

- zanieczyszczenie powietrza gazami i pyłami;
- obniżanie poziomu wód gruntowych;
- nadmierne rozdrobnienie obszarów leśnych;
- schematyczną gospodarką leśną nastawioną tylko na pozyskiwanie surowca;
- wzmożoną penetracją lasów przez ludzi, zanieczyszczanie i zaśmiecanie terenów leśnych;
- pożary.

Przekształcenia szaty roślinnej można sprowadzić do pięciu podstawowych grup szkodliwych oddziaływań na ekosystemy leśne. Są to:

- ✓ przeszła gospodarka leśna,
- ✓ działalność gospodarcza,

- ✓ urbanizacja, komunikacja i związana z tym znaczna antropopresja we wszystkich postaciach oddziaływania (zagrożenia antropogeniczne),
- ✓ czynniki abiotyczne.

Przeszła gospodarka leśna – dominujący w ubiegłym stuleciu produkcyjny model gospodarki leśnej, jako jedynie słuszny lub priorytetowy, prowadził między innymi do likwidacji śródleśnych oczek wodnych, bagien i torfowisk, a w dalszej konsekwencji osuszania terenu. Ekosystemy lasów higrofilnych na obszarach przesuszonych są zagrożone degeneracją, a nawet recesją. Pierwotnie, występujące na znacznej części tych obszarów zespoły borów mieszanych, lasów mieszanych i liściastych, zostały zastąpione przez jednogatunkowe monokultury sosny szybko rosnącej o wysokiej wartości użytkowej drewna. Dlatego też sosna wstępuje praktycznie na wszystkich siedliskach, w udziale znacznie większym niż jest to przyrodniczo uzasadnione.

Działalność produkcyjna – szkodliwe oddziaływanie związane jest głównie z eksploatacją surowców mineralnych, która prowadzi do zachwiania stosunków wodnych w otoczeniu. Jedyne tereny górnicze na terenie gminy wyznaczony został w obrębie Drwały. Na terenie opracowania aktualnie nie odnotowuje się znacznych zagrożeń powodowanych emisją szkodliwych pyłów i gazów przemysłowych.

Czynniki abiotyczne – zaliczają się do nich: skrajnie wysokie temperatury, wiatry, niedobór lub nadmiar opadów atmosferycznych, właściwości wilgotnościowe i żyznościowe gleby. Zjawiska te w przypadku wystąpienia w formie chronicznej lub okresowej o znacznym nasileniu, mogą spowodować niekorzystne zmiany w lasach prowadzące do obniżenia ich odporności biologicznej. Spośród wyżej wymienionych czynników wywołujących szkody większe znaczenie mają szkody powodowane przez pożary i wiatr.

Czynniki biotyczne – należą do nich: struktura drzewostanów, gradacja szkodników owadzych, występowanie grzybów pasożytniczych, nadmierne występowanie ssaków roślinożernych. Dominacja gatunków iglastych i niezgodność składu gatunkowego z siedliskiem są czynnikami powodującymi biologiczne osłabienie drzewostanów. Lasy są narażone na liczne występowanie huby korzeniowej oraz opieńka. Naturalną konsekwencją biologicznego osłabienia drzewostanów jest zwiększenie zagrożenia przez szkodniki owadzie. Drzewostany w gminie znajdują się w strefie słabych zagrożeń przez szkodniki owadzie. Istotnym i nieustającym zagrożeniem w lasach są szkody od zwierzyny płowej. Szczególnie narażone na szkody są najwartościowsze rośliny, wprowadzane jako domieszki w niewielkiej liczbie: dąb, modrzew, jodła, klon i jesion. W ostatnim okresie problemem w lasach stało się zamieranie jesionu i dębu spowodowane chorobami naczyniowymi.

6.5. Przekształcenie świata zwierzęcego

Największym zagrożeniem dla świata zwierząt są zmiany środowiskowe wywołane gospodarczą działalnością człowieka, zmierzającą do coraz lepszego wykorzystania gruntów. Wiąże się to często ze zmianą charakteru siedlisk, a co ma istotny wpływ na liczbę gatunków i stan liczebny populacji zwierząt.

Zagrożeniem dla świata zwierząt jest ograniczanie naturalnych siedlisk. Proces fragmentacji naturalnego środowiska prowadzi do wzrostu izolacji obszarów naturalnych, a to pociąga za sobą szereg negatywnych skutków. Zmniejszanie powierzchni prowadzi do spadku liczby gatunków zwierząt. Wiele zwierząt drapieżnych, by móc wyżywić siebie i swoje młode potrzebuje obszarów sięgających od kilkunastu ha do kilkunastu tysięcy hektarów. Dlatego wiele izolowanych fragmentów naturalnego środowiska jest zbyt małych, by utrzymać populacje lub nawet parę zwierząt drapieżnych, ptaków czy ssaków. Ich brak powoduje gwałtowne zaburzenia w całym ekosystemie, począwszy od nadmiernego wzrostu populacji ich potencjalnych ofiar. Wzrastanie izolacji obszarów naturalnych lub zbliżonych do naturalnych przyczynia się także do spadku różnorodności biologicznej.

Kolejnym zagrożeniem jest wprowadzanie barier ekologicznych. Szlaki komunikacyjne wpływają na rozmieszczenie roślin i zwierząt, a także wprowadzają nowe - liniowe ukształtowanie pewnych procesów. Mogą doprowadzić do zmiany warunków siedliskowych, a nawet utraty pewnych siedlisk. Drogi są zagrożeniem dla poszczególnych gatunków zwierząt, szczególnie dla płazów i ssaków.

Przecięcie jednorodnych ekosystemów (lasów, łąk, pól uprawnych) powoduje rozdzielanie populacji roślin i zwierząt. Postępująca fragmentacja może prowadzić do odcięcia osobników od miejsc rozrodu lub bazy pokarmowej.

Byt wielu gatunków zwierząt jest zagrożony poprzez intensyfikację produkcji rolnej i leśnej. Ulepszanie metod upraw roli, stosowanie pestycydów prowadzi do ubożenia fauny.

Istotnym zagrożeniem jest również penetracja ludzka terenów leśnych, szczególnie w okresie letnio-wiosennym. Zwierzyna, przebywająca w naturalnych ostojach jest bezustannie niepokojona i przepędzana z mateczników.

6.6. Emisja hałasu

Rozwój gospodarczy charakteryzuje się m.in. budową nowych zakładów przemysłowych, modernizacją już istniejących oraz rozbudową infrastruktury komunikacyjnej. Sytuacja ta wpływa na wzrost zagrożenia hałasem. Hałas w środowisku to wszelkiego rodzaju niepożądane, nieprzyjemne i uciążliwe dźwięki w danym miejscu i czasie o częstotliwościach w zakresie 16-16 000 Hz. Hałas jest zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego charakteryzującym się różnorodnością źródeł i powszechnością występowania.

Dopuszczalne poziomy hałasu dla wskaźników długookresowych i krótkookresowych określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów

hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r. poz. 112). Hałas pochodzenia antropogenicznego, dzieli się w zależności od sposobu powstawania, na hałas komunikacyjny i przemysłowy:

- hałas przemysłowy jest to hałas stworzony przez źródła zlokalizowane wewnątrz i na zewnątrz obiektów budowlanych różnego typu. Bywa on najczęstszą przyczyną skarg ludności. Wynika to między innymi z faktu, że hałasy tego typu mają najczęściej charakter ciągły, często o bardzo dokuczliwym brzmieniu. Największymi źródłami są zakłady przemysłowe, wytwórcze i rzemieślnicze.
- hałas komunikacyjny pochodzi od środków transportu lotniczego, kolejowego i drogowego. Szczególnie narażone są tereny znajdujące się w pobliżu większych tras komunikacyjnych. Wynika to z dużej dynamiki wzrostu ilości środków transportu, zwłaszcza pojazdów samochodowych notowanego w ostatnich latach oraz wzmożonego ruchu tranzytowego (towarowego i osobowego) w komunikacji międzynarodowej.

Wysokie częstotliwości i natężenia dźwięków są zjawiskiem niepożądanym, dokuczliwym i szkodliwie działającym na zdrowie i komfort życia. Skutkami przebywania w otoczeniu narażonym na hałas mogą być uszkodzenie słuchu, niepokój, zmęczenie układu nerwowego, obniżenie czułości wzroku, utrudnienie porozumiewania się, niekorzystne wpływanie na sen i odpoczynek człowieka, a także zmniejszenie wydajności w środowisku pracy.

Hałas przemysłowy

Dominującymi źródłami hałasu przemysłowego są: instalacje wentylacji ogólnej, odpylania i odwiórowania, sprężarki, chłodnie, maszyny tartaczne, maszyny stolarskie, maszyny do plastycznej obróbki metalu, maszyny budowlane, wężły betoniarskie, sieczkarnie, specjalistyczne linie technologiczne, transport wewnątrzzakładowy oraz urządzenia nagłaśniające.

Na terenie gminy nie znajdują się duże zakłady przemysłowe czy tereny przeznaczone na rozwój różnych form działalności przemysłowej, przez co nie stanowią one uciążliwego źródła hałasu. Niewielki hałas mogą generować liczne zakłady usługowe, które na terenie gminy działają przede wszystkim w budownictwie oraz handlu hurtowym i detalicznym. Stanowią one jednak niewielkie źródło hałasu i nie są mocno uciążliwe dla mieszkańców.

Hałas komunikacyjny

Największa uciążliwość hałasu obserwowana jest na obszarach położonych wzdłuż szlaków komunikacyjnych. Należy się spodziewać, że w najbliższych latach natężenie ruchu kołowego (w tym maszyn rolniczych) będzie wzrastać, co przyczyni się do zwiększenia natężenia hałasu w sąsiedztwie tych szlaków.

Hałas dokuczliwy jest też dla wszelkich zabudowań usytuowanych przy szlakach komunikacyjnych i osób w nich mieszkających. Uciążliwość hałasu może być pośrednio zmniejszana poprzez realizację

inwestycji z zakresu przebudowy czy modernizacji dróg, a także poprzez tworzenie wzdłuż tras o wysokim natężeniu ruchu pasów zieleni izolacyjnej. Głównym źródłem emisji hałasu komunikacyjnego do środowiska na terenie gminy jest wzmożony ruch na drogach wojewódzkich nr 560 i nr 563.

Badania natężenia hałasu

Ochroną akustyczną objęte są tylko określone rodzaje terenów, wskazane w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, wyróżnione ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (np. tereny zamieszkałe, rekreacyjne, szpitale).

Zgodnie z danymi zawartymi w Programie Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2016-2020 na terenie gminy Skrwilno w podanych latach nie wyznaczono punktów pomiaru hałasu, przez co struktura ekspozycji na hałas na obszarze gminy nie jest rozpoznana.

6.7. Emisja pól elektromagnetycznych

W aktualnym stanie prawnym można wyróżnić promieniowanie:

- jonizujące, powstające w wyniku użytkowania substancji promieniotwórczych w energetyce jądrowej, ochronie zdrowia, przemyśle, badaniach naukowych, przed którym ochrona unormowana jest w ustawie z 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe (Dz.U. 2021 poz. 623 ze zm.),
- niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne, związane ze zmianami pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez źródła energetyczne i radiokomunikacyjne, przed którym ochronę reguluje ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.) w dziale VI pod nazwą „Ochrona przed polami elektromagnetycznymi.

Niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne w postaci pól elektromagnetycznych (PEM) zawsze występowało w środowisku naturalnym. Pochodzi ono od naturalnych źródeł, jakimi są np.: Słońce, Ziemia, zjawiska atmosferyczne. Natomiast sztuczne pola elektromagnetyczne zaczęły pojawiać się w środowisku ponad sto lat temu i były związane z techniczną działalnością człowieka. Promieniowanie elektromagnetyczne występuje wszędzie.

Promieniowanie niejonizujące uważa się obecnie za jedno z poważniejszych zanieczyszczeń środowiska. Pole elektromagnetyczne wytwarzane przez silne źródło niekorzystnie zmienia warunki bytowania człowieka, wpływa na przebieg procesów życiowych. Może powodować wystąpienie zaburzeń funkcji ośrodkowego układu nerwowego, układów: rozrodczego, hormonalnego, krwionośnego oraz narządów słuchu i wzroku. Obecnie prowadzone są także badania nad wpływem promieniowania elektromagnetycznego na powstawanie nowotworów u człowieka.

Do najważniejszych źródeł promieniowania należą:

- stacje i linie energetyczne,
- nadajniki radiowe i telewizyjne oraz CB-radio i radiostacje amatorskie,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji i radiolokacji,
- urządzenia powszechnego użytku: kuchenki mikrofalowe, monitory, aparaty komórkowe itp.

Badania PEM

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska WIOŚ w Bydgoszczy prowadzi bazę źródeł pól elektromagnetycznych w oparciu o badania monitoringowe i pomiary wykonane w ramach automonitoringu przez zarządzających instalacjami.

W 2016 r. WIOŚ w Bydgoszczy wykonał pomiary monitoringowe pól elektromagnetycznych na terenie gminy Skrwilno:

- Miejsce pomiarów: Skrwilno, ul. Nowy Rynek 27 – teren wiejski,
- Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego dla zakresu częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz uzyskanych dla punktu pomiarowego (V/m) - 0,28.

Pomiary wykonano miernikiem promieniowania elektromagnetycznego Narda NBM-550 z sondą pomiarową EF 0391 o zakresie częstotliwości 0,1 – 3000 MHz.

W 2019 r. także zostały przeprowadzone badania pomiaru monitoringowego pól elektromagnetycznych na terenie gminy:

- Miejsce pomiarów: Skrwilno, ul. Nowy Rynek 27 – teren wiejski,
- Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego dla zakresu częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz uzyskanych dla punktu pomiarowego (V/m) – 0,2.

Wykonane pomiary wskazują na brak przekroczeń promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy Skrwilno.

6.8. Zmiany klimatu

Klimat jest najbardziej niezależnym od woli człowieka elementem środowiska przyrodniczego. Kształtuje się w zależności od układu mas powietrza, wynikającego ze zjawisk o charakterze globalnym, których główną przyczyną jest aktywność Słońca.

Niepokojącym zjawiskiem jest globalne ocieplenie. W ciągu ostatniego stulecia średnia temperatura powierzchni Ziemi, wynosząca ok. 15° C, wzrosła prawie o 1°C. Ta niewielka z pozoru zmiana może spowodować dramatyczne przeobrażenia: topnienie lodowców i związane z tym zatapia

najniżej położonych obszarów przez morza, zmiany granic stref klimatycznych, wyniszczające upały i susze, pustynnienie obszarów lądowych, wzrost różnic temperatur między lądami, a morzami powodujący huragany i gwałtowne opady, w tym gradowe, a przez to powodzie. Pociąga to za sobą zmiany innych komponentów środowiska: wymieranie gatunków roślin i zwierząt, które nie umieją dostosować się do nowych warunków, zmianę przeważających procesów rzeźbotwórczych, stosunków glebowych i hydrologicznych - wysychanie cieków i zbiorników wodnych, a w konsekwencji utratę dużych obszarów gruntów ornych i niebezpieczeństwo głodu.

Za globalne ocieplenie odpowiedzialny jest efekt cieplarniany. Jest to naturalne zjawisko, umożliwiające istnienie życia na Ziemi w obecnym kształcie, działalność człowieka doprowadziła do jego znacznego nasilenia. Efekt cieplarniany polega na zatrzymywaniu przez atmosferę wydostającego się na zewnątrz promieniowania podczerwonego - ciepłego Ziemi, czasami też na zwiększaniu przepuszczalności atmosfery dla promieniowania słonecznego. Dokonują tego cząsteczki gazów cieplarnianych: pary wodnej, dwutlenku węgla, ozonu, freonów, metanu i podtlenku azotu. Chociaż najsilniejsze działanie ma podtlenek azotu, to gazem o największym znaczeniu jest dwutlenek węgla, ponieważ jest go więcej.

Ochrona klimatu w skali globu jest sumą działań podejmowanych lokalnie. Powinny one polegać na zastępowaniu paliw kopalnych biomasą, jako źródłem energii, rozwoju energetyki korzystającej ze źródeł odnawialnych, ochronie lasów i naturalnej roślinności, pochłaniającej dwutlenek węgla i dzięki parowaniu chroniącej atmosferę przed niedoborem opadów oraz na rozważeniu przy podejmowaniu działań inwestycyjnych i wyborze technologii.

6.9. Obszary funkcjonalno – przestrzenne

Pożądaną zmianę w przestrzeni powinny następować w kierunku wypełnienia głównych funkcji przypisanych poszczególnym jednostkom strukturalnym.

Teren objęty opracowaniem położony jest we wschodniej części gminy Skrwilno, na skraju województwa kujawsko – pomorskiego i obejmuje miejscowości Mościska i Rak. Wschodnia część terenu mpzp ma wspólną granicę z gminą Skrwilno oraz gminą Lutocim (woj. mazowieckie). Zarówno wschodnia, zachodnia jak i północna granica obszaru opracowania przebiegają w większości wzdłuż terenów leśnych. Obszar objęty opracowaniem jest w niewielkim stopniu zabudowany. Zabudowa skupia się w miejscowości Mościska wzdłuż drogi powiatowej 2222C i większości jest to zabudowa mieszkaniowa i zagrodowa. W miejscowości Rak występuje niewiele zabudowań, a gospodarstwa są rozproszone. Na obszarze analizy licznie występują rowy melioracyjne, niewielkie stawy oraz występuje kilkanaście terenów podmokłych. Roślinność na terenie mpzp to w większości pola uprawne, roślinność trawiasta, ogródki przydomowe, niewielkie kompleksy leśne (lasy iglaste, liściaste i mieszane). Obszar opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego możliwy jest do zainwestowania i ma dobry dostęp do komunikacji. W sąsiedztwie obszaru opracowania znajdują się głównie tereny leśne

i rolne. Obszar analizy położony jest w niewielkiej części na Obszarze Chronionego Krajobrazu Źródła Skrwy. Przez centralną część teren analizy z północy na południe przebiega linia elektroenergetyczna średniego napięcia. W odległości około 900 m na północny – zachód od terenu mpzp występuje zbiornik wody Skrwilno.

Warunki klimatu lokalnego można określić, jako korzystne na całej części obszaru opracowania. Na klimat akustyczny na obszarze opracowania mogą wpływać sąsiadujące szlaki komunikacyjne.

W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego określono funkcje:

- **MN** – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej;
- **MN/U** – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub usług;
- **U** – tereny usług;
- **RZM** – tereny zabudowy zagrodowej;
- **RZP** – tereny produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych;
- **RNR** – tereny gruntów ornych oraz upraw;
- **WS** – tereny wód powierzchniowych śródlądowych;
- **L** – tereny lasu;
- **KDZ** – teren komunikacji drogowej publicznej - teren drogi zbiorczej;
- **KDL** – tereny komunikacji drogowej publicznej - tereny drogi lokalnej;
- **KR** – tereny komunikacji drogowej wewnętrznej.

6. ZASOBY ŚRODOWISKA KULTUROWEGO I OCHRONA ŚRODOWISKA ORAZ POWIĄZANIA PRZYRODNICZE OBSZARU Z JEGO SZERSZYM OTOCZENIEM

Na terenie objętym sporządzaniem planu znajdują się obiekty zabytkowe ujęte w Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków - dom drewniany nr 19 datowany na 1 ćw. XX w. , krzyż przydrożny datowany na 1 poł. XX w. (działka nr 90/2) oraz stanowiska archeologiczne.

Gdyby odkryto w trakcie realizacji inwestycji przedmioty, które posiadają cechy zabytku lub wykopaliska archeologicznego, osoby prowadzące roboty budowlane i ziemne są zobowiązane zabezpieczyć znalezisko, wstrzymać wszelkie prace, które mogłyby je uszkodzić lub zniszczyć i powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Na terenie opracowania występuje niewielki fragment obszaru objętego ochroną zgodnie z 6 Ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 z późn. zm.) - Obszaru Chronionego Krajobrazu Źródła Skrwy.

Obszar opracowania położony jest w granicach występowania korytarza ekologicznego Dolina Drwęcy – Dolina Dolnej Wisły Wschodni.

Na terenach mpzp nie występują obszary zagrożone powodzią, ani zagrożone osuwaniem się mas ziemnych.

7. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Lokalizacja terenu objętego projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a także zastosowanie rozwiązań eliminujących i ograniczających oddziaływanie na środowisko do zasięgu miejscowego, wyjątkowo lokalnego, nie stwarzają sytuacji, które mogłyby powodować skutki o charakterze transgranicznym. Natężenie i stopień możliwych do wystąpienia oddziaływań nie będzie wykraczał poza granice realizowanego przedsięwzięcia.

W zawiązku z powyższym, oddziaływanie projektowanych inwestycji nie będzie miało wpływu na tereny sąsiednie, w tym na tereny objęte formami ochrony przyrody.

8. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Obszary, na których będzie następowała intensyfikacja rozwoju oraz kumulowanie się oddziaływań i skutków w środowisku, będzie generować powstawanie problemów i konfliktów na płaszczyźnie funkcjonalno - przestrzennej i ekologicznej.

Różnorodność biologiczna, szata roślinna

Realizacja ustaleń projektowanego dokumentu spowoduje przekształcenie terenów nie zabudowanych lub częściowo zabudowanych w tereny MN, MN/U, U, RZM, RZP. Realizacja ustaleń projektu planu przyczyni się do wystąpienia niekorzystnego oddziaływania, wpływającego na kształtowanie lokalnej bioróżnorodności. Teren opracowania jest w większości niezurbanizowany użytkowanym rolniczo i odłogowo, częściowo leśnie.

