



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

**projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
dla obszarów położonych na terenie Gminy Mochowo**

zgodnie z uchwałą Nr 163.XVIII.2020 Rady Gminy Mochowo z dnia 29 lipca 2020 roku

Opracował:

Rafał Łucki

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	10
5. OCENA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I ANTROPOGENICZNEGO	12
5.1. Ogólna charakterystyka środowiska geograficznego	12
5.2. Rzeźba terenu	22
5.3. Budowa geologiczna	24
5.4. Warunki podłoża budowlanego na podstawie Objasnień do mapy geośrodowiskowej Polski 1:50 000.....	26
5.5. Gleby	28
5.6. Wody powierzchniowe.....	35
5.7. Wody podziemne.....	37
5.8. Obszary zagrożone powodzią i osuwaniem się mas ziemnych	42
5.9. Warunki klimatyczne i aerosanitarne	42
5.10. Fauna i flora.....	43
5.11. Położenie na tle obszarów prawnie chronionych na podstawie przepisów o ochronie przyrody.....	47
5.12. Powiązania przyrodnicze gminy z szerszym otoczeniem.....	48
5.13. Obszary i obiekty chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków	49
5.14. Surowce naturalne	50
6. DOTYCHCZASOWE ZMIANY W ŚRODOWISKU	50
6.1. Hałas.....	50
6.2. Monitoring gleb	51
6.3. Jakość środowiska wodnego.....	52
6.4. Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego	53
6.5. Jakość powietrza według oceny rocznej wykonanej przez WIOŚ	57
6.6. Promieniowanie elektromagnetyczne.....	59
6.7. Zmiany klimatu	60
6.8. Obszary funkcjonalno – przestrzenne	63
7. ZASOBY ŚRODOWISKA KULTUROWEGO I OCHRONA ŚRODOWISKA ORAZ POWIĄZANIA PRZYRODNICZE OBSZARU Z JEGO SZERSZYM OTOCZENIEM	64
8. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARZE OBJĘTYM PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM USTALEŃ PROJEKTU PLANU	65
9. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.....	66

10.PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	66
11.POZYTYWNY WPLYW NA ŚRODOWISKO ZMIANY MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	74
12.OCENA SKUTKÓW WPLYWU REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE I ZDROWIE LUDZI.....	76
13.OCENA ROZWIĄZAŃ FUNKCJONALNO –PRZESTRZENNYCH ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU	78
13.1. Zgodność projektowanego sposobu zagospodarowania z uwarunkowaniami fizjograficznymi	78
13.2. Zgodność ustaleń projektu planu z przepisami prawa dotyczącymi ochrony środowiska	79
13.3. Sposoby zapobiegania, ograniczania lub kompensacji przyrodniczej negatywnych oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji planu zagospodarowania przestrzennego	79
14.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	81
15.CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	82
16.STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	85
16.1. Informacje o zawartości prognozy	85
16.2. Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska.....	86
16.3. Wpływ na środowisko w przypadku odstąpienia od realizacji miejscowego planu	87
16.4. Zapobieganie i ograniczenia negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu	87
17.FOTOGRAFIA OBSZARU OPRACOWANIA	87

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Lokalizacja województwa mazowieckiego na tle mapy Polski i powiatu sierpeckiego na tle województwa mazowieckiego.....	13
Rysunek 2. Lokalizacja Gminy Mochowo na tle powiatu sierpeckiego	14
Rysunek 3. Widok mapy topograficznej wraz z zaznaczonymi terenami objętymi mpzp	15
Rysunek 4. Widok ogólny obszaru opracowania terenu nr 1	16
Rysunek 5. Widok ogólny obszaru opracowania terenu nr 2	17
Rysunek 6. Widok ogólny obszaru opracowania terenu nr 3	18
Rysunek 7. Widok ogólny obszaru opracowania terenu nr 4.....	19
Rysunek 8. Widok ogólny obszaru opracowania terenu nr 5	20
Rysunek 9. Widok ogólny obszaru opracowania terenu nr 6	21
Rysunek 10. Widok ogólny obszaru opracowania terenu nr 7	22
Rysunek 11. Przebieg granic mezoregionów na tle Gminy Mochowo wraz z zaznaczonym obszarem opracowania	23
Rysunek 12. Fragment mapy geologicznych utworów powierzchniowych wraz z zaznaczonym obszarem opracowania	25
Rysunek 13. Warunki podłoża budowlanego na terenie opracowania nr 1 i 2.....	27
Rysunek 14. Warunki podłoża budowlanego na terenie opracowania nr 3, 4, 5, 6 i 7.....	27
Rysunek 15. Mapa glebowo-rolnicza wraz z zaznaczonym terenem nr 1.....	29
Rysunek 16. Mapa glebowo-rolnicza wraz z zaznaczonym terenem nr 2.....	30
Rysunek 17. Mapa glebowo-rolnicza wraz z zaznaczonym terenem nr 3.....	31
Rysunek 18. Mapa glebowo-rolnicza wraz z zaznaczonym terenem nr 4.....	32
Rysunek 19. Mapa glebowo-rolnicza wraz z zaznaczonym terenem nr 5.....	33
Rysunek 20. Mapa glebowo-rolnicza wraz z zaznaczonym terenem nr 6.....	34
Rysunek 21. Mapa glebowo-rolnicza wraz z zaznaczonym terenem nr 7.....	35
Rysunek 22. Fragment mapy jednolitych części wód powierzchniowych z podziałem na zlewnie w otoczeniu obszaru opracowania.....	37
Rysunek 23. Położenie gminy Mochowo wraz z obszarem opracowania na tle występowania GZWP i JCWPd wg. podziału na 172 jcwpd.....	39
Rysunek 26. Schemat krążenia wód w JCWPd nr 48	42
Rysunek 25. Mapa wydzielen i oddziałów leśnych na terenie nr 1.....	44
Rysunek 26. Mapa wydzielen i oddziałów leśnych na terenie nr 2.....	45
Rysunek 27. Mapa wydzielen i oddziałów leśnych na terenie nr 3.....	46
Rysunek 28. Położenie obszaru opracowania na tle występowania obszarów chronionych.....	48
Rysunek 29. Położenie obszaru opracowania na tle korytarzy ekologicznych oraz obszarów węzłowych ECONET	49

SPIS TABEL

Tabela 1. Parametry GZWP występującego na terenie opracowania mpzp	38
Tabela 2 Cele środowiskowe jcwpd występujących na terenie opracowania	40
Tabela 3. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd znajdujących się na obszarze opracowania.....	41
Tabela 4. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2018 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi.....	58
Tabela 5. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń dla każdej strefy , uzyskane w ocenie rocznej za rok 2018 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin	59
Tabela 6 Potencjalne skutki realizacji ustaleń projektu mpzp na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego na etapie budowy	77
Tabela 7 Potencjalne skutki realizacji ustaleń projektu mpzp na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego na etapie eksploatacji.....	77

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik nr 1 - 7 do prognozy oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszarów położonych na terenie Gminy Mochowo.

Załącznik nr 8 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 (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 247).

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 2021 r. poz. 247). 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 obszarów położonych na terenie Gminy Mochowo.

Dotyczy terenu określonego w uchwale intencyjnej Nr 163.XVIII.2020 Rady Gminy Mochowo z dnia 29 lipca 2020 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszarów położonych na terenie Gminy Mochowo. 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 Warszawie (pismo znak: WOOS-III.411.222.2020.MW z dnia 5 października 2020 r.) oraz przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Sierpcu (na podstawie dowodu doręczenia).

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

Głównym celem opracowania projektu planu jest określenie sposobu zagospodarowania terenu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, terenu rolniczego zabudowy zagrodowej, lasów, terenów zabudowy usługowej, terenu obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych, terenu rekreacyjno - wypoczynkowego, cmentarza, infrastruktury technicznej, terenów dróg publicznych lokalnych, dojazdowych, dróg wewnętrznych 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 - 7 do projektu uchwały).

Dokumentami powiązanymi z projektem planu są:

- 1) „Opracowanie ekofizjograficzne sporządzone na potrzeby miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszarów położonych na terenie Gminy Mochowo”, 2020r.;
- 2) Uchwała intencyjna Nr 163.XVIII.2020 rady Gminy Mochowo z dnia 29 lipca 2020 roku w sprawie przystąpienia do sporządzenia mpzp dla obszarów położonych na terenie gminy Mochowo;
- 3) Projekt Uchwały Rady Gminy Mochowo w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszarów położonych na terenie Gminy Mochowo;
- 4) „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mochowo” uchwalone uchwałą nr 23/VI/2015 z dnia 20 stycznia 2015 r.;
- 5) Strategia Zrównoważonego Rozwoju Gminy Mochowo dl 2024 roku;
- 6) Projekt Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo na lata 2020 - 2023 z perspektywą na lata 2024 - 2027;
- 7) Projekt programu opieki nad zabytkami dla Gminy Mochowo na lata 2021-2024;
- 8) Raport o stanie Gminy Mochowo za rok 2019;
- 9) Program Ochrony Środowiska Powiatu sierpeckiego na lata 2017 - 2022;

- 10) Raport o stanie środowiska w województwie mazowieckim w 2018 roku,
- 11) Roczna Ocena Jakości Powietrza w województwie mazowieckim za rok 2018;
- 12) Program Państwowego Monitoringu Środowiska woj. mazowieckiego na lata 2016-2020;
- 13) Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla województwa mazowieckiego na lata 2016 - 2021 z uwzględnieniem lat 2022 – 2027,
- 14) Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2030, Załącznik do Uchwały nr 158/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 28 października 2013 r.

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.

W „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mochowo” obszar objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego w większości przeznaczony jest pod tereny rolnicze, tereny zabudowy zagrodowej, tereny leśne. Na terenie nr 5 wyznaczony jest teren aktywności gospodarczej. Na terenie nr 7 kierunkiem zagospodarowania jest teren M/U wielofunkcyjny zabudowy mieszkaniowo - usługowej oraz teren cmentarza.

Projektowane w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego funkcje tj. zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, terenu rolniczego zabudowy zagrodowej, lasów, terenów zabudowy usługowej, terenu obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych, terenu rekreacyjno - wypoczynkowego, cmentarza, infrastruktury technicznej, terenów dróg publicznych lokalnych, dojazdowych, dróg wewnętrznych 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 2021 r. poz. 247) oraz z art. 17 pkt. 4 Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 293 z późn. zm.).

Celem prognozy jest określenie oraz ocena skutków dla środowiska przyrodniczego i życia ludzi, które mogą wyniknąć z realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zawartych w projekcie dla obszarów położonych na terenie Gminy Mochowo. 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:

- *Ustawa 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 2021 r. poz. 247),*
- *Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 293 z późn. zm.),*
- *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.),*

- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 310 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 55 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1064 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 797 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 282 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz. U. z 2015 r. poz. 774 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 6 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333),
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2017 r. poz. 1161 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. 2019 poz. 1862 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. 2020 poz. 276 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 (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 112),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. 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 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011 r. poz. 133 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183),
- 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),
- 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),

- *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. 1031),*
- *Juda-Rezler K., Oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza na środowisko, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006,*
- *Kondracki J., Geografia fizyczna polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009,*
- *Kostrzewski W., Parametry geotechniczne gruntów budowlanych oraz metody ich oznaczania, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2001,*
- *Kozłowski S. Atlas środowiska geograficznego Polski, Atlas zasobów, walorów i zagrożeń środowiska geograficznego Polski, Polska Akademia Nauk Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Warszawa 1994,*
- *Pawłowska K., Słysz K. Zagrożenia i ochrona przed powodzią w planowaniu przestrzennym, Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej Oddział w Krakowie, Kraków 2002,*
- *Piotrowski J. (red.) Podstawy toksykologii, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2006,*
- *Szymańska U., Zębek E., Prawo i ochrona środowiska – prawne, ekonomiczne, ekologiczne i techniczne aspekty ochrony środowiska naturalnego, Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn 2008,*
- *Zawadzki S. Podstawy gleboznawstwa, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 2002.*

5. OCENA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I ANTROPOGENICZNEGO

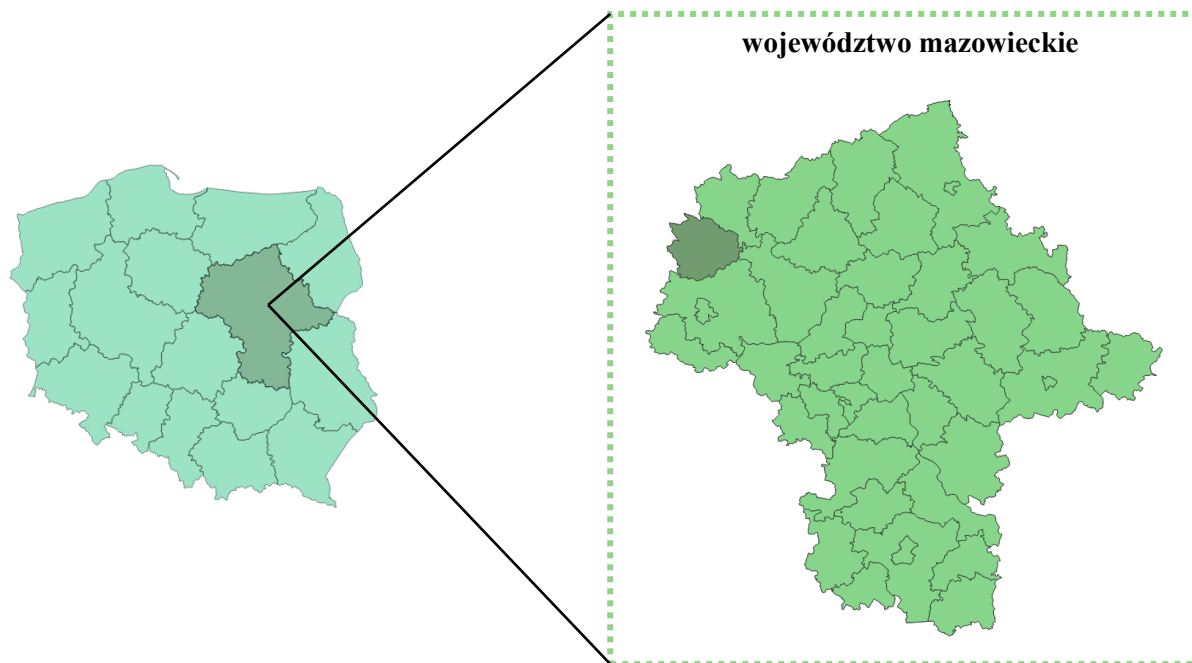
5.1. Ogólna charakterystyka środowiska geograficznego

Gmina Mochowo to gmina wiejska położona w północno-zachodniej części województwa mazowieckiego, w powiecie sierpeckim. Zajmuje ona obszar 144 km². Podzielona jest na 39 sołectw: Adamowo, Bendorzyn, Bożewo, Bożewo Nowe, Cieślin, Dobaczewo, Dobrzenice Małe, Florencja, Gozdy, Grabówiec, Grodnia, Kapuśniki, Kokoszczyń, Ligowo, Ligówko, Lisice Nowe, Łukoszyn, Łukoszyno-Biki, Malanowo Nowe, Malanowo Stare, Malanówko, Mochowo, Mochowo-Dobrzeńce, Mochowo-Parcele, Myszki Żabiki, Obręb, Osiek, Rokicie, Romatowo, Sulkowo-Bariany, Sulkowo Rzeczne, Śniechy, Zglenice-Budy, Zglenice Duże, Zglenice Małe, Żółtowo, Żuki, Żurawin, Żurawinek.

Gmina sąsiaduje i graniczy z następującymi jednostkami samorządu terytorialnego:

- od północnego zachodu – gminą Skępe, pow. lipnowski, woj. kujawsko-pomorskie,

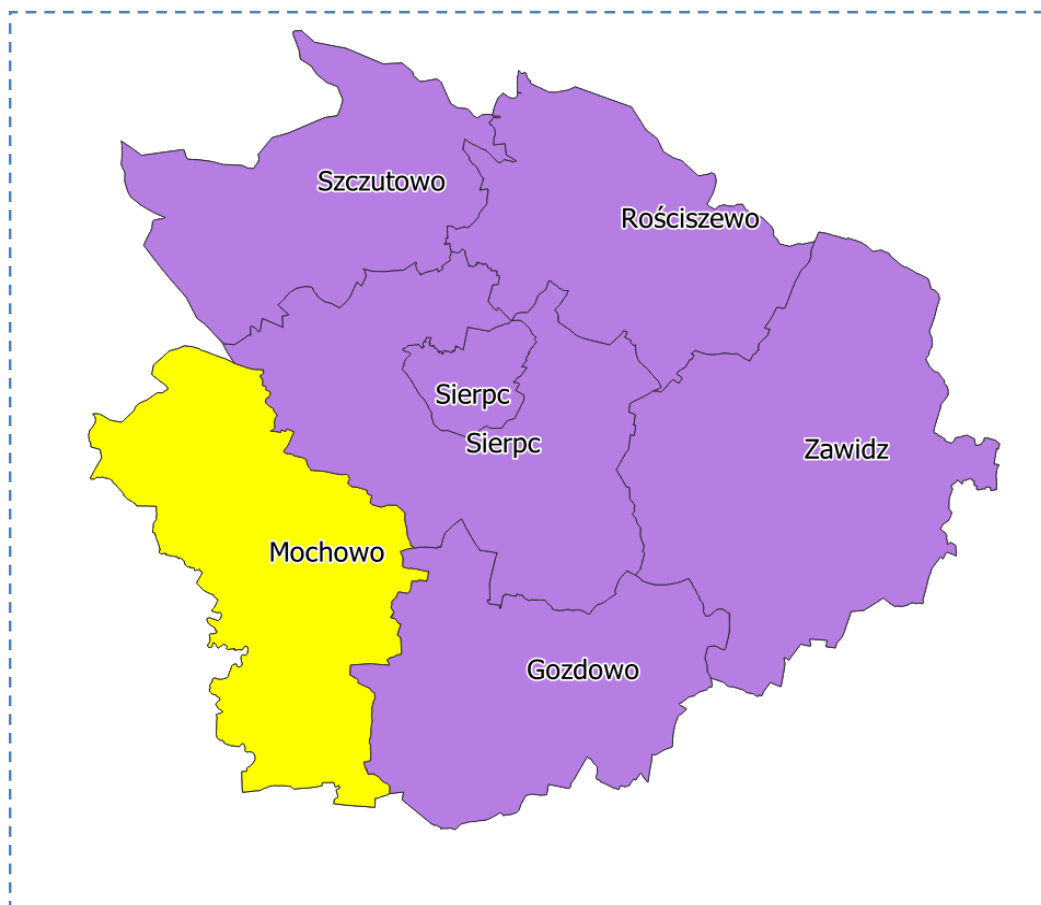
- od północnego wschodu – gminą Sierpc, pow. sierpecki, woj. mazowieckie,
- od wschodu – gminą Gozdowo, pow. sierpecki, woj. mazowieckie,
- od południa – gminą Brudzeń Duży, pow. płocki, woj. mazowieckie,
- od zachodu – gminą Tłuchowo, pow. lipnowski, woj. kujawsko-pomorskie.



Rysunek 1. Lokalizacja województwa mazowieckiego na tle mapy Polski i powiatu sierpeckiego na tle województwa mazowieckiego
Źródło: Opracowanie własne

Mochowo jest gminą o silnie rozwiniętej funkcji rolniczej. Omawiany teren, szczególnie jego południowa część pozostaje w zasięgu oddziaływania Płocka (30 km – do miejscowości gminnej), który stanowi ważny, zewnętrzny czynnik rozwoju. Oddziaływanie Sierpca (14 km – do miejscowości gminnej) na strukturę przestrzenną gminy jest mało widoczne.

Z racji pełnionych funkcji administracyjnych najważniejszą wsią w gminie jest Mochowo, które jest ośrodkiem centralnym. Struktura rozwoju przestrzennego gminy opiera się o trzy miejscowości, dwa zespoły wsi Mochowo i Bożewo oraz Ligowo. W gminie dominuje typ rozproszonej zabudowy zagrodowej, która obecna jest we wszystkich wsiach. Składają się na nią pojedyncze gospodarstwa lub zespoły kilku gospodarstw leżące w znacznej odległości od pozostałych. W trzech wsiach Mochowo, Mochowo Nowe i Cieślin zlokalizowana jest zabudowa wielorodzinna. W Mochowie, Bożewie i Ligowie w strukturze osadniczej duży jest udział zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.



Rysunek 2. Lokalizacja Gminy Mochowo na tle powiatu sierpeckiego

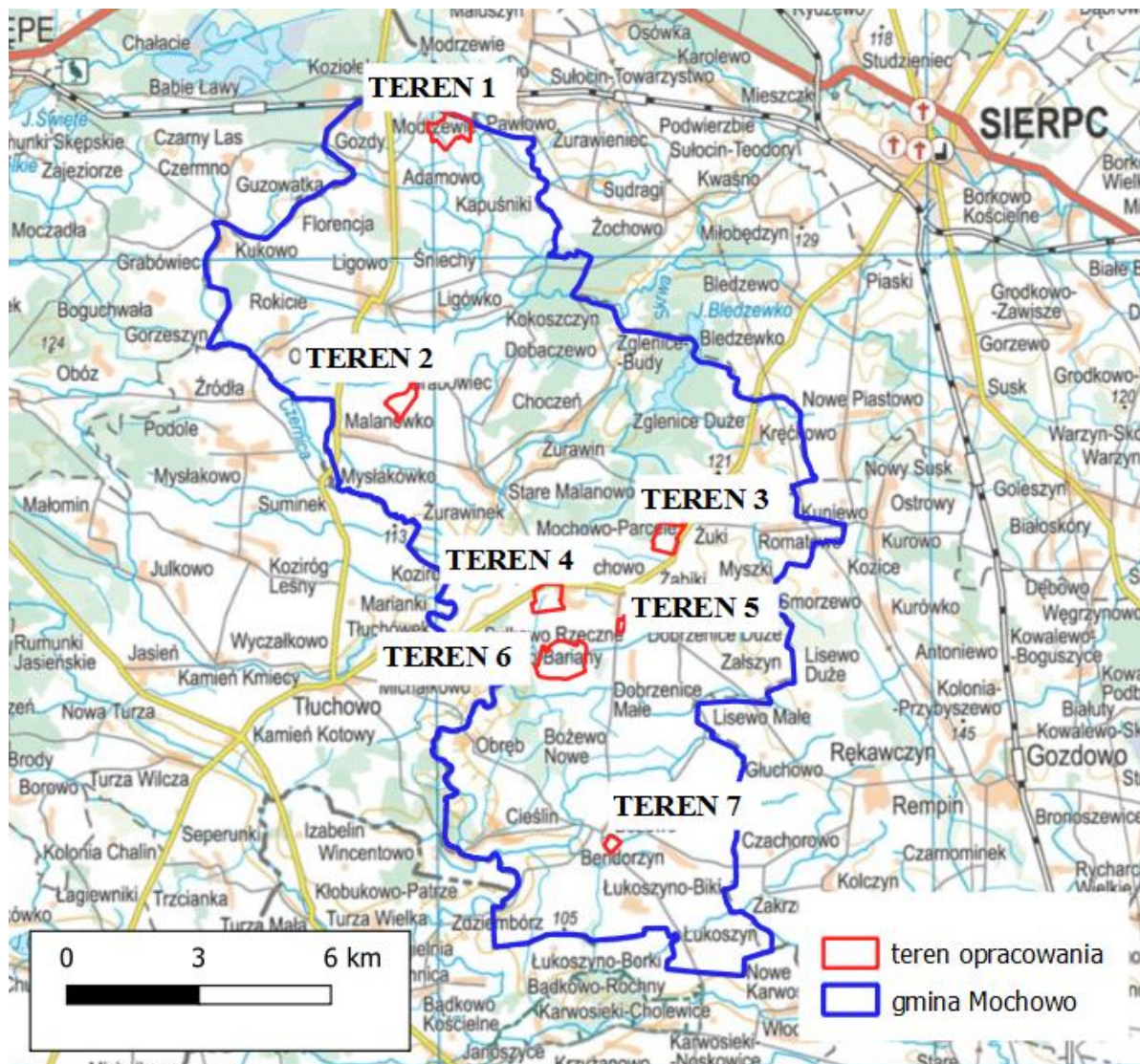
Źródło: Opracowanie własne

Zgodnie z uzasadnieniem do uchwały intencyjnej Nr 163.XVIII.2020 rady Gminy Mochowo z dnia 29 lipca 2020 roku w sprawie przystąpienia do sporządzenia mpzp dla obszarów położonych na terenie gminy Mochowo: *"opracowanie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wynika z nowych potrzeb związanych z rozwojem gminy Mochowo. Dokonana przez Wójta Gminy Mochowo analiza, pozwoliła powiązać decyzję o zasadności opracowania miejscowego planu dla przedmiotowego obszaru. Ważąc na powyższe, korzystając ze swych ustawowych uprawnień recypowanych na gruncie ustawy o samorządzie gminnym oraz ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, po przedłożeniu przez Wójta Gminy pod rozagę możliwości sporządzenia stosownego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego uznano, iż jest to zamierzenie zewsząd zasadne.*

Powzięta uchwała stanowi zatem wyraz woli rady gminy Mochowo względem kształtowania przestrzeni na terenie gminy. Powyższe wpisuje się w instytucję tzw. władztwa planistycznego gminy i jest przejawem racjonalnego gospodarowania przestrzenią gminy. Przyjąć zatem należy, że niniejsza uchwała czyni zadość zarówno oczekiwaniom społeczności lokalnej, jak również obowiązującym przepisom prawnym."

