

OPRACOWANIE EKOFIGIZJOGRAFICZNE

*sporządzone na potrzeby 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: mgr Rafał Łucki

Spis treści

Wstęp	3
1. Cel i zakres opracowania	5
2. Metoda opracowania	5
3. Kompleksowa charakterystyka obszaru opracowania	5
3.1. Informacje ogólne	6
3.2. Położenie fizyczno-geograficzne.....	16
3.3. Położenie na tle obszarów prawnie chronionych	16
3.4. Powiązania przyrodnicze gminy z jego szerszym otoczeniem.....	18
3.5. Obszary i obiekty chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków	19
3.6. Rzeźba terenu, budowa geologiczna i warunki podłoża budowlanego	19
3.7. Gleby	24
3.8. Wody podziemne i powierzchniowe	30
3.9. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi i osuwisk ziemnych.....	37
3.10. Warunki klimatyczne	37
3.11. Fauna i flora	37
3.12. Surowce naturalne	41
4. Jakość środowiska oraz jego zagrożeń wraz z identyfikacją źródeł tych zagrożeń	41
4.1 Hałas.....	41
4.2. Jakość środowiska wodnego	42
4.3. Monitoring gleb.....	43
4.4. Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.....	44
Jakość powietrza według oceny rocznej wykonanej przez WIOŚ	47
4.5. Promieniowanie elektromagnetyczne	49
4.6. Gospodarowanie odpadami	50
4.7. Zmiany klimatu	50
5. Ograniczenia w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzeni	54
5.1. Ograniczenia wynikające z przepisów o ochronie przyrody	54
5.2. Ograniczenia wynikające z przepisów ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych	55
5.3. Ograniczenia wynikające z przepisów ustawy prawo wodne	56
5.4. Ograniczenia wynikające z przepisów ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami	58
5.5. Ograniczenia wynikające z przepisów odrębnych	59
6. Struktura przyrodnicza obszaru, w tym różnorodność biologiczna	60
7. Wstępna prognoza zmian w środowisku	61
8. Diagnoza stanu środowiska oraz przyrodnicze predyspozycje funkcjonalno - przestrzenne	65
9. Wnioski do projektu planu	67
10. Fotografie obszaru opracowania	69
11. Spis rysunków	72
12. Spis tabel	73

Wstęp

Podstawą prawną sporządzania *Podstawowych opracowań ekofizjograficznych* jest art. 72 ust. 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 z późn. zm.) oraz § 2 pkt 1 lit. a rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. Nr 155, poz. 1298). Opracowanie ekofizjograficzne stanowi podstawowy materiał wejściowy do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Podstawowe opracowanie ekofizjograficzne (zwane dalej „opracowaniem”) sporządza się w postaci opisowej i kartograficznej, w celu dokonania rozpoznania i charakterystyki stanu środowiska przyrodniczego badanego terenu. Rozpoznanie dokonuje się w podziale na poszczególne elementy środowiska z uwzględnieniem wzajemnych powiązań oraz procesów w nim zachodzących. Celem opracowania jest postawienie diagnozy stanu środowiska przyrodniczego, rozpoznanie jego zagrożeń oraz ich identyfikację. Elementem opracowania jest określenie wstępnej prognozy dalszych zmian, jakie zachodzić będą w środowisku. Prognoza, o której mowa wyżej, ma polegać na określeniu kierunków i możliwej intensywności przekształceń i degradacji środowiska, będących wynikiem dotychczasowego zagospodarowania i użytkowania terenów. Celem opracowania ekofizjograficznego jest również wskazanie na przyrodnicze predyspozycje analizowanego terenu do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej, polegające na wskazaniu obszarów, które powinny pełnić funkcje przyrodnicze. Kolejnym elementem składającym się na zakres merytoryczny opracowania, jest określenie możliwości rozwoju i ograniczeń dla różnych rodzajów użytkowania i form zagospodarowania terenu. Określenie uwarunkowań ekofizjograficznych dla terenów objętych analizą ma na celu:

- określenie przydatności poszczególnych terenów funkcjonalnych,
- wskazanie terenów, których użytkowanie i zagospodarowanie, z uwagi na cechy zasobów środowiskowych i ich rolę w strukturze przyrodniczej obszaru, powinno być podporządkowane potrzebom zapewnienia prawidłowego funkcjonowania środowiska i zachowania różnorodności biologicznej,
- określenie ograniczeń wynikających z konieczności ochrony zasobów środowiska lub występowania uciążliwości i zagrożeń środowiska oraz wskazanie obszarów, na których ograniczenia te występują.

Zakres merytoryczny niniejszego opracowania ekofizjograficznego wynika z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. Nr 155, poz. 1298) i obejmuje w szczególności elementy, wskazane w § 6 wyżej wymienionego rozporządzenia.

Podstawą przystąpienia do sporządzenia niniejszego opracowania ekofizjograficznego jest Uchwała 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.

Niniejsze opracowanie zostało sporządzone m.in. w oparciu o następujące akty prawne, publikacje fachowe oraz opracowania w formie kartograficznej:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – *Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 z późn. zm.)*,
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r., poz. 55 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. 2020 r., poz. 283 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gatunków rolnych i leśnych (tekst jednolity: Dz. U. 2017 r., poz. 1161 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – *Prawo wodne (Dz. U. z 2020 r., poz. 310 z późn. zm.)*,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - *Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 1333)*,
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r., poz. 282 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz. U. z 2020 r., poz. 638),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r., poz. 29 późn. zm.),
- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 713 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019, poz. 1839);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły;
- 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.

W trakcie prac nad niniejszym opracowaniem odbyły się wizja terenowa przedmiotowych terenów, co pozwoliło na kompleksowe rozpoznanie ich stanu. Podczas wizji terenowej zaobserwowano zubożałe pod względem gatunkowym tereny rolne i tereny odłogowe, istniejąca zabudowa zagrodowa, fermę drobiu, cmentarz, ujęcie wody, infrastrukturę techniczną - linia SN oraz lasy.

1. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest próba delimitacji obszarów objętych projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszarów położonych na terenie gminy Mochowo pod kątem ich przydatności dla proponowanych funkcji. Opracowanie odnosi się również do zasobów środowiska przyrodniczego, zarówno w ujęciu możliwości ich wykorzystania jak i ochrony jego walorów. Poruszona zostaje również kwestia istniejących oraz potencjalnych zagrożeń związanych ze zmianami antropogenicznymi, jak i tych, które mają genezę o charakterze naturalnym. Identyfikacja tych zagadnień pozwoli na optymalizację decyzji przestrzennych zawartych w ustaleniach miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Opracowanie obejmuje teren położony w różnych częściach gminy Mochowo, w powiecie sierpeckim, województwie mazowieckim. Jednak ze względu na istniejące związki przyrodnicze z terenami otaczającymi również i one zostały objęte analizą.

2. Metoda opracowania

Całość prac związanych z wykonaniem przedmiotowego opracowania obejmowała trzy etapy.

Etap pierwszy to kompletowanie i analiza wspomnianych wcześniej materiałów archiwalnych. Miało to na celu wstępne rozpoznanie istniejących uwarunkowań przyrodniczych oraz zasobów środowiska kulturowego, a także sprecyzowanie zakresu dalszych badań.

Etap drugi to badania i obserwacje terenowe. Ich efektem była identyfikacja podstawowych zasobów środowiska przyrodniczego analizowanych terenów, występujących powiązań przyrodniczo-przestrzennych oraz zagrożeń.

Na trzeci etap złożyły się prace analityczne oraz opracowanie dokumentacji obejmującej część graficzną i opisową. W celu dokładnego zapoznania się z terenami opracowania analizą objęto również Gminę Mochowo oraz wyższe jednostki administracyjne, w których położony jest teren opracowania.

3. Kompleksowa charakterystyka obszaru opracowania

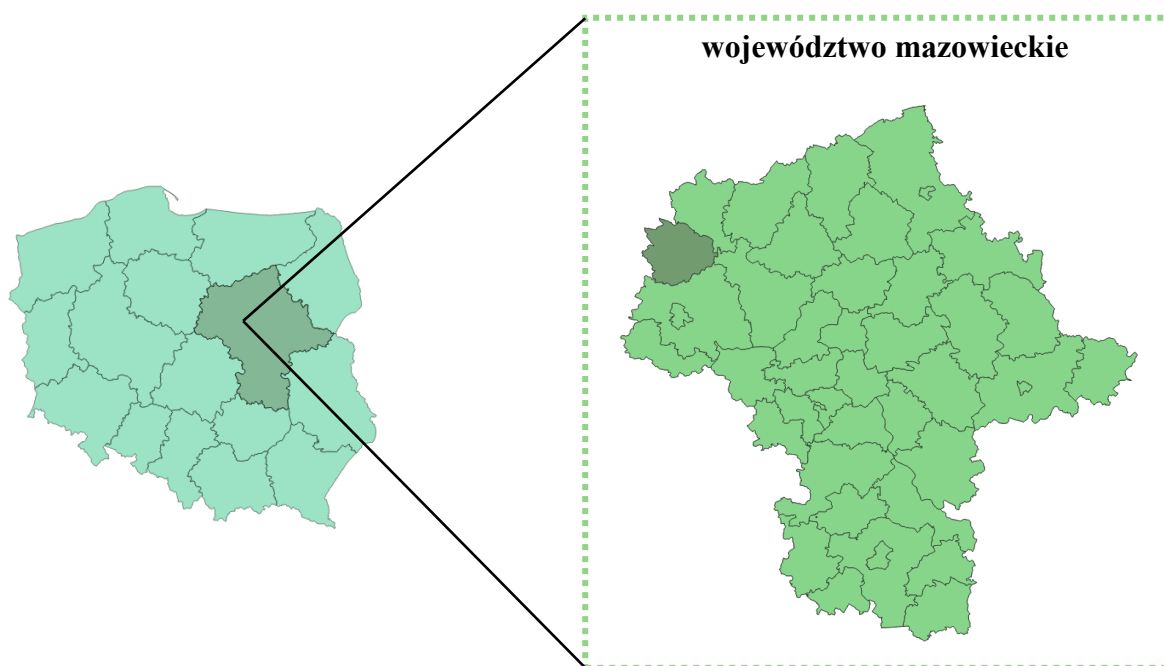
Charakterystyka obszaru została opracowana przy uwzględnieniu informacji dotyczących wybranych jednostek podziału administracyjnego – uwzględnia różne stopnie szczegółowości informacji, w skali od regionalnej po lokalną, począwszy od województwa mazowieckiego, przez powiat sierpecki, aż po Gminę Mochowo.