W fazie realizacji inwestycji liniowych (wodociągi, kanalizacja) nastąpi negatywne oddziaływanie na szatę roślinną na obszarze realizacji powyższych zadań. Główne zagrożenie spowodowane jest fizycznym usuwaniem roślinności w pasie technicznym robót oraz możliwością zmiany warunków siedliskowych poprzez naruszenie stosunków wodnych i przekształcenie gleb. Ponadto nastąpi okresowe zwiększenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w wyniku użycia ciężkiego sprzętu. Oddziaływanie to będzie miało jednak charakter czasowy. Nie mniej jednak mogą wystąpić ograniczone w czasie skutki uboczne podwyższonych emisji gazów i pyłów. Wśród nich można wymienić m.in. ogólne czasowe pogorszenie kondycji flory wskutek emisji: dwutlenku siarki (SO₂ – powoduje osłabienie procesu fotosyntezy, degradacja chlorofilu, zakłócenia w transpiracji i oddychaniu, chloroza i in.), tlenków azotu (N₂O, NO, NO₂ – upośledzenie wzrostu i fizjologii roślin), ozonu (O₃ – uszkodzenia liści), pyłów (utrudniają oddychanie, transpirację i asymilację roślinom).¹

W fazie eksploatacji oddziaływanie na przyrodężywioną obejmować będzie tereny bezpośrednio przyległe do projektowanych dróg. Związane ono będzie przede wszystkim ze

¹ za: Łukasiewicz A., Łukasiewicz Sz. 2009. „Rola i kształtowanie zieleni miejskiej”. Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań.

zwiększeniem zanieczyszczeń powietrza oraz ze wzrostem emisji hałasu i wibracji. Spowoduje to odsunięcie się stref bytowania większości zwierząt od dróg.

Przeznaczenie terenów pod zabudowę może spowodować dwojakiego rodzaju skutki. Z jednej strony nastąpi trwale wyłączenie terenów ze *stricte* przyrodniczego użytkowania. Z drugiej przeznaczenie terenów pod lokalizację nowych budynków spowoduje wyłączenie terenów upraw rolnych, które nie przedstawiają znaczącej wartości przyrodniczej. Realizacja nowej zabudowy wpłynie znacząco na różnorodność biologiczną regionu. Analizując zgromadzone dane można też stwierdzić z dużym prawdopodobieństwem, że na obszarze objętym projektem mpzp występują, przynajmniej sporadycznie różne gatunki zwierząt, głównie ptaków. Tereny pól i nieużytków przeznaczone pod lokalizację nowych budynków stanowią bazę żerowiskową dla ptaków oraz niektórych ssaków. Jednak zmniejszenie areału potencjalnego żerowiska czy też miejsca odpoczynku dla ptaków i innych zwierząt nie wpłynie znacząco negatywnie na ww. faunę. Terenów stanowiących potencjalne i alternatywne żerowiska dla zwierząt jest w okolicy bardzo dużo (szczególnie leśnych). Należy mieć także na uwadze, że lokowanie nowej zabudowy ograniczy bytowanie niektórych zwierząt (szczególnie płochliwych) nie tylko na swoim terenie, ale także w sąsiedztwie (na ogół – do kilkudziesięciu metrów). Nie mniej jednak, z uwagi na mnogość podobnych miejsc do przebywania dla zwierząt w okolicy, nie stwierdza się, by z powodu emisji hałasu zachwiana została liczba populacji któregoś z gatunków stwierdzonych na omawianym obszarze i w okolicy.

Powstanie nowych obiektów kubaturowych spowoduje długoterminowe wyłączenie ich powierzchni, na których potencjalnie mogłyby rosnąć rośliny. Obecnie tereny te są porośnięte roślinnością segetalną bądź stanowią nieużytki. Nie występują tutaj gatunki roślin chronionych, zagrożonych czy rzadkich. Tereny leśne pozostaną w dotychczasowym leśnym użytkowaniu.

Na terenie MN, MN/U projekt planu wprowadza minimalną powierzchnię biologicznie czynną wynoszącą 40% powierzchni działki budowlanej, na terenie U minimum 30%, na terenie RZM minimum 80% powierzchni działki budowlanej, na terenie 1RZP, 2RZP minimum 90%, na terenie 3RZP minimum 70%. Oddziaływanie planu na różnorodność biologiczną będzie mieścić się w granicach obszaru objętego opracowaniem.

Niewielki fragment terenu mpzp położony jest w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Źródła Skrwy.

Oddziaływanie na ludzi

O jakości życia mieszkańców decyduje szereg czynników. W zakresie zagadnień przestrzennych o warunkach i jakości życia społeczności lokalnych decydują standardy zagospodarowania terenu i zaspokojenie potrzeb bytowych. Jakość środowiska na omawianym terenie nie powinna ulec niekorzystnym przekształceniom o charakterze znaczącym. Na terenie projektu mpzp nie występują zagrożenia przyrodnicze, takie jak zagrożenie ruchami masowymi ziemi. Istnieje natomiast potencjalne ryzyko wystąpienia silnych wiatrów i huraganów, nawałnic i gradobić, czy susz. Ryzyko wystąpienia

kłęk żywiolowych jest niezależne od ustaleń projektu mpzp. Istotne jest natomiast lokalne zabezpieczenie terenu, w tym przede wszystkim zapewnienie dostępności odpowiednich służb ratowniczych. Na terenie mpzp nie występują obszary zagrożone powodzią, czy osuwaniem się mas ziemnych.

Podczas prac inwestycyjnych (obiekty kubaturowe) na analizowanym obszarze może wystąpić krótkoterminowe, negatywne oddziaływanie na ludzi. W granicach terenów wydzielonych liniami rozgraniczającymi o podstawowym przeznaczeniu określonym w niniejszym planie ustala się dopuszczalne poziomy hałas:

- na terenach MN - jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- na terenach MN/U - jak dla terenów mieszkaniowo-usługowych,
- na terenach U jak dla terenów zabudowy mieszkaniowo-usługowej,
- na terenach RZM jak dla terenów zabudowy zagrodowej.

Na terenach MN, MN/U, U, RZM, RNR - zakazuje się lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych, za wyjątkiem sieci infrastruktury technicznej. Na terenach RZP dopuszcza się lokalizację przedsięwzięć mogących zawsze znacząco i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych.

Respektowanie zapisów uchwały związany z obszarami ograniczonego użytkowania (tereny leśne, dopuszczalnymi poziomami hałasu, linia elektroenergetyczna średniego napięcia, sąsiadujące tereny dróg, GZWP, obiekty zabytkowe, stanowiska archeologiczne) w mpzp będzie wiązało się z pozytywnym wpływem na okoliczną ludność.

Eksploatacja sąsiadujących dróg na zdrowie człowieka przejawiać się będzie emisją szkodliwych substancji przez pojazdy mechaniczne. Uciążliwość zależy od intensywności ruchu, ciężaru pojazdów, rozwiązań technicznych oraz warunków terenowych.

Podsumowując, w planie zawarto ustalenia mające na celu zminimalizowanie negatywnych oddziaływań poprzez wprowadzenie zasad ochrony środowiska i zdrowia ludzi, przyrody i krajobrazu kulturowego, parametrów i wskaźników kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu, zasad modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej.

Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Dopuszczalny poziom pól elektromagnetycznych reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobu sprawdzania dotrzymania tych poziomów. Na terenie objętym mpzp przewiduje się zaopatrzenie w energię elektryczną z istniejącej lub projektowanej sieci elektroenergetycznej.

Napowietrzne linie elektroenergetyczne mogą powodować zakłócenia radio-elektryczne, hałas oraz

mogą mieć ujemny wpływ na organizmy żywe.

W projekcie uchwały zostały wyznaczone pasy technologiczne wzdłuż linii elektroenergetycznej średniego napięcia.

Przez tereny oznaczone symbolami 2MN, 10MN, 11MN, 5MN/U, 6MN/U, 16MN/U, 1U, 5RZM, 6RZM, 8RZM, 20RZM, 27RZM, 43RZM, 45RZM, 7RNR, 8RNR, 12RNR, 13RNR, 14RNR, 15RNR, 20RNR, 21RNR, 26RNR, 2WS, 3WS, 4WS, 1KDZ, 1KDL, 3KDL, 4KDL, 5KDL, 6KR, 16KR, 17KR, 18KR przebiegają napowietrzne linie elektroenergetyczne SN (15kV) wraz z pasem technologicznym, zgodnie z rysunkiem planu.

Przez teren oznaczony symbolem 23RNR, 4KR przebiega pas technologiczny napowietrznych linii elektroenergetycznych SN (15kV), zgodnie z rysunkiem planu.

W obszarze pasa technicznego napowietrznej linii elektroenergetycznej SN (15kV) zagospodarowanie terenu należy realizować zgodnie z przepisami odrębnymi.

Rozkłady pól elektrycznych i magnetycznych występujących w otoczeniu linii są zależne od napięcia znamionowego linii, prądu jaki przez linie płynie oraz od konstrukcji linii. Promieniowanie elektromagnetyczne może negatywnie oddziaływać na zdrowie ludzi.

Wody powierzchniowe i podziemne

Na obszarze MPZP występują tereny wód powierzchniowych śródlądowych 1WS, 2WS, 3WS, 4WS. Realizacja zapisów planu nie spowoduje bezpośrednio negatywnego oddziaływania na wody powierzchniowe. Nie przewiduje się znaczącego oddziaływania realizacji ustaleń projektu planu dotyczących wprowadzenia nowych obiektów kubaturowych na wody podziemne. W związku z możliwością powstania nowej zabudowy nastąpi zwiększenie ilości ścieków. Projekt uchwały wprowadza następujące zasady w zakresie gospodarki ściekami sanitarnymi:

- do sieci kanalizacji sanitarnej o przekroju nie mniejszym niż \varnothing 60 mm,
- do szczelnych zbiorników bezodpływowych na nieczystości,
- do przydomowych oczyszczalni ścieków.

Stosowanie do przepisów odrębnych ochrona wód podziemnych, w obrębie jednolitych części wód, polega na uniknięciu niekorzystnych zmian ich stanu ilościowego i chemicznego, odwróceniu znaczących i utrzymujących się tendencji wzrostowych zanieczyszczenia powstałego w wyniku działalności człowieka, zachowaniu równowagi pomiędzy poborem i zasilaniem wód podziemnych i utrzymaniu lub osiągnięciu ich dobrego stanu ilościowego i chemicznego. Projektowana zabudowa na terenach zaopatrywać będzie użytkowników w wodę: - z istniejącej lub projektowanej sieci wodociągowej o przekroju nie mniejszym niż \varnothing 32 mm, - z własnych ujęć wody.

Powiększenie obszarów zabudowanych powodować może zmniejszenie zdolności infiltracyjnych gruntów przypowierzchniowych oraz zwiększenie odpływu wód opadowych i roztopowych z terenów. Wielkość tego zjawiska uzależniona jest oczywiście od powierzchni nowej zabudowy oraz

zastosowanych rozwiązań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej. Zbyt duże uszczelnienie powierzchni ziemi i zmniejszenie zasilania gruntowego kosztem powierzchniowego odpływu wód z terenów, powodować może zagrożenie obniżenia poziomu wód gruntowych, zmniejszania ich zasobów, nadmiernego przesuszania gruntu.