Obszar objęty projektem mpzp składa się z 7 odrębnych terenów zaznaczonych na 7 załącznikach. Na potrzeby opracowania prognozy oddziaływania na środowisko obszar analizy

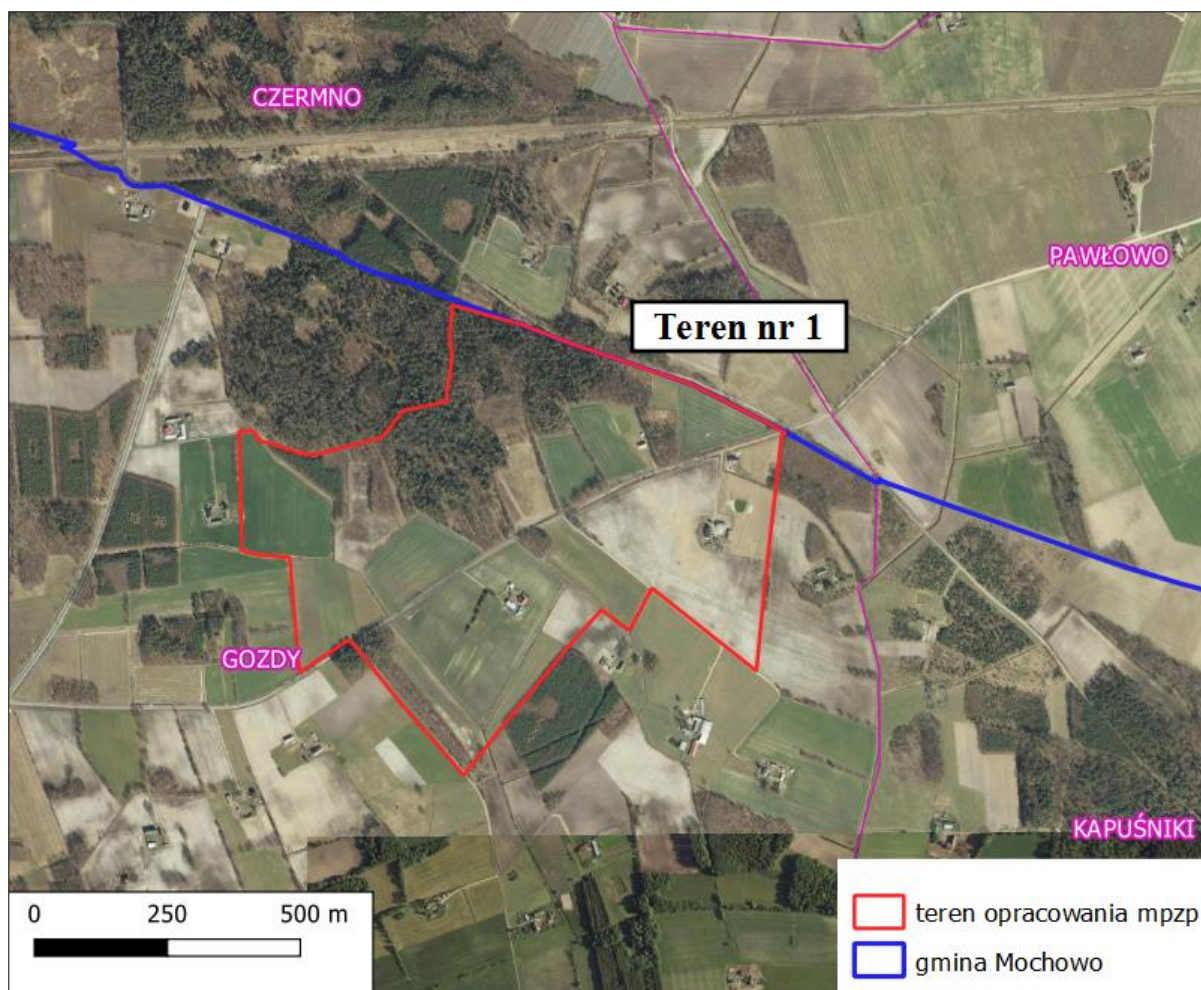
nazywany będzie: **terenem nr 1, terenem nr 2, terenem nr 3, terenem nr 4, terenem nr 5, terenem nr 6 i terenem nr 7.** Na poniższej mapie topograficznej zaznaczono w/w tereny wskazując ich lokalizację na tle gminy Mochowo



Rysunek 3. Widok mapy topograficznej wraz z zaznaczonymi terenami objętymi mpzp

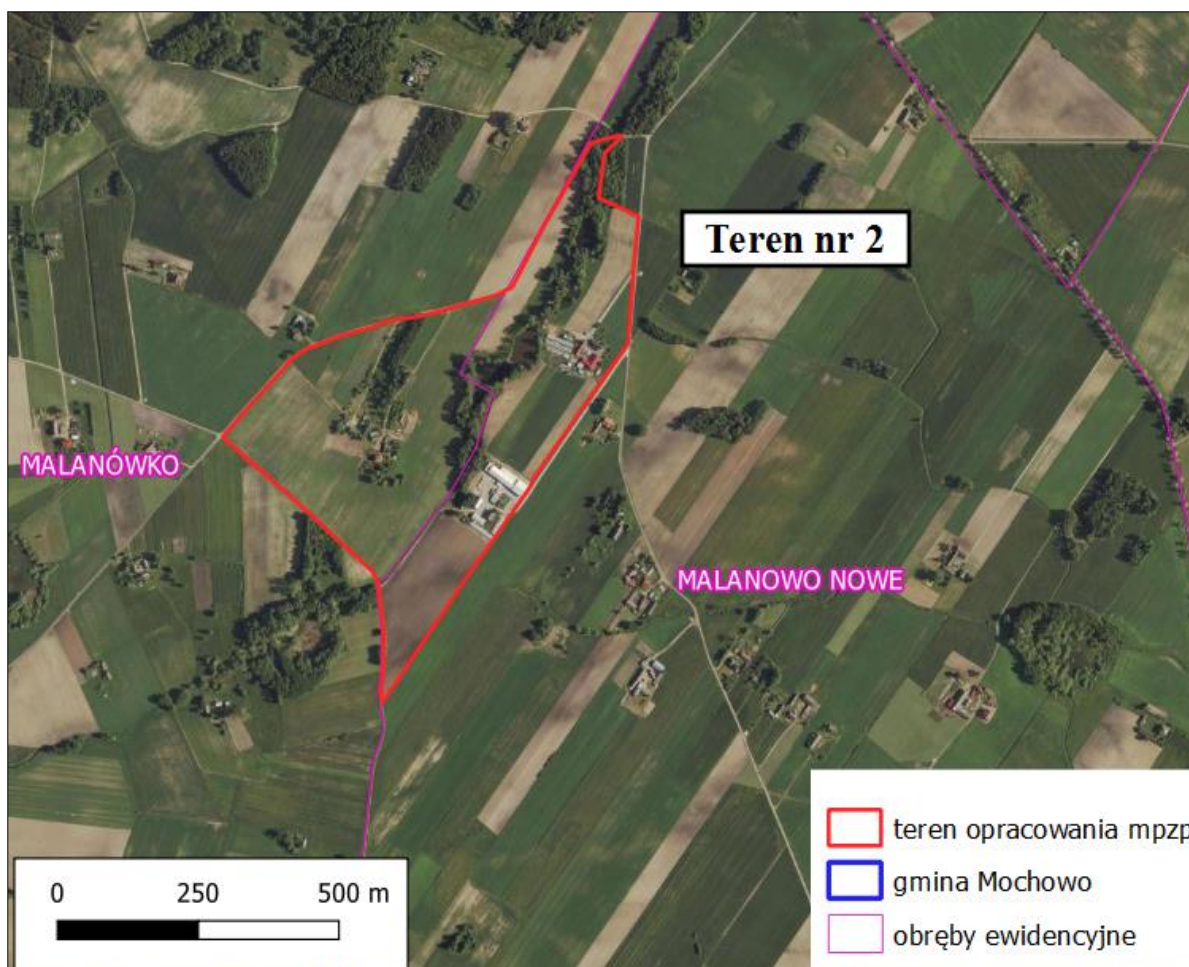
Źródło: <http://www.geoportal.gov.pl/>

Teren nr 1 położony jest w północnej części gminy Mochowo w obrębie ewidencyjnym Gozdy. Północna granica terenu biegnie wzdłuż wspólnej północnej granicy gminy Mochowo oraz wschodniej granicy gminy Skępe, a także granic woj. mazowieckiego i kujawsko - pomorskiego. Większość terenu użytkowana jest rolniczo oraz leśnie. Na omawianym obszarze znajduje się nieliczna rozproszona zabudowa zagrodowa (budynki mieszkalne oraz gospodarcze) oraz infrastruktura techniczna i komunikacyjna.



Rysunek 4. Widok ogólny obszaru opracowania terenu nr 1
Źródło: <http://www.geoportal.gov.pl/>

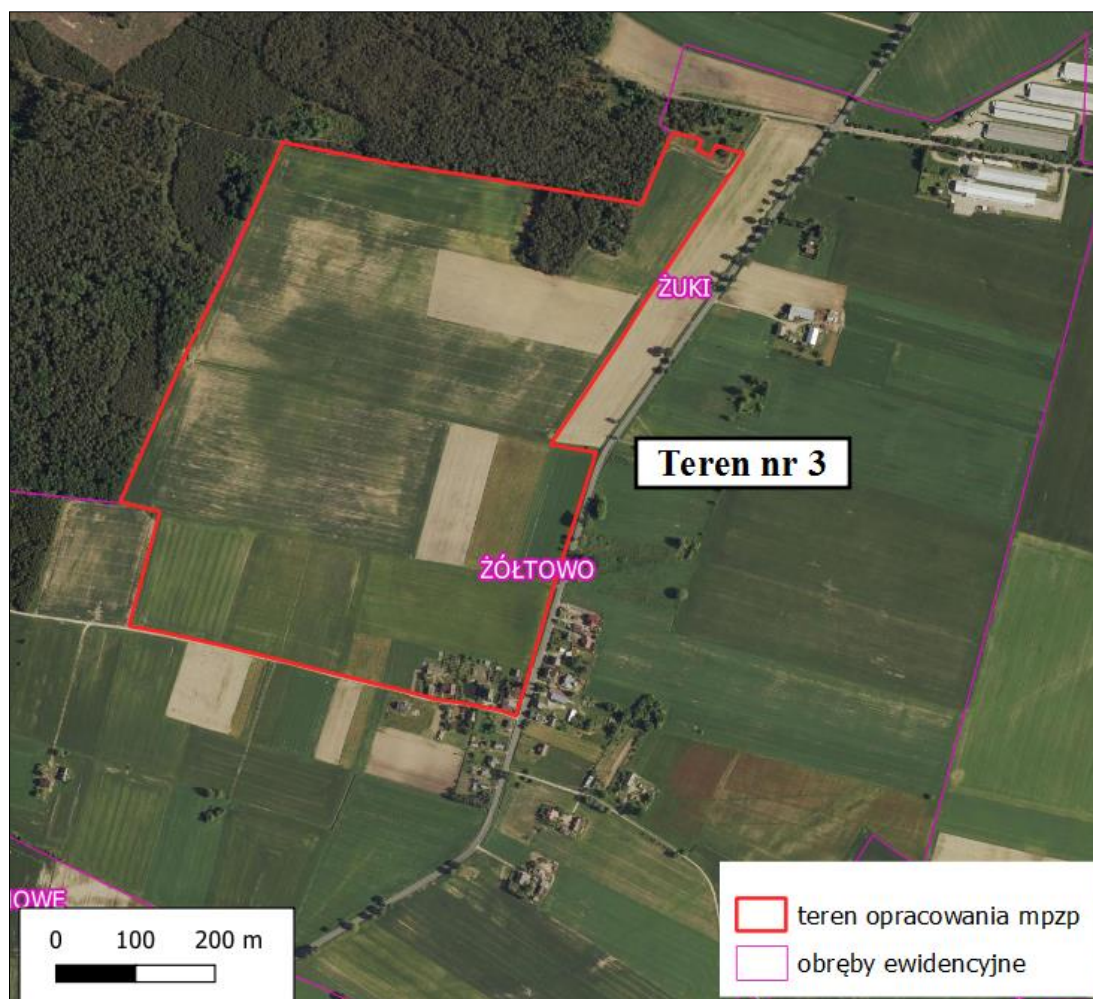
Teren nr 2 położony jest w środkowo - zachodniej części gminy Mochowo, na pograniczu dwóch obrębów ewidencyjnych: we wschodniej części Malanowo Nowe, w zachodniej części Malanówko. Większość terenu użytkowana jest rolniczo. W środkowo - północnej i środkowej części terenu nr 2 znajduje się niewielki kompleks leśny. Na omawianym obszarze znajdują się trzy gospodarstwa (budynki mieszkalne oraz gospodarcze) oraz infrastruktura techniczna i komunikacyjna. Sąsiedztwo obszaru jest użytkowany w większości rolniczo z nieliczną rozproszoną zabudową. Zgodnie z mapą uwarunkowań SUIKZP gminy na części terenu znajdują się grunty słabonośne o wysokim poziomie wód gruntowych.



Rysunek 5. Widok ogólny obszaru opracowania terenu nr 2

Źródło: <http://www.geoportal.gov.pl/>

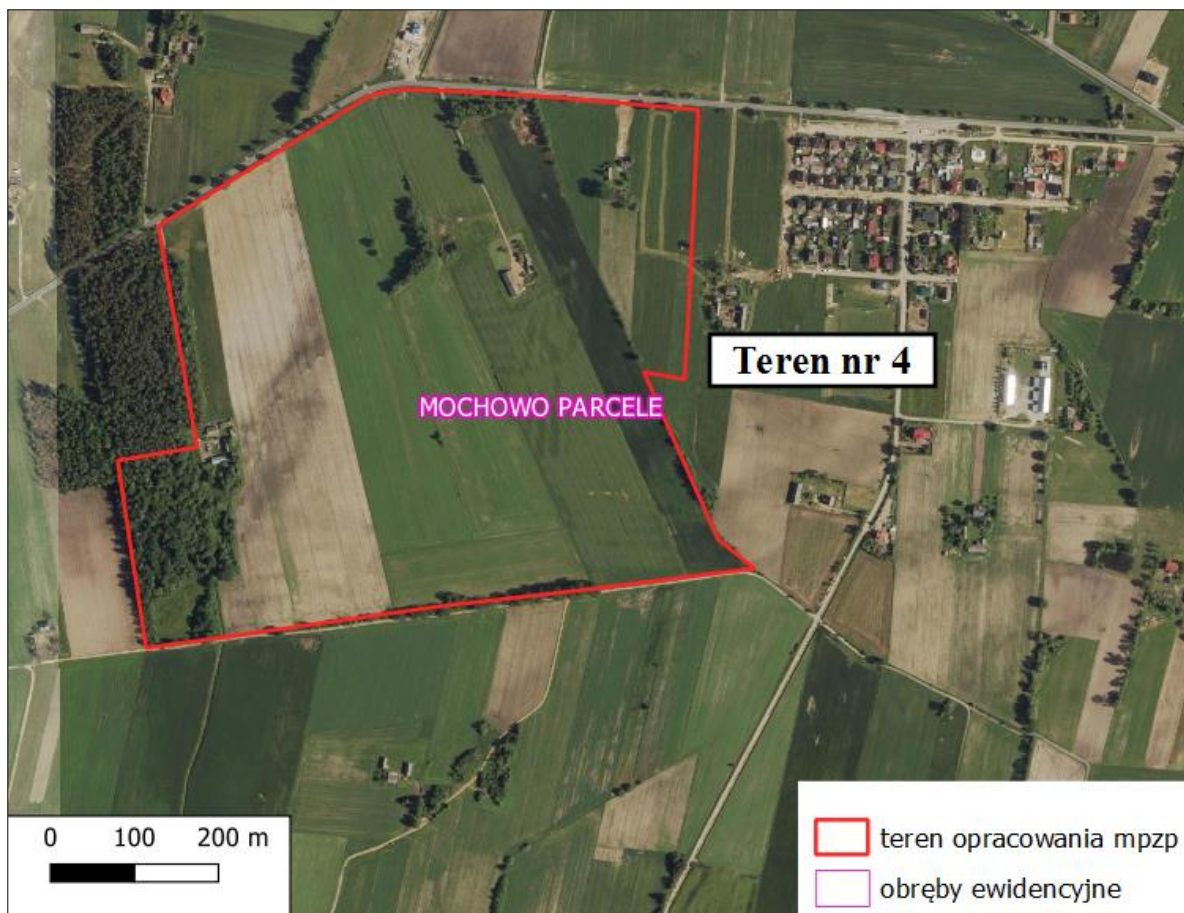
Teren nr 3 położony jest w środkowej części gminy Mochowo, w obrębie ewidencyjnym Żółtowo. Wschodnia i południowa granica terenu biegnie wzdłuż granicy obrębu Żuki. Większość terenu użytkowana jest rolniczo. W południowej części znajduje się zabudowa mieszkaniowa oraz zagrodowa. W północnej części terenu nr 3 znajduje się niewielki teren leśny będący fragmentem dużego kompleksu leśnego znajdującego się na północ i zachód od terenu analizy. Wzdłuż wschodniej granicy terenu przebiega droga wojewódzka nr 541. Zgodnie ze SUIKZP gminy Mochowo większość terenu jest zmeliorowana, a na części występują grunty słabonośne o wysokim poziomie wód gruntowych. Sąsiedztwo terenu w większości użytkowane jest rolniczo.



Rysunek 6. Widok ogólny obszaru opracowania terenu nr 3

Źródło: <http://www.geoportal.gov.pl/>

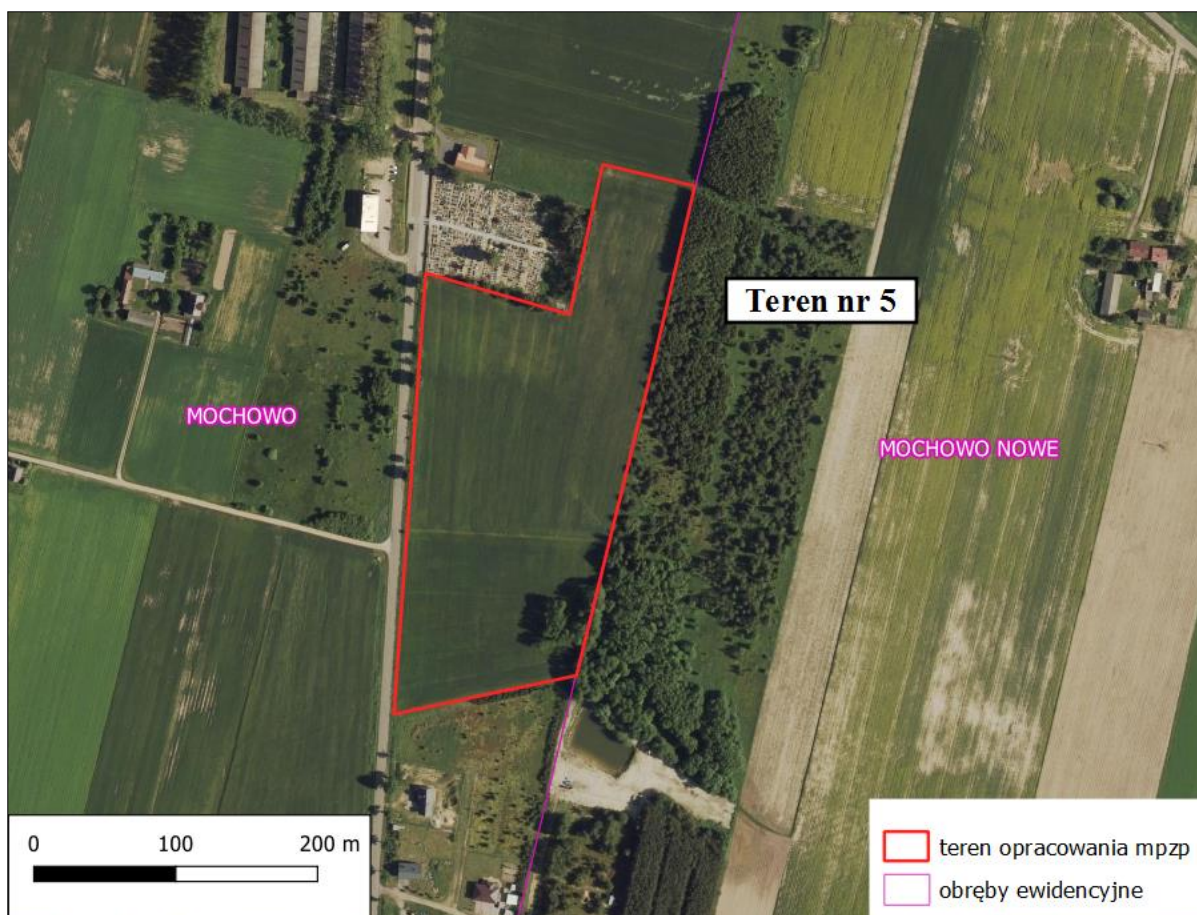
Teren nr 4 położony jest w środkowej części gminy Mochowo, w obrębie ewidencyjnym Mochowo Parcele. Większość terenu użytkowana jest rolniczo. Na terenie analizy znajduje się zabudowa zagrodowa - 3 rozproszone niewielkie gospodarstwa. W północnej części terenu nr 4 znajdują się 2 niewielkie tereny leśne, a w zachodniej części terenu znajduje się teren leśny będący fragmentem dużego kompleksu leśnego znajdującego się na zachód od terenu analizy. Wzdłuż północnej granicy terenu przebiega droga wojewódzka nr 541. Zgodnie ze SUiKZP gminy Mochowo większość terenu jest zmeliorowana, a na części występują grunty słabonośne o wysokim poziomie wód gruntowych. Sąsiedztwo terenu w większości użytkowane jest rolniczo. Na wschód od terenu nr 4 znajduje się zwarta zabudowa miejscowości Mochowo - Parcele.



Rysunek 7. Widok ogólny obszaru opracowania terenu nr 4

Źródło: <http://www.geoportal.gov.pl/>

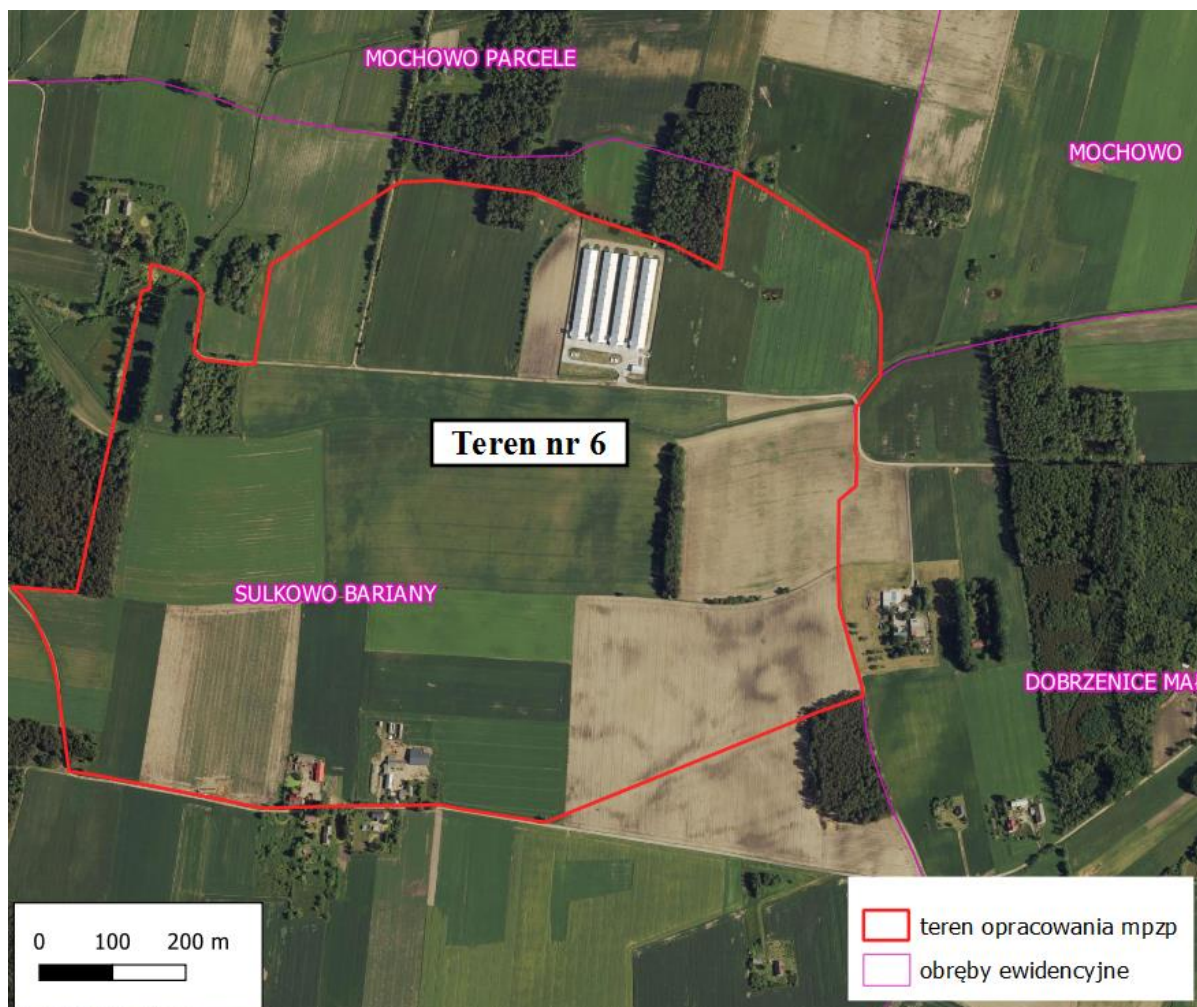
Teren nr 5 położony jest w środkowej części gminy Mochowo, w obrębie ewidencyjnym Mochowo. Wschodnia granica obszaru opracowania graniczy z obrębem Mochowo Nowe. Teren analizy użytkowany jest rolniczo. W południowej części znajdują się zadrzewienia i zakrzewienia. Od północnej granicy teren graniczy z terenem cmentarza. Wzdłuż zachodniej granicy przebiega droga powiatowa. Zgodnie ze SUiKZP gminy Mochowo większość terenu jest zmeliorowana. Sąsiedztwo terenu w większości użytkowane jest rolniczo. Na wschód od terenu opracowania znajdują się liczne zadrzewienia.