3.1. Informacje ogólne

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, Łukoszyń, Łukoszyń-Biki, Malanowo Nowe, Malanowo Stare, Malanówko, Mochowo, Mochowo-Dobrzeńce, Mochowo-Parcele, Myszków, Żabiki, Obręb, Osiek, Rokicie, Romatowo, Sulkowo-Bariań, 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.



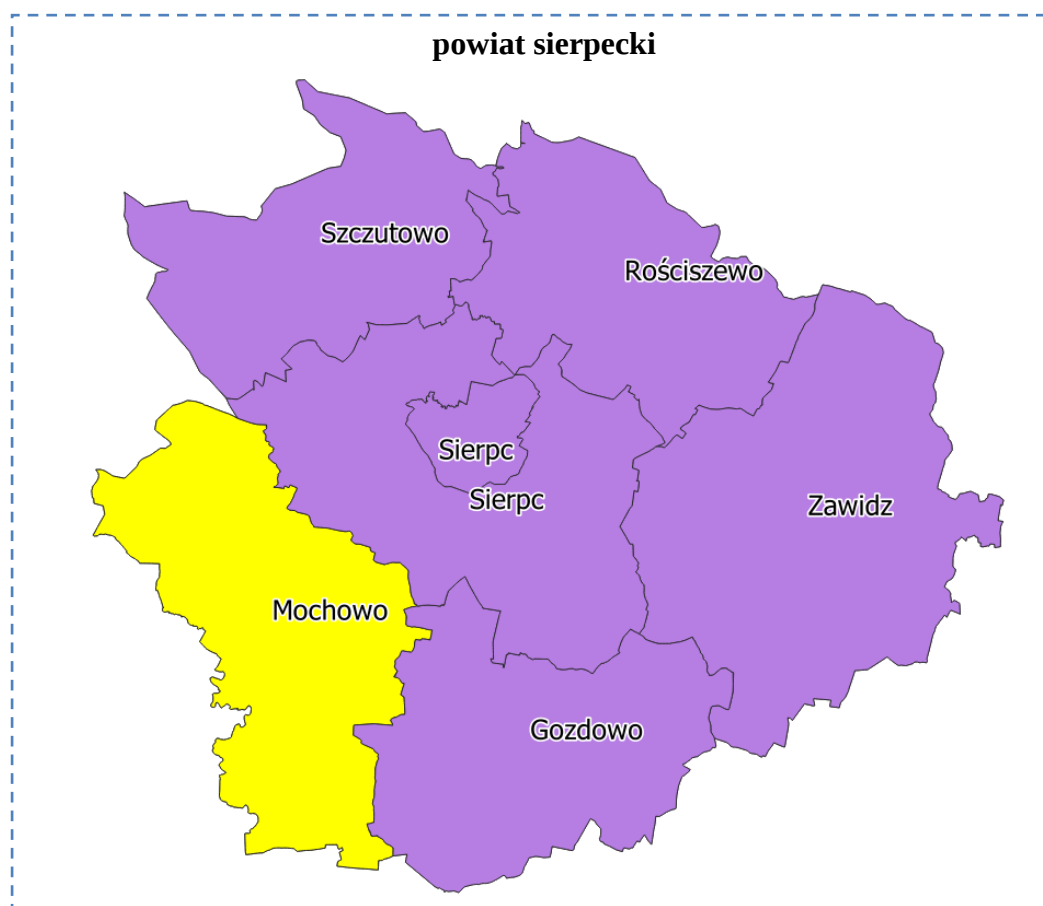
Rysunek 1. Lokalizacja województwa mazowieckiego na tle mapy Polski i powiatu sierpeckiego na tle województwa mazowieckiego

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. Przyjąc zatem należy, że niniejsza uchwała czyni zadość zarówno oczekiwaniom społeczności lokalnej, jak również obowiązującym przepisom prawnym."

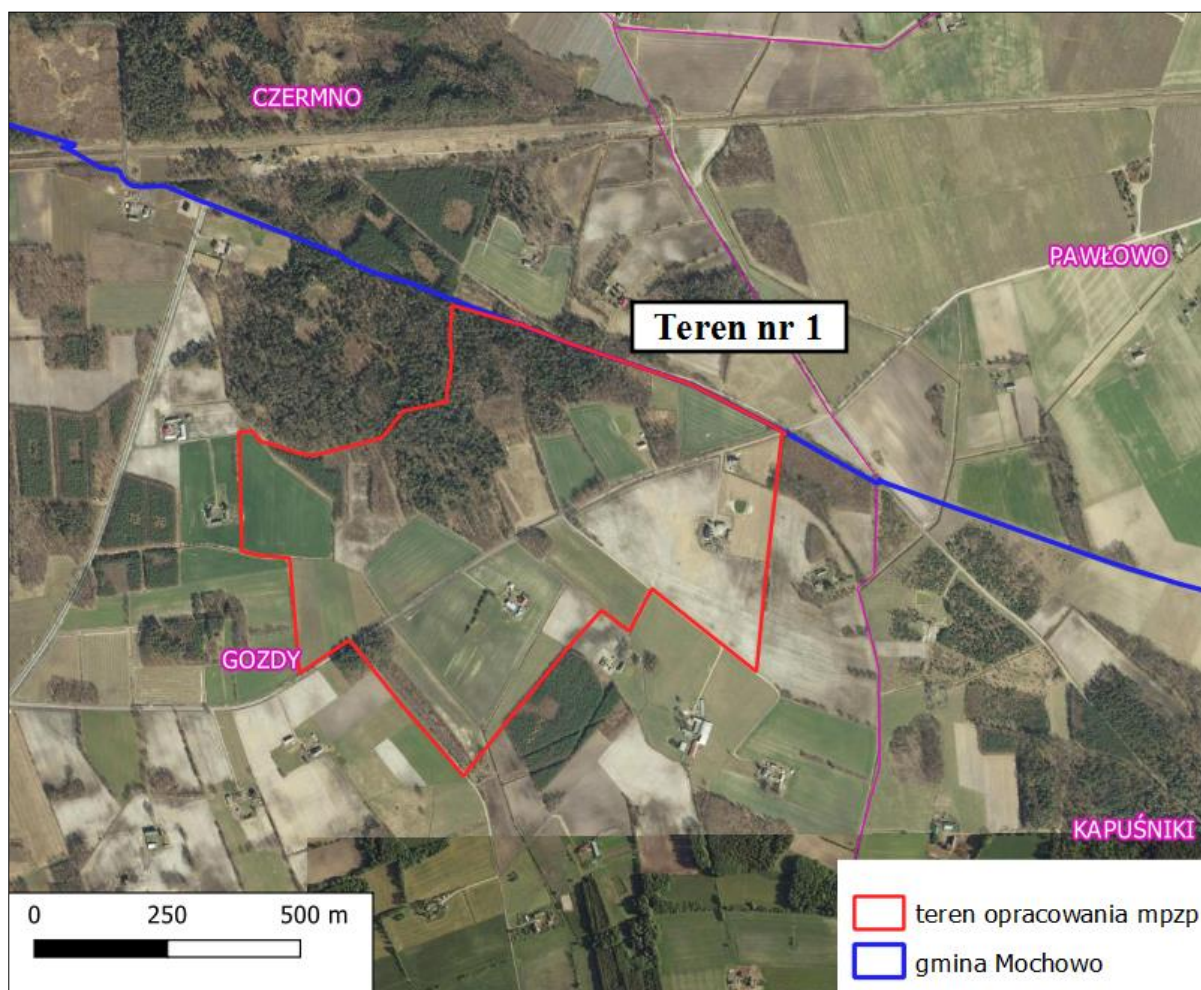
Obszar objęty projektem mpzp składa się z 7 odrębnych terenów zaznaczonych na 7 załącznikach. Na potrzeby opracowania obszar analizy nazywany będzie: **terenem nr 1, terenem nr 2, terenem nr 3, terenem nr 4, terenem nr 5, terenem nr 6 i terenem nr 7.** Na poniższej mapie topograficznej zaznaczono w/w 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/>