W zakresie ochrony ilościowej zasobów wód podziemnych szczególnie istotne jest ustalenie obowiązku zagospodarowania wód opadowych i roztopowych. Dla ochrony ich zasobów pożądane jest utrzymanie jak największych powierzchni umożliwiających infiltrację wód. W tym kontekście istotne są zapisy planu dotyczące ograniczenia powierzchni zabudowanych działek oraz wymaganych minimalnych powierzchni biologicznie czynnych. Uchwała do mpzp ustala odprowadzanie wód opadowych i roztopowych - zgodnie z przepisami odrębnymi.

Realizacja ustaleń projekt planu nie przyczyni się do możliwości nieosiągnięcia celów środowiskowych zawartych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”. Istotnym problemem gospodarki wodnej utrudniających osiągnięcie celów środowiskowych jest nieuregulowana gospodarka wodno-ściekowa oraz gospodarka odpadami, która została uregulowana w uchwale do mpzp. Gospodarowania odpadami, które powinny być zgodne z przepisami odrębnymi.

Ustalenia planu należy realizować w sposób nienaruszający stosunków gruntowo-wodnych, zachowując spójność systemu całego obszaru, zgodnie z wymogami obowiązujących w tym zakresie przepisów odrębnych. Teren oznaczony symbolem 1MN, 2MN, 3MN, 4MN, 5MN, 6MN, 7MN, 8MN, 9MN, 10MN, 11MN, 12MN, 13MN, 14MN, 15MN, 16MN, 1MN/U, 2MN/U, 3MN/U, 4MN/U, 5MN/U, 6MN/U, 7MN/U, 8MN/U, 9MN/U, 10MN/U, 11MN/U, 12MN/U, 13MN/U, 14MN/U, 15MN/U, 16MN/U, 17MN/U, 18MN/U, 19MN/U, 20MN/U, 21MN/U, 1U, 2U, 1RZM, 2RZM, 3RZM, 4RZM, 5RZM, 6RZM, 7RZM, 8RZM, 9RZM, 10RZM, 11RZM, 12RZM, 13RZM, 14RZM, 15RZM, 16RZM, 17RZM, 18RZM, 19RZM, 20RZM, 21RZM, 22RZM, 23RZM, 24RZM, 25RZM, 26RZM, 27RZM, 28RZM, 29RZM, 30RZM, 31RZM, 32RZM, 33RZM, 34RZM, 35RZM, 36RZM, 37RZM, 38RZM, 39RZM, 40RZM, 41RZM, 42RZM, 43RZM, 44RZM, 45RZM, 46RZM, 47RZM, 48RZM, 49RZM, 50RZM, 51RZM, 1RZP, 2RZP, 3RZP, 1RNR, 2RNR, 3RNR, 4RNR, 5RNR, 6RNR, 7RNR, 8RNR, 9RNR, 10RNR, 11RNR, 12RNR, 13RNR, 14RNR, 15RNR, 16RNR, 17RNR, 18RNR, 19RNR, 20RNR, 21RNR, 22RNR, 23RNR, 24RNR, 25RNR, 26RNR, 27RNR, 28RNR, 29RNR, 30RNR, 31RNR, 32RNR, 33RNR, 34RNR, 1WS, 2WS, 3WS, 4WS, 1L, 2L, 3L, 4L, 5L, 6L, 7L, 8L, 9L, 10L, 11L, 12L, 13L, 14L, 15L, 16L, 17L, 18L, 19L, 20L, 21L, 22L, 23L, 24L, 25L, 26L, 27L, 28L, 29L, 30L, 31L, 32L, 33L, 34L, 35L, 36L, 37L, 38L, 39L, 40L, 41L, 42L, 43L, 44L, 45L, 46L, 47L, 48L, 49L, 50L, 51L, 52L, 53L, 54L, 55L, 56L, 57L, 58L, 59L, 60L, 61L, 62L, 63L, 64L, 65L, 66L, 67L, 68L, 69L, 70L, 71L, 72L, 73L, 74L, 75L, 76L, 77L, 78L, 79L, 1KDZ, 1KDL, 2KDL, 3KDL, 4KDL, 5KDL, 1KR, 2KR, 3KR, 4KR, 5KR, 6KR, 7KR, 8KR, 9KR, 10KR, 11KR, 12KR, 13KR, 14KR, 15KR, 16KR, 17KR, 18KR, 19KR, 20KR, 21KR, 22KR, 23KR, 24KR, 25KR, 26KR położony jest w obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215 - Subniecka warszawska (ID: 1388) – obowiązują nakazy i zakazy zgodnie z przepisami odrębnymi.

Oddziaływanie na powietrze

Najbardziej istotny wpływ na kształtowanie jakości powietrza zarówno w stanie istniejącym jak i w stanie projektowanym, będzie miała emisja zanieczyszczeń generowanych w obrębie sąsiednich szlaków komunikacyjnych. W projekcie planu przewiduje się realizację ciągów komunikacyjnych – KDL, KDZ, KR. Drogi sąsiadujące oraz projektowane generować będą niewielki ruch samochodowy, wpływający na nieznaczne pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego. Ponadto zaleca się ograniczenie ruchu sprzętu budowlanego do niezbędnego minimum, oraz wykonywanie prac jedynie w porze dziennej, co zapewni stosowne zmniejszenie uciążliwych oddziaływań. Na etapie funkcjonowania inwestycji na jakość powietrza atmosferycznego wpływ może mieć emisja pochodząca z dogrzewania budynków w sezonie grzewczym (zaopatrzenie w energię cieplną – ze źródeł indywidualnych lub poprzez ogrzewanie gazowe) oraz możliwa tendencja wzrostowa ruchu kołowego pojazdów samochodowych. W trakcie budowy do powietrza dostawać się będzie zwiększona ilość pyłu i kurzu, zwłaszcza jeśli roboty będą prowadzone w okresie bezdeszczowym. Nie będą to duże ilości ze względu na małą skalę robót budowlanych. Będzie to oddziaływanie krótkotrwałe, którego zasięg powinien ograniczyć się jedynie do terenu budowy, które powinno ustać po zakończeniu prac budowlanych. Należy spodziewać się również, że prace budowlane będą prowadzone etapowo, co znacznie zmniejszy natężenie negatywnego krótkotrwałego oddziaływania na jakość powietrza atmosferycznego w otoczeniu mpzp.

Zachowanie minimalnej powierzchni terenu jako powierzchni biologicznie czynnej będzie miało pośrednio korzystny wpływ na kształtowanie jakości powietrza atmosferycznego.

Linie średniego napięcia nie wywierają oddziaływania na powietrze atmosferyczne.

Oddziaływania na powierzchnię ziemi

Realizacja inwestycji spowoduje przekształcenie powierzchni ziemi - warstwa gleby zostanie usunięta. W okresie realizacji planowanego zainwestowania nastąpią okresowe zanieczyszczenia terenu związane z procesem budowlanym (realizacja wykopów, realizacja dojazdu i ułożenie przyłączy, składowanie materiałów budowlanych), lecz będą się one ograniczać do działek inwestycyjnych które zostały objęte projektem mpzp, a po zakończeniu budowy uporządkowana, zgodnie z wymogami przepisów Prawa budowlanego. Tereny dotychczas nieutwardzone, mogą zostać utwardzone, co wpłynie na zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej terenu. Powstałe w wyniku wykopów pod fundamenty niezanieczyszczone masy ziemne, rozplantowane zostaną w granicach terenu inwestycji. Odpady budowlane należy składować w odpowiednio zabezpieczonym miejscu na placu budowy, a następnie przekazać do utylizacji odpowiednim jednostkom posiadającym uprawnienia do ich odbioru i utylizacji na podstawie odpowiednich umów. Podczas funkcjonowania inwestycji powstawać będą ścieki socjalno-bytowe przed którymi środowisko gruntowe zabezpieczone jest poprzez

odpowiednie zapisy uchwały dotyczące odprowadzania ścieków. Tereny leśne pozostaną w dotychczasowym leśnym użytkowaniu.

Powstające na etapie funkcjonowania zabudowy odpady będą gromadzone w odpowiedni sposób przez mieszkańców w specjalnie wyznaczonych do tego miejscach i odpowiednio przystosowanych do tego celu szczelnych pojemnikach na odpady, a następnie odbierane będą przez podmioty posiadające właściwe zezwolenia w zakresie ich transportu i utylizacji w myśl *Ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1439 z późn. zm.)* oraz *Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 797 z późn. zm.)*. Kategorię geotechniczną obiektów budowlanych należy potwierdzić poprzez przeprowadzenie badań geotechnicznych z właściwym określeniem warunków gruntowych zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012. poz. 463)*.

Przestrzeganie powyższych zaleceń sprawi, iż nie dojdzie do degradacji środowiska gruntowego zarówno w fazie budowy jak i eksploatacji terenu.

Realizacja inwestycji nie wpłynie na pogorszenie stanu gleby. Należy wskazać, że gleby wzdłuż ciągów drogowych istniejących od lat są silniej zanieczyszczone metalami ciężkimi niż gleby dotąd nie narażone na emisje tych związków z transportu. Dlatego zakwaszanie gleb będzie miało dużo większy wpływ na gleby przy drogach istniejących niż nowobudowanych.

Oddziaływanie na krajobraz

Potrzeba ochrony krajobrazu wg ustawy o ochronie przyrody, wynika m.in. z konieczności utrzymania harmonii, czyli świadomego ukształtowania krajobrazu, który umożliwiłby funkcjonowanie poszczególnych ekosystemów zapewniając dobre warunki dla życia człowieka. Na skutek realizacji ustaleń planu wprowadzenie nowej zabudowy wpłynie na charakter krajobrazu. W związku z etapem realizacji założeń planu, nastąpić może chwilowe pogorszenie estetyki krajobrazu, będące efektem składowania na przedmiotowym obszarze materiałów i maszyn budowlanych. Na terenie opracowania nie zidentyfikowano cennych przyrodniczo, chronionych gatunków fauny i flory, a walory krajobrazowe terenu można określić jako przeciętne, co sprawia, iż pod względem uwarunkowań ekofizjograficznych w większości teren jest korzystny pod zabudowę.

Realizacja ustalonych w projekcie planu parametrów i wskaźników zabudowy oraz zagospodarowania terenu, zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej nie wpłynie negatywnie na krajobraz.

Przebieg linii elektroenergetycznej średniego napięcia nie ulegnie zmianie. W dalszym ciągu stanowić będą one dominantę w rolniczym krajobrazie. Obiekty takie są widoczne z dalekich odległości i mogą powodować negatywne odczucia u obserwatorów. Z drugiej strony obecność obiektów

infrastruktury technicznej ze względu na jej znaczenie dla życia człowieka jest powszechnie akceptowana.

Oddziaływanie na zabytki

Na terenie opracowanie zidentyfikowano obiekty zabytkowe oraz stanowiska archeologiczne.

Zgodnie z uchwałą do mpzp w granicach obszaru objętego planem znajdują się zabytki nieruchome ujęte w Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków - dom drewniany nr 19 datowany na 1 ćw. XX w. (działka nr 242/5, działka nr 1 i nr 2, obręb Rak).

W zakresie ochrony obiektu ujętego w Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków ustala się ochronę konserwatorską domu drewnianego datowanego na 1 ćw. XX w. poprzez nakaz utrzymania historycznego rozwiązania architektonicznego elewacji, gabarytów oraz kształtu dachu.