Rysunek 8. Widok ogólny obszaru opracowania terenu nr 5

Źródło: <http://www.geoportal.gov.pl/>

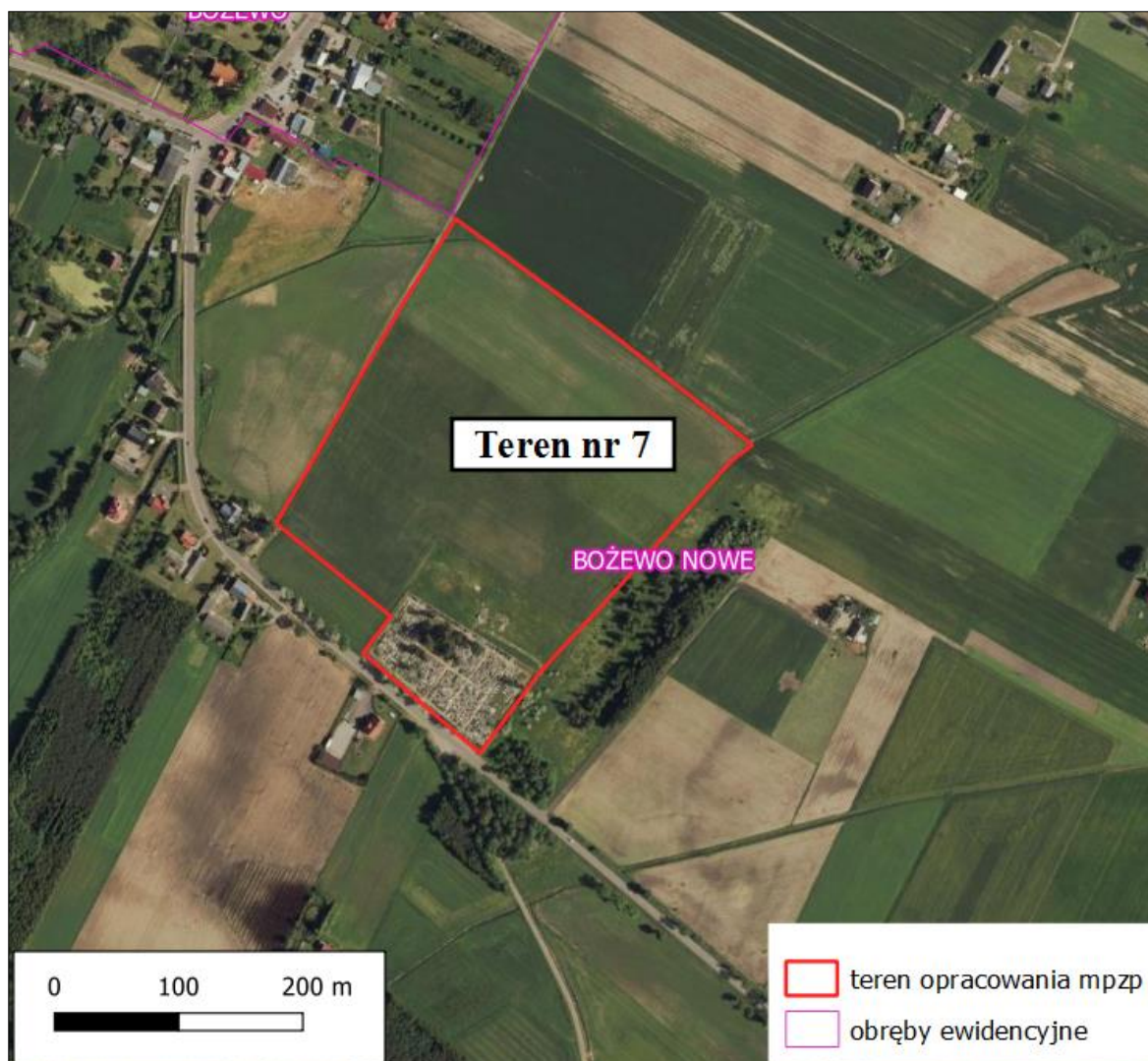
Teren nr 6 położony jest w środkowej części gminy Mochowo, w obrębie ewidencyjnym Sulkowo Barianty. Wschodnia granica obszaru opracowania graniczy z obrębem Dobrzenice Małe i Mochowo, a zachodnia z obrębem Mochowo Parcele. Teren analizy w większości użytkowany jest rolniczo. W środkowej części znajduje się niewielki kompleks leśny. Na terenie opracowania znajduje się zabudowa zagrodowa, ferma drobiu oraz ujęcie wody. Przez teren analizy przebiega linia elektroenergetyczna średniego napięcia. Zgodnie ze SUIKZP gminy Mochowo większość terenu jest zmeliorowana. Sąsiedztwo terenu w większości użytkowane jest rolniczo i leśnie.



Rysunek 9. Widok ogólny obszaru opracowania terenu nr 6

Źródło: <http://www.geoportal.gov.pl/>

Teren nr 7 położony jest w środkowo - południowej części gminy Mochowo, w obrębie ewidencyjnym Bożewo Nowe. Teren analizy w większości użytkowany jest rolniczo. W południowej części terenu wzdłuż drogi powiatowej znajduje się cmentarz wraz ze strefą sanitarną. Sąsiedztwo terenu w większości użytkowane jest rolniczo. na północ od terenu nr 7 znajduje się zwarta zabudowa miejscowości Bożewo Nowe.

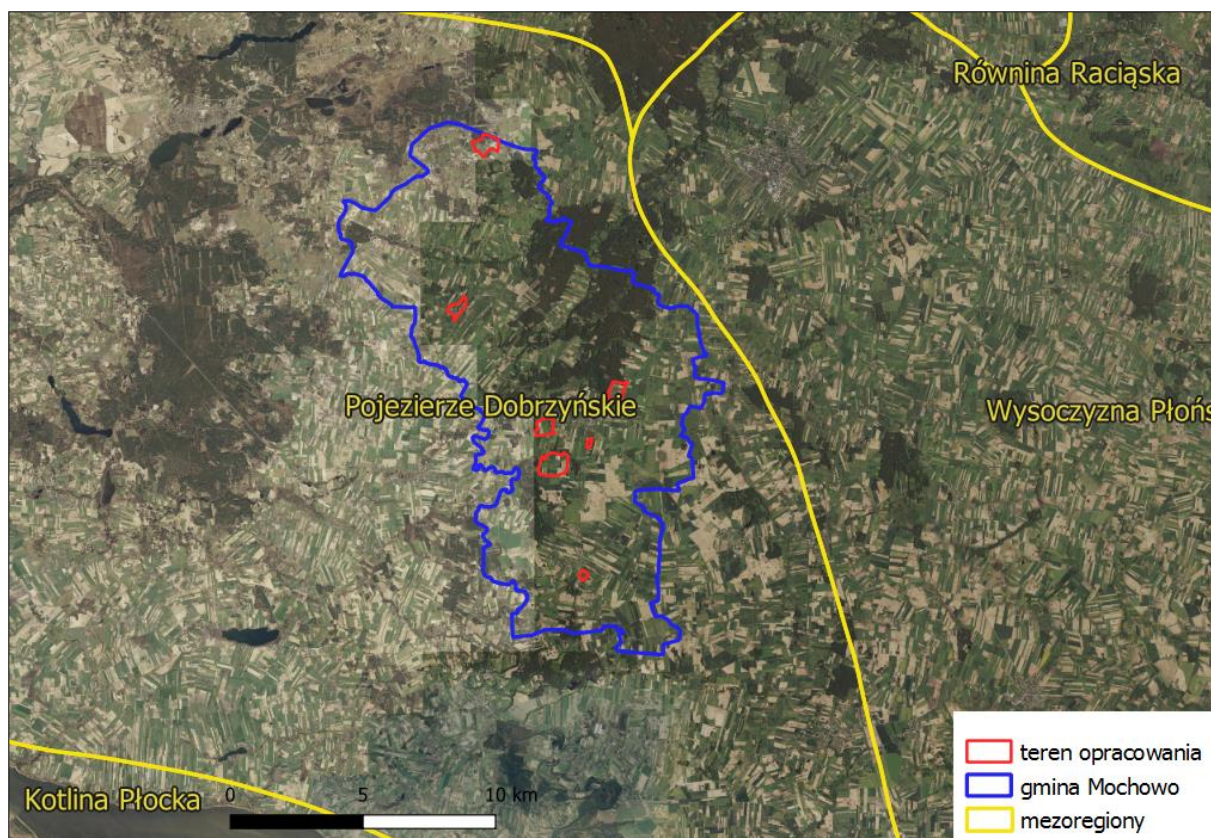


Rysunek 10. Widok ogólny obszaru opracowania terenu nr 7

Źródło: <http://www.geoportal.gov.pl/>

5.2. Rzeźba terenu

Zgodnie z podziałem Polski na mezoregiony fizyczno-geograficzne wg Kondrackiego, obszar gminy Mochowo i tym samym obszar opracowania położony jest w obrębie mezoregionu Pojezierze Dobrzyńskie, należącym do makroregionu Pojezierze Chełmińsko - Dobrzyńskie.



Rysunek 11. Przebieg granic mezoregionów na tle Gminy Mochowo wraz z zaznaczonym obszarem opracowania

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pochodzących z Centralnej Bazy Danych Geologicznych

Podstawowymi jednostkami morfologicznymi na omawianym terenie są: wysoczyzna morenowa wraz ze strefą czołowomorenową, dolina Skrwy oraz równina sandrowa.

Gmina Mochowo położona jest w marginalnej strefie pasa pojezierzy, stąd generalne cechy rzeźby terenu, formy ich wielkość, pochodzenie, rozwój i wiek są typowe dla obszarów młodoglacjalnych, silnie zdenudowanych w czasie fazy pomorskiej i gardzieńskiej zlodowacenia północnopolskiego. Rzeźba na terenie gminy jest urozmaicona. Formami pozytywnymi są pagóry czołowomorenowe, z którymi kontrastuje głęboko wcięta dolina Skrwy oraz liczne, niewielkie powierzchniowo obniżenia terenu wypełnione przez jeziora.

Wysoczyzna morenowa zajmuje wschodnią część gminy pomiędzy dolinami Skrwy Prawej i Wierzbicy (położonej poza obszarem gminy). Tworzy ona wyraźne morfologicznie dwa poziomy. Wyższy położony jest na wysokości pomiędzy 108 – 130 n.p.m. i tworzy wysoczyznę falistą, o nachyleniu zboczy do 5%, z licznymi obniżeniami bezodpływowymi. Niższy poziom ma charakter równinny, o spadkach terenu do 3%, wysokości zaś wynoszą 103- 115 m n.p.m. Najsilniej urozmaiconą część wysoczyzny stanowi jest strefa czołowomorenowa. Tworzą ją pagóry, o wysokościach względnych 10-15 m wtopione w obszar wysoczyznowy. Spadki terenu w tej strefie dochodzą do 8%.

Równinny i lekko falisty sandr Skrwy, o przebiegu równoległym do rzeki, rozciąga się pomiędzy doliną Skrwy, a wysoczyzną morenową. Jego powierzchnia położona jest na wysokości 100- 117 m.n.p.m. Równiny sandrowe wytworzone z piasków glacyfluwialnych, płytko podesełane

gliną zwałową. Co czyni teren ten trudno przepuszczalnym dla wód i sprzyjającym powstawaniu osadów bagiennych – torfów i namulów organicznych. W najniższej położonej części tej równiny, na południe od Ligowa płynie bezimienny ciek, którego krawędzie są słabo zarysowane w terenie. Dno doliny jest rozległe, w najszerszym miejscu ma około 250 m szerokości.

Dolina rzeki Skrwy Prawej stanowi najbardziej wyrazistą formę terenu w gminie Mochowo. Jej szerokość wynosi 200 -900 m, i jest obniżona względem powierzchni sandru o 10-15. W strefie krawędziowej doliny znajdują się liczne obszary zagrożone osuwiskami. Zbocza doliny są strome, o spadkach dochodzących miejscami do 20%. W miejscach dużych wypłaszczeń dna doliny znajdują się starorzecza i meandry.

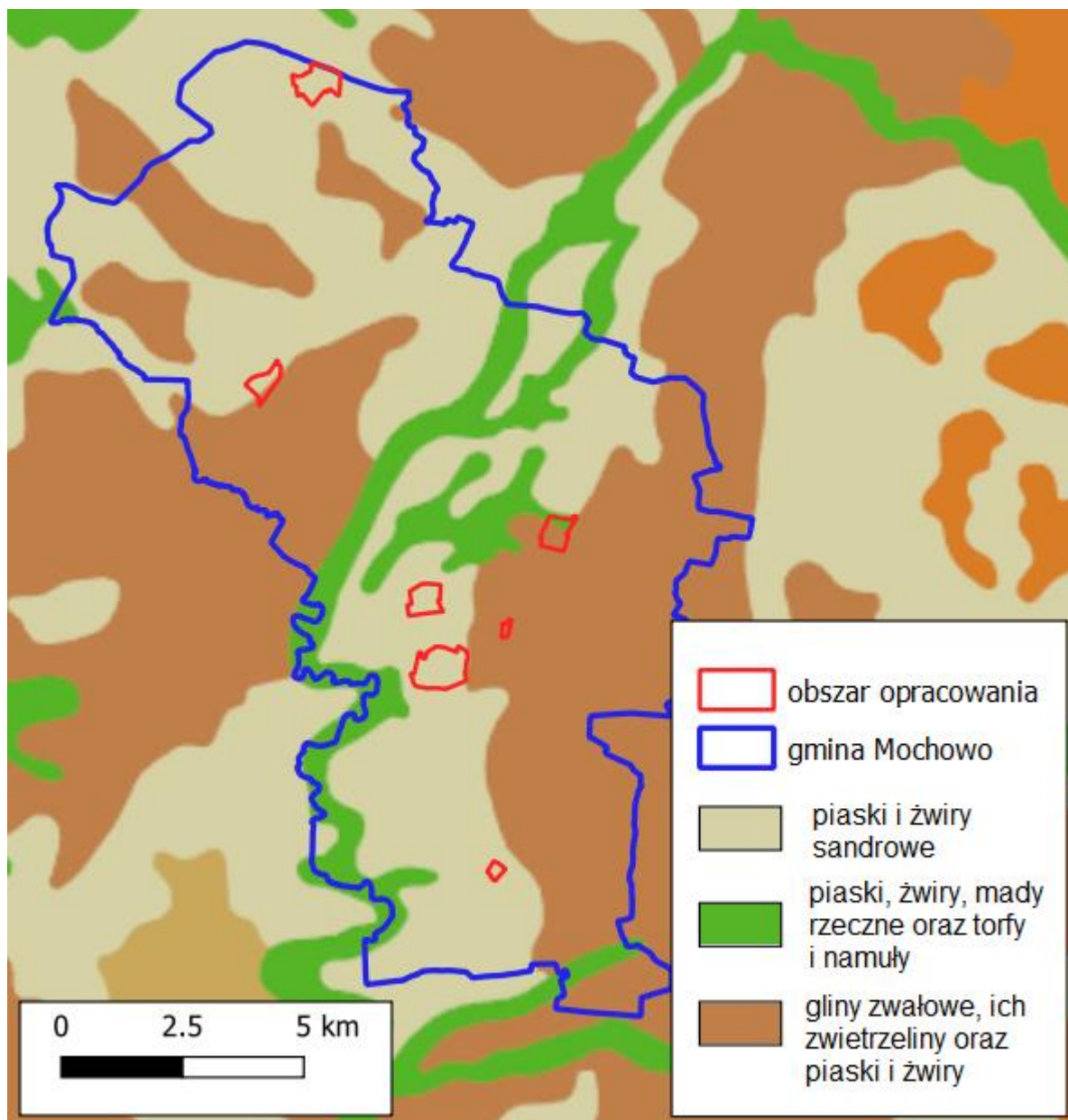
5.3. Budowa geologiczna

Decydujący wpływ na krajobraz, sposób zagospodarowania, eksploatowane złoża surowców mają osady czwartorzędowe, pochodzenia lodowcowego i wodnolodowcowego.

Obszar gminy Mochowo zbudowany jest z osadów czwartorzędowych, których miąższość E. Rühle szacuje w granicach 100 – 150 m. Zalegają one na cieńszej, około 50 m warstwie skał trzeciorzędowych (pełen profil), z czego młodsze osady neogeńskie (miocen i pliocen) sedymentowały głównie w warunkach wód słodkich. Paleogen (starsza część trzeciorzędu) był czasem ostatecznego wycofywania się ciepłego morza z okresu mezozoiku, między innymi za sprawą ruchów górotwórczych alpejskich. Badania geologiczne nie potwierdziły obecności bilansowych złóż surowców mineralnych, w osadach trzeciorzędowych i starszych.

Skały czwartorzędowe, plejstocenske, występujące na powierzchni lub płytko pod nią, związane są głównie z sedymentacją osadów lodowcowych i wodnolodowcowych. Osady te są to głównie gliny zwałowe, miejscami piaski z głazami akumulacji lodowcowej, występujące we wschodniej części gminy. W zachodniej i środkowej części gminy, w powierzchniowej budowie geologicznej dominują żwiry i piaski wodnolodowcowe, tworzące sandr Skrwy. Najmłodsze, holocenske skały są to głównie osady fluwialne występujące w dolinie rzeki Skrwy oraz torfy i namuły, zalegające w szerokim obniżeniu dolinnym, o przebiegu E-W, położonym na południe od Ligowa. Bardzo dynamiczna akumulacja osadów organicznych postępuje w bezodpływowych obniżeniach, szczególnie we wschodniej części gminy.

Pod względem występowania surowców mineralnych gmina Mochowo jest bardzo uboga. Brak jest na jej obszarze złóż kopalin pospolitych, które mogą być wykorzystywane na skalę ponadlokalną. Na lokalne potrzeby może być wykorzystywane złożo pisaków drobno i średnioziarnistych, niekiedy różnoziarnistych z głazikami - „Budy Bledzewskie”. Występowanie piasków drobnych i mułkowatych, podścielonych glinami piaszczystymi stwierdzono również w miejscowości Adamowo.



Rysunek 12. Fragment mapy geologicznych utworów powierzchniowych wraz z zaznaczonym obszarem opracowania

Źródło: <http://m.bazagis.pgi.gov.pl>

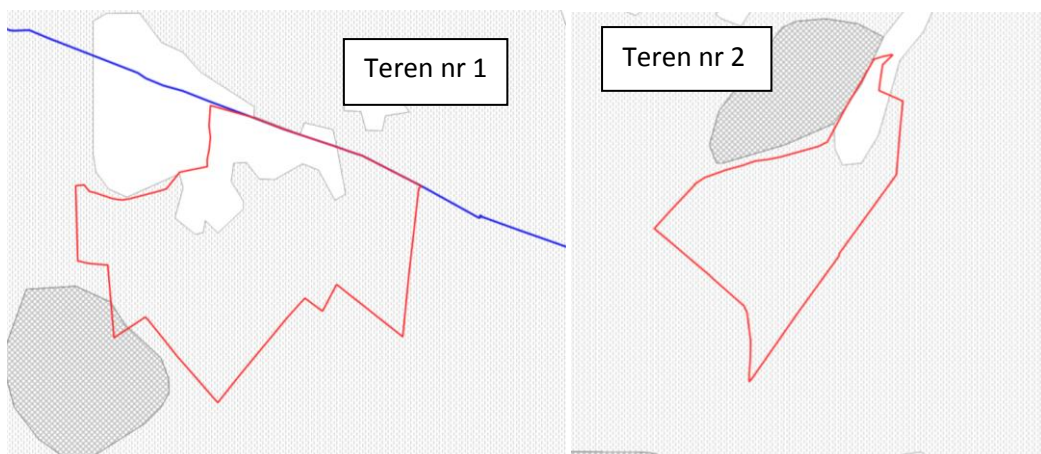
Na terenie analizy zgodnie z mapą powierzchniowych utworów geologicznych występują:

- teren nr 1 - piaski i żwiry sandrowe na całym obszarze,
- teren nr 2 - częściowo piaski i żwiry sandrowe, częściowo gliny zwałowe ich zwietrzliny oraz piaski i żwiry lodowcowe,
- teren nr 3 - częściowo piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły oraz częściowo gliny zwałowe ich zwietrzliny oraz piaski i żwiry lodowcowe,
- teren nr 4 - piaski i żwiry sandrowe na całym obszarze,
- teren nr 5 - gliny zwałowe ich zwietrzliny oraz piaski i żwiry lodowcowe na całym obszarze,
- teren nr 6 - piaski i żwiry sandrowe na całym obszarze,
- teren nr 7 - piaski i żwiry sandrowe na całym obszarze.

5.4. Warunki podłoża budowlanego na podstawie Objśnień do mapy geośrodowiskowej Polski 1:50 000

Na obszarze opracowania wskazano dwa rodzaje wydzielen dla warunków budowlanych zależnie od typu gruntów, ukształtowania powierzchni oraz stosunków wodnych. Są to obszary o warunkach korzystnych dla budownictwa oraz obszary o warunkach niekorzystnych, utrudniających budownictwo.

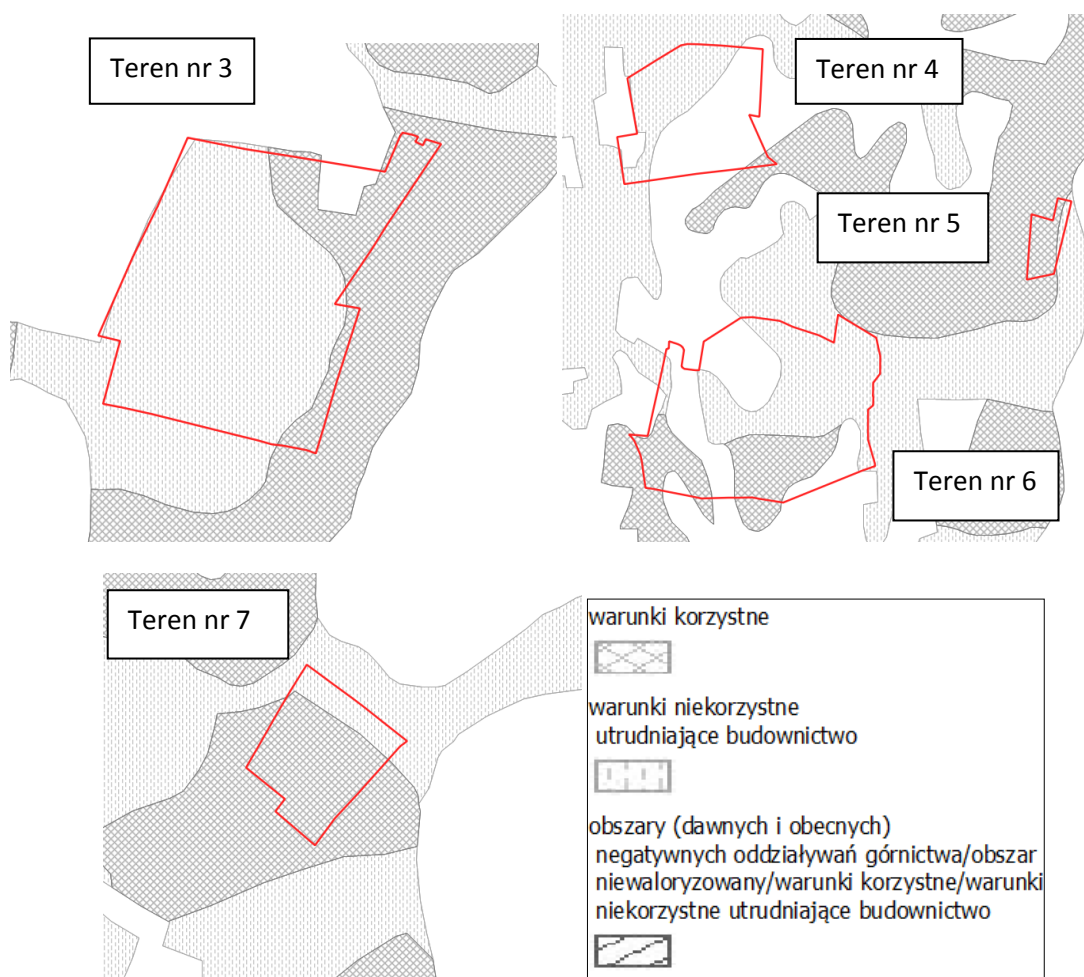
- Obszary o korzystnych warunkach podłoża budowlanego charakteryzują się występowaniem gruntów niespoistych: średnio zagęszczonych i zagęszczonych, gdzie głębokość zwierciadła wody gruntowej przekracza 2 m p.p.t. oraz gruntów spoistych: zwartych, pół-zwartych i twardoplastycznych. Najlepsze warunki podłoża gruntowego są związane z występowaniem gruntów niespoistych średnio zagęszczonych i zagęszczonych. Są to grunty morenowe oraz wodnolodowcowe z okresu zlodowacenia wisły, stadiału głównego, fazy poznańskiej. Stanowią je piaski, piaski ze żwirami, miejscami z głazikami równin sandrowych w części wschodniej oraz piaski i żwiry wodnolodowcowe w dolinie Skrwy w zachodniej części omawianego obszaru. Grunty spoiste mają z reguły niższe wartości parametrów geotechnicznych aniżeli grunty niespoiste, ale są także dobrym podłożem budowlanym. Są to nieskonsolidowane utwory morenowe zlodowacenia północnopolskiego – wisły, w postaci glin zwałowych twardoplastycznych lub półzwartych, występujące w centralnej i zachodniej części obszaru arkusza oraz osadów morenowych, głównie glin zwałowych z okresu stadiału północnomazowieckiego zlodowaceń środkowopolskich w części wschodniej obszaru. Przy wyznaczaniu obszarów o korzystnych warunkach zabudowy istotne znaczenie ma głębokość występowania zwierciadła wody (ponad 2 m p.p.t.).
- Obszary o warunkach geologiczno-inżynierskich niekorzystnych dla budownictwa są związane z występowaniem gruntów słabonośnych: gruntów organicznych (torfy, namuły organiczne) i gruntów spoistych (gliny pylaste, mułki, piaski gliniaste) w stanie plastycznym lub miękkoplastycznym. Warunki niekorzystne lub utrudniające budownictwo występują także na wszystkich terenach, gdzie zwierciadło wody gruntowej znajduje się na głębokości do 2 m p.p.t., na obszarach podmokłych i zabagnionych oraz na obszarach zmienionych w wyniku działalności człowieka (grunty antropogeniczne, wysypiska, składowiska, stare wyrobiska, itp.). W zachodniej części omawianego rejonu, do obszarów o niekorzystnych warunkach dla budownictwa zaliczono zalewowe dno doliny Skrwy oraz zbocza doliny o nachyleniu powyżej 12%, z którym jest związane zagrożenie powierzchniowymi ruchami masowymi.