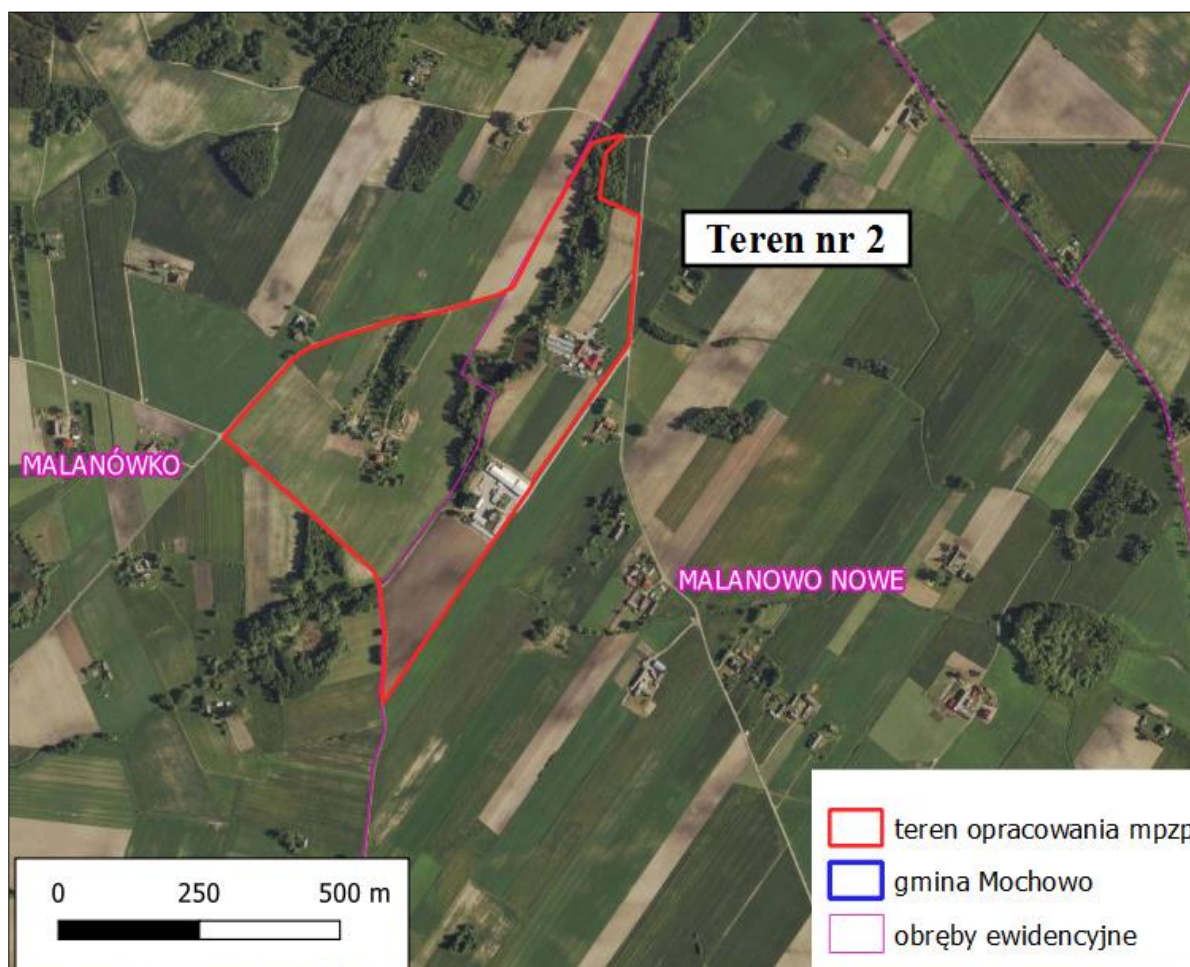
Teren nr 1 położony jest w północnej części gminy Mochowo w obrębie ewidencyjnym Gozdy. Północna granica terenu biegnie wzdłuż wspólnej północnej granicy gminy Mochowo oraz wschodniej granicy gminy Skepe, a także granic woj. mazowieckiego i kujawsko - pomorskiego. Większość terenu użytkowana jest rolniczo 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/>

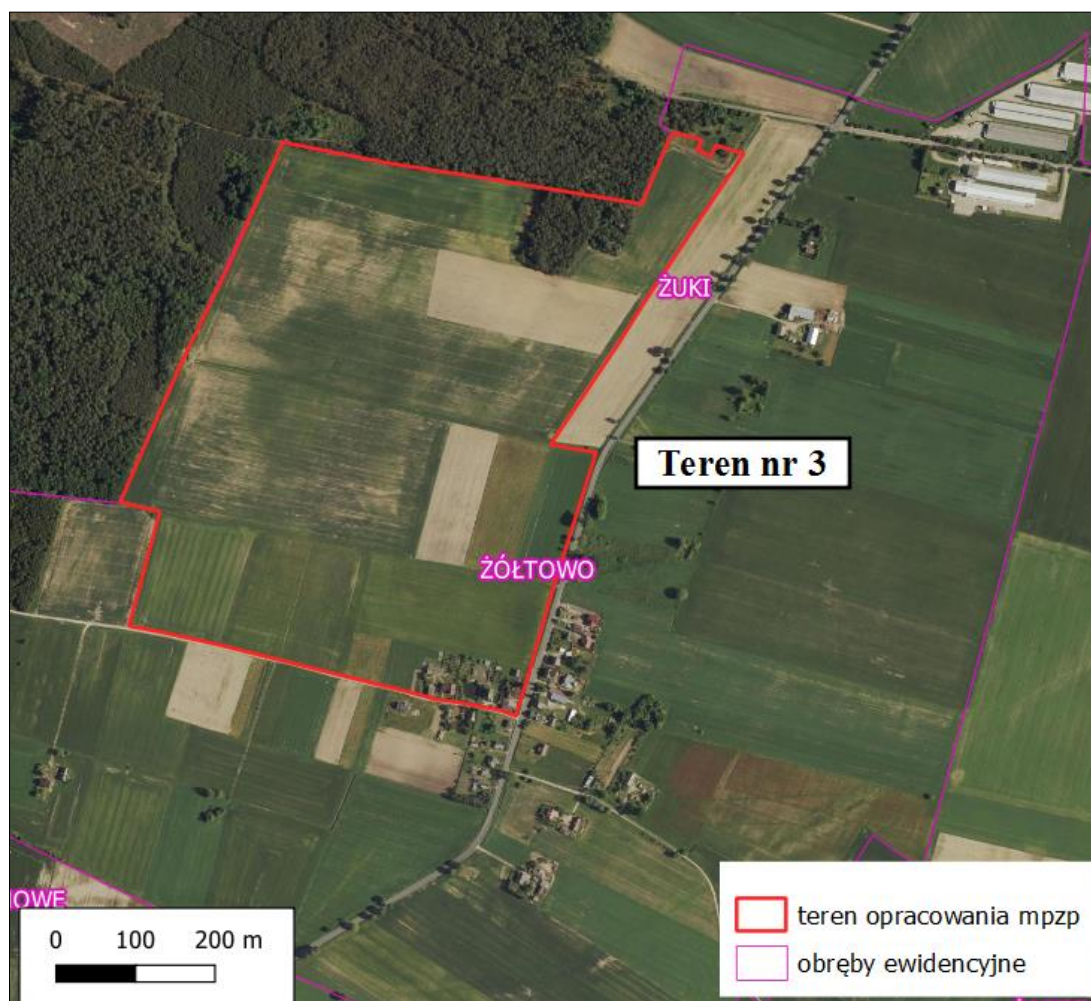
Teren nr 2 położony jest w środkowo - zachodniej części gminy Mochowo, na pograniczu dwóch obrotów ewidencyjnych: we wschodniej części Malanowo Nowe, w zachodniej części Malanówko. Większość terenu użytkowana jest rolniczo. W środkowo - północnej i środkowej części terenu nr 2 znajduje się niewielki 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/>

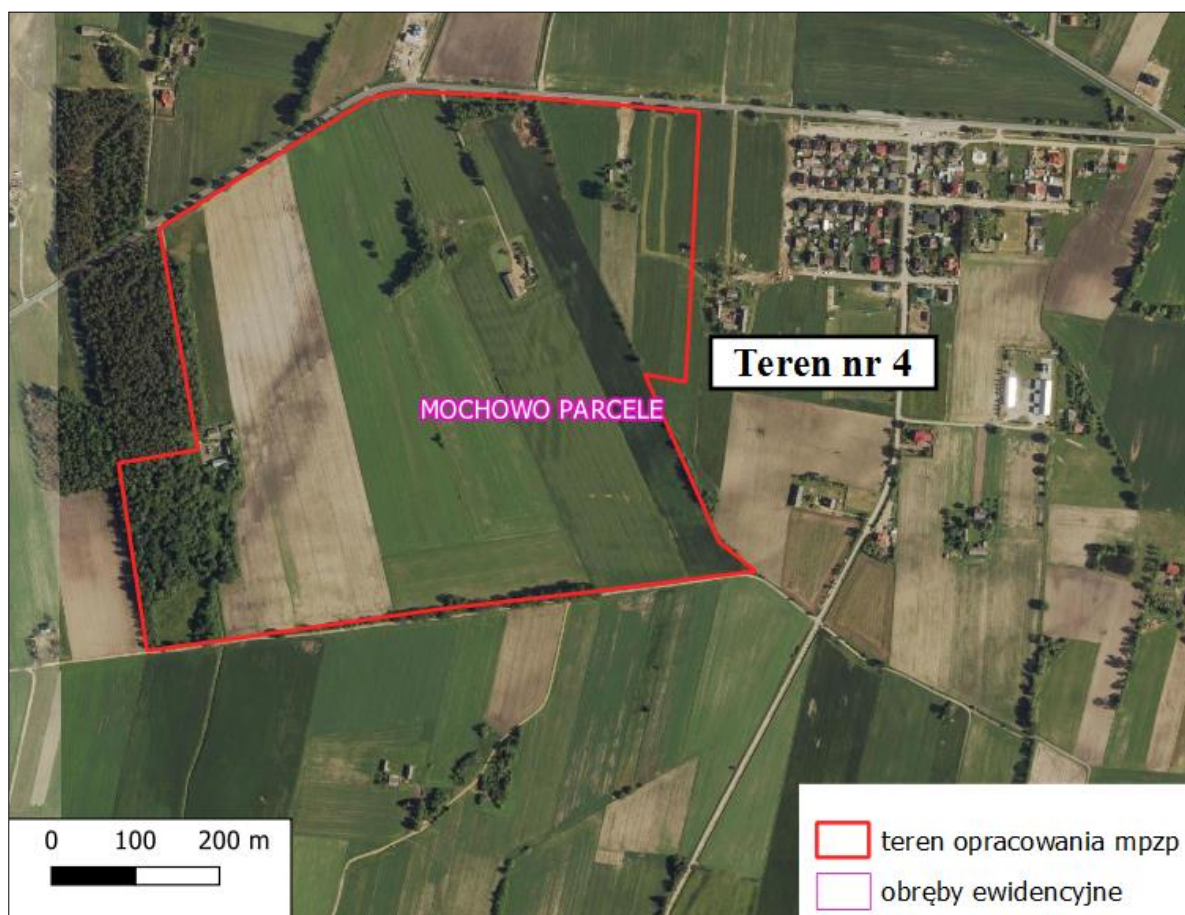
Teren nr 3 położony jest w środkowej części gminy Mochowo, w obrębie ewidencyjnym Żółtowo. Wschodnia i południowa granica terenu biegnie wzdłuż granicy obrębu Żuki. Większość terenu użytkowana jest rolniczo. W południowej części znajduje się zabudowa mieszkaniowa oraz zagrodowa. W północnej części terenu 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