Na terenie oznaczonym symbolem 30RNR znajduje się zabytek nieruchomy ujęty w Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków – krzyż przydrożny datowany na 1 poł. XX w. (działka nr 90/2).

W zakresie ochrony obiektu ujętego w Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków ustala się ochronę konserwatorską krzyża przydrożnego datowanego na 1 poł. XX w. poprzez nakaz utrzymania historycznego rozwiązania architektonicznego i lokalizacji.

W granicach obszaru objętego planem znajdują się również stanowiska archeologiczne:

- część na terenie oznaczonym symbolem 4MN/U: nr na AZP – 31 (nr AZP 40-53, nr stanowiska 1),
- na terenie oznaczonym symbolem 16MN/U: nr na AZP – 50 (nr AZP 40-53, nr stanowiska 3),
- część na terenie oznaczonym symbolem 17MN/U: nr na AZP – 52 (nr AZP 40-53, nr stanowiska 5),
- 40RZM znajduje się część stanowiska archeologicznego nr na AZP – 53 (nr AZP 40-53, nr stanowiska 6),
- część na terenie oznaczonym symbolem 9RNR: nr na AZP – 31 (nr AZP 40-53, nr stanowiska 1),
- na terenie oznaczonym symbolem 14RNR: nr na AZP – 32 (nr AZP 40-53, nr stanowiska 2),
- na terenie oznaczonym symbolem 15RNR: nr na AZP – 51 (nr AZP 40-53, nr stanowiska 4),
- na terenie oznaczonym symbolem 19RNR: nr na AZP – 48 (nr AZP 40-53, nr stanowiska 1),
- część na terenie oznaczonym symbolem 21RNR: nr na AZP – 53 (nr AZP 40-53, nr stanowiska 6),
- część na terenie oznaczonym symbolem 30RNR: nr na AZP – 52 (nr AZP 40-53, nr stanowiska 5),
- część na terenie oznaczonym symbolem 32RNR: nr na AZP – 49 (nr AZP 40-53, nr stanowiska
- na terenie oznaczonym symbolem 75L znajduje się część stanowiska archeologicznego nr na AZP – 49 (nr AZP 40-53, nr stanowiska 2).

W zakresie ochrony stanowisk archeologicznych ujętych w Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków – ustala się ochronę stanowisk archeologicznych poprzez ustanowienie strefy ochrony OW, w granicach

zgodnych z oznaczeniem na rysunku planu, w strefie ochrony zabytków archeologicznych należy postępować zgodnie z przepisami odrębnymi dotyczącymi ochrony zabytków.

Respektowanie przepisów odrębnych w zakresie ochrony obiektów zabytkowych oraz stanowisk archeologicznych zabezpieczy je przed szkodliwym oddziaływaniem związanym z realizacją projektowanego mpzp.

Gdyby odkryto w trakcie realizacji inwestycji przedmioty, które posiadają cechy zabytku lub wykopaliska archeologicznego, osoby prowadzące roboty budowlane i ziemne są zobowiązane zabezpieczyć znalezisko, wstrzymać wszelkie prace, które mogłyby je uszkodzić lub zniszczyć i powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Oddziaływanie na zasoby naturalne

Na terenie objętym projektem planu nie stwierdzono występowania udokumentowanych złóż surowców naturalnych. Realizacja projektu mpzp nie będzie w żaden sposób oddziaływać na wydobycie surowców znajdujących się w dalszym sąsiedztwie.

Oddziaływanie na klimat

Ustalenia planu zostały dostosowane do obecnego zagospodarowania i użytkowania terenów. Wprowadzenie nowej zabudowy na terenach inwestycyjnych może powodować nieznaczną zmianę warunków mikroklimatycznych. Zmiany te jednak w stosunku do obecnego klimatu terenu i wpływu zagospodarowania obszaru na klimat tego rejonu będą niezauważalne. Prognozowane zmiany mikroklimatyczne polegać mogą na wzmocnieniu cech charakterystycznych dla klimatu terenów zurbanizowanych tj. na:

- obniżeniu wilgotności powietrza;
- zmniejszeniu prędkości wiatru, przy jednoczesnej tendencji do występowania miejsc o zwiększonej porywistości wiatru;
- pogorszenie warunków przewietrzania;
- zmniejszeniu amplitudy temperatur dnia do nocy;
- utrwalaniu się w okresie zimowym podwyższonej temperatury – w stosunku do temperatury na terenach podmiejskich.

Negatywnymi oddziaływaniami długoterminowymi na klimat mogą być: wzrost zanieczyszczenia powietrza i wzrost emisji hałasu. W planie ustalono ograniczenia względem negatywnych oddziaływań na klimat poprzez zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego.

Nieznaczne podwyższenie temperatury powietrza może mieć miejsce na skutek emisji ciepła antropogenicznego ze źródeł indywidualnych będzie nieznacznie wpłynąć na klimat. Będzie to oddziaływanie wtórne, długoterminowe i stałe, ale nie będą one znacząco wpływać na warunki klimatu

odczuwalnego przez ludzi. Zaprojektowane funkcje terenu nie przyczynią się do znaczących zmian topoklimatu.

Odpady

Odpadami wytworzonymi na projektowanych terenach należy gospodarować zgodnie z przepisami odrębnymi. Oszacowanie ich rodzaju i ilości jest jednak niemożliwe na etapie projektu planu.

Oddziaływanie akustyczne

Klimat akustyczny środowiska kształtowany jest w zdecydowanej większości przez hałas drogowy emitowany przez pojazdy poruszające się sąsiadującymi szlakami komunikacyjnymi. O wielkości hałasu drogowego decydują: hałas pojazdów (dźwięk generowany w związku z poruszaniem się pojazdu i hałas powstający na styku opony z nawierzchnią) i ich stan techniczny, natężenie ruchu, struktura ruchu (udział pojazdów ciężkich w całkowitym strumieniu), rodzaj i stan nawierzchni, prędkość pojazdów, płynność ruchu.

Obszar objęty opracowaniem pozostaje głównie pod wpływem oddziaływań akustycznych ze źródeł komunikacyjnych - sąsiadujące oraz istniejące szlaki komunikacyjne.

Skutkiem realizacji ustaleń projektu planu będzie pojawienie się nowych źródeł hałasu nieuchronnie związanych z urbanizacją. Projektowana funkcja może negatywnie oddziaływać na kształtowanie lokalnego klimatu akustycznego w zależności od wzrostu hałasu komunalnego. Na etapie prognozy nie można przewidzieć typu i wielkości emitowanych z tych terenów oddziaływań akustycznych. Na etapie realizacji należy się spodziewać dodatkowych uciążliwości akustycznych powodowanych przez pojazdy oraz silniki pracujących maszyn, związanych z pracami budowlanymi, prowadzonymi w związku z lokalizacją nowej zabudowy. Będzie to oddziaływanie krótkotrwałe, którego zasięg powinien ograniczyć się jedynie do terenu budowy i które powinno ustać po zakończeniu prowadzenia prac budowlanych. Uchwała do mpzp ustala dopuszczalne poziomy hałasu:

- na terenach MN - jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- na terenach MN/U - jak dla terenów mieszkaniowo-usługowych,
- na terenach U jak dla terenów zabudowy mieszkaniowo-usługowej,
- na terenach RZM jak dla terenów zabudowy zagrodowej.

Oddziaływanie skumulowane

Oddziaływanie skumulowane na środowisko wynikające z realizacji ustaleń projektu planu pojawi się na etapie inwestycyjnym. Ze względu na proponowany rodzaj i skalę inwestycji w projekcie planu, uciążliwości te będą krótko- bądź średnioterminowe i rozłożone w czasie.

9. POZYTYWNY WPLYW NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Do pozytywnych skutków uchwalenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu położonego w miejscowościach Mościska i Rak, gmina Skrwilno można zaliczyć:

- uporządkowanie przestrzeni,
- uregulowanie gospodarki ściekowej,
- dochody z podatków,
- stworzenie jasnych warunków rozwoju terenu dotychczas częściowo zainwestowanego,
- rozwój gospodarczy gminy,
- działki pobliskie (rolne) nie mają podstaw do utraty wartości, gdyż produkcja rolna na pobliskich działkach może być nadal kontynuowana po realizacji inwestycji,
- plany miejscowe regulują niezwykle ważne rozwiązania dotyczące układów komunikacyjnych, zabezpieczających odpowiednie tereny na rozbudowę układów dotychczasowych, jak również na budowę nowych,
- ustalenia planów muszą być zgodne ze studium (studium nie stanowi podstawy prawnej do wydawania decyzji),
- restrykcyjnie określone normy zakresie dopuszczalnego rodzaju zabudowy oraz parametrów technicznych zabudowy, pozwalają uniknąć chaosu przestrzennego wprowadzając spójność kolorystyki i form architektonicznych, zarówno na terenach zainwestowanych jak i dotychczas niezabudowanych,
- dla obszarów objętych planem zagospodarowania przestrzennego procedura poprzedzająca proces budowlany jest łatwiejsza i krótsza,
- opracowanie planów miejscowych pozwala skoncentrować jednorodną zabudowę, co ułatwia realizację infrastruktury technicznej i obniża koszty jednostkowe tych inwestycji,
- plan zawiera ustalenia ochronne (ograniczenia w zabudowie, zakazy zabudowy, itp.),
- W przypadku terenów z obowiązującym planem miejscowym nie trzeba wydawać decyzji warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Gmina więc nie ponosi kosztów opracowania decyzji.

Nakaz pozostawienia powierzchni biologicznie czynnej w uchwale do mpzp została przedstawiono poniżej:

- MN projekt planu wprowadza minimalną powierzchnię biologicznie czynną wynoszącą 40% powierzchni działki budowlanej,
- MN/U projekt planu wprowadza minimalną powierzchnię biologicznie czynną wynoszącą 40% powierzchni działki budowlanej,

- U projekt planu wprowadza minimalną powierzchnię biologicznie czynną wynoszącą 30% powierzchni działki budowlanej,
- RZM projekt planu wprowadza minimalną powierzchnię biologicznie czynną wynoszącą 80% powierzchni działki budowlanej,
- RZP projekt planu wprowadza minimalną powierzchnię biologicznie czynną wynoszącą 90% powierzchni działki budowlanej na 1RZP, 2RZP oraz 70% na terenie 3RZP.

Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu na terenie 1MN - 16MN:

- zakazuje się lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych, za wyjątkiem infrastruktury technicznej,
- ustala się dopuszczalne poziomy hałasu dla poszczególnych terenów jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- tereny oznaczone symbolami 1MN, 2MN, 3MN, 4MN, 5MN, 6MN, 7MN, 8MN, 9MN, 10MN, 11MN, 12MN, 13MN, 14MN, 15MN, 16MN położone są w obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215 - Subniecka warszawska (ID: 1388) – obowiązują nakazy i zakazy zgodnie z przepisami odrębnymi;

Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu na terenie 1MN/U - 21 MN/U:

- ustala się dopuszczalne poziomy hałasu dla poszczególnych terenów jak dla terenów mieszkaniowo-usługowych,
- zakazuje się lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych, za wyjątkiem infrastruktury technicznej,
- tereny oznaczone symbolami 1MN/U, 2MN/U, 3MN/U, 4MN/U, 5MN/U, 6MN/U, 7MN/U, 8MN/U, 9MN/U, 10MN/U, 11MN/U, 12MN/U, 13MN/U, 14MN/U, 15MN/U, 16MN/U, 17MN/U, 18MN/U, 19MN/U, 20MN/U, 21MN/U położone są w obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215 - Subniecka warszawska (ID: 1388) – obowiązują nakazy i zakazy zgodnie z przepisami odrębnymi;

Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu na terenie 1U, 2U:

- zakazuje się lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych, za wyjątkiem infrastruktury technicznej,
- ustala się dopuszczalne poziomy hałasu dla poszczególnych terenów jak dla zabudowy mieszkaniowo-usługowej,

- tereny oznaczone symbolami 1U, 2U położone są w obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215 - Subniecka warszawska (ID: 1388) – obowiązują nakazy i zakazy zgodnie z przepisami odrębnymi;

Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu na terenie 1RZM - 51RZM:

- zakazuje się lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych, za wyjątkiem infrastruktury technicznej,
- ustala się dopuszczalne poziomy hałasu dla poszczególnych terenów jak dla terenów zabudowy zagrodowej,
- tereny oznaczone symbolami 1RZM, 2RZM, 3RZM, 4RZM, 5RZM, 6RZM, 7RZM, 8RZM, 9RZM, 10RZM, 11RZM, 12RZM, 13RZM, 14RZM, 15RZM, 16RZM, 17RZM, 18RZM, 19RZM, 20RZM, 21RZM, 22RZM, 23RZM, 24RZM, 25RZM, 26RZM, 27RZM, 28RZM, 29RZM, 30RZM, 31RZM, 32RZM, 33RZM, 34RZM, 35RZM, 36RZM, 37RZM, 38RZM, 39RZM, 40RZM, 41RZM, 42RZM, 43RZM, 44RZM, 45RZM, 46RZM, 47RZM, 48RZM, 49RZM, 50RZM, 51RZM położone są w obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215 - Subniecka warszawska (ID: 1388) – obowiązują nakazy i zakazy zgodnie z przepisami odrębnymi;

Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu na terenie 1RZP - 3RZP:

- dopuszcza się lokalizację przedsięwzięć mogących zawsze znacząco i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych,
- tereny oznaczone symbolami 1RZP, 2RZP, 3RZP położone są w obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215 - Subniecka warszawska (ID: 1388) – obowiązują nakazy i zakazy zgodnie z przepisami odrębnymi;

Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu na terenie 1RNR - 34RNR:

- zakazuje się lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych, za wyjątkiem infrastruktury technicznej,
- teren oznaczony symbolem 29RNR oraz część terenów oznaczonych symbolami 10RNR, 28RNR położone są w Obszarze Chronionego Krajobrazu Źródła Skrwy – należy uwzględnić reżimy ochronne zgodnie z przepisami odrębnymi,
- tereny oznaczone symbolami 1RNR, 2RNR, 3RNR, 4RNR, 5RNR, 6RNR, 7RNR, 8RNR, 9RNR, 10RNR, 11RNR, 12RNR, 13RNR, 14RNR, 15RNR, 16RNR, 17RNR, 18RNR, 19RNR, 20RNR, 21RNR, 22RNR, 23RNR, 24RNR, 25RNR, 26RNR, 27RNR, 28RNR, 29RNR, 30RNR, 31RNR,

32RNR, 33RNR, 34RNR położone są w obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215 - Subniecka warszawska (ID: 1388) – obowiązują nakazy i zakazy zgodnie z przepisami odrębnymi;

Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu na terenie 1WS - 4WS:

- część terenu oznaczonego symbolem 4WS położona jest w Obszarze Chronionego Krajobrazu Źródła Skrwy – należy uwzględnić reżimy ochronne zgodnie z przepisami odrębnymi,
- tereny oznaczone symbolami 1WS, 2WS, 3WS, 4WS położone są w obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215 - Subniecka warszawska (ID: 1388) – obowiązują nakazy i zakazy zgodnie z przepisami odrębnymi;

Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu na terenie 1L - 79L:

- tereny oznaczone symbolami 33L, 37L, 72L, 77L, 78L, 79L położone są w Obszarze Chronionego Krajobrazu Źródła Skrwy – należy uwzględnić reżimy ochronne zgodnie z przepisami odrębnymi,
- tereny oznaczone symbolami 1L, 2L, 3L, 4L, 5L, 6L, 7L, 8L, 9L, 10L, 11L, 12L, 13L, 14L, 15L, 16L, 17L, 18L, 19L, 20L, 21L, 22L, 23L, 24L, 25L, 26L, 27L, 28L, 29L, 30L, 31L, 32L, 33L, 34L, 35L, 36L, 37L, 38L, 39L, 40L, 41L, 42L, 43L, 44L, 45L, 46L, 47L, 48L, 49L, 50L, 51L, 52L, 53L, 54L, 55L, 56L, 57L, 58L, 59L, 60L, 61L, 62L, 63L, 64L, 65L, 66L, 67L, 68L, 69L, 70L, 71L, 72L, 73L, 74L, 75L, 76L, 77L, 78L, 79L położone są w obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215 - Subniecka warszawska (ID: 1388) – obowiązują nakazy i zakazy zgodnie z przepisami odrębnymi;

Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu na terenie 1KDZ:

- teren oznaczony symbolem 1KDZ położony jest w obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215 - Subniecka warszawska (ID: 1388) – obowiązują nakazy i zakazy zgodnie z przepisami odrębnymi;

Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu na terenie 1KDL - 5KDL:

- tereny oznaczone symbolami 1KDL, 2KDL, 3KDL, 4KDL, 5KDL położone są w obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215 - Subniecka warszawska (ID: 1388) – obowiązują nakazy i zakazy zgodnie z przepisami odrębnymi;

Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu na terenie 1KR - 26KR:

- tereny oznaczone symbolami 22KR, 23KR położone są w Obszarze Chronionego Krajobrazu Źródła Skrwy – należy uwzględnić reżimy ochronne zgodnie z przepisami odrębnymi,

- tereny oznaczone symbolami 1KR, 2KR, 3KR, 4KR, 5KR, 6KR, 7KR, 8KR, 9KR, 10KR, 11KR, 12KR, 13KR, 14KR, 15KR, 16KR, 17KR, 18KR, 19KR, 20KR, 21KR, 22KR, 23KR, 24KR, 25KR, 26KR położone są w obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215 - Subniecka warszawska (ID: 1388) – obowiązują nakazy i zakazy zgodnie z przepisami odrębnymi.

10. OCENA SKUTKÓW WPLYWU REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE I ZDROWIE LUDZI

Dla planowanych inwestycji przewidzianych do realizacji na omawianym obszarze bezpośrednio oddziaływanie na środowisko będzie ograniczone do najbliższego sąsiedztwa. Oddziaływania te można podzielić na te, które związane są z etapem budowy oraz etapem eksploatacji.

Poprzez oddziaływania bezpośrednie rozumie się wszelkie ingerencje powodujące zmianę danego elementu środowiska bez oddziaływań trzecich. Pośrednie oddziaływania z kolei wymagają innych czynników, z którymi w połączeniu, lub pod których wpływem zmieniają znacząco na jakiś element środowiska. Oddziaływania wtórne zaś to ogół czynników, które mogą aktywować oddziaływanie, które ujawni się/wpłyne na badany element środowiska w przyszłości.

Na etapie budowy nowych obiektów może wystąpić szereg potencjalnych oddziaływań wpływających na: wzrost emisji hałasu i wibracji, przekształcenie krajobrazu, zakłócenia bytowania zwierząt, wytwarzanie odpadów, obniżanie zwierciadła wód gruntowych, zmianę warunków gruntowych. Te z kolei mają wpływ na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego: jakość powietrza atmosferycznego, gleb, wód podziemnych i powierzchniowych, ukształtowanie terenu, klimat lokalny, faunę i florę a także ludzi. Najistotniejszymi z oddziaływań są oddziaływania bezpośrednie i stałe, gdyż precyzyjnie i permanentnie przyczyniają się do zmiany poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego i kulturowego. Na etapie budowy wystąpią takie oddziaływania np. usunięcie drzewostanu. Mogą na etapie budowy wystąpić trwałe skutki pewnych oddziaływań. Do potencjalnych trwałych skutków oddziaływań wynikających z etapu budowy można zaliczyć: zmianę warunków gruntowych czy obniżenie zwierciadła wód gruntowych. Najwięcej natomiast potencjalnych oddziaływań na etapie budowy będą stanowiły te o charakterze bezpośrednim i chwilowym. Wywołane będzie to ingerencją w środowisko abiotyczne i biotyczne oraz ograniczeniem w czasie tej ingerencji. Poza potencjalnymi znaczącymi negatywnymi oddziaływaniami omówionymi w poprzednim rozdziale większość działań na etapie budowy nie będzie miała znaczącego przełożenia na jakość środowiska przyrodniczego i nie będą trwałe w czasie. Ogólne przedstawienie potencjalnych oddziaływań na etapie budowy wynikających z realizacji ustaleń projektu mpzp zaprezentowano w tabeli.

Tabela 17 Potencjalne skutki realizacji ustaleń projektu mpzp na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego na etapie budowy

KOMPONENTY		Powietrze atmosferyczne	Powierzchnia ziemi i gleba	Wody podziemne i powierzchniowe	Klimat lokalny	Fauna	Flora	Krajobraz	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000
SKUTKI REALIZACJI USTALEŃ MPZP											
ETAP BUDOWY NOWYCH OBIEKTÓW	Wzrost emisji hałasu i wibracji	-	-	-	-	b, c	-	-	-	b, c	-
	Przekształcenie krajobrazu	-	-	-	-	-	-	b, k, ś, d	b, ts	b, k, ś, d	-
	Zakłócenia bytowania zwierząt	-	-	-	-	b, c, k	w, k	-	b, k, ś, d	-	-
	Wytwarzanie odpadów	b, c, d	b, ts	-	-	-	-	b, c, d	-	-	-
	Obniżenie zwierciadła wód gruntowych	-	-	b, c	-	w, ś	b, c, ś	w, ś	-	-	-
	Prace ziemne	b, c	b, k, ś, d, ts	w, c, ś	-	b, w, c, k, ts	b, c	b, k, ś, d	b, ts	-	-
	Zmiana warunków gruntowych	-	b, ts	p, ts	-	-	p	-	-	-	-

Objaśnienia: b – oddziaływanie bezpośrednie, p – oddziaływanie pośrednie, w – oddziaływanie wtórne, c – oddziaływanie chwilowe, k – oddziaływanie krótkoterminowe, ś – oddziaływanie średnioterminowe, d – oddziaływanie długoterminowe, ts – trwały skutek.