Rysunek 13. Warunki podłoża budowlanego na terenie opracowania nr 1 i 2

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://msip.wrotamazowska.pl/>

Na terenie nr 1 i 2 zgodnie z Mapą Geośrodowiskową Arkusz Mochowo większość terenu opracowania jest niekorzystna dla budownictwa jedynie niewielki południowo - zachodni fragment terenu nr 1 ma warunki korzystne do posadowienia budynków.



Rysunek 14. Warunki podłoża budowlanego na terenie opracowania nr 3, 4, 5, 6 i 7

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://msip.wrotamazowska.pl/>

Większość obszarów terenu nr 3 i 6 charakteryzuje się niekorzystnymi warunkami budowlanymi. Na terenie nr 5 i 7 większość terenu ma warunki korzystne do zabudowy. Teren nr 5 posiada zarówno korzystne jak i niekorzystne warunki budowlane.

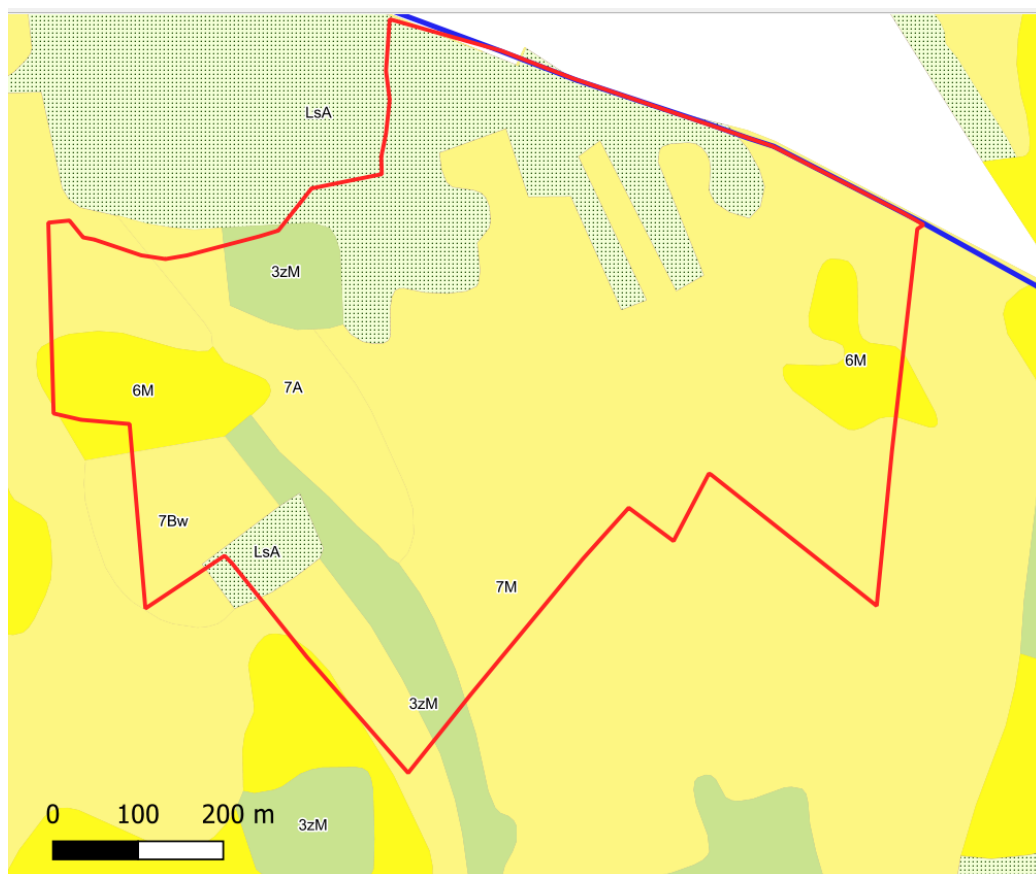
5.5. Gleby

W gminie Mochowo występują zaliczane do gleb autogenicznych

- gleby bielcowe i pseudobielcowe są to gleby autogeniczne powstałe na pisakach sandrowych, wydmych, lub z glin lekkich o dużym stopniu spiaszczenia warstwy wierzchniej. Ich stosunki wodne są prawidłowe, chociaż okresowo gleby te mogą mieć podwyższoną wilgotność.)
- gleby brunatne wyługowane i brunatne kwaśne są glebami autogenicznymi (wytworzone głównie na glinach i pisakach gliniastych, cechuje je wysoka pojemność wodna i cieplna i wysoka żyzność)
- czarne ziemie (różne podtypy) – zaliczane są do gleb semihydrogenicznych. Występują na obszarach płaskich obniżen, obrzeżeniach torfowisk i deluwii. Ich powstanie jest generalnie uwarunkowane długotrwałym oddziaływaniem wysokiego zwierciadła wód gruntowych. cechuje je wysoka pojemność wodna i cieplna i wysoka żyzność
- mady – występują w dolinie Skrwy Prawej, powstałe w wyniku nagromadzenia się materiału niesionego przez wody i akumulowanego w wyniku wytracania energii wody. Zasadniczą cechą mad jest obecność w profilu naprzemianległych warstw o różnym składzie granulometrycznym.

Znaczną powierzchnię w gminie Mochowo stanowią gleby hydrogeniczne, czyli powstałe pod wpływem wody stojącej należą do nich:

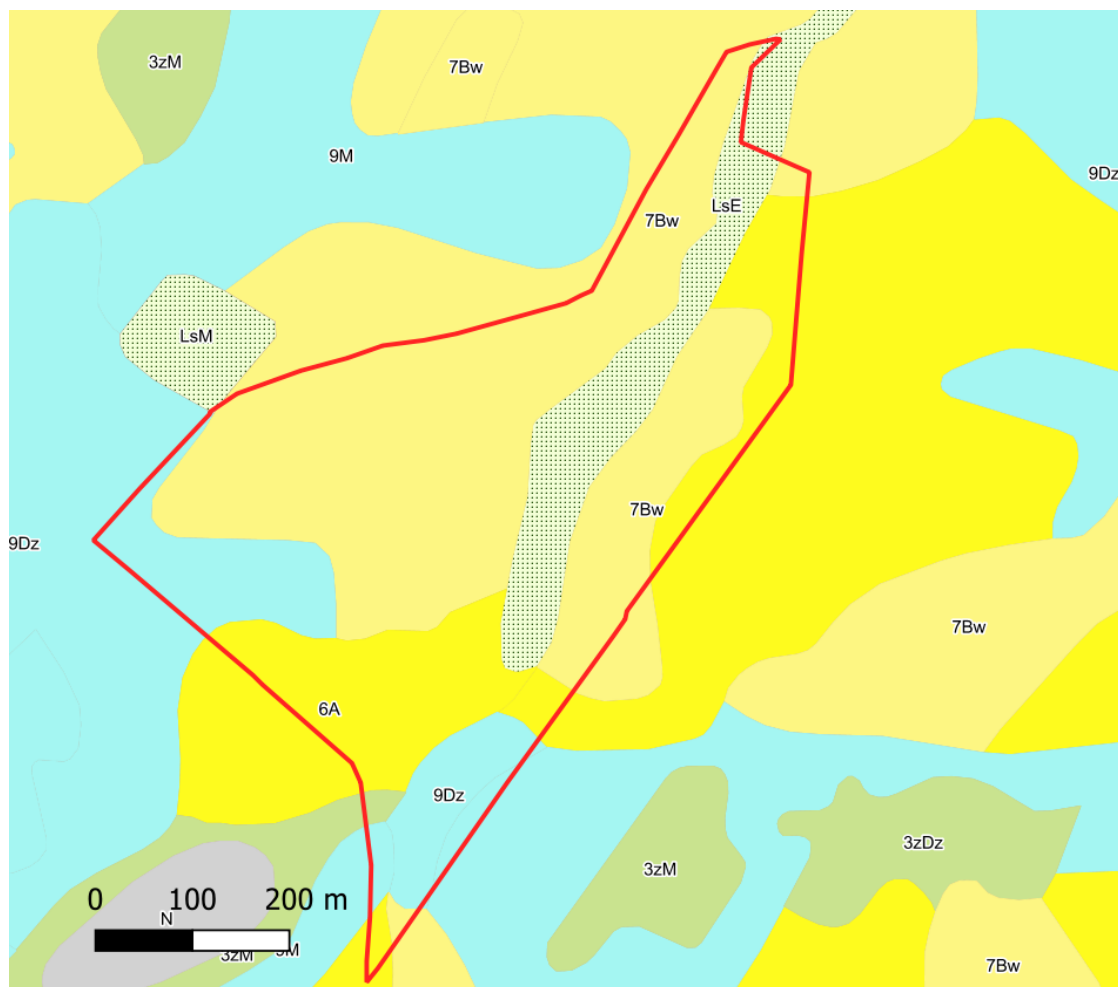
- gleby mułowo-torfowe i torfowo-mułowe
- gleby murszowo-mineralne i murszowate
- gleby torfowe i murszowo-torfowe



Rysunek 15. Mapa glebowo-rolnicza wraz z zaznaczonym terenem nr 1

Źródło: <https://msip.wrotamazowska.pl/msip/>

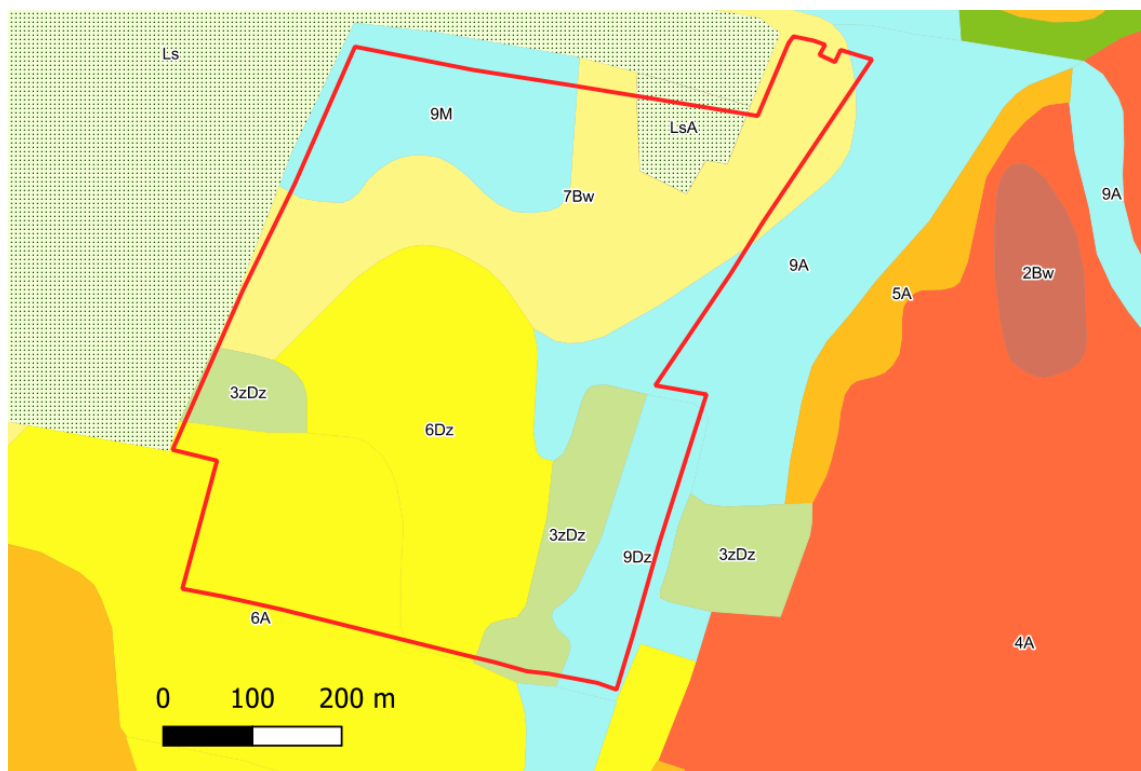
Na terenie nr 1 znajduje się kompleks 7M pl - kompleks żytni bardzo słaby (żytnio - łubinowy) występują tu gleby murszowo - mineralne i murszowate, 7Bw pl - kompleks żytni bardzo słaby (żytnio - łubinowy) na glebach brunatnych wylugowanych i brunatnych kwaśnych, Ls A pl kompleks leśny na glebach bielcowych i pseudobielcowych, 6M ps - kompleks żytni słaby na glebach murszowo - mineralnych i murszowatych, 3zM pl - użytki zielone słabe i bardzo słabe na glebach murszowo - mineralnych i murszowatych.



Rysunek 16. Mapa glebowo-rolnicza wraz z zaznaczonym terenem nr 2

Źródło: <https://msip.wrotamazowska.pl/msip/>

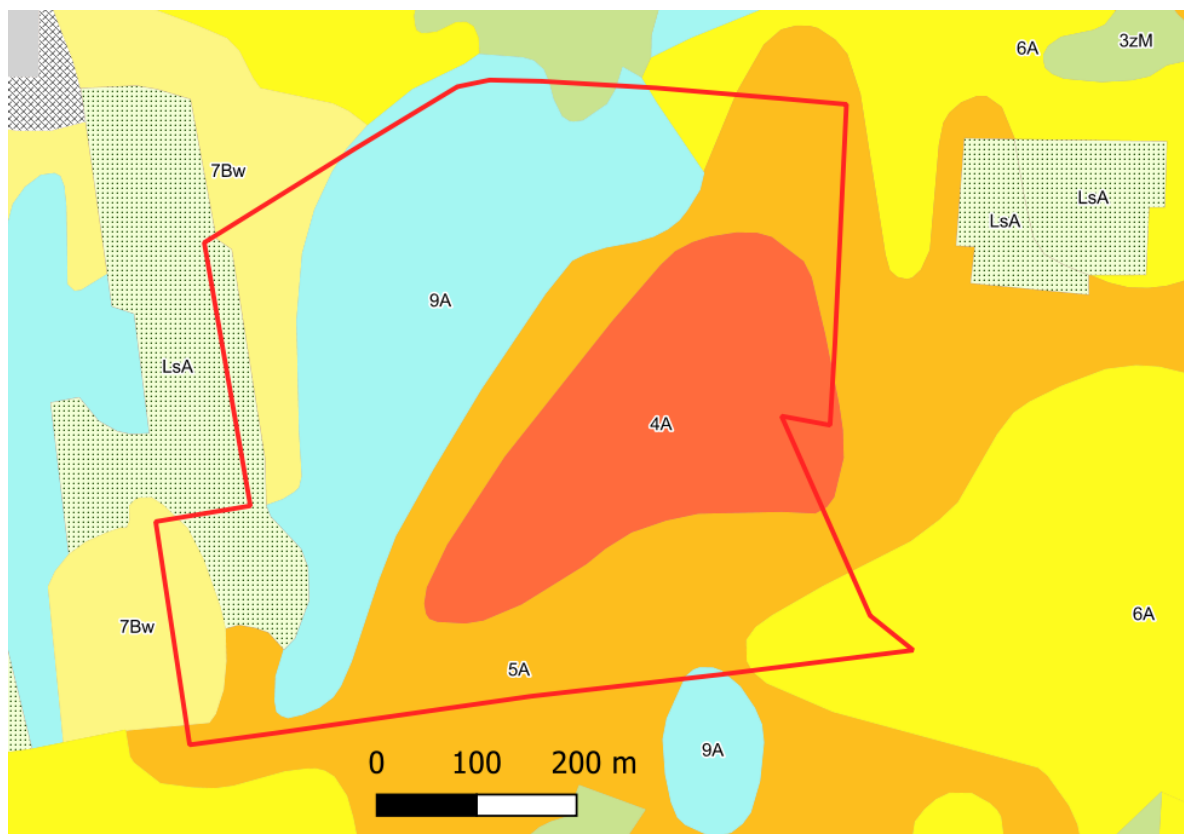
Na terenie nr 2 znajduje się kompleks LsE tm - leśny na glebach mułowo- torfowych i torfowo mułowych, 7Bw pl - kompleks żytni bardzo słaby (żytnio-łubinowy) na glebach brunatnych wylugowanych i brunatnych kwaśnych, 6A ps - kompleks żytni słaby na glebach bielcowych i pseudobielcowych, 9Dz pgl - kompleks zbożowo - pastewny słaby na czarnych ziemiach zdegradowanych i glebach szarych.



Rysunek 17. Mapa glebowo-rolnicza wraz z zaznaczonym terenem nr 3

Źródło: <https://msip.wrotamazowska.pl/msip/>

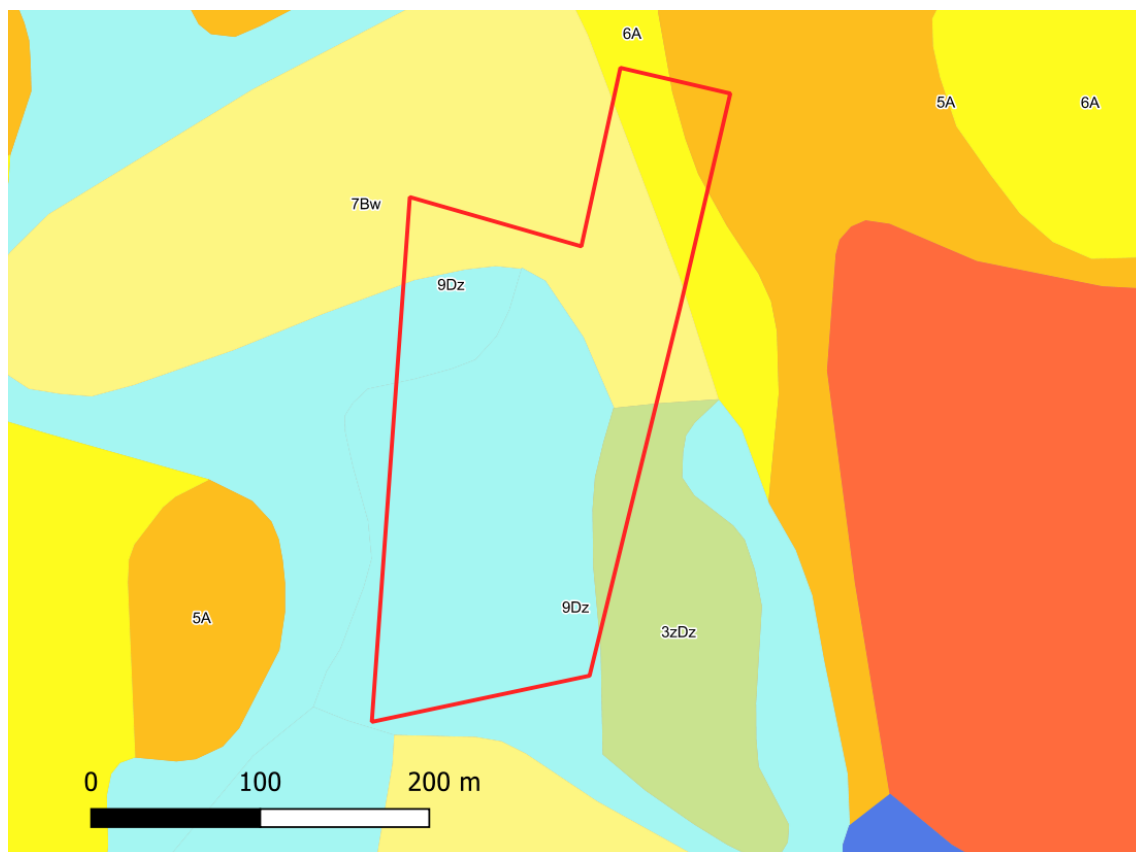
Na terenie nr 3 znajduje się kompleks Ls A pl - leśny na glebach bielcowych i pseudobielcowych, 7Bw pl kompleks żytni bardzo słaby (żytnio - łubinowy) na glebach brunatnych wylugowanych i brunatnych kwaśnych, 9M pl - kompleks zbożowo-pastewny słaby na glebach murszowo - mineralnych i murszowatych, 9A ps:pl kompleks zbożowo - pastewny słaby na glebach bielcowych i pseudobielcowych, 3zDz pgl:pl - użytki zielone słabe i bardzo słabe na czarnych ziemiach zdegradowanych i glebach szarych, 6Dz ps:pl - kompleks żytni słaby na czarnych ziemiach zdegradowanych i glebach szarych.



Rysunek 18. Mapa glebowo-rolnicza wraz z zaznaczonym terenem nr 4

Źródło: <https://msip.wrotamazowska.pl/msip/>

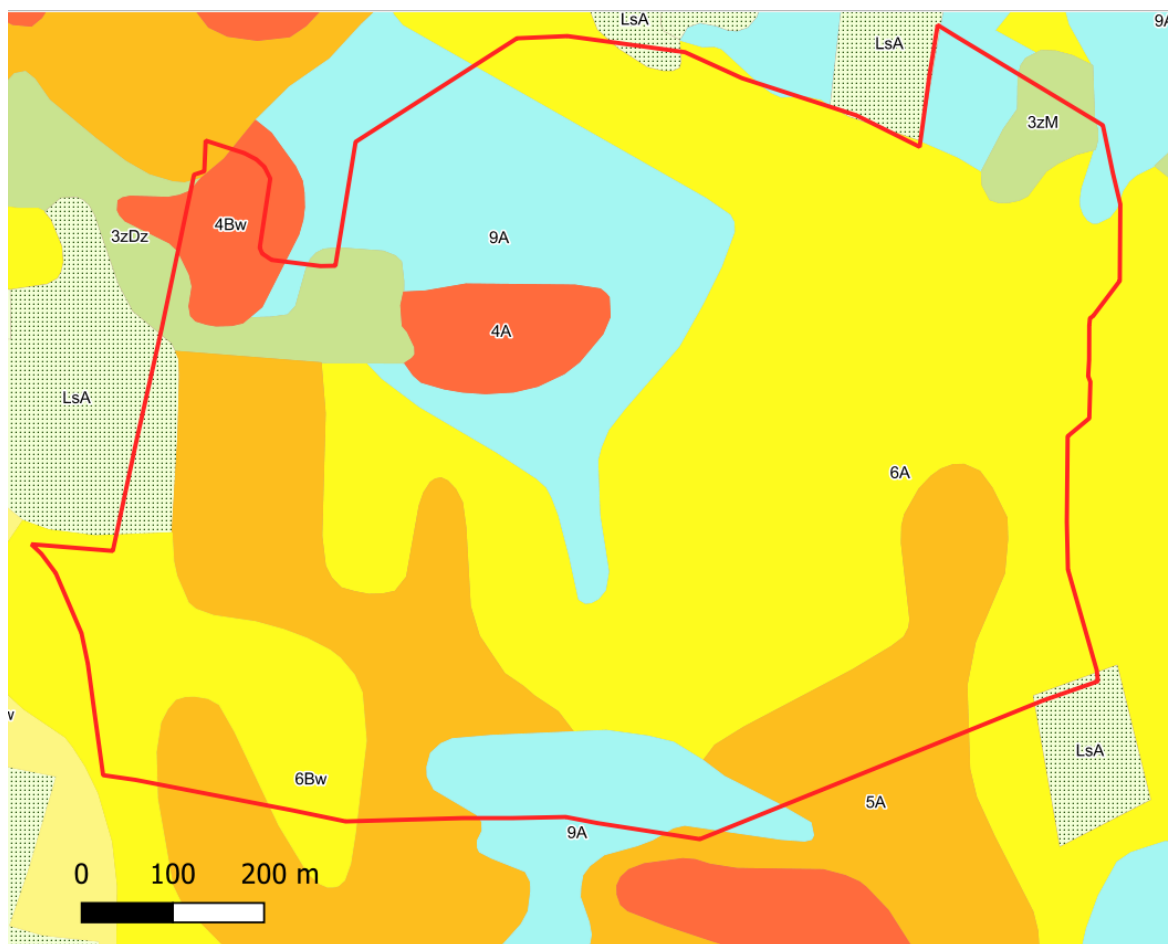
Na terenie nr 4 znajduje się kompleks 7Bw pl żytni bardzo słaby (żytnio - łubinowy) na glebach brunatnych wylugowanych i brunatnych kwaśnych, LsA pl kompleks leśny na glebach bielcowych i pseudobielcowych, 9A ps:pl kompleks zbożowo - pastewny słaby na glebach bielcowych i pseudobielcowych, 5A pgl:gl kompleks żytni dobry na glebach bielcowych i pseudobielcowych, 4A pgl:gl kompleks żytni bardzo dobry (pszenno-żytni) na glebach bielcowych i pseudobielcowych.