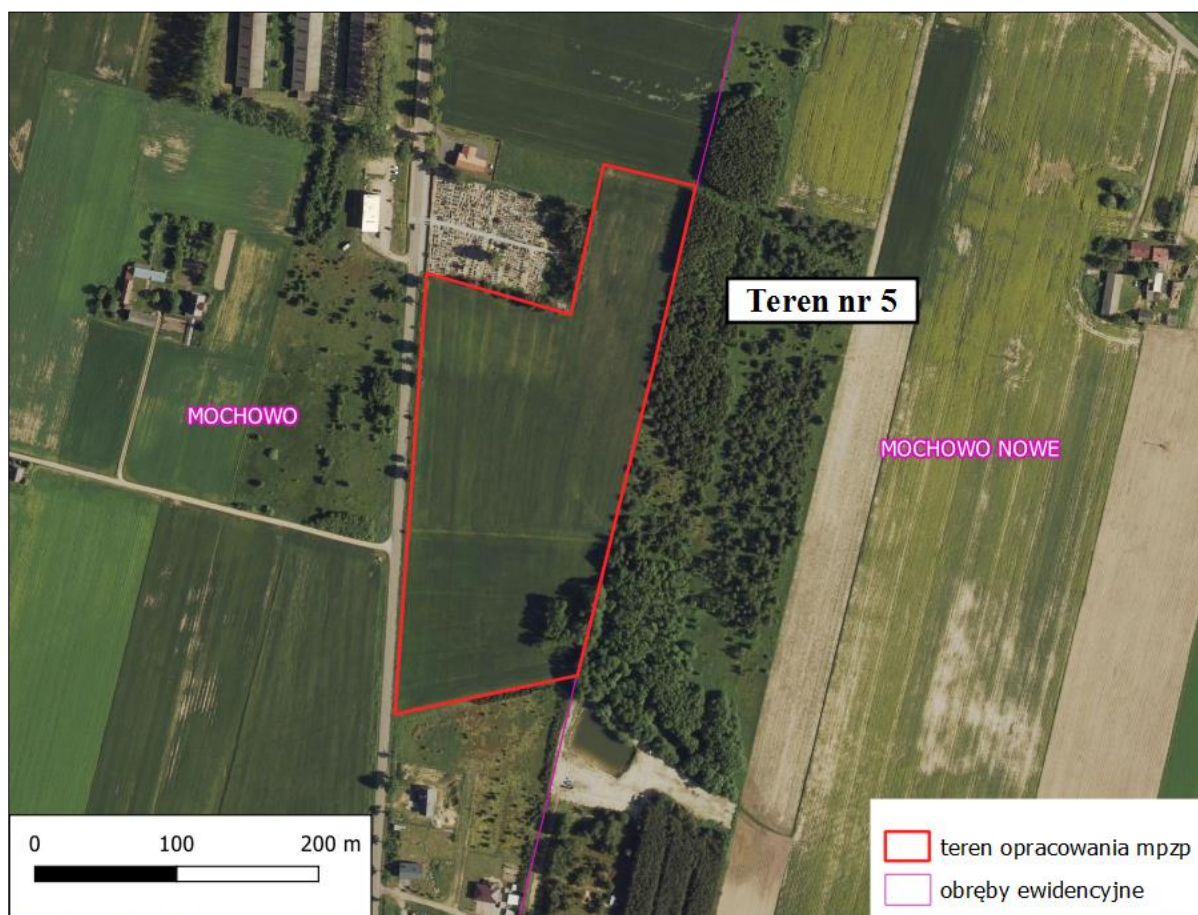
Źródło: <http://www.geoportal.gov.pl/>

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 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/>

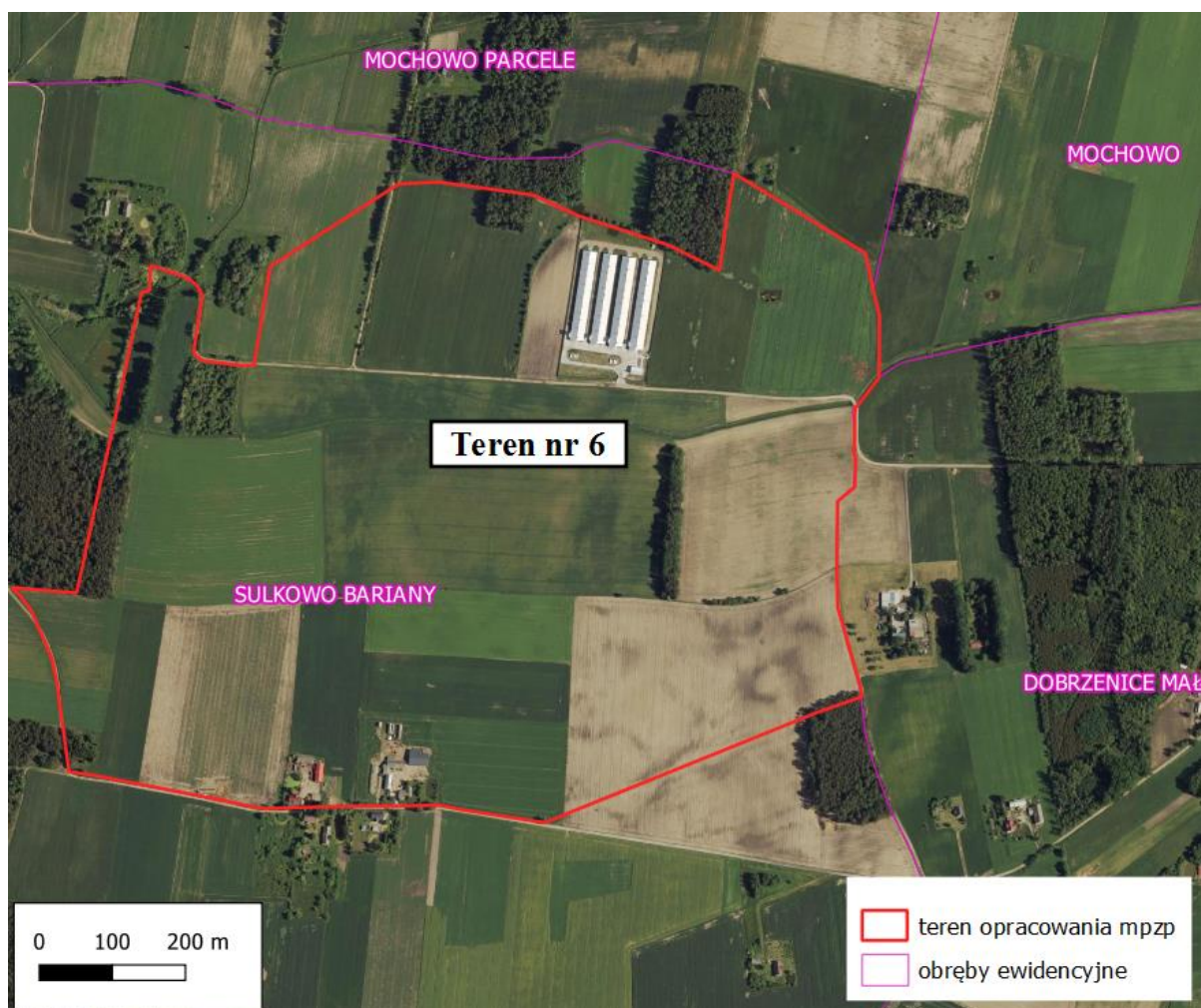
Teren nr 5 położony jest w środkowej części gminy Mochowo, w obrębie ewidencyjnym Mochowo. Wschodnia granica obszaru opracowania graniczy z obrębem Mochowo Nowe. Teren analizy użytkowany jest rolniczo. W południowej części znajdują się zadrzewienia i zakrzewienia. Od północnej granicy teren graniczy 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/>