Podobnie jak to miało miejsce przy etapie budowy również podczas etapu eksploatacji form wytworzonych może dojść do potencjalnych negatywnych oddziaływań na komponenty środowiska. Najważniejsze oddziaływania znaczące i potencjalne ich skutki omówiono w poprzednich podrozdziałach. Główną cechą tego etapu jest obecność oddziaływań o charakterze stałym i długoterminowym. Wiązą się one z wykorzystywaniem powierzchni terenu (np. ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej) jak i również z funkcjonowaniem na nich konkretnych działań (np. zapewnienie transportu i komunikacji). Ogólny zarys potencjalnych oddziaływań na tym etapie przedstawia tabela.

Tabela 18 Potencjalne skutki realizacji ustaleń projektu mpzp na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego na etapie eksploatacji

KOMPONENTY		Powietrze atmosferyczne	Powierzchnia ziemi i gleba	Wody podziemne i powierzchniowe	Klimat lokalny	Fauna	Flora	Krajobraz	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000
SKUTKI REALIZACJI USTALEŃ MPZP											
ETAP EKSPLOATACJI	Wzrost emisji hałasu i wibracji	-	-	-	-	b, c, d	-	-	-	b, c, d	-
	Przekształcenie krajobrazu	-	-	-	-	-	-	b, st	b, st	b, st	-
	Zakłócenia bytowania zwierząt	-	-	-	-	p, d	p, d	-	-	-	-
	Zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej	p, d	b, st	p, d, st	w, st	w, d	b, d	b, st	b, d	b, d	-

Objaśnienia: b – oddziaływanie bezpośrednie, p – oddziaływanie pośrednie, w – oddziaływanie wtórne, c – oddziaływanie chwilowe, k – oddziaływanie krótkoterminowe, ś – oddziaływanie średnioterminowe, d – oddziaływanie długoterminowe, st – oddziaływanie stałe

Analizując zapisy uchwały do mpzp można stwierdzić, że planowane zamierzenia uwzględniają zasady ochrony środowiska i przyrody, ograniczając do minimum negatywne oddziaływanie na środowisko. Realizacja ustaleń dokumentu nie powinna powodować istotnych zmian w środowisku pod warunkiem, że zastosowane zostaną odpowiednie rozwiązania zapobiegawcze. Użytkowanie wszystkich terenów musi odbywać się w sposób prawidłowy tj. uniemożliwiający przedostawanie się do środowiska niepożądanych substancji oraz zmniejszający efekt wszelkich emisji. W tej kwestii inwestorzy i właściciele poszczególnych terenów są zobowiązani do przestrzegania przepisów odrębnych. Stwierdza się, że kompleksowe zastosowanie działań minimalizujących, ograniczających, zapobiegających istniejącym, bądź potencjalnym niekorzystnym oddziaływanom i zagrożeniom, jakie wynikają z planowanego zagospodarowania, pozwoli na zachowanie zasobów środowiska w należytym stanie. Wybór działań zmierzających do uzyskania korzystnych dla środowiska rozwiązań powinien nastąpić przed rozpoczęciem prac budowlanych, tak aby możliwe było skuteczne zapobieganie potencjalnym zagrożeniom.

11. OCENA ROZWIĄZAŃ FUNKCJONALNO –PRZESTRZENNYCH ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU

11.1. Zgodność projektowanego sposobu zagospodarowania z uwarunkowaniami fizjograficznymi

Zaprojektowany sposób zagospodarowania jest zgodny z uwarunkowaniami fizjograficznymi, przedstawionymi w „Opracowaniu ekofizjograficznym” wykonanym wcześniej dla potrzeb projektu planu. Realizacji zaprojektowanych funkcji sprzyjają:

- teren charakteryzuje dogodne położenie, gdzie występuje bardzo dobra dostępność komunikacyjna,
- położenie poza gruntami rolnymi wysokich klas bonitacyjnych,
- położenie większości terenu poza gruntami leśnymi,
- dobry topoklimat,
- występowanie dróg i sieci infrastruktury technicznej w sąsiedztwie terenu analizy,
- korzystne warunki aerosanitarne (dobre przewietrzanie),
- położenie poza terenami zagrożonymi osuwiskami, terenami górniczymi, złożami surowców, terenami zagrożonymi wystąpieniem powodzi,
- położenie większości terenów poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody,

Możliwy jest dalszy rozwój zagospodarowania przestrzennego w kierunku projektowanych w mpzp funkcji: terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub usług, terenów usług, terenów zabudowy zagrodowej, terenów produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych, terenów gruntów ornych oraz upraw, terenów wód powierzchniowych śródlądowych, terenów lasów, terenu komunikacji drogowej wewnętrznej, terenu drogi lokalnej, terenu drogi zbiorczej. Na skutek realizacji ustaleń planu zmniejszy się znacznie powierzchnia biologicznie czynna, a wzrośnie powierzchnia zabudowy, utwardzona. Zmiana sposobu zagospodarowania sprzyja rozwojowi i uporządkowaniu przestrzeni, dlatego winna być realizowana.

11.2. Zgodność ustaleń projektu planu z przepisami prawa dotyczącymi ochrony środowiska

Omawiany projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego uwzględnia przepisy prawa ochrony środowiska przez określenie zasad ochrony środowiska i krajobrazu.

11.3. Sposoby zapobiegania, ograniczania lub kompensacji przyrodniczej negatywnych oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji planu zagospodarowania przestrzennego

Zapisy planu ustalają szereg działań i zasad zagospodarowania mających na celu zminimalizowanie niekorzystnych skutków jego realizacji, ochronę, zachowanie walorów i zasobów środowiska przyrodniczego, jak również kształtowanie odpowiednich warunków życia mieszkańców. Ustalenia planu, dotyczące wszystkich terenów podlegających zainwestowaniu, zapewniają odpowiednią ochronę elementów środowiska. Realizacja planu zmniejszy ryzyko pogorszenia jakości środowiska w każdym z analizowanych aspektów i zminimalizuje szkody w przypadku sytuacji nadzwyczajnych. Negatywne oddziaływanie tych inwestycji na środowisko można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji oraz odpowiedni dobór rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych, ponieważ skala wywołanych przez nie oddziaływań środowiskowych zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań i zastosowanych rozwiązań ograniczających negatywny wpływ na środowisko.

Ustalenia planu jednoznacznie określają zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury, w sposób zapewniający należyłą ochronę czystości zasobów wód oraz powierzchni ziemi.

W celu minimalizacji przewidywanych negatywnych skutków dla środowiska naturalnego życia ludzi należy:

- W zakresie zaopatrzenia w wodę:
 - z istniejącej lub projektowanej sieci wodociągowej o przekroju nie mniejszym niż \varnothing 32 mm,
 - z własnych ujęć wody,
- W zakresie gospodarki ściekami sanitarnymi:
 - do sieci kanalizacji sanitarnej o przekroju nie mniejszym niż \varnothing 60 mm,
 - do szczelnych zbiorników bezodpływowych na nieczystości,
 - do przydomowych oczyszczalni ścieków,
- W zakresie elektroenergetyki:
 - z istniejącej lub projektowanej sieci elektroenergetycznej;
- W zakresie zaopatrzenia w gaz:
 - z indywidualnych źródeł lub z projektowanej sieci gazociągowej,
- W zakresie odprowadzania wód opadowych i roztopowych:
 - zgodnie z przepisami odrębnymi,
- W zakresie zaopatrzenia w energię ciepłą:
 - ze źródeł indywidualnych lub poprzez ogrzewanie gazowe;
- dopuszcza się budowę, rozbudowę i przebudowę urządzeń infrastruktury technicznej;
- Gospodarować odpadami w formie zorganizowanej, z uwzględnieniem segregacji odpadów,

w oparciu o gminny i powiatowy program gospodarki odpadami, zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi.

- Dbać o wysoką estetykę zabudowy.

Podsumowując należy stwierdzić, że realizacja projektu planu, będącego przedmiotem niniejszej oceny wprowadzi przekształcenia komponentów środowiska przyrodniczego. Należy jednak przyjąć, że oddziaływanie wprowadzonych planem zmian będzie ograniczone do terenów bezpośrednio przylegających, a przestrzeganie zasad i ustaleń przyjętych w planie pozwoli na to, iż nowe zagospodarowanie nie będzie powodować przekroczeń obowiązujących norm w zakresie ochrony środowiska. Prognozowane skutki realizacji planu pozostaną bez wpływu na obiekty chronione na podstawie przepisów ochrony środowiska i przyrody, w tym na obszary Natura 2000 i nie spowodują niekorzystnego oddziaływania na funkcjonowanie powiązań przyrodniczych z obszarami chronionymi w szerszym sąsiedztwie. Zmiany struktury funkcjonalno – przestrzennej dokonane zostaną na dużej powierzchni na terenie już częściowo zmienionym przez działalność człowieka. Analiza potencjalnego oddziaływania skutków tych przekształceń, wskazuje na to, że nie stanowią one zagrożenia dla zasobów i walorów środowiska przyrodniczego oraz zdrowia ludzi, zarówno w granicach planu, jak i na obszarach sąsiednich.

Ścisłe przestrzeganie ustaleń planu stanowi wystarczające zabezpieczenie i ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko.

12. OKREŚLENIE, ANALIZA ORAZ OCENA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 r. O OCHRONIE PRZYRODY

Realizacja postanowień projektu mpzp niesie ze sobą pewne ryzyko pogłębienia istniejących problemów ochrony środowiska przyrodniczego a także powstania nowych dlań zagrożeń. Do istniejących problemów należą przede wszystkim:

- presja przestrzeni (oddziaływanie na krajobraz, wzrost powierzchni nieprzepuszczalnych i słabo przepuszczalnych, teoretyczne zakłócenia w migracji niektórych);
- wzrost emisji zanieczyszczeń (emisje z systemów grzewczych, z sąsiadujących ciągów komunikacyjnych, wzrost produkcji odpadów);
- wzrost emisji hałasu (związanego z bytowaniem ogólnym ludzi oraz pojazdami mechanicznymi i innymi urządzeniami/maszynami);
- wzrost zużycia wody, materii i energii;

- wzrost ryzyka wystąpienia awarii (np. systemu odbierania ścieków bytowych - większa ilość mieszkańców odpowiednio zwiększa ryzyko powstania wypadku, awarii i incydentów zagrażających bezpośrednio i pośrednio np. środowisku gruntowo-wodnemu);
- szereg innych, potencjalnych zagrożeń związanych z dużą inwestycją.

Realizacja ustaleń analizowanego projektu planu nie będzie oddziaływać na formy prawnej ochrony przyrody, ustanowione na mocy Ustawy o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. z 2023r. poz. 1336), pod warunkiem respektowania przepisów odrębnych w tym zakresie (tylko niewielki fragment OChK znajduje się w granicach mpzp).

Analiza stanu środowiska przyrodniczego obszaru pracowania, dokonana w oparciu o dostępne dane, nie wskazuje na występowanie w jego granicach chronionych gatunków roślin i zwierząt oraz siedlisk, szczególnie tych, które są istotne dla Unii Europejskiej.

Na terenie mpzp przeznaczonej pod zabudowę można wskazać na: małe zróżnicowanie terenu, brak występowania gatunków chronionych.