Rysunek 19. Mapa glebowo-rolnicza wraz z zaznaczonym terenem nr 5

Źródło: <https://msip.wrotamazowska.pl/msip/>

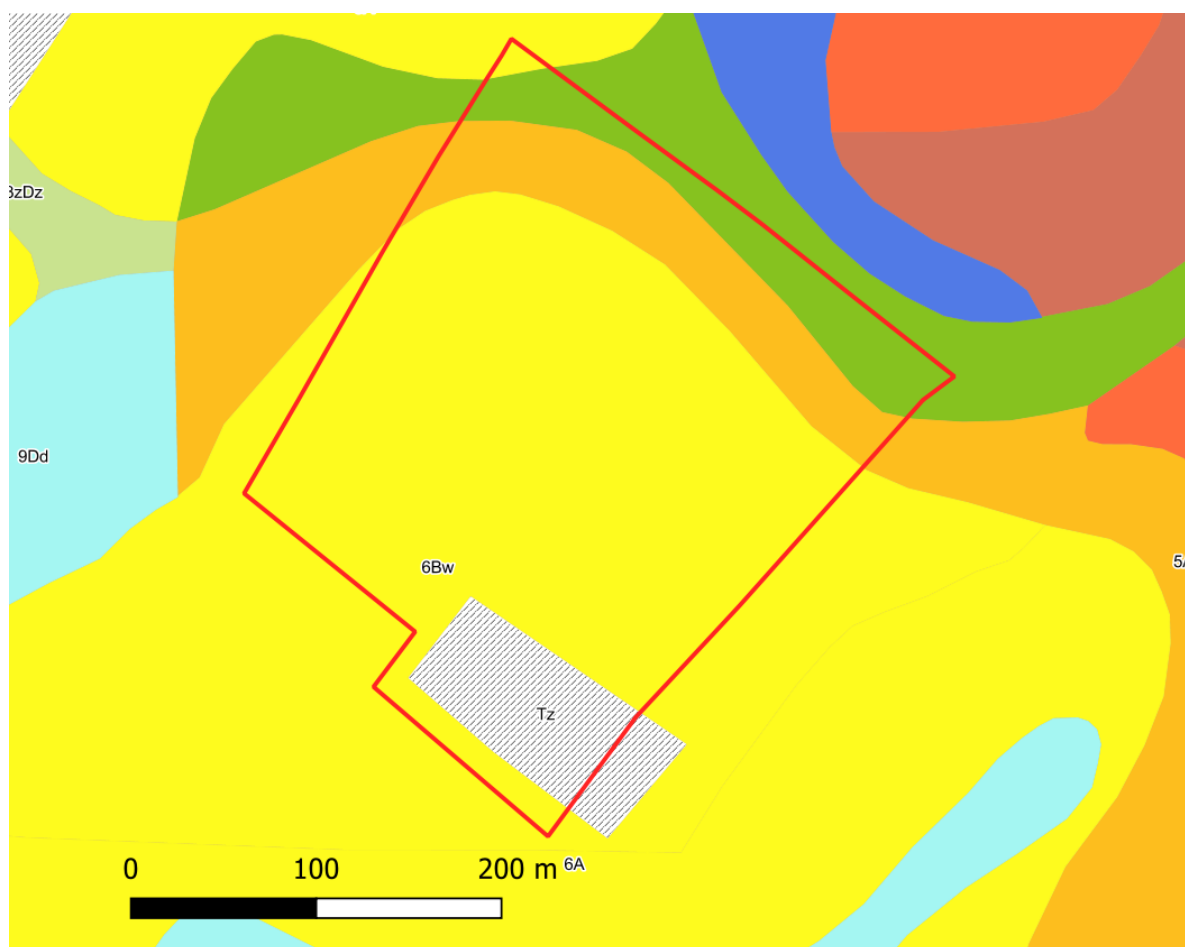
Na terenie nr 5 znajduje się kompleks 9Dz ps:pl zbożowo - pastewny słaby na czarnych ziemiach zdegradowanych i glebach szarych, 3zDz ps:pl użytki zielone słabe i bardzo słabe na czarnych ziemiach zdegradowanych i glebach szarych, 7Bw pl kompleks żytni bardzo słaby (żytnio - łubinowy) na glebach brunatnych wylugowanych i brunatnych kwaśnych, 6A ps:pl kompleks żytni słaby na glebach bielcowych i pseudobielcowych, 5A pgl:gl kompleks żytni dobry na glebach bielcowych i pseudobielcowych.



Rysunek 20. Mapa glebowo-rolnicza wraz z zaznaczonym terenem nr 6

Źródło: <https://msip.wrotamazowska.pl/msip/>

Na terenie nr 6 znajduje się kompleks LsA pl leśny na glebach bielcowych i pseudobielcowych, 6Bw ps:pl kompleks żytni słaby na glebach brunatnych wylugowanych i brunatnych, 6A ps:gl kompleks żytni słaby na glebach bielcowych i pseudobielcowych, 5A pgl:gl kompleks żytni dobry na glebach bielcowych i pseudobielcowych, 3zDz ps:pl użytki zielone słabe i bardzo słabe na czarnych ziemiach zdegradowanych i glebach szarych, 3zM.pl użytki zielone słabe i bardzo słabe na glebach murszowo - mineralnych i murszowatych, 9A pgl:gl kompleks zbożowo-pastewny słaby na glebach bielcowych i pseudobielcowych, 9M pl kompleks zbożowo-pastewny na glebach murszowo-mineralnych i murszowatych, 4Bw pgl:gl kompleks żytni bardzo dobry na glebach brunatnych wylugowanych i brunatnych, 4A pgm:gl kompleks żytni bardzo dobry na glebach bielcowych i pseudobielcowych.



Rysunek 21. Mapa glebowo-rolnicza wraz z zaznaczonym terenem nr 7

Źródło: <https://msip.wrotamazowska.pl/msip/>

Na terenie nr 7 znajduje się kompleks 6Bw pgl:pl - żytńi słaby na glebach brunatnych wylugowanych i brunatnych, 5A pglp:gl kompleks żytńi dobry na glebach bielcowych i pseudobielcowych, 2zDz pgmp:gl użytki zielone średnie na czarnych ziemiach właściwych deluwialnych, 6A ps:gl kompleks żytńi słaby na glebach bielcowych i pseudobielcowych, Tz - tereny zabudowane na glebach o niewykształconym profilu.

5.6. Wody powierzchniowe

Gmina Mochowo pod względem hydrograficznym należy do Dorzecza Wisły. Wody powierzchniowe zajmują obszar 39 ha co stanowi 0,27% ogólnej powierzchni Gminy. Głównym ciekim wodnym przepływającym przez jej teren jest rzeka Skrwa, która wraz ze swoimi dopływami stanowi główną sieć hydrograficzną Gminy. Na obszarze analizowanej jednostki samorządowej nie występują większe zbiorniki wód stojących. Znajdują się za to mniejsze jeziora, stawy, kanały i strumienie.

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.

Celem środowiskowym dla JCWP rzecznych jest w zakresie stanu chemicznego jest dobry stan chemiczny. Wskaźnik stanu dobrego przyjęto zgodnie z rozporządzeniem klasyfikacyjnym.

Zgodnie z art. 56 ustawy Prawo Wodne Celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione jest ochrona oraz poprawa ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć co najmniej dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego.

Do Jednolitych części wód powierzchniowych (cieki wodne) na obszarze gminy należą:

- RW2000172756549 - Dopływ spod Piastowa,
- RW2000172756569 - Dopływ spod Ligowa,
- RW2000172756572 - Dopływ spod Bledzewka,
- RW2000172756589 - Dopływ spod Romatowa,
- RW2000172756734 - Dopływ z Lisewa,
- RW2000172756738 - Dopływ spod Głuchowa,
- RW2000172756769 - Dopływ z Zakrzewka,
- RW20002027569 - Skrwa od Sierpienicy do ujścia,
- RW200026275669 - Czernica.

Przez teren opracowania prognozy nie przepływają rzeczne jednolite części wód powierzchniowych, ale przepływają w ich sąsiedztwie. Wzdłuż granicy terenu nr 7 przepływa jcwpc Dopływ spod Głuchowa RW200172756738. Tereny opracowania położone są w następujących zlewniach:

- teren nr 1 - RW2000172756569,
- teren nr 2 - częściowo RW2000172756569, częściowo RW20002027569, częściowo RW200026275669,
- teren nr 3 - RW2000172756589,
- teren nr 4 - częściowo RW2000172756589, częściowo RW20002027569,
- teren nr 5 - częściowo RW2000172756589, częściowo RW20002027569,
- teren nr 6 - częściowo RW20002027569, częściowo RW2000172756734,
- teren nr 7 - RW200017275638.

Położenie obszarów objętych mpzp na tle mapy jcwpc z podziałem na zlewnie przedstawia poniższy Rysunek.



Rysunek 22 Fragment mapy jednolitych części wód powierzchniowych z podziałem na zlewnie w otoczeniu obszaru opracowania

Źródło: <http://geoportal.kzgw.gov.pl/>

5.7. Wody podziemne

Omawiany teren według regionalizacji hydrogeologicznej zwykłych wód podziemnych Polski (Paczyński, 1993) należy do regionu I – warszawskiego (środkowomazowieckiego), subregionu pojeziernego.

W gminie występują dwa poziomy wodonośne: trzeciorzędowy i czwartorzędowy, z czego głównym poziomem użytkowym jest poziom czwartorzędowy. Główny czwartorzędowy poziom występuje na głębokości 40-150 m. Potencjalna wydajność studni tego poziomu wynosi 35-70 m³/d. Gmina eksploatuje zasoby wód kategorii „B” z głębokości 63-70 m, w miejscowości Mochowo, z głębokości 58 m w Ligowie, z głębokości 118 – 123m w Bożewie oraz z głębokości 62 m w Choczeniu. Trzeciorzędowe piętro wodonośne jest słabo rozpoznane, występuje w osadach piaszczystych, głównie miocenu i oligocenu na głębokości poniżej 150 m. Trzeciorzędowe utwory wodonośne mają charakter poziomu użytkowego o znaczeniu podrzędnym.

Obszar objęty planem teren nr 1 znajduje się w jednostce hydrogeologicznej 6 bQI, teren nr 2 w jednostce 1 bQII, teren nr 3, 4, 5, 6 i 7 w jednostce 1 bcQI.

Obszar opracowania prognozy położony jest w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215 Subniecka warszawska. Zbiornik nie posiada szczegółowej dokumentacji hydrogeologicznej. Słabo rozpoznany zbiornik wód podziemnych w utworach trzeciorzędowych GZWP Subniecka warszawska jest to największy zbiornik wód artezyjskich w Polsce.

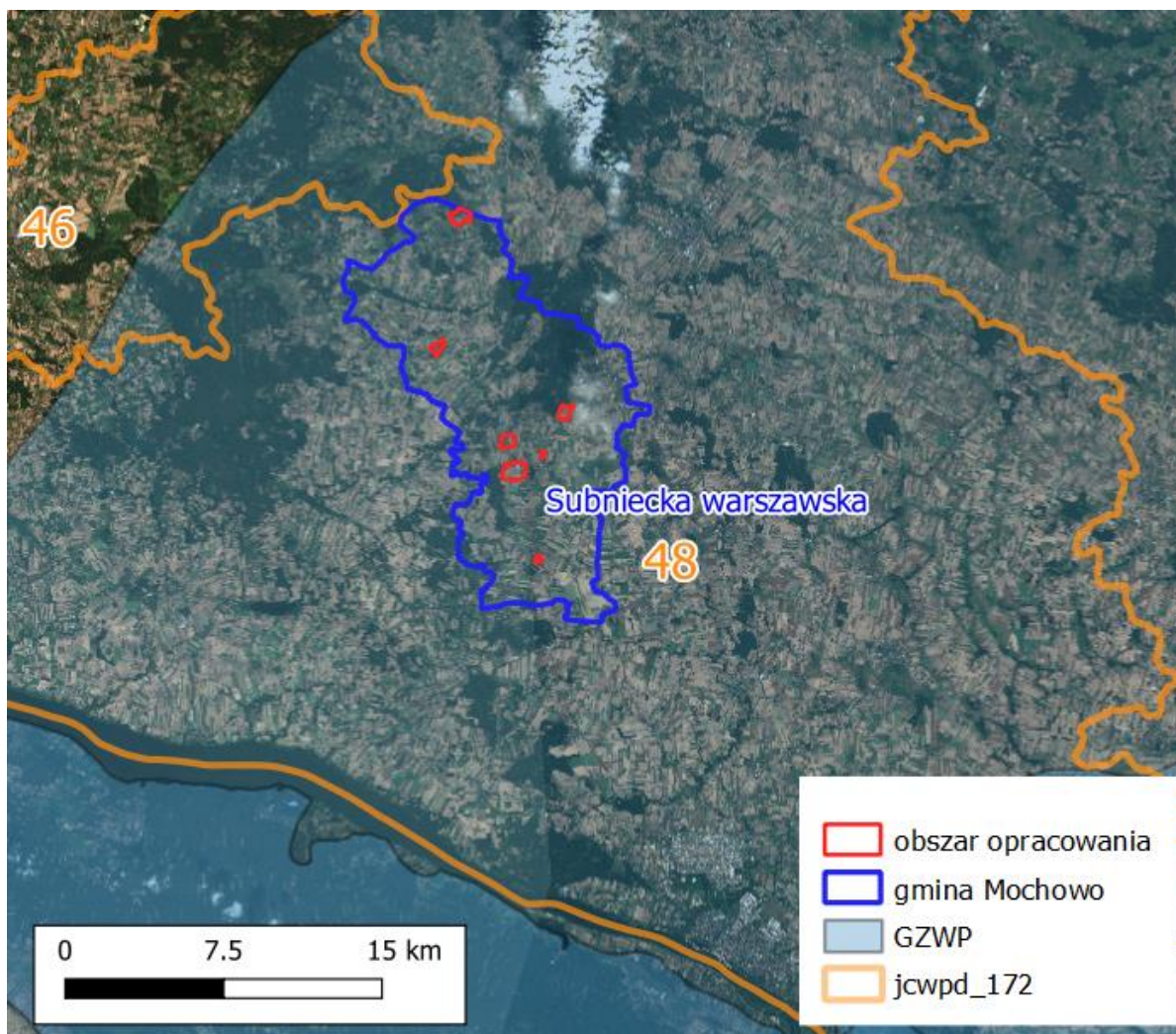
- **GZWP Nr 215** - Subniecka warszawska (Tr), o powierzchni ok 51 000 km², mieści się w obrębie regionu I mazowieckiego. W obrębie zbiornika Subniecki warszawskiej 2760 km² objętych jest ochroną, w tym 1060 km² to obszary najwyższej ochrony (ONO), a 1700 km² to obszary wysokiej ochrony (OWO). GZWP 215 występuje w utworach trzeciorzędowych i ma porowy charakter ośrodka.

Tabela 1. Parametry GZWP występującego na terenie opracowania mpzp

Nr GZWP	Nazwa GZWP	Wiek skał	Powierzchnia GZWP [km ²]	Średnia głębokość ujęć [m]	Zasoby dyspozycyjne [tys.m ³ /d]
215	Subniecka Warszawska	Tr	51 000,0	160,0	250,0

Źródło: Mapa GZWP, Zakład Hydrogeologii i Geologii Inżynierskiej (stan CAG na dzień 30.01.2003 r.);

Położenie obszaru objętego miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego na tle Głównych Zbiorników Wód Podziemnych przedstawiono na poniższym Rysunku.



Rysunek 23. Położenie gminy Mochowo wraz z obszarem opracowania na tle występowania GZWP i JCWPd wg. podziału na 172 jcwpd

Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://m.bazagis.pgi.gov.pl>

Jednolite części wód podziemnych (JCWPd)

Teren opracowania znajduje się na obszarze Jednolitych Części Wód Podziemnych Nr 48. Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, **jednolite części wód podziemnych** - (groundwaterbodies) 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.

Celem środowiskowym dla JCWPd jest dobry stan ilościowy i chemiczny, charakteryzowany wartościami wskaźników zgodnie z rozporządzeniem o ocenie wód podziemnych. Stan ilościowy obrazuje wpływ poboru wody na części wód podziemnych. Natomiast stan chemiczny odnosi się do parametrów fizykochemicznych wód podziemnych (zarówno traktowanych jako zanieczyszczenia, jak i skażenie). Określenie celów środowiskowych dla wód podziemnych zostało wykonane na podstawie corocznych wyników oceny stanu obejmujące stan chemiczny i ilościowy opracowany w ramach PMŚ.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych jest:

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

Tabela 2 Cele środowiskowe jcwpd występujących na terenie opracowania

Kod JCWPD	Dorzecze	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	Cel środowiskowy - stan chemiczny	Cel środowiskowy - stan ilościowy
GW200048	Wisła	Warszawa	dobry stan chemiczny	dobry stan ilościowy

Źródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych (derogacje)

Dyrektywa przewiduje odstępstwa od założonych celów środowiskowych, jeżeli ich osiągnięcie dla danej części wód w ustalonym terminie nie będzie możliwe z określonych przyczyn.

W myśl art. 4 RDW, odstępstwa zdefiniowane są następująco:

- odstępstwa czasowe – dobry stan wód może zostać osiągnięty do roku 2021 lub najpóźniej do 2027 (art. 4.4 RDW),
- ustalenie celów mniej rygorystycznych (art. 4.5 RDW),
- czasowe pogorszenie stanu wód (art. 4.6 RDW),
- nieosiągnięcie celów ze względu na realizację nowych inwestycji (art. 4.7 RDW).

Odstępstwa czasowe, czyli przedłużenie terminu realizacji zadań RDW do 2021 lub 2027 roku, można wyznaczyć dla części wód ze względu na:

- brak możliwości technicznych wdrażania działań,
- dysproporcjonalne koszty wdrożenia działań,
- warunki naturalne niepozwalające na poprawę stanu części wód.

Dążenie do osiągnięcia celów mniej rygorystycznych jest możliwe dla tych części wód, które zostały zmienione w wyniku działalności człowieka w taki sposób, że doprowadzenie ich do stanu (potencjału) dobrego jest niemożliwe ze względu na:

- brak możliwości technicznych wdrożenia działań,
- dysproporcjonalne koszty wdrożenia działań.

RDW dopuszcza wyznaczenie derogacji dla jednolitych części wód również w sytuacji, gdy osiągnięcie celów jest niemożliwe w wyniku:

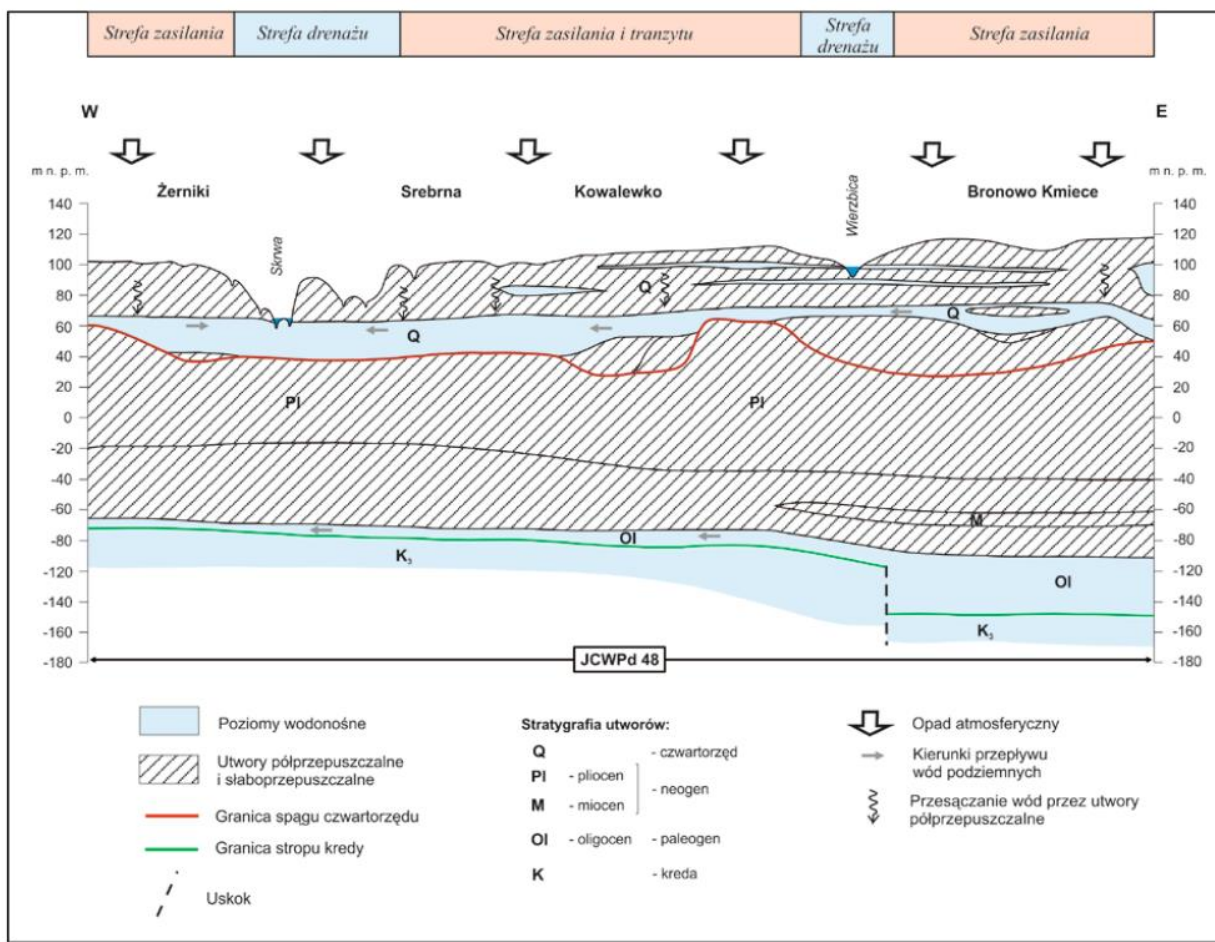
- nowych zmian w charakterystykach fizycznych jednolitych części wód,
- nowych form zrównoważonej działalności gospodarczej człowieka.

Tabela 3. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd znajdujących się na obszarze opracowania

Nr JCWPd	Kod JCWPd	Czy JCWPd jest monitorowana?	Stan ilościowy	Stan chemiczny	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
48	GW200048	monitorowana	dobry	dobry	niezagrożona

Źródło: www.pgi.gov.pl

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 wyżej ległych 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, Chełmiczkę, Słupiankę, Mołtawę i Strugę. Sierpienicą. Poziomy wodonośne zasilane są na drodze infiltracji opadów atmosferycznych lub, w przypadku poziomów głębszych, przez przesączanie się wód z nadległych poziomów wodonośnych.



Rysunek 24. Schemat krążenia wód w JCWPd nr 48

5.8. Obszary zagrożone powodzią i osuwaniem się mas ziemnych

Na podstawie danych Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej - mapy zagrożenia powodziowego wynika, że na terenie obszaru opracowania nie występują tereny zagrożone powodzią.

Na obszarze objętym opracowaniem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie znajdują się tereny predysponowane do osuwania się mas ziemnych.

5.9. Warunki klimatyczne i aerosanitarne

Gmina Mochowo, zgodnie z regionalizacją rolniczo-klimatyczną wg W. Okołowicza i D. Martyn znajdują się w obrębie zaliczanym do nadwiślańskiej dzielnicy rolniczo-klimatycznej. Jest to strefa ścierania się wpływów oceanicznych z kontynentalnymi. Gmina znajdują się w jej wschodniej części gdzie zaznacza się dodatkowo słaby wpływ Morza Bałtyckiego. Średnia temperatura powietrza w styczniu wynosi tu ok. $-3,5^{\circ}\text{C}$, a w lipcu ok. 18°C , co przekłada się na średnią roczną temperaturę wynoszącą około $7,5^{\circ}\text{C}$. Średnia roczna suma opadów oscyluje w granicach ok. 550 mm. Na terenie Gminy przeważają wiatry z kierunku południowo-zachodniego.

5.10. Fauna i flora

Szata roślinna na terenie Gminy jest bardzo zróżnicowana, co wiąże się z występowaniem blisko siebie terenów rolnych, leśnych oraz obszarów chronionych. Na terenach rolnych dominują rośliny uprawne takie jak m.in. zboża, rośliny pastewne, okopowe czy warzywa. W łąkowych i śródpolnych skupiskach zadrzewień przeważają brzozy, olszy, sosny, osiki i wierzby. Pozostałe gatunki stanowią ich niewielki procent. W zagłębieniach terenów, gdzie często znajdują się niewielkie zbiorniki wodne dominuje pałka wodna, wierzba i w mniejszym stopniu brzoza.

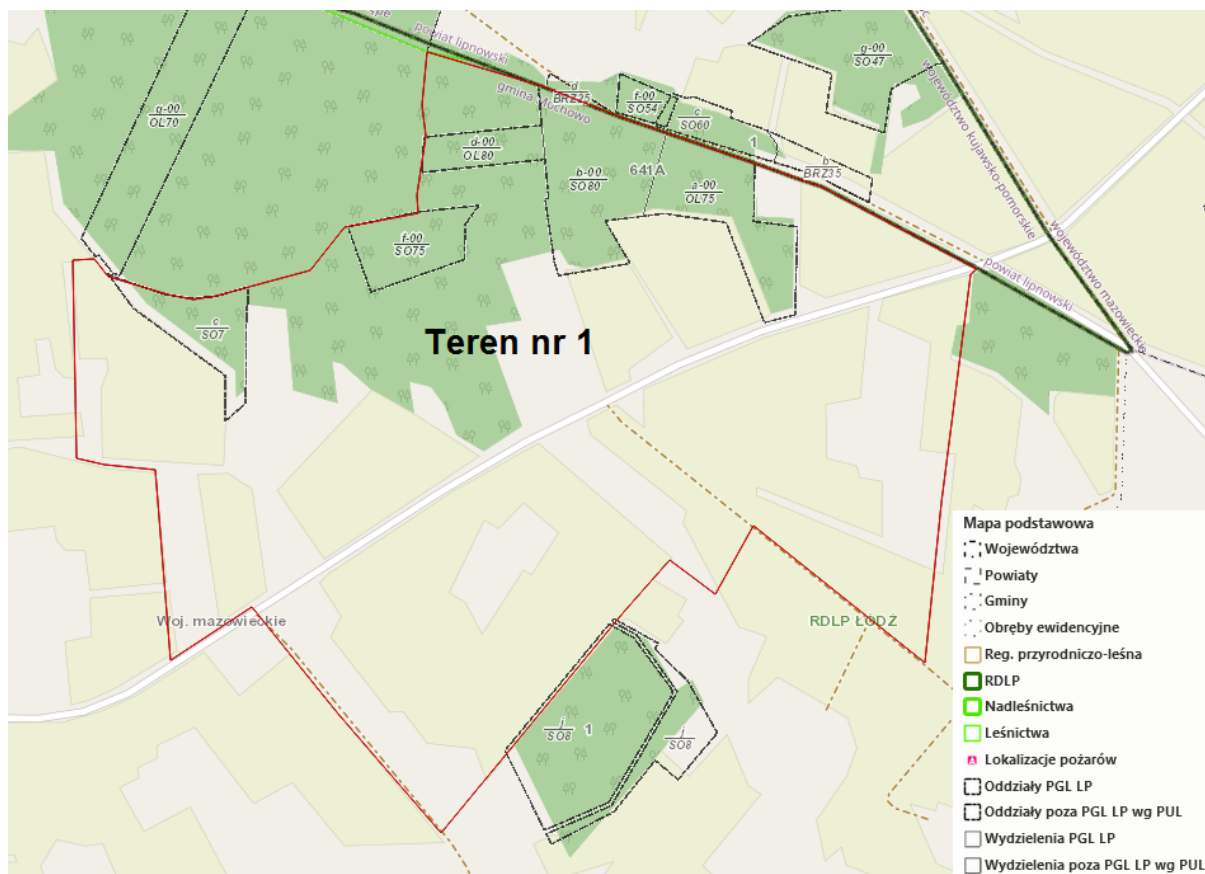
W lasach dominującym typem siedliskowym są drzewostany sosnowe na glebach inicjalnych, rdzawych i bielicowych. Dodatkowo, występują również drzewostany dębowe i dębowo-grabowe. Pozostałymi gatunkami są wiąz, buk, lipa, jesion, klon pospolity, jawor, modrzew, dąb czerwony i robinia.