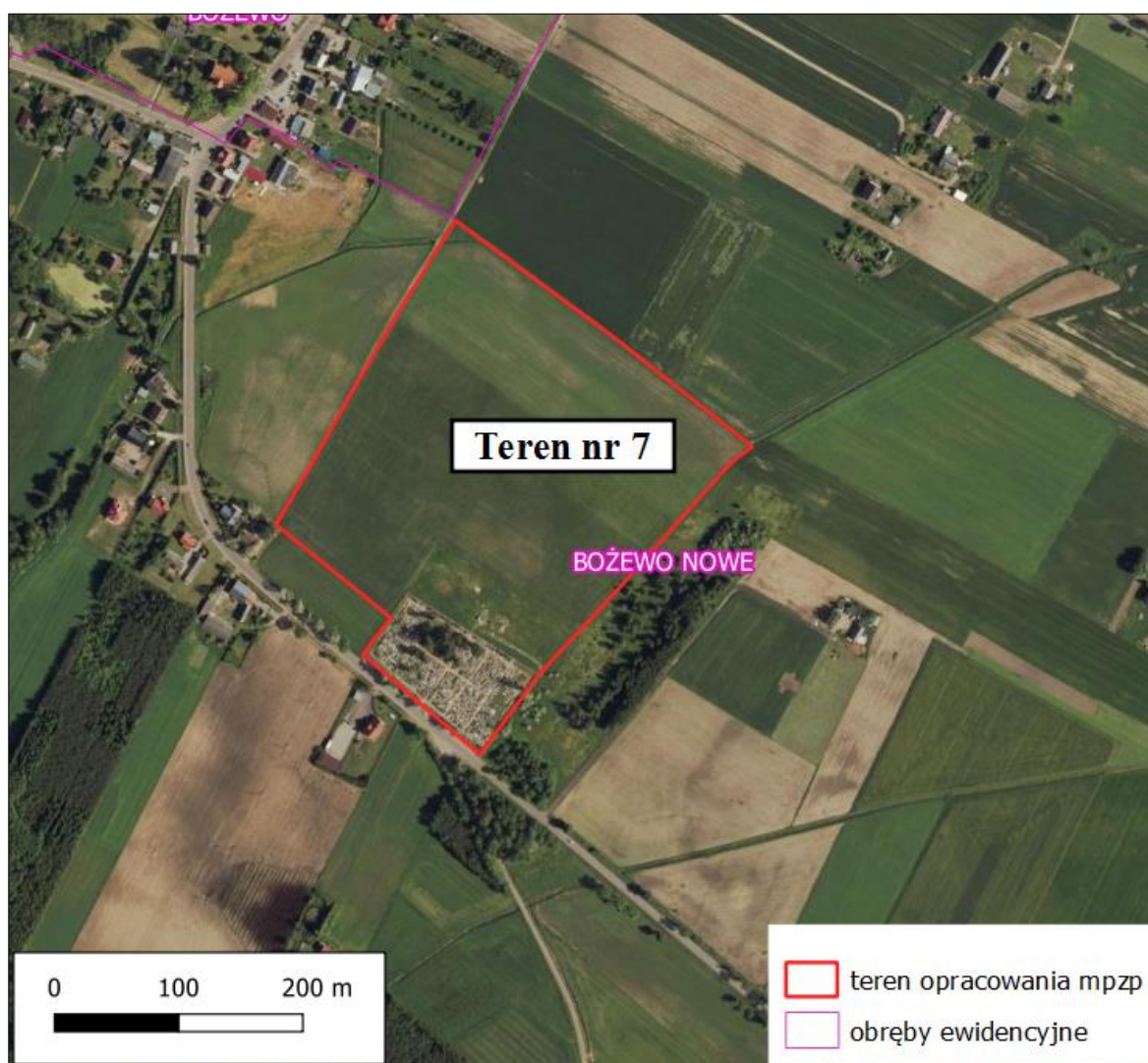
Teren nr 6 położony jest w środkowej części gminy Mochowo, w obrębie ewidencyjnym Sulkowo Barianty. Wschodnia granica obszaru opracowania graniczy z obrębem Dobrzenice Małe i Mochowo, a zachodnia z obrębem Mochowo Parcele. Teren analizy w większości użytkowany jest rolniczo. W środkowej części znajduje 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.

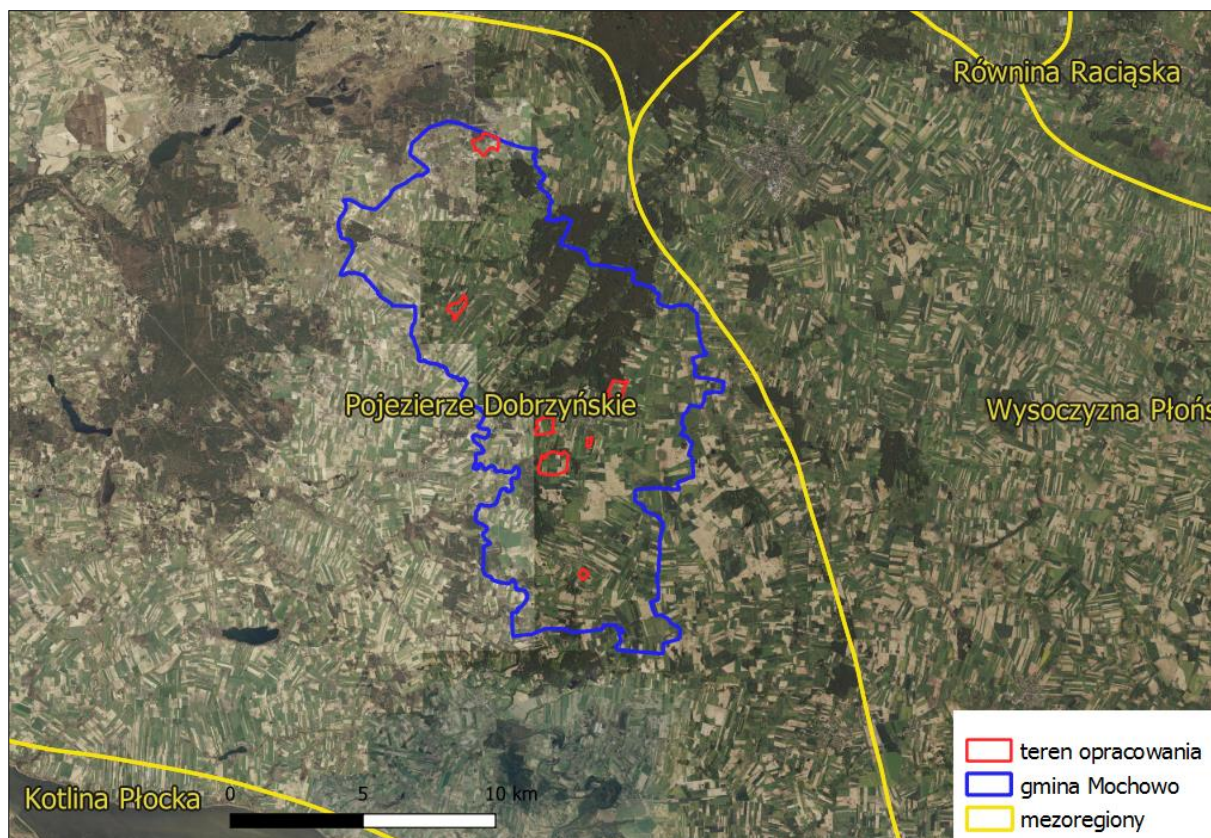


Rysunek 10. Widok ogólny obszaru opracowania terenu nr 7

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

3.2. Położenie fizyczno-geograficzne

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. Regiony fizyczno-geograficzne na terenie obszaru opracowania ekofizjograficznego

Źródło: opracowanie własne

3.3. Położenie na tle obszarów prawnie chronionych

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 Przysięcze Skrzy Prawej. Teren nr 5 i nr 7 położone są poza obszarami chronionymi.

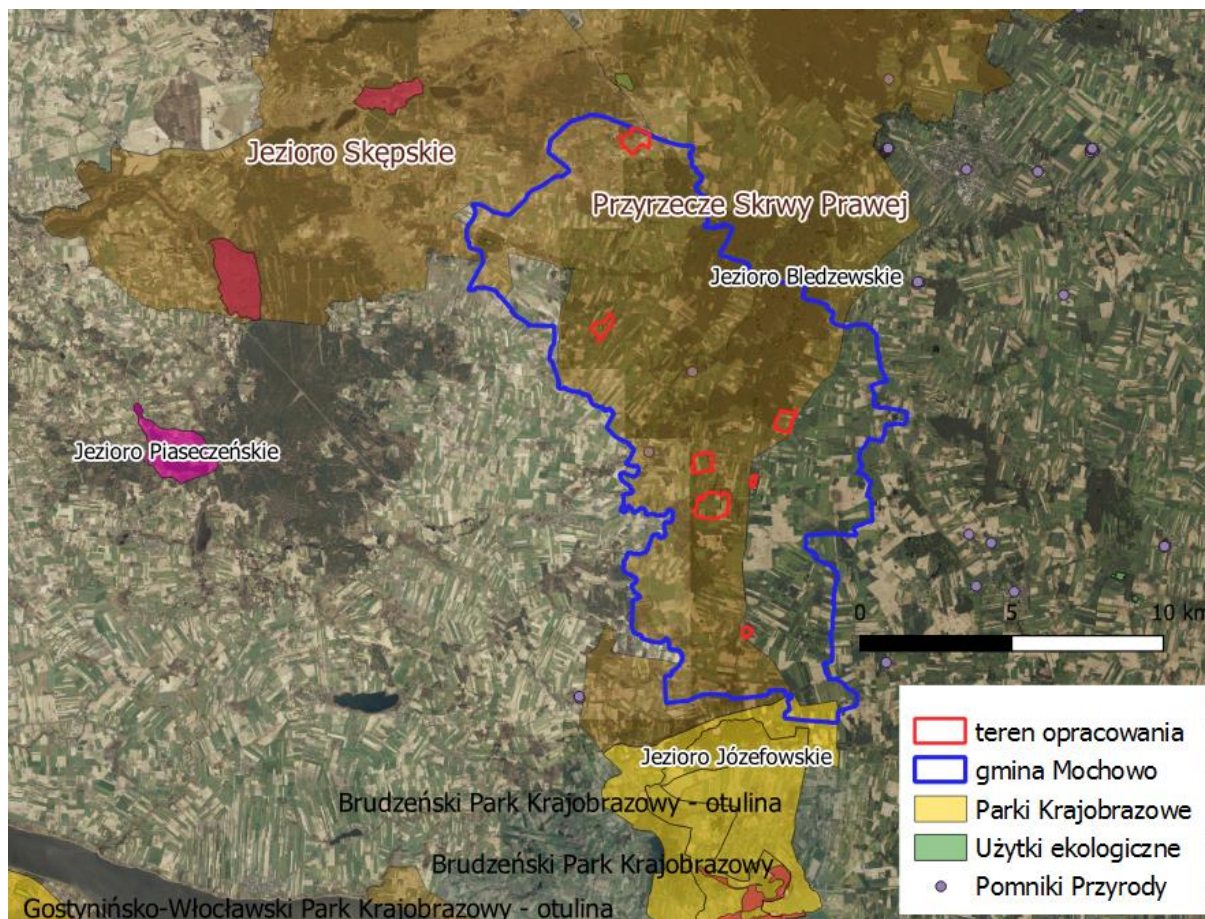
Obszar Chronionego Krajobrazu Przysięcze Skrzy Prawej