Istotne dla funkcjonowania środowiska przyrodniczego są niezakłócone powiązania pomiędzy wszystkimi elementami ekosystemów. W związku z tym, należy zwrócić uwagę na postępujące ograniczenie migracji zwierząt dzikich w wyniku tworzenia nowej zabudowy. Należy jednak podkreślić, że wiele obecnie występujących gatunków zwierząt na omawianym obszarze to gatunki silnie synantropijne. Tym samym dalsza antropopresja w tym rejonie, *sensu lato*, teoretycznie nie powinna znacząco wpłynąć na lokalne populacje. Także jeśli chodzi o roślinność to dziś dominują zbiorowiska ruderalne, których wartość przyrodnicza jest ograniczona, a nowopowstałe warunki siedliskowe są dla nich dość korzystne. Od sąsiednich terenów leśnych należy zachować odległości zgodnie z przepisami odrębnymi. Tereny leśne pozostaną w dotychczasowym leśnym użytkowaniu, tak jak tereny wód powierzchniowych również zostaną w dotychczasowym użytkowaniu. Dalszy rozwój terenów objętych mpzp powinien następować po wyposażeniu terenów w system odprowadzania ścieków.

13. INFORMACJE O CELACH OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ORAZ POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI

Dokumenty na szczeblu międzynarodowym

Do najważniejszych dokumentów zaliczyć należy:

- Dyrektywa 98/83/UE z dnia 3 listopada 1998 r. w sprawie jakości wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi,
- Dyrektywa Ramowej UE dotyczącej wody, przyjętej w 1997 r.,
- Dyrektywa 98/15/EC z 27 lutego 1998 r. dot. wprowadzania zanieczyszczeń do wód,

- Dyrektywa Ramowej w sprawie ogólnych zasad gospodarowania odpadami 75/442/EWG z 15 lipca 1975 r., Dyrektywy 9/31 WE w sprawie odpadów niebezpiecznych,
- Dyrektywa 43/92 EEC z 21 maja 1992 r. (z późn. zm.) w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory oraz Dyrektywy 79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 r. ochronie ptaków, będąca podstawą tworzenia Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000

Dokumenty na szczeblu krajowym

Do dokumentów o randze krajowej należą m.in.:

- II Polityka ekologiczna państwa, która nawiązuje do priorytetowych kierunków działań określonych w VI Programie działań Unii Europejskiej w dziedzinie środowiska. Dokument ten wskazuje narzędzia ochrony środowiska, a także problemy związane ze współpracą międzynarodową ze szczególnym uwzględnieniem UE. Swoje cele i zakres działań wyznacza w trzech horyzontach czasowych: do roku 2002, do roku 2010 i do roku 2025.
- Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Programem działań mówi o zachowaniu całej rodzimej przyrody, bez względu na jej formę użytkowania oraz stopień jej przekształcenia lub zniszczenia.
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami określa zakres działania niezbędny do zaplanowania zintegrowanej gospodarki odpadami w kraju, w sposób zapewniający ochronę środowiska z uwzględnieniem obecnych i przyszłych możliwości technicznych, organizacyjnych.
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych jest programem inwestycji rozbudowy systemów oczyszczalni ścieków w sektorze komunalnym. Program pozwoli na wyeliminowanie nieoczyszczonych ścieków (pochodzących ze źródeł miejskich i aglomeracji) z wód powierzchniowych. Dokument dotyczy także poprawy jakości wód powierzchniowych, będących potencjalnym źródłem poboru ujęć komunalnych. Zamierzeniem Programu jest również pobudzenie inicjatyw lokalnych (nowe miejsca pracy) oraz pełne dostosowanie do wymogów Unii Europejskiej w zakresie wyposażenia w system oczyszczalni ścieków i kanalizacji.

Biorąc pod uwagę specyfikę omawianego dokumentu najistotniejsze cele wymienionych dokumentów odnoszą się do ochrony środowiska przyrodniczego i bioróżnorodności. Przeprowadzona w poprzednich rozdziałach analiza wykazała brak negatywnych oddziaływań o charakterze znaczącym na środowisko przyrodnicze obszaru i terenów do niego przyległych.

Wszelkie akty prawne oraz pośrednio dokumenty związane z polityką przestrzenną i polityką ekologiczną państwa są zgodne z przepisami prawa międzynarodowego oraz ratyfikowanymi umowami

międzynarodowymi. W szczególności dostosowywane są również do prawa Unii Europejskiej i polityk przyjętych przez kraje wspólnoty. Poszczególne dyrektywy unijne (np. Dyrektywa Siedliskowa, Dyrektywa Ptasia, Dyrektywa Wodna) transponowane są do prawodawstwa polskiego i mają odzwierciedlenie w wiążących aktach prawnych.

Na szczeblu lokalnym projektowany dokument zgodny jest z postulatami zawartymi w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Skrwilno, które to propaguje zagospodarowanie przestrzenne i kształtowanie środowiska powiązane z czynną ochroną zasobów środowiska naturalnego.

Ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym cele ochrony środowiska uwzględnione zostały w projekcie planu poprzez sformułowanie odpowiednich ustaleń - zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Projekt planu nie zawiera rozwiązań, które mogą być w konflikcie z przeanalizowanymi i wymienionymi wyżej celami.

14. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Przedmiotem niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko jest projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu położonego w miejscowościach Mościska i Rak, gmina Skrwilno. Celem prognozy jest określenie skutków dla środowiska wynikających z realizacji ustaleń w/w dokumentu.

14.1. Informacje o zawartości prognozy

Zakres prognozy oddziaływania na środowisko jest zgodny z przepisami, i obejmuje:

- informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu,
- ocenę istniejącego stanu środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- identyfikację problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu,
- ocenę przewidywanego znaczącego oddziaływania na środowisko,
- analizę rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, w tym propozycje rozwiązań alternatywnych.

14.2. Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska

Prognoza sporządzona została w szczególności na podstawie analizy projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, informacji o istniejącym i projektowanym sposobie zagospodarowania

oraz innych materiałów archiwalnych i dokumentacji. Celem prognozy było określenie charakteru i stanu środowiska oraz określenie wpływu (prognozy) projektowanych ustaleń planu na środowisko, w zakresie:

- wpływu na świat roślinny, zwierzęcy oraz różnorodność biologiczną,
- wpływu na glebę, rzeźbę i powierzchniowe utwory geologiczne,
- wpływu na wartości krajobrazowe,
- wpływu na wody podziemne i powierzchniowe oraz zagrożenie powodziowe,
- zagrożenia środowiska odpadami,
- zagrożenia akustycznego, zanieczyszczenia powietrza i środowiska życia ludzi.

Wyznaczony pod realizację przewidywanych funkcji obszar jest odpowiedni z punktu widzenia ochrony środowiska przyrodniczego. Wyznaczone w mpzp zasady gospodarowania na terenach cennych przyrodniczo są wystarczające aby chronić środowisko przed negatywnym oddziaływaniem realizacji projektowanej funkcji.

Spełnienie wymagań w zakresie zapewnienia ochrony zdrowia ludzi oraz ochrony środowiska przyrodniczego zostało szczegółowo uwzględnione w projekcie ustaleń planu poprzez zasady i rozwiązania pozwalające na zminimalizowanie i wyeliminowanie niekorzystnych oddziaływań na środowisko, jakie będą wiązały się z jego realizacją. Dotyczy to również wymienionych powyżej cech środowiska.

Planowane przeznaczenie w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego dla terenu położonego w miejscowości Mościska i Rak, gmina Skrwilno będzie miało wpływ na poszczególne komponenty środowiska, uzasadniony skalą poszczególnych rodzajów zagospodarowania, w sposób przejawiający się: przekształceniem powierzchni ziemi, likwidacją naturalnej warstwy glebowej, zanieczyszczeniem powietrza, zmianami mikroklimatu, zmianami w występującej szacie roślinnej i krajobrazu, zmiana obecnego klimatu akustycznego, przepływu wód opadowych itp. Niemniej, przewidywana w projekcie planu funkcja oraz stosowanie się poszczególnych użytkowników (właścicieli) do wymagań wynikających z projektowanego dokumentu oraz wymagań określonych w przepisach odrębnych, nie będzie się wiązać z pozanormatywnym oraz istotnym oddziaływaniem w zakresie praktycznie wszystkich elementów środowiska. Obowiązkiem władających terenami objętymi mpzp, będzie zapewnienie nie przekraczania obowiązujących norm (np. w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza) poza terenami własności.

14.3. Wpływ na środowisko w przypadku odstąpienia od realizacji miejscowego planu

Odstąpienie od wdrażania zapisów projektu planu miejscowego oznaczać będzie odstąpienie od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska w kontekście szerszej perspektywy postrzegania tej problematyki. W przypadku braku realizacji projektu planu na terenie opracowania będzie kontynuowane przeznaczenie wyznaczone w obowiązującym mpzp uchwalonym Uchwałą XXVIII/182/17 z dnia 13 września 2017r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mościska i Rak.

Brak realizacji projektowanego planu miejscowego przyczyniać się będzie do utrwalania oraz występowania negatywnych tendencji w środowisku, zwłaszcza w zakresie jakości wód podziemnych i powierzchniowych, zagrożenia hałasem oraz pozostałych trendów.

14.4. Zapobieganie i ograniczenia negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu

Patrząc przez pryzmat celu, w jakim jest opracowywany ten dokument należy uznać, że środkami zapobiegającymi negatywnemu oddziaływaniu na środowisko są w istocie rozwiązania zastosowane w przypadku realizacji zapisów planu. Należy także pamiętać, iż realizacja może niekiedy powodować negatywne oddziaływania oraz czasowe pogorszenie środowiska.

W przypadku negatywnych oddziaływań zaproponowano podstawowe środki zapobiegające oraz ograniczające negatywne oddziaływania na środowisko.

Przy realizacji poszczególnych rozwiązań, na etapie ich projektowania, należy szczegółowo przebadać już konkretne przedsięwzięcia pod kątem ich oddziaływania na środowisko. W wyniku tej analizy koniecznym może okazać się podjęcie odpowiednich działań zapobiegających bądź kompensacyjnych. Do dyspozycji inwestorów jest cały wachlarz rozwiązań ograniczających, a nawet całkowicie eliminujących negatywne wpływy inwestycji na środowisko przyrodnicze.

Większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć ma zdecydowanie pozytywny wpływ na środowisko. A zatem zgodnie z metodologią ocen oddziaływania na środowisko proponowanie szczegółowych rozwiązań alternatywnych nie ma pełnego uzasadnienia. Ponadto dokumenty te mają charakter projektu i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia negatywnego wpływu projektowanych przedsięwzięć.

Załącznik nr 2

**Oświadczenie autora prognozy oddziaływania na środowisko
projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
dla terenu położonego w miejscowościach Mościska i Rak,
gmina Skrwilno**

Ja, niżej podpisana mgr Anna Pilżys-Gezela po zapoznaniu się z przepisami Ustawy dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 1094 z późn. zm.) oświadczam, że spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 ww. ustawy.

Świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość złożonego oświadczenia.

.....
Podpis autora prognozy