Najbardziej bogata szata roślinna występuje wzdłuż doliny Skrwy, która znajdują się na Obszarze Chronionego Krajobrazu Przysięcz Skrwy Prawej. Dominują tu drzewostany olszowo-wierzbowe i wiązowo-jesionowe. Występującym gatunkiem na tym terenie, który znajduje się pod całkowitą ochroną jest paprotka zwyczajna, natomiast ochroną częściową objęte są bluszcz, grązeł żółty, kalina koralowa, kocanki piaskowe, porzecza czarna, kruszyna i konwalia majowa.

Na terenie Gminy występują również następujące typy siedlisk objęte ochroną gatunkową: Niżowe (i górskie) łąki świeże użytkowane ekstensywnie; łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe; suche murawy piaskowe; bór sosnowy chrobotkowy; starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne z zb. *Nymphaea*.

Szata roślinna omawianego terenu charakteryzuje się przeciętnymi i niskimi walorami przyrodniczo – krajobrazowymi. Została ukształtowana pod bezpośrednim i pośrednim wpływem działalności człowieka. Na terenie analizy wykształciły się zbiorowiska ruderalne z klasy *Artemisiaea vulgaris* z udziałem innych roślin synantropijnych. Tworzą je między innymi: bylica pospolita *Artemisia vulgaris*, bylica piołun *A. absinthium*, nostryk *Melilotus officinalis*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, oset kędzierzawy *Carduus crispus*, ostrożeń polny *Cirsium arvense*, bniec biały *Melandrium album*, łopian pajęczynowaty *Arctium tomentosum*, komosa biała *Chenopodium album*, cykoria podróżnik *Cichorium intybus*.

Na obszarze opracowania licznie występują zadrzewienia, zakrzewienia oraz kompleksy leśne. Na terenach nr 1, 2, 3, 4 i 6 znajdują się kompleksy leśne. Lasy będące własnością Skarbu Państwa zarządzane są przez Nadleśnictwo Płock.



Rysunek 25. Mapa wydzieleń i oddziałów leśnych na terenie nr 1

Źródło: <https://www.bdl.lasy.gov.pl/porta1/mapy>

Adres leśny: **W270320008-101 -c -00**
Rodzaj powierzchni: **D-STAN**
Typ siedliskowy lasu: **BMŚW**
Budowa pionowa: **DRZEW**
Wiek dojrz. rębnej:
Powierzchnia wydzielienia [ha]: **0,94**
Kategoria ochronności:
Gatunek: **SO**
Udział: **8**
Wiek gatunku: **7**
Forma własności: **prywatne**
Rok stanu danych: **2011**

Adres leśny: **06-12-1-10-641A -f -00**
Rodzaj powierzchni: **D-STAN**
Typ siedliskowy lasu: **LMW**
Gospodarstwo: **GPZ**
Funkcja lasu: **GOSP**
Budowa pionowa: **DRZEW**
Wiek dojrz. rębnej: **100**
Powierzchnia wydzielienia [ha]: **0,86**
Kategoria ochronności:
Nazwa gatunku: **SO**
Udział: **8**
Wiek gatunku: **75**
Rok stanu danych: **2020**

Adres leśny: **06-12-1-10-641A -d -00**
Rodzaj powierzchni: **D-STAN**
Typ siedliskowy lasu: **LMW**
Gospodarstwo: **GZ**
Funkcja lasu: **GOSP**
Budowa pionowa: **DRZEW**
Wiek dojrz. rębnej: **80**
Powierzchnia wydzielienia [ha]: **0,55**
Kategoria ochronności:
Nazwa gatunku: **OL**
Udział: **6**
Wiek gatunku: **80**
Rok stanu danych: **2020**

Adres leśny: **06-12-1-10-641A -b -00**
Rodzaj powierzchni: **D-STAN**
Typ siedliskowy lasu: **LMW**
Gospodarstwo: **GPZ**
Funkcja lasu: **GOSP**
Budowa pionowa: **DRZEW**
Wiek dojrz. rębnej: **100**
Powierzchnia wydzielienia [ha]: **2,00**
Kategoria ochronności:
Nazwa gatunku: **SO**
Udział: **6**
Wiek gatunku: **80**
Rok stanu danych: **2020**

Adres leśny: **06-12-1-10-641A -a -00**
Rodzaj powierzchni: **D-STAN**
Typ siedliskowy lasu: **LMW**
Gospodarstwo: **GPZ**
Funkcja lasu: **GOSP**
Budowa pionowa: **KO**
Wiek dojrz. rębnej: **80**
Powierzchnia wydzielienia [ha]: **1,50**
Kategoria ochronności:
Nazwa gatunku: **OL**
Udział: **7**
Wiek gatunku: **75**
Rok stanu danych: **2020**



Rysunek 26. Mapa wydzieleń i oddziałów leśnych na terenie nr 2
Źródło: <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy>

Adres leśny: **W270320017-101 -b -00**

Rodzaj powierzchni: **D-STAN**

Typ siedliskowy lasu: **LMW**

Budowa pionowa: **DRZEW**

Wiek dojrz. rębnej:

Powierzchnia wydzielienia [ha]: **0,99**

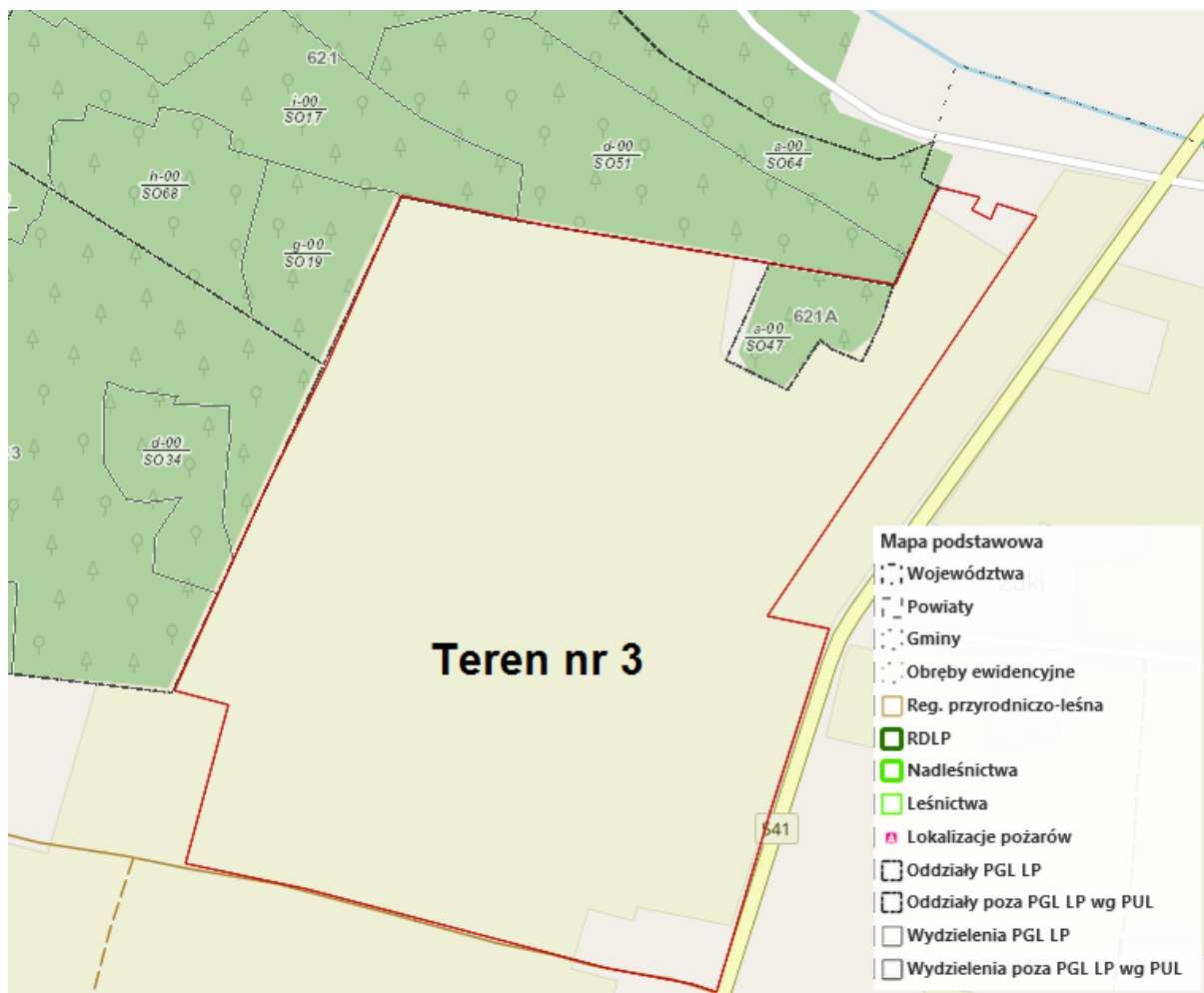
Gatunek: **OL**

Udział: **6**

Wiek gatunku: **60**

Forma własności: **prywatne**

Rok stanu danych: **2011**



Rysunek 27. Mapa wydzieleń i oddziałów leśnych na terenie nr 3

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

Adres leśny: **06-12-1-12-621A -a -00**

Rodzaj powierzchni: **D-STAN**

Typ siedliskowy lasu: **BŚW**

Gospodarstwo: **O**

Funkcja lasu: **OCHR**

Budowa pionowa: **DRZEW**

Wiek dojrz. rębnej: **100**

Powierzchnia wydzielenia [ha]: **0,99**

Kategoria ochronności: **OCH USZK**

Nazwa gatunku: **SO**

Udział: **9**

Wiek gatunku: **47**

Rok stanu danych: **2020**

W wyniku przeprowadzonej wizji terenowej oraz wywiadu z mieszkańcami przyległych terenów do obszarów opracowania nie stwierdzono występowania grzybów. Pozostałe zidentyfikowane gatunki występują dość pospolicie na terenie całego kraju. Można spotkać takie gatunki jak: oset zwyczajny, bylica zwyczajna, mlecz zwyczajny, krwawnik pospolity.

Świat zwierzęcy jest typowy dla nieużytków, użytków rolnych i terenów zantropogenizowanych. Na omawianym terenie oprócz drobnych ssaków (szczur wędrowny, mysz domowa, kret i mysz leśna) licznie reprezentowana jest ornitofauna. Spotkać można również pozostałe typowe zwierzęta dla polskim lasów takie jak: łosie, jelenie, sarny, dziki, lisy, jenoty, borsuki, kuny, zające, bażanty, kuropatwy, tchórze, norki amerykańskie czy kaczki krzyżówki. Na terenie opracowania występują liczne gatunki ptaków typowych dla tego regionu, z których część przebywa tylko w sezonie wiosenno – letnim a część pozostaje na zimę.

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

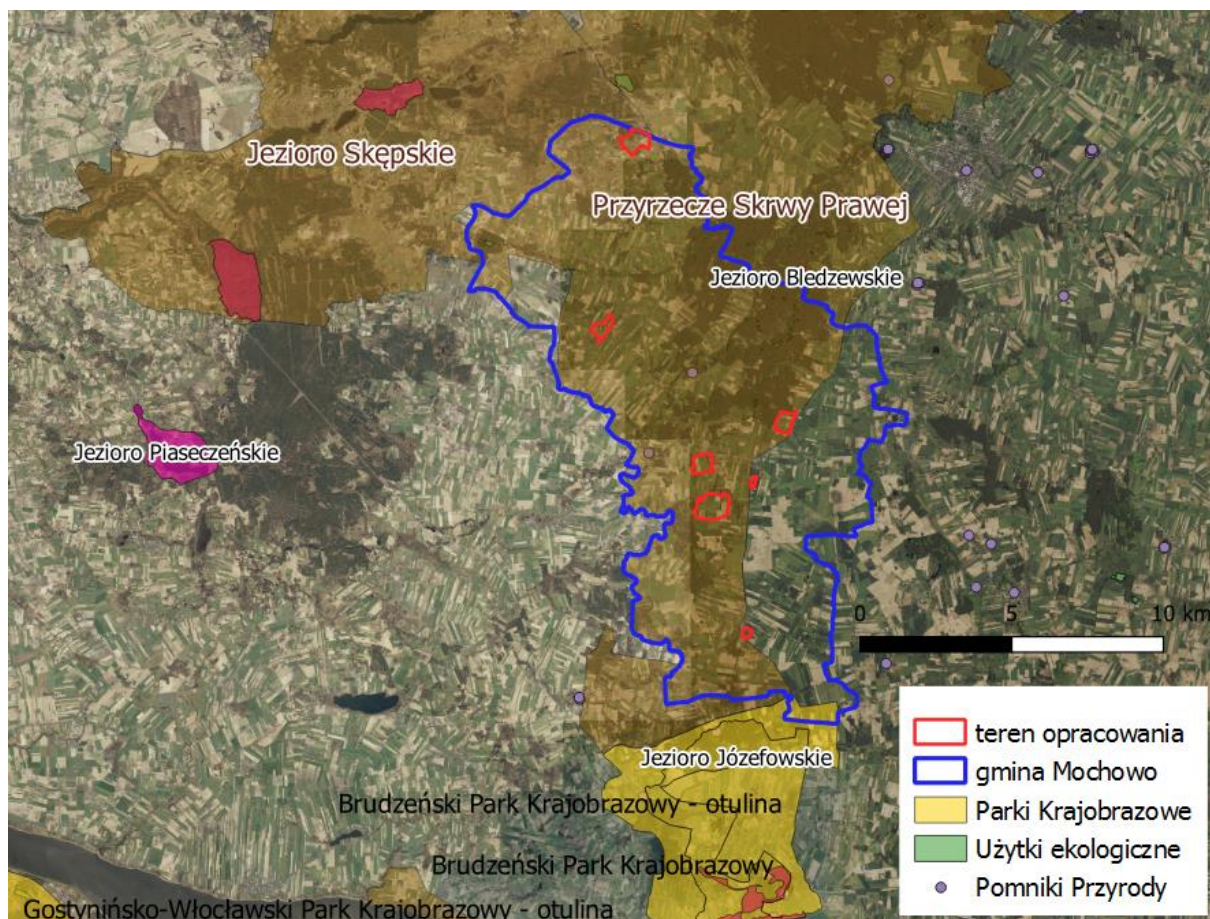
Na terenie nr 1, 2, 4, 6 oraz na większości terenu nr 3 występuje obszar objęty ochroną zgodnie z 6 Ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r. poz. 55 z późn. zm.) - Obszar Chronionego Krajobrazu Przrzeczce Skrwy Prawej. Teren nr 5 i nr 7 położone są poza obszarami chronionymi.

Obszar Chronionego Krajobrazu Przrzeczce Skrwy Prawej

OChK Przrzeczce Skrwy Prawej został utworzony na mocy uchwały Nr 163/XXVI/88 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Płocku z dnia 9 czerwca 1988 r. w sprawie ochrony krajobrazu w województwie płockim (Dz. Urz. z 1988 r. Nr 11, poz. 106).

Aktualną podstawę prawną funkcjonowania obszaru stanowi rozporządzenie Nr 17 Wojewody Mazowieckiego z dnia 27 lipca 2006r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Przrzeczce Skrwy Prawej (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2006 r. Nr 157, poz. 6154), zmienionego na podstawie rozporządzenia Nr 55 Wojewody Mazowieckiego z dnia 25 września 2007r. zmieniające rozporządzenie w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Przrzeczce Skrwy Prawej (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2007r. Nr 203, poz. 5746), a następnie uchwały Nr 34/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 18 lutego 2013r. zmieniająca niektóre rozporządzenia Wojewody Mazowieckiego dotyczące obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2013r. poz. 2486).

Obszar Chronionego Krajobrazu Przrzeczce Skrwy Prawej ma powierzchnię 33338 ha., czego na obszarze gminy Mochowo znajduje się 11068 ha. Obszar Chronionego Krajobrazu Przrzeczce Skrwy Prawej na terenie gminy Mochowo chroni dolinę Skrwy wraz z jej dopływami oraz obszary wysoczyznowe z łąkami i polami oraz niewielkimi zbiornikami wodnymi i torfowiskami śródleśnymi i śródpolnymi. Na terenie obszaru chronionego krajobrazu występują naturalne zbiorowiska leśne jest tu zlokalizowanych kilkanaście stanowisk gatunków roślin chronionych oraz występują 73 gatunki ptaków. Obszar pełni funkcję korytarza ekologicznego. Celem powołania Obszaru Chronionego Skrwy Prawej jest ochrona terenów wyróżniających się krajobrazowo o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowych ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełniących funkcję korytarzy ekologicznych.



Rysunek 28. Położenie obszaru opracowania na tle występowania obszarów chronionych
Źródło: Opracowanie własne

5.12. Powiązania przyrodnicze gminy z szerszym otoczeniem

Korytarze ekologiczne

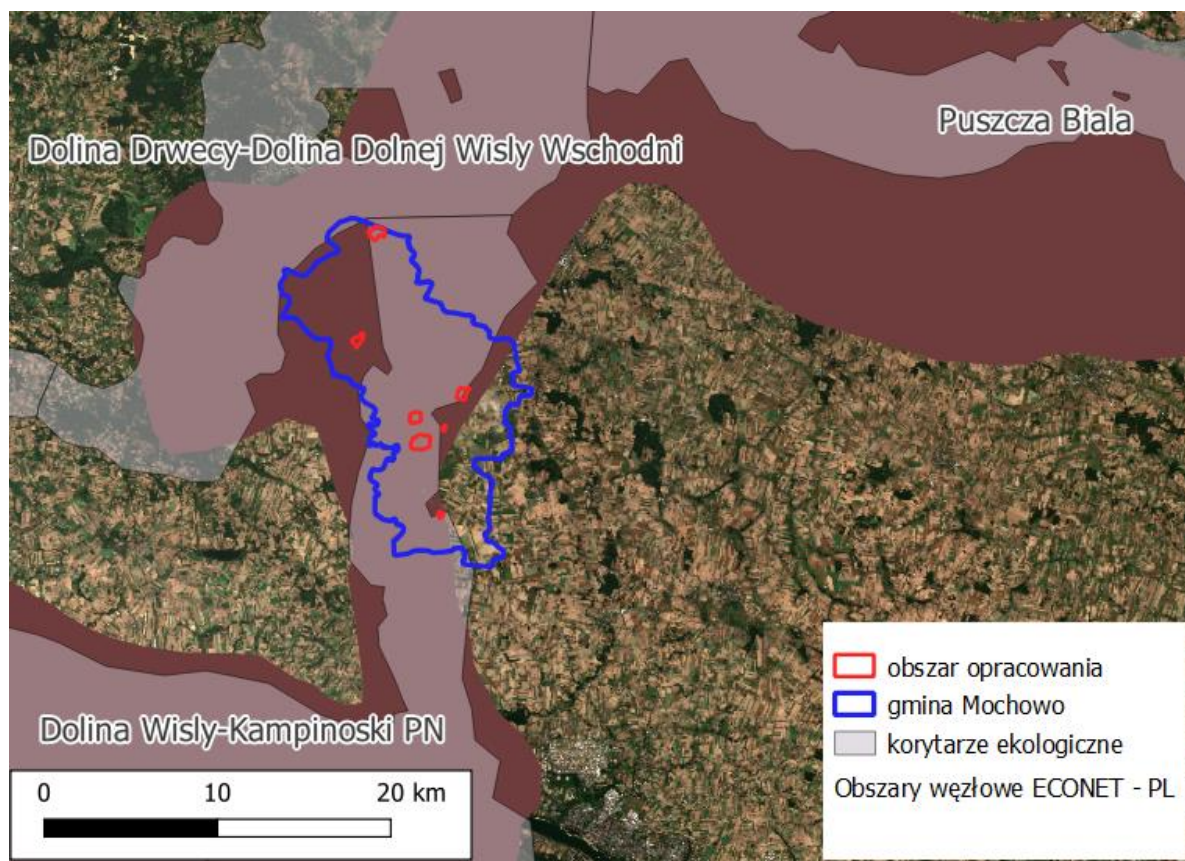
Korytarz ekologiczny jest obszarem, który umożliwia migrację roślin, zwierząt lub grzybów. Tworzą go liniowe pasy lasów, terenów porośniętych krzewami lub trawami umożliwiające zwierzętom, roślinom i grzybom przemieszczanie się oraz dające schronienie i dostęp do pożywienia.

Na terenie Polski zostały wyznaczone dwa, główne międzynarodowe korytarze ekologiczne:

- Korytarz Północny (KPn) łączący Puszcę Augustowską na północnym wschodzie Polski (granica z Litwą) z Cedyńskim Parkiem Krajobrazowym na północnym zachodzie (granica z Niemcami),
- Korytarz Północno-Centralny (KPnC) łączący Puszcę Białowieską na wschodzie (granica z Białorusią) z Parkiem Narodowym Ujście Warty na zachodzie (granica z Niemcami).

Na obszarze Gminy Mochowo, korytarz ekologiczny przebiega w osi pionowej, wzdłuż rzeki Skrwy. Należy on do osi korytarzy krajowych. Powyższy korytarz łączy dwa krajowe obszary węzłowe,

Gostynińsko-Włocławski Park Krajobrazowy i Górznieńsko-Lidzbarski Park Krajobrazowy, gdzie krzyżują się korytarze krajowe oraz międzynarodowe. Tereny objęte opracowaniem częściowo położone są w obszarze korytarza Dolina Wisły - Kampinowski PN (w całości teren nr 4 i 6, częściowo teren nr 1, 3, 7). Wszystkie tereny położone są w obszarze krajowego korytarza ekologicznego wyznaczonego w sieci ECONET.



Rysunek 29. Położenie obszaru opracowania na tle korytarzy ekologicznych oraz obszarów węzłowych ECONET
Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Utrzymanie korytarzy i właściwe gospodarowanie w ich obrębie może mieć istotne znaczenie dla ochrony siedlisk i gatunków na obszarach Natura 2000, dlatego w planowaniu przestrzennym należy wziąć je pod uwagę. Zachowanie drożności i ciągłości korytarzy jest kluczowe dla zachowania spójności sieci.

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

Obiekty i zespoły zabytkowe na terenie Gminy Mochowo są objęte ochroną prawną wynikającą z ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Wg informacji Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków na obszarze objętym projektem planu miejscowego występują nieruchomości zabytki archeologiczne - strefa ochrony archeologicznej OW na terenach nr 3, 4 i 5 oraz strefa ochrony zachowania elementów zabytkowych cmentarza parafialnego ujętego w Gminnej Ewidencji Zabytków na terenie nr 7.

Obecnie trwają prace nad projektem Programu Opieki nad Zabytkami Dla Gminy Mochowo na lata 2021-2024. 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.

5.14. Surowce naturalne

Na terenach opracowania nie występują żadne złoża kopalin, a w związku z tym nie są zlokalizowane żadne tereny i obszary górnicze.

6. DOTYCHCZASOWE ZMIANY W ŚRODOWISKU

6.1. Hałas

Wraz z rozwojem gospodarczym, który charakteryzuje się budową nowych zakładów przemysłowych i modernizacją już istniejących oraz rozbudową infrastruktury komunikacyjnej wzrasta zagrożenie 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 (Dz.U 2014 poz. 112 z późn. zm.), w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. 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, węzły betoniarskie, sieczkarnie, specjalistyczne linie technologiczne, transport wewnątrzzakładowy oraz urządzenia nagłaśniające.

Na terenie Gminy nie znajdują się większe zakłady przemysłowe czy tereny przeznaczone na rozwój różnych form działalności przemysłowej, przez co nie stanowią one uciążliwe źródło hałasu. Niewielki hałas mogą generować liczne zakłady usługowe, które nie są jednak mocno dokuczliwe 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 hałas na drodze wojewódzkiej nr 541 i nr 539. Narażone są również obszary w pobliżu linii kolejowej nr 27.

Badania natężenia hałasu

Według Departamentu Monitoringu Środowiska, Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska we Warszawie, na terenie Gminy Mochowo nie były wykonywane badania poziomu hałasu. Zgodnie z Programem Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2016-2020 żadna miejscowość na terenie Gminy Mochowo nie została objęta badaniem poziomu hałasu drogowego oraz kolejowego.

6.2. Monitoring gleb

Monitoring chemizmu gleb gruntów ornych Polski w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzi Instytut Upraw, Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. 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 Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396 z późn. zm.).

Według informacji uzyskanych z Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, na terenie Gminy Mochowo nie są prowadzone badania chemizmu gleb.

Najbliżej położony punkt pomiarowo-kontrolny znajduje się w miejscowości Studzieniec (gmina Sierpc).