OChK Przysięcze Skrzy 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 Przysięcze Skrzy 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 Przysięcze Skrzy 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 Przrzeczcie Skrwy Prawej ma powierzchnię 33338 ha., czego na obszarze gminy Mochowo znajduje się 11068 ha. Obszar Chronionego Krajobrazu Przrzeczcie 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 12. Położenie obszaru opracowania na tle występowania obszarów chronionych

Źródło: Opracowanie własne

3.4. Powiązania przyrodnicze gminy z jego szerszym otoczeniem

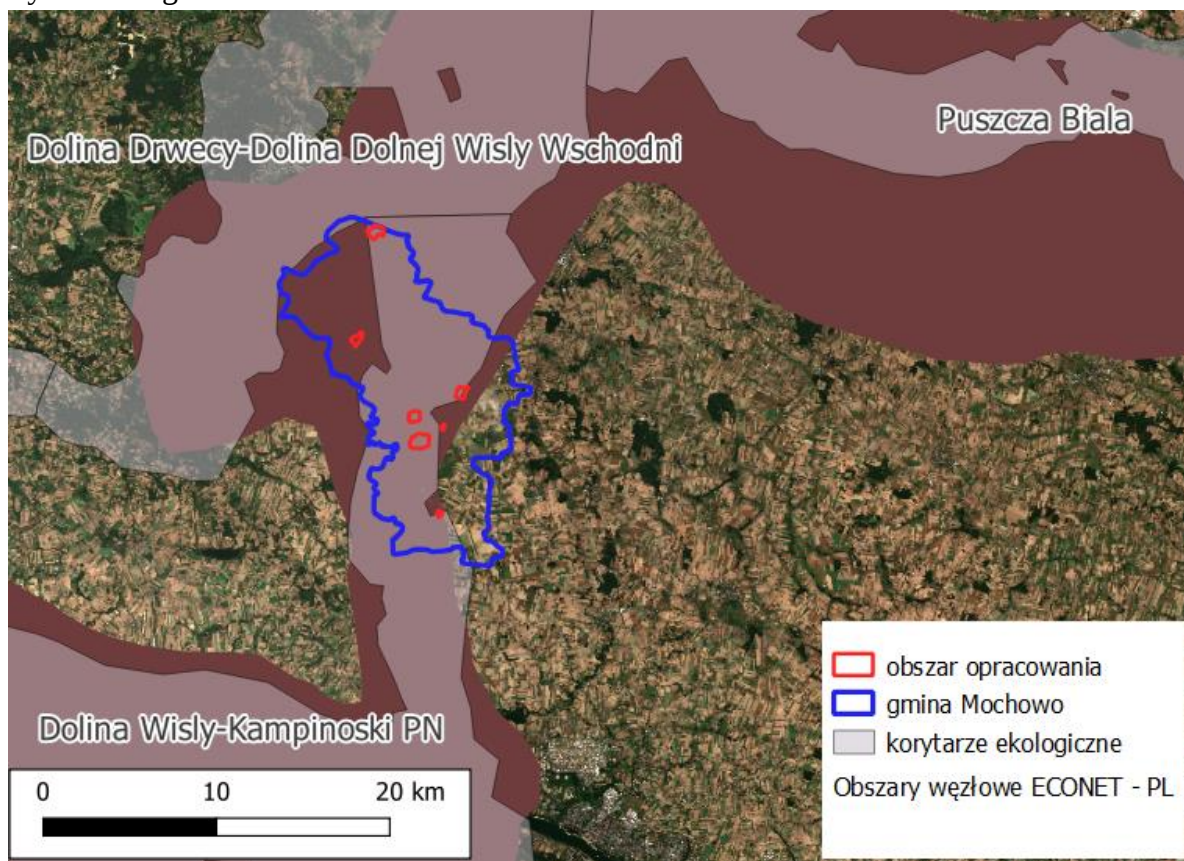
Korytarze ekologiczne

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 korytarza 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 ekofizjograficznym 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 13. 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.

3.5. 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 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.

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.

3.6. Rzeźba terenu, budowa geologiczna i warunki podłoża budowlanego

Rzeźba terenu

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 podestane 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.

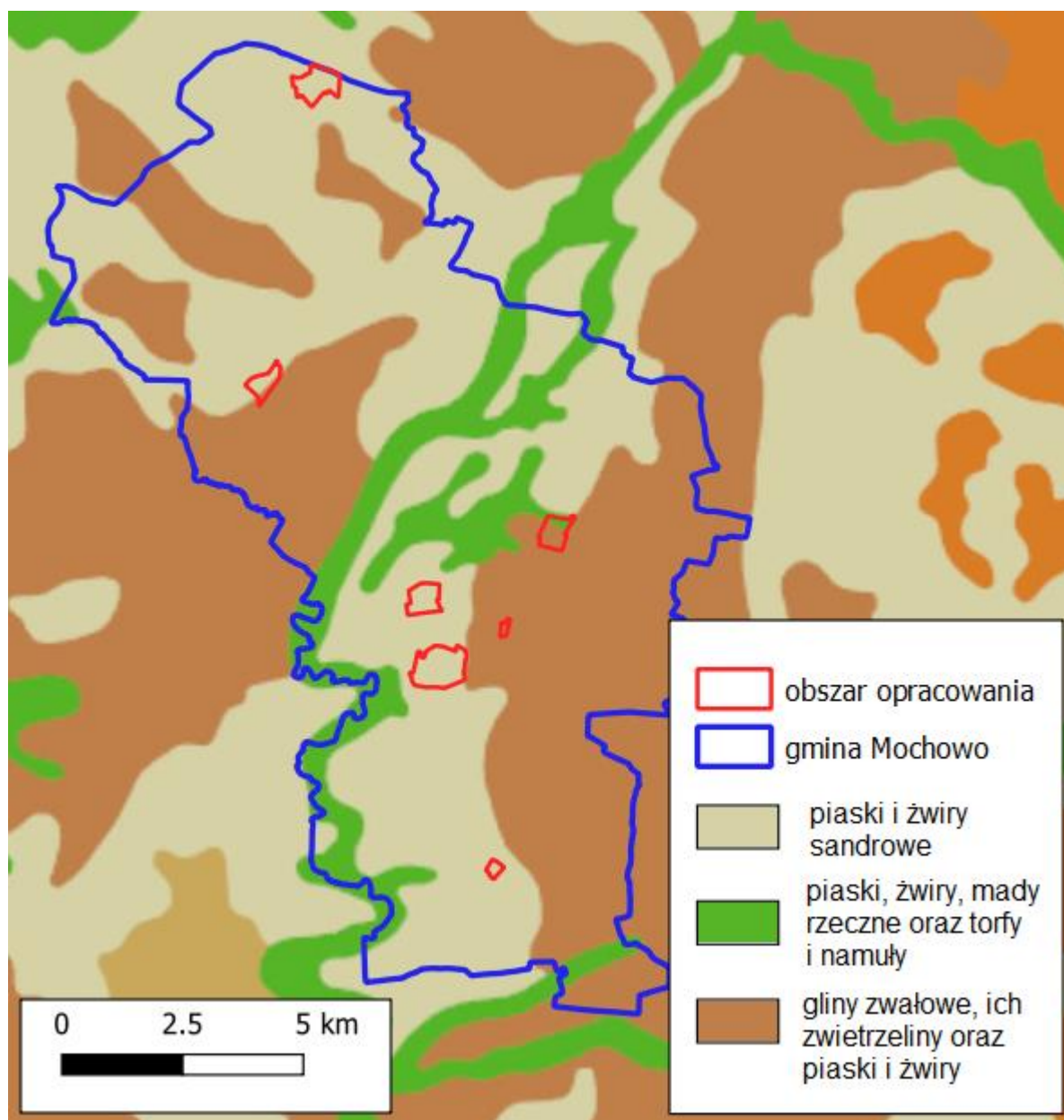
Dolina rzeki Skrwy Prawej stanowi najbardziej wyrazistą formę terenu w gminie Mochowo. Jej szerokość wynosi 200 -900 m, i jest obniżona względem powierzchni sandru o

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.