6.3. Jakość środowiska wodnego

Zanieczyszczenia wód powierzchniowych powodowane jest głównie przez działalność antropogeniczną na terenie zlewni, głównie rolnictwo. Do głównych zagrożeń zasobów i jakości wód na terenie Gminy Mochowo 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 Mochowo, według informacji przekazanych z Urzędu Gminy Mochowo liczba zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków wynosi 483 sztuk. Przydomowe oczyszczalnie oraz zbiorniki bezodpływowe znajdują się na obszarach, gdzie 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 w gminach wiejskich 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.

Powodem zanieczyszczeń wód są także wybiegi dla zwierząt 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 ma również sposób użytkowania melioracji wodnych szczegółowych. 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.

6.4. Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego

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 2019 r. poz. 1447 z późn. 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 ze źródeł komunikacyjnych zależy jest 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 Mochowo, największa emisja liniowa występuje w obrębie ruchliwych dróg wojewódzkich i powiatowych. Jest to przyczyna zanieczyszczenia powietrza na terenie Gminy w wyniku emisji liniowej.

Emisja powierzchniowa

Źródłem emisji powierzchniowej, pochodzącej z sektora bytowego, są lokalne kotłownie i paleniska domowe. Na terenie Gminy Mochowo znaczna część mieszkańców ogrzewa swoje domy węglem, co przyczynia się do wysokiej 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.

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 (CO_2), w mniejszych ilościach dwutlenek siarki (SO_2), tlenek węgla (CO), tlenki azotu (NO_2), para wodna (H_2O), sadza i pył. W przypadku paliw ciekłych i gazowych udział pary wodnej w spalinach jest większy i porównywalny z ilością CO_2 , natomiast nie ma w nich pyłów, a w przypadku gazu ziemnego – SO_2 . Niektóre gatunki ropy naftowej także nie posiadają związków siarki. W spalinach pochodzących z paliw ciekłych i gazowych również występują, choć w mniejszych ilościach, tlenki azotu i sadza, gdyż ich obecność jest związana raczej z samym procesem spalania niż z rodzajem paliwa.

Tlenki węgla

Z punktu widzenia ochrony środowiska rozróżnia się dwa rodzaje dwutlenków węgla: przyjazny dla środowiska – o krótkim (trwającym od 1 roku kilkudziesięciu lat) obiegu w przyrodzie, który powstaje w procesach utleniania biomasy (drewna, słomy, biopaliw i biomasy) i nieprzyjazny, który jest produktem spalania paliw nieodnawialnych (węgla, ropy, gazu), a cykl jego obiegu określa się w milionach lat.

Tlenki siarki

Głównym źródłem emisji SO_2 jest energetyka – 90%, natomiast za pozostałe 10% emisji odpowiada przemysł i komunikacja. Dwutlenek siarki, jako taki nie szkodzi środowisku, jednak w obecności ozonu – O_3 , który powstaje podczas wyładowań atmosferycznych, przekształca się w bardzo niebezpieczny dla środowiska SO_3 , który łączy się w chmurach z parą wodną i spada na ziemię w postaci kwaśnego deszczu.

Związki organiczne

Związki organiczne w spalinach to głównie węglowodory alifatyczne (parafiny), które są praktycznie obojętne dla środowiska, oraz policykliczne węglowodory aromatyczne (wielopierścieniowe), które alergizują, podrażniają błony śluzowe, a nawet mogą wywoływać nowotwory. Najbardziej znany z tych związków to benzo(a)piren (BaP), który jest związkiem silnie rakotwórczym. Przyczyną powstawania tych węglowodorów jest niepełne spalanie paliw przy zbyt małej ilości powietrza, termiczny rozkład paliwa (piroliza) również wobec braku tlenu, a także gwałtowne schładzanie płomienia na skutek nierównomiernego spalania, rozruchu urządzenia lub spalania paliw w nieodpowiednich kotłach, palnikach lub silnikach.

Sadza

Głównym składnikiem sadzy, która tworzy ze spalinami lub powietrzem aerozol nazywany dymem, jest węgiel bezpostaciowy. Sadza zawiera także węglowodory. Ponieważ z węglowodorów aromatycznych sadza powstaje łatwiej niż z alifatycznych, więc to one są drugim składnikiem sadzy. Należy zatem przypuszczać, że sadza może mieć, podobnie jak i węglowodory aromatyczne, działanie rakotwórcze.

Pyły

Pyły i popioły to stałe składniki mineralne, które pozostają po spaleniu paliw. Popiół i sadza stanowią główne składniki dymu, którego cząsteczki o rozmiarach nieprzekraczających 0,1 μm mają bardzo dobrze rozwiniętą powierzchnię, dzięki której adsorbują lotne toksyczne składniki spalin i dlatego są bardzo niebezpieczne dla zdrowia ludzi i zwierząt, a także roślin.

Najważniejsze negatywne skutki oddziaływania produktów spalania paliw nieodnawialnych, głównie węgla kamiennego i brunatnego, to pogłębienie się efektu cieplarnianego oraz powiększanie się stref występowania smogu. Kwaśny smog, zwany londyńskim, na skutek inwersji aerozolu, składającego się z tlenków siarki i pyłu ze spalonego węgla oraz mgły, zamiast unosić się jako cieplejszy od powietrza, opada na dany obszar oraz zatrzuwa jego mieszkańców. Wraz z rozwojem motoryzacji i komunikacji miejskiej, oprócz smogu londyńskiego, pojawił się nowy rodzaj smogu, zwany fotochemicznym, który atakuje w upalne lata. Smog ten zawiera, oprócz tlenków siarki i pyłów, także: tlenki azotu, związki organiczne, np. aldehydy, ketony, azotany i nadrtlenki organiczne oraz ozon. W efekcie zamkniętego cyklu ponad 200 reakcji chemicznych, efekt smogu fotochemicznego pogłębia się, a jego produkty nie są obojętne dla środowiska. Wolne rodniki działają rakotwórczo, a ozon, który w stratosferze chroni nas przed promieniowaniem ultrafioletowym, w dolnych warstwach atmosfery jest równie niebezpieczny dla organizmów żywych jak związki rakotwórcze.

Negatywne oddziaływanie energetyki konwencjonalnej na środowisko obejmuje ponadto:

- zakwaszenie atmosfery tlenkami siarki i azotu wskutek czego giną lasy, zamiera życie w rzekach i jeziorach;

- brak tlenu w środowisku morskim, co jest następstwem emisji tlenków azotu, zaburza równowagę pokarmową w morzu ze szkodą dla żyjących w nim organizmów roślinnych i zwierzęcych;
- zanieczyszczenie wód zaskórnych metalami ciężkimi wymywanymi z nieprawidłowo składowanych popiołów i żużli, a także produktami ubocznymi powstającymi podczas oczyszczania spalin metodami mokrymi i suchymi.

Zagrożenia wynikające z zanieczyszczeń powietrza są groźniejsze od zanieczyszczeń wód czy gleb, ze względu na nie dającą nie kontrolować łatwość rozprzestrzeniania.

6.5. Jakość powietrza według oceny rocznej wykonanej przez WIOŚ

Stan jakości powietrza w województwie mazowieckim jest co roku oceniany na podstawie pomiarów prowadzonych na stacjach automatycznych i manualnych oraz wyników modelowania matematycznego. Stacje pomiarowe zlokalizowane są w taki sposób, aby pomiary poziomów stężeń zanieczyszczeń prowadzone na nich zapewniały informacje o wielkościach stężeń na dużym obszarze. Zgodnie z art. 89.1. ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396 z późn. zm.) Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska, w terminie do dnia 30 kwietnia każdego roku, dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w danej strefie za rok poprzedni, a następnie na podstawie tej oceny sporządza opracowanie: „Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Mazowieckim”, które niezwłocznie umieszcza na stronie internetowej <https://www.wios.warszawa.pl/>.

Poniżej zestawiono wyniki klasyfikacji poszczególnych zanieczyszczeń w powietrzu. Dla potrzeb badań substancje, których poziom stężeń ma zostać zmierzony, zostały podzielone na 2 grupy: ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin.

Substancje oceniane ze względu na ochronę zdrowia ludzi: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), benzen (C₆H₆), ozon troposferyczny (O₃), pył zawieszony PM₁₀, oraz zawarte w tym pyłe metale ciężkie (ołów, arsen, kadm, nikiel i benzo(a)piren), pył PM_{2,5}.

Substancje oceniane ze względu na ochronę roślin: dwutlenek siarki (SO₂), tlenki azotu (NO_x), ozon (O₃).

W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref:

1. Dla substancji, dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:

- **klasa A** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych,
- **klasa C** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny i poziomy docelowy.

Poziom dopuszczalny - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany.

Poziom docelowy - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam gdzie to możliwe w określonym czasie.

2. Dla substancji, dla których określone są poziomy cel długoterminowego:

- **klasa D1** – stężenie ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- **klasa D2** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.

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

3. Dla PM_{2,5} dla którego określono poziom dopuszczalny dla fazy II:

- **klasa A1** – stężenia PM_{2,5} na terenie strefy nie przekraczają poziomu dopuszczalnego dla fazy II,
- **klasa C1** – stężenia PM_{2,5} przekraczają poziom dopuszczalny dla fazy II.

Poziom dopuszczalny faza II - poziom dopuszczalny określony dla fazy II jest to orientacyjna wartość dopuszczalna, która zostanie zweryfikowana przez Komisję Europejską w świetle dalszych informacji, w tym na temat skutków dla zdrowia i środowiska oraz wykonywalności technicznej.

Województwo mazowieckie zostało podzielone na 4 strefy podlegające ocenie stanu powietrza: Aglomerację Warszawską (PL1401), miasto Płock (PL1402), miasto Radom (PL1403) oraz strefę mazowiecką (PL1404) stanowiącą pozostały obszar województwa. Zgodnie z tak przyjętym podziałem, Gmina Mochowo znalazła się w strefie mazowieckiej.

W poniższych tabelach zestawiono wyniki klasyfikacji dla strefy mazowieckiej.

Tabela 4. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2018 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy													Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy
		Kryterium – poziom dopuszczalny								Kryterium – poziom docelowy					Kryterium - poziom celu długoterminowego
		SO ₂	NO ₂	PM10	PM2,5		Pb	C ₆ H ₆	CO	As	B(a)P	Cd	Ni	O ₃	
Strefa mazowiecka	PL1404	A	A	C	C	C1	A	A	A	A	C	A	A	A	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim za rok 2018

Tabela 5. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń dla każdej strefy, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2018 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy		Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy	
		Kryterium – poziom dopuszczalny		Kryterium - poziom docelowy	Kryterium - poziom celu długoterminowego
		SO ₂	NO _x		
Strefa mazowiecka	PL1404	A	A	A	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim za rok 2018

6.6. Promieniowanie elektromagnetyczne

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.

Przez wschodni skrawek obszaru Gminy Mochowo przebiega dwutorowa napowietrzna linia napięć wysokiego napięcia 110 kV:400 kV relacji Płock – Grudziądz. Na terenie Gminy nie znajduje się żadna stacja GPZ 110/15 kV. Stąd gminna sieć średniego napięcia wyprowadzona jest ze stacji zlokalizowanych poza obszarem Gminy. Zasilą one 132 stacje transformatorowe 15/0,4 kV znajdujące się na terenie Gminy, z których wychodzą linie niskiego napięcia dostarczające energię elektryczną do odbiorców końcowych. Sieć elektroenergetyczna o niskim napięciu zlokalizowana jest w każdej miejscowości Gminy.

Na terenie Gminy Mochowo zlokalizowana jest stacja bazowa telefonii komórkowej różnych nadawców sygnałów, typu UMTS i LTE, których transmisja mowy i danych może odbywać się w różnych pasmach częstotliwości.

Przez teren analizy przebiega linia elektroenergetyczna średniego napięcia wraz ze strefą ograniczonego użytkowania.

Badania PEM

Pomiary monitoringowe pól elektromagnetycznych prowadzone są w cyklu trzyletnim, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 221, poz. 1645).

Zgodnie z informacjami uzyskanymi z Departamentu Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, na terenie Gminy Mochowo nie były prowadzone w ostatnich latach badania PEM.

6.7. 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 zatapianie najniższej położonych obszarów przez morza, zmiany granic stref klimatycznych, wyniszczające upały i susze, pustoszenie 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 rozwadze przy podejmowaniu działań inwestycyjnych i wyborze technologii.

W ciągu ostatnich dziesięcioleci obserwuje się znaczące tendencje zmian klimatu Polski, które dotyczą również obszaru powiatu brodnickiego. Od końca XIX wieku notuje się systematyczny wzrost temperatury powietrza, który szczególnie wyraźnie zaznacza się od 1989 roku. Wyraźnych tendencji nie wykazują opady atmosferyczne, charakteryzujące się okresami bardziej lub mniej wilgotnymi. Zmianie ulega z kolei struktura opadów w ciepłej porze roku - opady są coraz bardziej gwałtowne, krótkotrwałe,

często wywołują zjawisko powodzi. Zanikają opady poniżej 1 mm na dobę. W ostatnich 60 latach notuje się zwiększenie częstotliwości występowania zjawisk suszy.

W latach 1951-1981 na terenie Polski susze wystąpiły 6 razy, z kolei w latach 1982-2011 - 18 razy.

Głównymi przyczynami występowania susz w Polsce są:

- braki opadów atmosferycznych w okresie ponad 10 kolejnych dni z niską temperaturą powietrza w zimie;
- utrzymywanie się w okresie wiosenno-letnim wysokiej temperatury powietrza i silnego nasłonecznienia, przy jednoczesnym braku opadów i słabym wietrze (warunki utrzymujące się od 15 do 20 dni).

Skutkiem ocieplania się klimatu jest wzrost występowania groźnych zjawisk pogodowych, takich jak susze, wiatry huraganowe i trąby powietrzne, nawalne deszcze, opady gradu. Dodatkowo częściej notuje się tzw. fale upałów, czyli ciągi co najmniej trzech dni z maksymalną temperaturą dobową powietrza $\geq 30^{\circ}\text{C}$. Tendencję spadkową wykazuje z kolei częstotliwość występowania dni mroźnych z dobową temperaturą maksymalną poniżej -10°C .

Adaptacja do zmian klimatu

Występujące w ostatnich kilku dekadach skutki zmieniającego się klimatu, zwłaszcza wzrostu temperatury, częstotliwości i nasilania zjawisk ekstremalnych, systematycznie się pogłębiają. Stanowią tym samym zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski. Konieczne jest zatem podjęcie działań na rzecz dostosowania się (adaptacji) do prognozowanych skutków zmian klimatu, które powinny być realizowane jednocześnie z działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych (mitygacja).

Dokument pn. „Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA2020) stanowi odpowiedź na walkę ze zmianami klimatu, a jego głównym celem jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu. Ponadto uruchomiona została strona internetowa klimada.mos.gov.pl, na której znajdują się informacje dotyczące zmian klimatu oraz adaptacji do nich.

Według SPA2020, do najważniejszych negatywnych skutków zmian klimatu w skali regionalnej zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, ulewne deszcze, wzrost okresów upalnych).

W ostatnich latach na terenie Gminy wystąpiły zjawiska, stanowiące zagrożenia przyrodnicze: przymrozki i mrozy, wichury, gradobicia oraz susze.

Województwo Mazowieckie, w którym położona jest Gmina Mochowo należy do regionów o niskiej lesistości z dominującym udziałem lasów produkcyjnych. Sieć rzeczna jest dobrze rozwinięta, przez województwo przebiega rzeka Wisła. Mazowsze jest t regionem aktywnego rozwoju gospodarczego, rolnictwa i silnie postępującej urbanizacji. Ponadto jego centralne położenie decyduje o istotnym znaczeniu dla transportu. Jednym z głównych problemów województwa jest mała dyspozycyjność wód powierzchniowych i niski stopień retencji, jednocześnie do naturalnych zagrożeń wlicza się powódzie, osuwiska, podtopienia oraz okresowe susze.

Rekomendowane kierunki działań adaptacyjnych na terenie Województwa Mazowieckiego:

- zwiększenie poziomu ochrony przeciwpowodziowej, przeciwdziałanie osuwiskom i deficytowi wodnemu,
- powiązanie systemu dolin rzecznych z systemem obszarów chronionych,
- uwzględnianie problemu gwałtownych zmian temperatury, ulewnych opadów, oblodzenia i silnych wiatrów w inwestycjach budowlanych, transportowych i energetycznych,
- rozwijanie alternatywnych źródeł produkcji energii na poziomie lokalnym, szczególnie na terenach wiejskich,
- tworzenie systemów wczesnego ostrzegania mieszkańców przed zagrożeniami powodziowymi.

Zbyt niska pojemność retencyjna naturalna oraz sztucznych zbiorników wpływa na brak ich skuteczności oraz ogranicza ich funkcjonowanie w sytuacjach nadmiaru lub deficytu wód powierzchniowych. Na takich obszarach istnieje zwiększone prawdopodobieństwo występowania podtopień i powodzi błyskawicznych wywołanych silnymi opadami, zalewających obszary. Wobec tego, w celu adaptacji do zmian klimatu i ograniczenia negatywnych skutków związanych wystąpieniem ulewnych deszczy, czy roztopów po dużych opadach śniegu, a także dla zabezpieczenia przeciwpowodziowego należy zwiększać pojemność retencyjną zlewni, w tym m.in. poprzez budowanie zbiorników retencyjnych. Ponadto oprócz budowy zbiorników istotne jest w celu przeciwdziałania wytopienia lokalnych podtopień zwiększenie ilości wody przetrzymywanej w korytach cieków i rowach melioracyjnych. Systematyczna konserwacja, modernizację oraz budowa nowych urządzeń, a następnie ich właściwa eksploatacja ma wpływ na ograniczenie ich wystąpienia. W związku z tym, istotny jest rozwój infrastruktury wodno – melioracyjnej na obszarze Gminy, który wpływa na łagodzenie zagrożeń naturalnych.

Do rozwiązań w zakresie adaptacji do zmian klimatu należy również kształtowanie odpowiedniej struktury użytkowania terenu. Ważne jest podejmowanie prac dotyczących renaturyzacji koryt cieków, zmierzających do przywrócenia ich naturalnych charakterystyk, (również poprzez roboty hydrotechniczne i prace utrzymaniowe), ograniczenie nadmiernego zagrożenia erozją, poprzez m.in. wsiewki poplonowe,

międzyplony ścierniskowe, czy zwiększanie powierzchni zalesionych, wprowadzanie zadrzewień, w tym na terenach zniszczonych, niewykorzystanych rolniczo, czy gruntach rolnych o niskiej przydatności dla rolnictwa i podatnych na degradację.

Zjawisko suszy powoduje przesuszenie gleby, obniżenie poziomu wód oraz zmniejszenie przepływu wody w rzekach i rowach melioracyjnych. W okresie wegetacji roślin może spowodować duże straty w rolnictwie. Realizując postanowienia ustawy Prawo wodne, tworzone są specjalne plany przeciwdziałania skutkom suszy. Plany zawierają przede wszystkim analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych, propozycje budowy, rozbudowy lub przebudowy urządzeń wodnych, propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji oraz katalog działań służących ograniczeniu skutków suszy.

Zwiększenie możliwości zapobiegania ewentualnym zagrożeniom i reagowania na nie jest możliwe dzięki działalności straży pożarnej oraz odpowiedniego jej wyposażenia, umożliwiającego skuteczne prowadzenie akcji ratowniczych.

Gwałtowne i negatywne zjawiska wynikające ze zmian klimatu występują coraz częściej, dlatego coraz bardziej istotne jest przygotowanie Gminy i jej infrastruktury na zmiany klimatu. Zaplanowane w Programie Ochrony Środowiska zadania mają na celu mitygację, adaptację do zmian klimatu oraz ograniczenie jego skutków. Należą do nich m.in. działania służące przede wszystkim ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń w zakresie: efektywności energetycznej (termomodernizacje budynków, wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii, wymiany kotłów na ekologiczne, wymiana oświetlenia), transportu – poprawy jakości dróg, w dziedzinie gospodarki odpadami – ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów, powstających ścieków oraz ich efektywnego zagospodarowania, zaangażowanie społeczne i wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców, uwzględnianie zmian klimatu w dokumentach planistycznych.

6.8. Obszary funkcjonalno – przestrzenne

Pożądane zmiany w przestrzeni powinny następować w kierunku wypełnienia głównych funkcji przypisanych poszczególnym jednostkom strukturalnym.

Teren opracowania obejmuje teren zlokalizowany w obrębach ewidencyjnych Gozdy, Malanówko, Malanowo Nowe, Żółtowo, Mochowo Parcele, Mochowo, Sulkowo Barianty, Bożewo Nowe w gminie Mochowo. Obszar mpzp składa się z 7 odrębnych terenów na kolejno 7 załącznikach. Warunki klimatu lokalnego można określić, jako dość korzystne na całej części obszaru opracowania. Na klimat akustyczny na obszarze opracowania mogą wpływać sąsiadujące szlaki komunikacyjne oraz hałas rolniczy z okolicznych terenów rolniczych. Na terenie opracowania występują grunty o niskiej, średniej i wysokiej przydatności rolniczej. Pozostawienie obszaru w dotychczasowym użytkowaniu rolniczym nie prowadziłoby do nasilenia procesów niekorzystnych zmian w środowisku. W dalszym ciągu podstawowa

funkcja jaką jest gospodarka rolna powodowałaby przekształcenie tylko wierzchniej warstwy litosfery podczas zabiegów agrotechnicznych. Większość terenu analizy jest niezabudowana. Projekt mpzp skróci czas realizacji inwestycji i umożliwi zabudowę na tym obszarze. Tereny leśne należy pozostawić w dotychczasowym leśnym użytkowaniu.

Obszar opracowania położony jest w otoczeniu o różnym sposobie zagospodarowania (zabudowa zagrodowa, użytki rolne, tereny dróg, rzeka Skrwa, linia kolejowa w sąsiedztwie terenu nr 1, tereny zadrzewione i zakrzewione), cmentarz.

Zgodnie z obowiązującym Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mochowo większa część obszarów objętych miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego przeznaczona jest pod funkcję rolniczą, tereny aktywności gospodarczej, tereny wielofunkcyjne zabudowy mieszkaniowo-usługowej w mniejszej części pod tereny leśne, tereny zabudowy usługowej, tereny zabudowy rekreacyjnej i turystycznej, infrastruktury technicznej czy teren cmentarz,

W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego określono funkcje:

- **MN** – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej;
- **R** – tereny rolnicze;
- **RM** – tereny zabudowy zagrodowej;
- **ZL** – lasy;
- **U** – tereny zabudowy usługowej;
- **RU** – teren obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych;
- **ML** – teren zabudowy rekreacyjno-wypoczynkowej;
- **ZC** – teren cmentarza;
- **IT** – teren infrastruktury technicznej;
- **KDL** – tereny publicznych dróg lokalnych;
- **KDD** – tereny publicznych dróg dojazdowych;
- **KDW** – tereny dróg wewnętrznych.

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

Wg informacji Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków na obszarze objętym projektem planu miejscowego występują nieruchome zabytki archeologiczne - strefa ochrony archeologicznej OW na terenach nr 3, 4 i 5 oraz strefa ochrony zachowania elementów zabytkowych cmentarza parafialnego ujętego w Gminnej Ewidencji Zabytków na terenie nr 7.

Na terenie objętym sporządzaniem planu nr 1, 2, 4, 6 oraz na większości terenu nr 3 występuje obszar objęty ochroną zgodnie z 6 Ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r. poz. 55 z późn. zm.) -

Obszar Chronionego Krajobrazu Przysięczce Skrzy Prawej. Ponadto tereny objęte opracowaniem częściowo położone są w obszarze korytarza Dolina Wisły - Kampinowski PN (w całości teren nr 4 i 6, częściowo teren nr 1, 3, 7). Wszystkie tereny położone są w obszarze krajowego korytarza ekologicznego wyznaczonego w sieci ECONET.

8. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARZE OBJĘTYM PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM USTALEŃ PROJEKTU PLANU

Szczegółową charakterystykę stanu i funkcjonowania środowiska przedmiotowego obszaru oraz jego otoczenia przedstawiono w opracowaniu ekofizjograficznym, w którym zapisano szereg uwag, zaleceń i wniosków, a w tym m.in.:

- Obszar odznacza się przeciętnymi walorami przyrodniczo-krajobrazowymi, jednak planowane zagospodarowanie powinno odbywać się w sposób racjonalny z zachowaniem zasady zrównoważonego rozwoju i przestrzegania ładu przestrzennego.
- Należy precyzyjnie określić parametry nowej zabudowy: jej wysokość, geometrię dachów, minimalny odsetek powierzchni biologicznie czynnej, intensywność zabudowy.
- Ze względu na rodzaj gruntu na terenie analizowanym występują warunki zarówno korzystne, jak i niekorzystne dla budownictwa.
- Część obszaru opracowania znajduje się w granicy Obszaru Chronionego Krajobrazu Przysięczce Skrzy Prawej.
- Przez część terenu opracowania przebiega korytarz ekologiczny.
- Na terenie opracowania występują stanowiska archeologiczne oraz cmentarz ujęty w Gminnej Ewidencji Zabytków.
- Przedmiotowy teren położony jest w granicach występowania nieudokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215 Subniecka warszawska.
- Na obszarze objętym planem nie występują: obszary górnicze, obszary zagrożone powodzią.
- Obszar opracowania nie jest predysponowany do wystąpienia osuwisk.
- Na obszarze opracowania należy wyznaczyć strefę ochronną od linii elektroenergetycznej średniego napięcia, która będzie stwarzał pewne ograniczenia inwestycyjne dla lokalizacji zabudowy. Lokalizacja obiektów budowlanych lub zmiana sposobu zagospodarowania terenu w pasie ograniczonego użytkowania o szerokości po 7 m w obie strony od osi linii SN lub przebudowa istniejącej sieci elektroenergetycznej związana z nowo projektowanym sposobem zagospodarowania terenu, niezależnie od poziomu jej napięcia może nastąpić w uzgodnieniu i na warunkach gestora sieci.
- Na terenach przeznaczonych pod zabudowę należy zachować dopuszczalne poziomy hałasu zgodnie z przepisami odrębnymi stosownie do klasyfikacji akustycznej tych terenów.

- Na terenach mieszkaniowych należy zakazać lokalizacji zakładów o zwiększonym ryzyku i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii oraz lokalizacji przedsięwzięć mogących potencjalnie i zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.
- Na terenach rolniczych, zabudowy zagrodowej, usługowej należy zakazać lokalizacji przedsięwzięć mogących potencjalnie i zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.
- Na terenach leśnych zgodnie z przepisami należy zakazać zabudowy.
- Na terenach obsługi produkcji rolniczej należy zabezpieczyć środowisko przed niekorzystnym oddziaływaniem i zanieczyszczeniem poprzez odpowiednie zapisy w uchwale do mpzp.
- Na terenie nr 5 należy wyznaczyć strefę sanitarną ochronną cmentarza w odległości 150 m oraz na terenie nr 7 w odległości 50 m.

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

10. 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 niezabudowanych w tereny zabudowy produkcyjno - usługowej, rekreacyjno - wypoczynkowej, zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, zabudowy zagrodowej, teren obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych. W projekcie planu wyznaczono liczne kompleksy leśne ZL1, ZL2, ZL3, ZL4, ZL5, ZL6, ZL7, ZL8, ZL9, ZL10. Na terenach już zabudowanych wyznaczono funkcję zabudowy zagrodowej oraz na terenie cmentarza ustalono funkcję zgodną z jego użytkowaniem. Realizacja ustaleń projektu planu przyczyni się do wystąpienia niekorzystnego oddziaływania, wpływającego na kształtowanie lokalnej bioróżnorodności. Terenu opracowania jest w większości niezabudowany.

W fazie budowy i przebudowy szlaków komunikacyjnych oraz realizacji innych 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 (SO_2 – powoduje osłabienie procesu fotosyntezy, degradacja chlorofilu, zakłócenia w transpiracji i oddychaniu, chloroza i in.), tlenków azotu (N_2O , NO , NO_2 – upośledzenie wzrostu i fizjologii roślin), ozonu (O_3 – uszkodzenia liści), pyłów (utrudniają oddychanie, transpirację i asymilację roślinom).¹

W fazie eksploatacji oddziaływanie na przyrodę ożywioną obejmować będzie tereny bezpośrednio przyległe do projektowanych dróg. Związane ono będzie przede wszystkim ze zwiększeniem zanieczyszczeń powietrza oraz ze wzrostem emisji hałasu i wibracji. Spowoduje to odsunięcie się stref bytowania większości zwierząt od dróg.

Przeznaczenie terenów pod zabudowę MN, ML, U, RU, IT, PU 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 przeznaczone pod lokalizację nowych budynków stanowią bazę żerowiskową dla ptaków oraz niektórych ssaków. Jednak zmniejszenie areалу potencjalnego żerowiska czy też miejsca odpoczynku dla ptaków i innych zwierząt nie wpłynie znacząco negatywnie na ww. faunę. Terenów rolniczych bowiem, stanowiących potencjalne i alternatywne żerowiska dla zwierząt jest w okolicy bardzo dużo. Jednocześnie wyłączane powierzchnie spod upraw są relatywnie niewielkie. 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 któregośkolwiek z gatunków stwierdzonych na omawianym obszarze i w okolicy.

Pozostałe ustalenia projektu mpzp dotyczące terenów ZL czy istniejących zagród na terenach RM nie wpłyną negatywnie na różnorodność biotyczną wspomnianych obszarów. Tereny lasów pozostaną w dotychczasowym użytkowaniu - LZ. Na terenach leśnych ustala się zakaz zabudowy.

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

Na terenie MN projekt planu wprowadza minimalną powierzchnię biologicznie czynną wynoszącą 30% powierzchni działki budowlanej, na terenie RM minimum 30 %, na terenach U minimum 30%, na terenach RU minimum 60%, na terenie ML minimum 70%, na terenie ZC minimum 10%, na terenie IT minimum 30%. Oddziaływanie planu na różnorodność biologiczną będzie mieścić się w granicach obszaru objętego opracowaniem.

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 gradobii, czy susz. Ryzyko wystąpienia klęsk żywiołowych jest niezależne od ustaleń projektu mpzp. Istotne jest natomiast lokalne zabezpieczenie terenu, w tym przede wszystkim zapewnienie dostępności odpowiednich służb ratowniczych.

Podczas prac inwestycyjnych (obiekty kubaturowe) na analizowanym obszarze może wystąpić krótkoterminowe, negatywne oddziaływanie na ludzi. Projekt planu na terenie MN, U, ZC, R zakazuje lokalizacji przedsięwzięć mogących potencjalnie i zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych oraz na terenach MN, U, RM, RU, PU, IT zakazuje lokalizacji zakładów o zwiększonym ryzyku lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Natomiast na projektowanych terenach RM, IT dopuszcza się lokalizację przedsięwzięć mogących potencjalnie i zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych. Na terenach RU, PU dopuszcza się lokalizację przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Na terenach RU zgodnie z zapisami uchwały do mpzp ustala się ograniczenie uciążliwości prowadzonej działalności w zakresie emisji hałasu, wibracji, zanieczyszczeń powietrza i substancji złośliwych zgodnie z przepisami odrębnymi. Respektowanie zapisów uchwały związany z zakazami zabudowy, obszarami ograniczonego użytkowania, strefami ochronnymi, dopuszczalnymi poziomami hałasu w mpzp będzie wiązało się z pozytywnym wpływem na okoliczną ludność.

Eksploatacja projektowanych 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 napowietrznej lub kablowej 0,4 - 15KV. 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.

Wody powierzchniowe i podziemne

Na obszarze MPZP nie występują tereny wód powierzchniowych śródlądowych. 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. Przy założeniu, że ścieki będą odprowadzane: do sieci kanalizacji sanitarnej lub do przydomowych oczyszczalni ścieków nie będą stanowić zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego. Dopuszczenia szczelnych zbiorników bezodpływowych do czasu realizacji zbiorczej sieci kanalizacji sanitarnej stwarza możliwość pogorszenia stanu jakości środowiska gruntowo-wodnego np. na skutek rozszczelnienia zbiorników.

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 zaopatrywać będzie użytkowników w wodę z istniejącej lub projektowanej sieci wodociągowej o przekroju nie mniejszym niż Ø 32 mm oraz 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. Projekt uchwały mpzp ustala odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do gruntu zgodnie z przepisami odrębnymi. Ponadto, dla

ochrony ich zasobów pożądaną 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.

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. Zapisy planu ustalają warunki gospodarowania odpadami, które powinny być zgodne 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 następujące funkcje komunikacyjne: drogi lokalne, dojazdowe i wewnętrzne. Sąsiadujące tereny dróg generować będą 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 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.

Projekt mpzp wprowadza ustalenia dotyczące zaopatrzenia użytkowników terenów w energię ciepłą z niskoemisyjnych źródeł grzewczych. Zapis uchwały eliminuje częściowo negatywny wpływ niskiej emisji na jakość powietrza. Ze względu na niewielką powierzchnię przeznaczoną pod zabudowę emisja do powietrza w fazie eksploatacji będzie w znikomym stopniu wpływać na pogorszenie jego stanu jakościowego. Zachowanie minimalnej powierzchni terenu jako powierzchni biologicznie czynnej będzie miało pośrednio korzystny wpływ na kształtowanie jakości powietrza atmosferycznego.

Oddziaływanie 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.

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 2019 r., poz. 2010 z późn. zm.)* oraz *Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2019 r., poz. 701 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 posadawiania 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. Aktualne użytkowanie terenu wiąże się z regularnym nawożeniem oraz stosowaniem środków ochrony roślin. Po zmianie sposobu zagospodarowania presja środowiskowa na gleby znacząco się zmniejszy. 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 umożliwiałby 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. Lasy na obszarze opracowania pozostaną w dotychczasowym użytkowaniu.

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.

Oddziaływanie na zabytki

Na przedmiotowym obszarze projekt mpzp wyznaczył nieruchome zabytki archeologiczne - strefę ochrony OW, strefę ochrony zachowania elementów zabytkowych i obszar ujęty w gminnej ewidencji zabytków.

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.

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 na skutek emisji ciepła antropogenicznego ze z niskoemisyjnych źródeł indywidualnych będzie nieznacznie wpływać 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, który ze względu na powszechność charakteryzuje się dużym zasięgiem oddziaływania. 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 oraz hałas generowany podczas zabiegów agrotechnicznych.

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, produkcyjnego czy usługowego. 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.

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.

11. POZYTYWNY WPLYW NA ŚRODOWISKO ZMIANY MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Do pozytywnych skutków uchwalenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszarów położonych na terenie Gminy Mochowo można zaliczyć:

- uporządkowanie przestrzeni,
- możliwość zabudowy,
- uregulowanie gospodarki ściekowej,
- dochody z podatków,
- możliwość tworzenia nowych miejsc pracy,
- stworzenie jasnych warunków rozwoju terenu dotychczas niezainwestowanego, użytkowanego rolniczo,
- 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,
- uchwalenie mpzp skrócić okres przygotowania inwestycji.

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

- MN - minimum 80% powierzchni działki budowlanej,
- RM - minimum 30% powierzchni działki budowlanej.
- U - minimum 30% powierzchni działki budowlanej.
- RU - minimum 60% powierzchni działki budowlanej.
- ML - minimum 70% powierzchni działki budowlanej.
- ZC - minimum 10% powierzchni działki budowlanej.
- IT - minimum 30% powierzchni działki budowlanej.

Na terenie MN w zakresie ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:

- zakazuje się lokalizacji przedsięwzięć mogących potencjalnie i zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych,
- ustala się zachowanie dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku jak dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- zakazuje się lokalizacji zakładów o zwiększonym ryzyku lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej;

Na terenie R w zakresie ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu: zakazuje się lokalizacji przedsięwzięć mogących potencjalnie i zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych;

Na terenie RM w zakresie ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:

- dopuszcza się lokalizację przedsięwzięć mogących potencjalnie i zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych,
- ustala się zachowanie dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku jak dla zabudowy zagrodowej,
- zakazuje się lokalizacji zakładów o zwiększonym ryzyku lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej;

Na terenach U w zakresie ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:

- zakazuje się lokalizacji przedsięwzięć mogących potencjalnie i zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych,
- ustala się zachowanie dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku jak dla zabudowy usługowej,
- zakazuje się lokalizacji zakładów o zwiększonym ryzyku lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej;

Na terenie RU w zakresie ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:

- dopuszcza się lokalizację przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych,
- zakazuje się lokalizacji zakładów o zwiększonym ryzyku lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej,
- ustala się ograniczenie uciążliwości prowadzonej działalności w zakresie emisji hałasu, wibracji, zanieczyszczeń powietrza i substancji złośliwych zgodnie z przepisami odrębnymi,
- ustala się wyposażanie obiektów (tego wymagających) w urządzenia zabezpieczające środowisko gruntowo-wodne przed zanieczyszczeniem,
- ustala się racjonalną gospodarkę odpadami poprzez właściwe gromadzenie i unieszkodliwianie odpadów zgodnie z przepisami odrębnymi,
- ustala się zachowanie dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku stosownie do klasyfikacji akustycznej terenów zgodnie z przepisami odrębnymi;

Na terenie ZC w zakresie ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu: zakazuje się lokalizacji przedsięwzięć mogących potencjalnie i zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych za wyjątkiem urządzeń infrastruktury technicznej;

Na terenie IT w zakresie ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:

- dopuszcza się lokalizację przedsięwzięć mogących potencjalnie i zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych,
- zakazuje się lokalizacji zakładów o zwiększonym ryzyku lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej;

Na terenach objętych Obszarem Chronionego Krajobrazu Przysięczce Skrzy Prawej należy postępować zgodnie z przepisami odrębnymi.

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

Dla planowanych inwestycji przewidzianych do realizacji na omawianym obszarze bezpośrednie 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 praktycznie nie występują oddziaływania o takim charakterze. Po zakończeniu bowiem realizacji etapu budowy brak jest jakichkolwiek oddziaływań. Mogą natomiast na tym etapie 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 6 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. Wiążą 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 7 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 oddziaływaniom 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

13. OCENA ROZWIĄZAŃ FUNKCJONALNO –PRZESTRZENNYCH ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU

13.1. 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,
- dominacja gleb o niskiej i średniej przydatności rolniczej,
- dobry topoklimat,

- małe spadki terenu,
- występowanie dróg i sieci infrastruktury technicznej w sąsiedztwie terenu analizy,
- korzystne warunki aerosanitarne (dobre przewietrzanie),
- położenie poza obszarami Natura 2000,
- położenie poza terenami zagrożonymi osuwiskami, terenami górniczymi, obszarami zagrożonymi powodzią.

Możliwy jest dalszy rozwój zagospodarowania przestrzennego w kierunku projektowanych w mpzp funkcji terenu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, terenu rolniczego zabudowy zagrodowej, lasów, terenu zabudowy usługowej, terenu obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych, terenu rekreacyjno - wypoczynkowego, zabudowy produkcyjno - usługowej, cmentarza, infrastruktury technicznej, terenów dróg publicznych lokalnych, dojazdowych, dróg wewnętrznych . Na skutek realizacji ustaleń planu zmniejszy się znacznie powierzchnia biologicznie czynna, a wzrośnie powierzchnia zabudowy, utwardzona. Tereny lasów pozostaną w dotychczasowym użytkowaniu. Zmiana sposobu zagospodarowania sprzyja rozwojowi i uporządkowaniu przestrzeni, dlatego winna być realizowana.

13.2. 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.

13.3. 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:

1. Odprowadzanie ścieków bytowych:
 - do istniejącej lub projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej, zlokalizowanej podziemnie o przekroju nie mniejszym niż $\varnothing$ 60 mm, zgodnie z przepisami odrębnymi,
 - do przydomowych oczyszczalni ścieków, zgodnie z przepisami odrębnymi,
 - do czasu realizacji zbiorczej sieci kanalizacji sanitarnej dopuszcza się odprowadzanie ścieków do szczelnych zbiorników bezodpływowych,
2. Odprowadzać wody opadowe i roztopowe – do gruntu zgodnie z przepisami odrębnymi,
3. Zaopatrzenie w wodę:
 - z istniejącej lub projektowanej sieci wodociągowej, zlokalizowanej podziemnie o przekroju nie mniejszym niż $\varnothing$ 32 mm,
 - z własnych ujęć wody,
4. Zaopatrzenie w energię ciepłą - z niskoemisyjnych źródeł ciepła,
5. Zaopatrzenie w gaz - ze źródeł indywidualnych,
6. Gospodarować odpadami w formie zorganizowanej, z uwzględnieniem segregacji odpadów, w oparciu o gminny i powiatowy program gospodarki odpadami, zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi.
7. 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 położonymi w szerszym sąsiedztwie. Zmiany struktury funkcjonalno – przestrzennej dokonane zostaną na dużej powierzchni w sąsiedztwie terenu już zmienionego 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.

14. 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 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 2020 r. poz. 55 z późn. zm.), pod warunkiem respektowania przepisów odrębnych w tym zakresie.

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 szaty roślinnej, przyczyniające się do małej różnorodności biologicznej i zubożenia struktury przyrodniczej spowodowane działalnością rolniczą;
- chemizację rolnictwa, a co za tym idzie zanieczyszczenia gleb i wód,

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 segetalne (głównie) i ruderalne, których wartość przyrodnicza jest ograniczona, a nowopowstałe warunki siedliskowe są dla nich dość korzystne. Tereny leśne pozostaną w dotychczasowym użytkowaniu.

Dalszy rozwój terenów objętych mpzp powinien następować po wyposażeniu terenów w system odprowadzania ścieków.

15. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym zawarte w różnych dokumentach strategicznych przeanalizowano pod kątem ich uwzględnienia podczas opracowywania projektu planu.

Zrównoważonemu rozwojowi - jednej z polityk horyzontalnych Unii Europejskiej (UE) została poświęcona Strategia zrównoważonego rozwoju UE (2001 r.) oraz bazująca na niej Odnowiona strategia UE dotycząca trwałego rozwoju (2006 r.). Dokument przedstawia zmieniającą się rolę zrównoważonego rozwoju w kształtowaniu polityki UE w najważniejszych obszarach przekrojowych: zmiany klimatu i czysta energia, zrównoważony transport, zrównoważona konsumpcja i produkcja, ochrona zasobów naturalnych i gospodarowanie nimi, zdrowie publiczne, integracja społeczna, demografia i migracja oraz wyzwania w zakresie globalnego ubóstwa i trwałego rozwoju. Do głównych wyzwań Odnowionej strategii UE dotyczącej trwałego rozwoju należą:

- w obszarze zmiany klimatu i czysta energia - ograniczenie zmian klimatu oraz ich kosztów i negatywnych skutków, jakie obciążają społeczeństwo i środowisko naturalne,
- w obszarze zrównoważony transport - doprowadzenie do spełniania przez systemy transportowe gospodarczych, społecznych i dotyczących środowiska potrzeb społeczeństwa, przy jednoczesnej minimalizacji ich niepożądanego wpływu na gospodarkę, społeczeństwo i środowisko przyrodnicze,
- w obszarze zrównoważona konsumpcja i produkcja - propagowanie modelu zrównoważonej konsumpcji i produkcji,
- w obszarze ochrona zasobów naturalnych i gospodarowanie nimi - poprawa gospodarowania zasobami naturalnymi oraz unikanie ich nadmiernej eksploatacji,
- w obszarze zdrowie publiczne - promocja zdrowia publicznego na równych warunkach oraz większa ochrona zdrowia przed zagrożeniami,
- w obszarze integracja społeczna, demografia i migracja - integracja społeczeństwa dzięki uwzględnieniu solidarności wewnątrz- i międzypokoleniowej oraz zapewnienie stabilnej jakości życia, jako koniecznego warunku trwałego indywidualnego komfortu,

- w obszarze wyzwania w zakresie globalnego ubóstwa i trwałego rozwoju - propagowanie trwałego rozwoju, dbałość by polityka UE była zgodna z globalnymi celami trwałego rozwoju oraz z międzynarodowymi zobowiązaniami Unii.

Zasada zrównoważonego rozwoju (przyjęta w Konstytucji RP w art. 5) jest również wiodącą zasadą polityki ekologicznej w Polsce. Najważniejszymi zadaniami polityki ekologicznej państwa jest ponadto: poprawa jakości środowiska, powstrzymanie niekorzystnych zmian klimatu oraz ochrona zasobów naturalnych, w tym różnorodności biologicznej. Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 jest strategicznym dokumentem, w którym określonym celom i priorytetom ekologicznym przyporządkowane zostały kierunki działań konieczne dla zapewnienia właściwej ochrony środowiska przyrodniczego. Polska musi sprostać trudnym zadaniom związanym z ochroną atmosfery i przeciwdziałaniem zmianom klimatu. Wyzwaniem dla kraju jest także sprostanie unijnym dyrektywom w sprawie jakości powietrza. Dla terenów, które nie spełniają unijnych standardów jakości powietrza, zostaną opracowane i zrealizowane programy naprawcze. Konieczna będzie również promocja najnowszych technologii służących ochronie środowiska, w tym promocja rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz modernizacja przemysłu energetycznego. Zgodnie z polityką ekologiczną, zasady ochrony środowiska i przyrody powinny być uwzględniane w planach zagospodarowania przestrzennego. Konieczne jest wdrożenie przepisów umożliwiających przeprowadzanie ocen oddziaływania na środowisko już na etapie opracowywania studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy. W dokumencie duży nacisk położono na ochronę zasobów naturalnych. Zakończenie prac nad listą obszarów Natura 2000 będzie miało istotne znaczenie dla przyspieszenia realizacji inwestycji infrastrukturalnych, w tym kolektorów kanalizacyjnych i linii energetycznych. Ważnym zadaniem dla zachowania i rozwoju różnorodności biologicznej będzie kontynuacja zalesień i zadrzewianie korytarzy ekologicznych łączących kompleksy leśne oraz racjonalne gospodarowanie zasobami naturalnymi, w szczególności gospodarowanie wodą. Założono również bardziej racjonalne korzystanie z zasobów geologicznych i poprawę gospodarki odpadami, zwłaszcza odpadami komunalnymi. W dokumencie przewidziane są także działania służące podniesieniu świadomości ekologicznej społeczeństwa (zgodnie z zasadą „myśl globalnie, działaj lokalnie”) oraz bezpieczeństwa ekologicznego, w tym: ocena ryzyka powodziowego, ochrona gleb, rekultywacja terenów zdegradowanych i ochrona przed hałasem.

Osiąganiu celów polityki ekologicznej sprzyja przestrzeganie następujących zasad:

- integralności polityki ekologicznej - uwzględnienie, na równi z celami gospodarczymi i społecznymi, celów ekologicznych;
- równego dostępu do środowiska przyrodniczego i jednakowego obowiązku jego ochrony;
- zanieczyszczający płaci - odpowiedzialność za skutki zanieczyszczenia i stwarzania zagrożeń ponosi jednostka użytkująca zasoby środowiska;
- uspołecznienia przez stworzenie warunków do uczestnictwa obywateli;

- ekonomizacji polityki ekologicznej, czyli osiągania postawionych celów minimalnym nakładem sił i środków;
- przezorności - wielokrotnienie działań zabezpieczających, gdy pojawia się uzasadnione prawdopodobieństwo wystąpienia problemu;
- prewencji - podejmowanie działań zabezpieczających na wszystkich etapach realizacji przedsięwzięć;
- stosowania najlepszych dostępnych technik (BAT);
- subsydiarności - stopniowe przekazywanie kompetencji i uprawnień na niższe szczeble zarządzania środowiskiem.

Strategia Rozwoju Lokalnego Kierowanego Przez Społeczność na lata 2016 - 2022 (Lokalna Grupa Działania "Sierpeckie Partnerstwo")

Cel ogólny 1 :

Zrównoważony rozwój sektora mikro i małych przedsiębiorstw na obszarze LSR

Cele szczegółowe:

- wzmocnienie potencjału mikro i małych przedsiębiorstw na obszarze LSR do 2023 roku
- zwiększenie poziomu przedsiębiorczości mieszkańców na obszarze LSR do 2023 roku

Przedsięwzięcia:

- Lokalne firmy podstawą zrównoważonej gospodarki
- Nowe firmy w Sierpeckim Partnerstwie

Cel ogólny 2 :

Poprawa jakości życia na obszarze LSR

Cele szczegółowe:

- Rozwój ogólnodostępnej i niekomercyjnej infrastruktury na obszarze LSR do 2023 roku
- Wzmocnienie kapitału społecznego mieszkańców na obszarze LSR do 2023 roku
- Aktywizacja lokalnej społeczności do 2023 roku

Przedsięwzięcia:

- nowoczesna infrastruktura podstawą jakości życia
- Kapitał ludzki społeczności sierpeckiej
- Lokalna grupa działania animatorem życia społecznego

Cel ogólny 3 :

Odnowa i zachowanie dziedzictwa lokalnego obszaru Sierpeckiego Partnerstwa

Cele szczegółowe:

- odnowienie lokalnego dziedzictwa kulturowego, historycznego i przyrodniczego na obszarze LSR do 2023 roku

- Wypromowanie zasobów lokalnych obszaru LSR do 2023 roku

Przedsięwzięcia:

- odnowione dziedzictwo Ziemi Sierpeckiej ocalone od zapomnienia
- Lokalne inicjatywy promujące dziedzictwo Ziemi Sierpeckie

Celem nadrzędnym SZR Gminy Mochowo jest zwiększenie atrakcyjności gminy Mochowo jako miejsca życia, szczególnie dla jej młodych mieszkańców .

Do strategicznych celów wymienianych w **Strategii Zrównoważonego Rozwoju Gminy Mochowo do 2024** mających odzwierciedlenie w projekcie mpzp można zaliczyć:

- wsparcie dla tworzenia miejsc pracy na terenie gminy:
 - lepsze wykorzystanie potencjału rolniczego
- ochrona i podnoszenie jakości walorów przyrodniczych i rolniczych obszaru gminy:
 - ochrona środowiska i krajobrazu gminy
 - dalsza poprawa gospodarki wodno-ściekowej
 - wykorzystanie ekologicznych źródeł energii
- efektywne wykorzystanie wewnętrznych i zewnętrznych zasobów:
 - planowanie układu przestrzennego i infrastruktury gminy w sposób maksymalizujący efekty i minimalizujący koszty inwestycji i utrzymania.

Realizacja ustaleń planu nie pozostaje w sprzeczności z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotnymi z punktu widzenia projektu planu. Nie wywoła także znaczących negatywnych zmian na znacznie oddalone obszary Natura 2000.

16. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Przedmiotem niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko jest projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszarów położonych na terenie Gminy Mochowo. Celem prognozy jest określenie skutków dla środowiska wynikających z realizacji ustaleń w/w dokumentu.

16.1. 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.

16.2. 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, co w szczególności wynika z następującej sytuacji:

- teren obejmuje przede wszystkim obszary odznaczające się przeciętną wartością krajobrazową oraz przyrodniczą w sensie siedliskowym, florystycznym i faunistycznym.

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 obszarów położonych na terenie Gminy Mochowo 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.

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

Odstąpienie od wdrażania zapisów planu miejscowego oznaczać będzie odstąpienie od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska w kontekście szerszej perspektywy postrzegania tej problematyki. W przypadku braku realizacji, przeprowadzona analiza i ocena stanu istniejącego pozwala wykazać, że może nastąpić kontynuacja istniejących trendów negatywnych.

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.

16.4. 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 przebadать 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.

17. FOTOGRAFIA OBSZARU OPRACOWANIA



Fot. 1 Widok na teren nr 2



Fot. 2 Widok na teren nr 3



Fot. 3 Widok na teren nr 3



Fot. 4 Widok na teren nr 4



Fot. 5 Widok na teren nr 4



Fot. 6 Widok na teren nr 5



Fot. 7 Widok na teren nr 5



Fot. 8 Widok na teren nr 7

Załącznik nr 8

**Oświadczenie autora prognozy oddziaływania na środowisko
projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszarów
położonych na terenie Gminy Mochowo**

Ja, niżej podpisany Rafał Łucki 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 (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 247) 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