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, plejstoceny, 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, holoceny 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 14. Fragment mapy geologicznych utworów powierzchniowych wraz z zaznaczonym obszarem opracowania

Źródło: <http://m.bazagis.pgi.gov.pl>

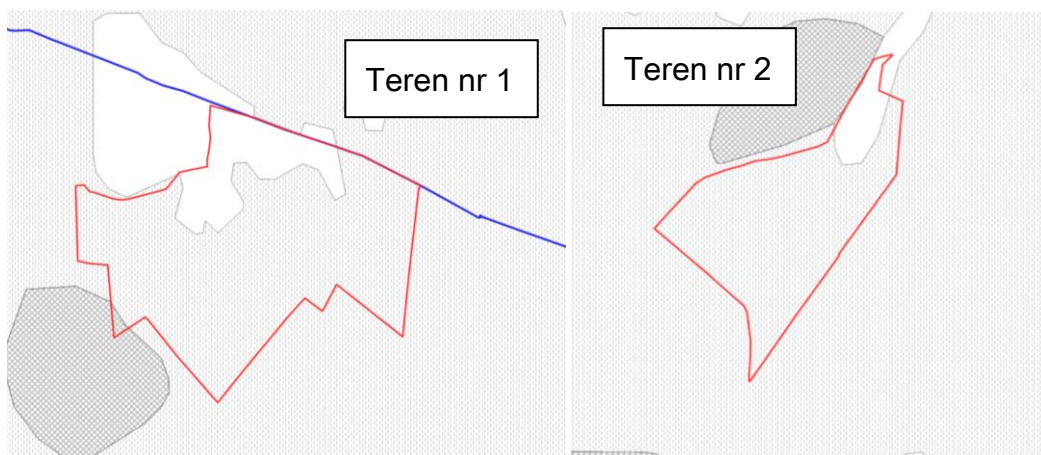
Na terenie analizy zgodnie z mapą powierzchniowych utworów geologicznych występują:

- 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.

Warunki podłoża budowlanego

Na obszarze opracowania wskazano dwa rodzaje wydzieleni 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.

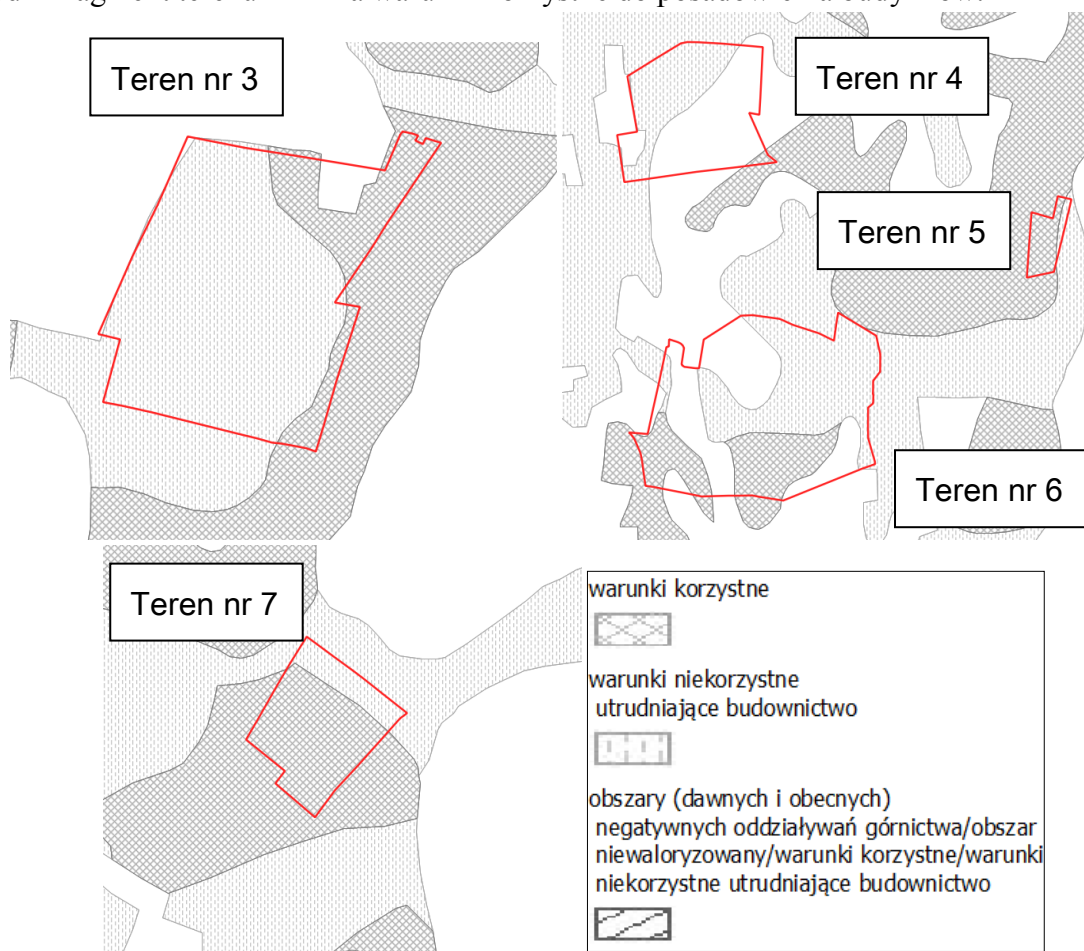
- Obszary o korzystnych warunkach podłoża budowlanego charakteryzują się występowaniem gruntów niespoistych: średnio zagęszczonych i zagęszczonych, gdzie głębokość zwierciadła wody gruntowej przekracza 2 m p.p.t. oraz gruntów spoistych: zwartych, pół-zwartych i twardoplastycznych. Najlepsze warunki podłoża gruntowego są związane z występowaniem gruntów niespoistych średnio zagęszczonych i zagęszczonych. Są to grunty morenowe oraz wodnolodowcowe z okresu zlodowacenia wistły, 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 – wistły, 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 15. 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 16. 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.

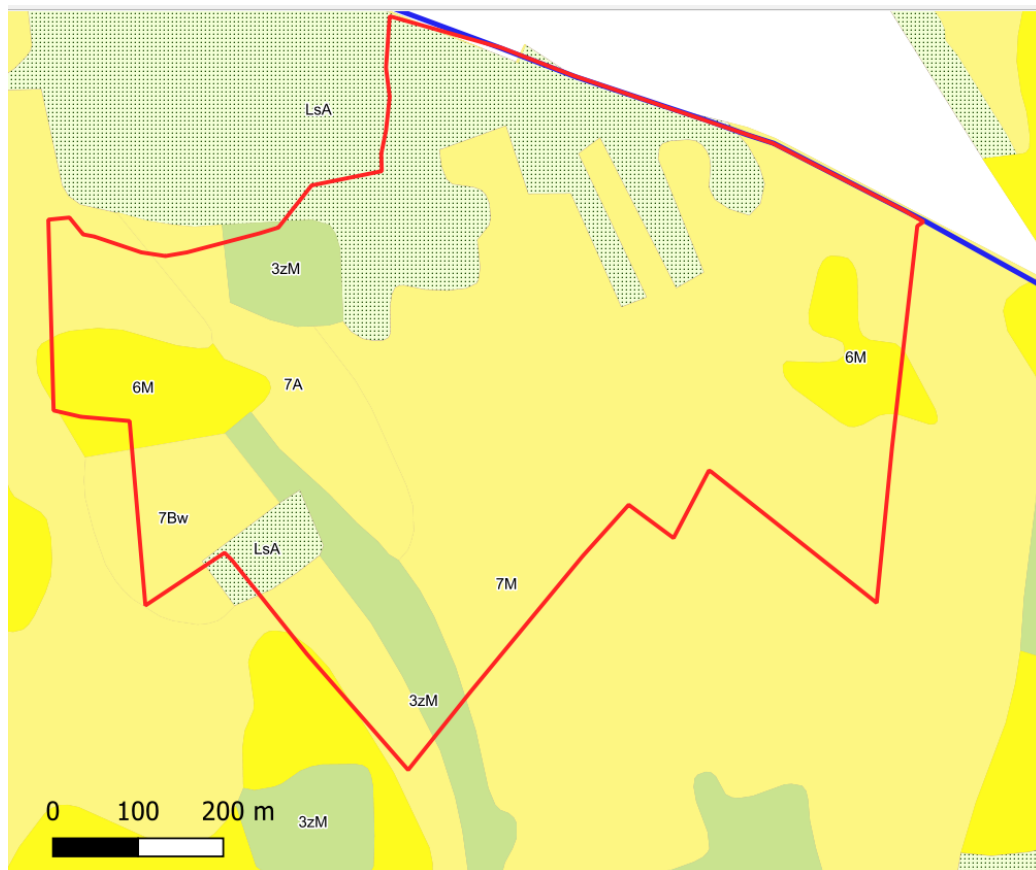
3.7. Gleby

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 wylugowane i brunatne kwaśne są glebami autogenicznymi (wytworzone głównie na glinach i pisakach gliniastych, cechuje je wysoka pojemność wodna i ciepła i wysoka żyzność)
- czarne ziemie (różne podtypy) – zaliczane są do gleb semihydrogenicznych. Występują na obszarach płaskich obniżen, obrzeżeniach torfowisk i deluwialach. Ich powstanie jest generalnie uwarunkowane długotrwałym oddziaływaniem wysokiego zwierciadła wód gruntowych. cechuje je wysoka pojemność wodna i ciepła i wysoka żyzność
- mady – występują w dolinie Skrzy 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:

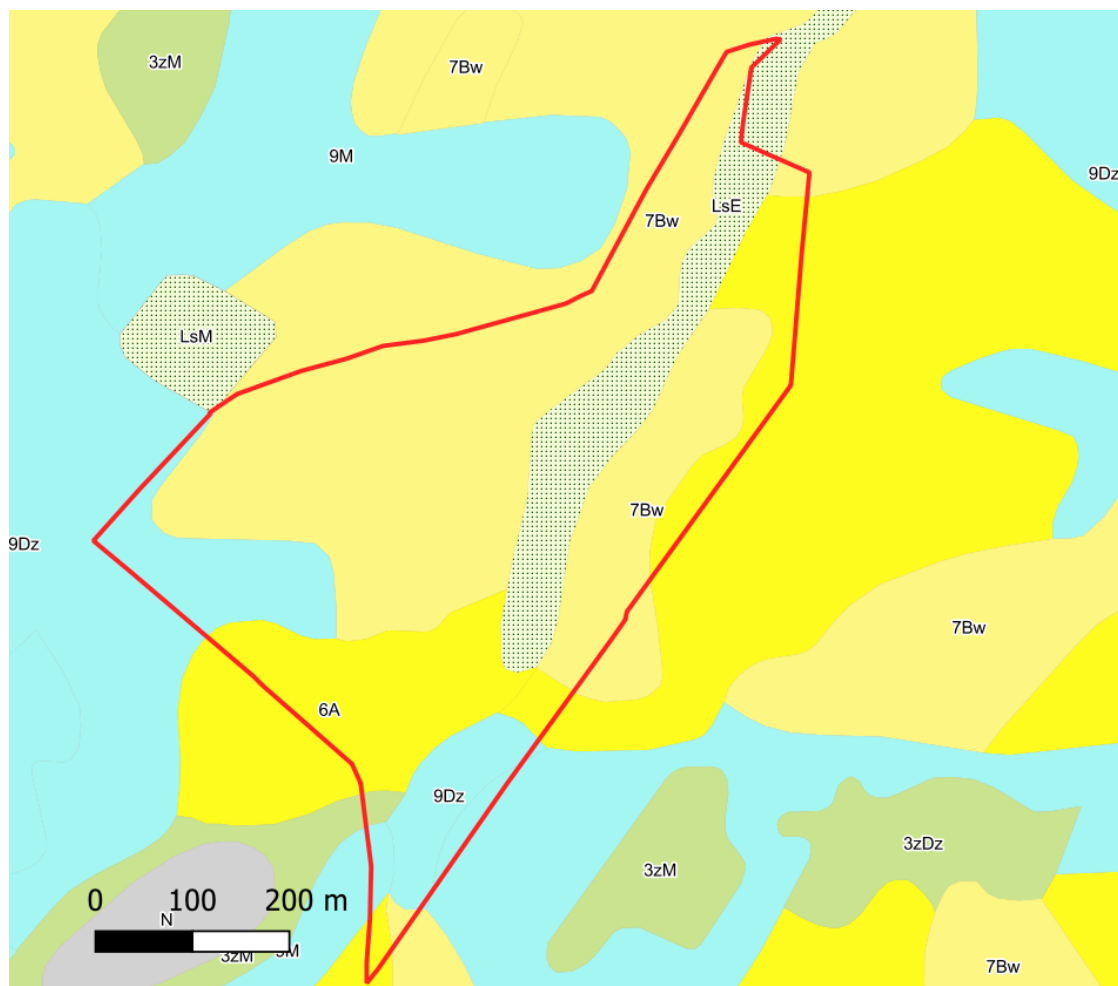
- gleby mułowo-torfowe i torfowo-mułowe
- gleby murszowo-mineralne i murszowate
- gleby torfowe i murszowo-torfowe



Rysunek 17. Mapa glebowo-rolnicza wraz z zaznaczonym terenem nr 1

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

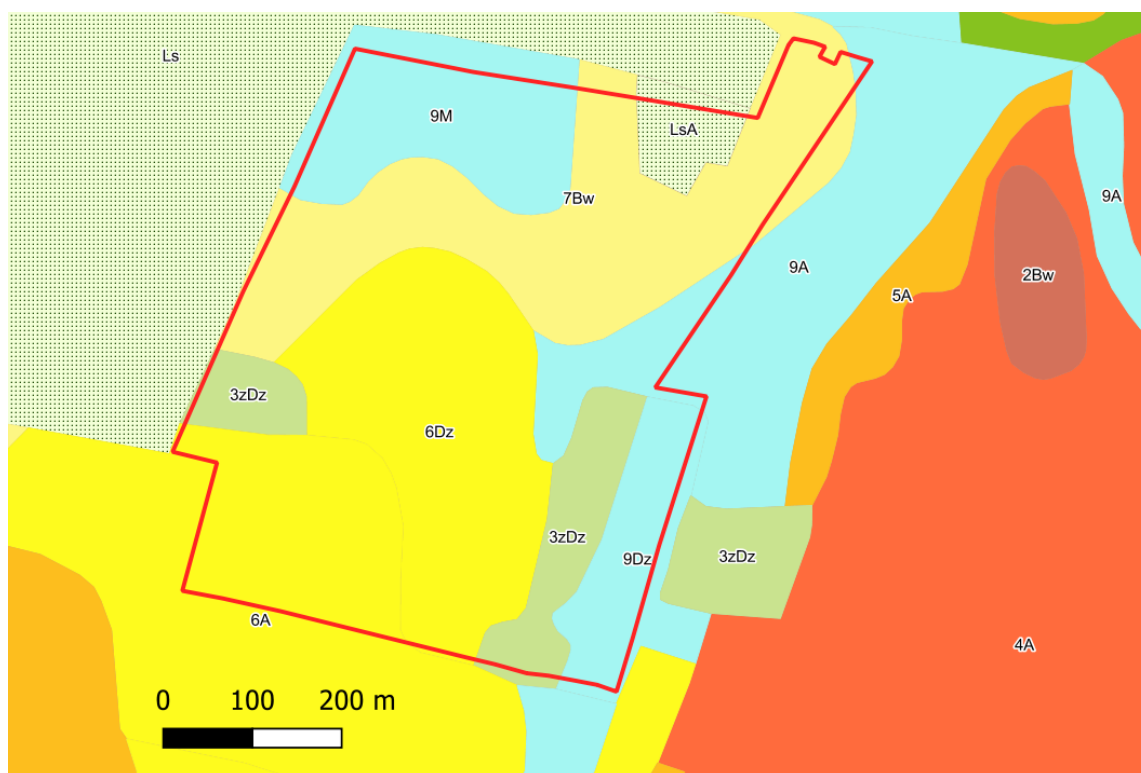
Na terenie nr 1 znajduje się kompleks 7M pl - kompleks żytni bardzo słaby (żytnio - łubinowy) występują tu gleby murszowo - mineralne i murszowate, 7Bw pl - kompleks żytni bardzo słaby (żytnio - łubinowy) na glebach brunatnych wylugowanych i brunatnych kwaśnych, Ls A pl kompleks leśny na glebach bielcowych 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 18. Mapa glebowo-rolnicza wraz z zaznaczonym terenem nr 2

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

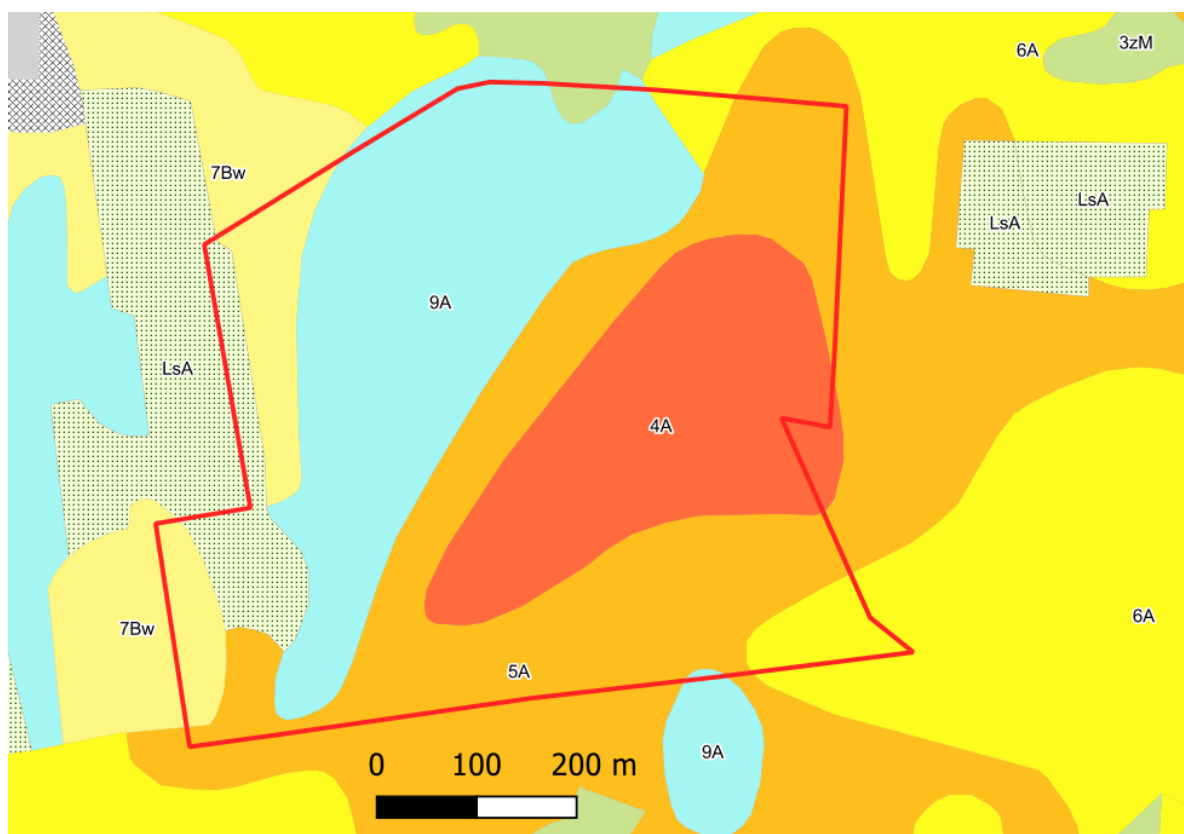
Na terenie nr 2 znajduje się kompleks LsE tm - leśny na glebach mułowo- torfowych i torfowo mułowych, 7Bw pl - kompleks żytni bardzo słaby (żytnio-łubinowy) na glebach brunatnych wylugowanych i brunatnych kwaśnych, 6A ps - kompleks żytni słaby na glebach bielcowych i pseudobielcowych, 9Dz pgl - kompleks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



Rysunek 19. Mapa glebowo-rolnicza wraz z zaznaczonym terenem nr 3

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

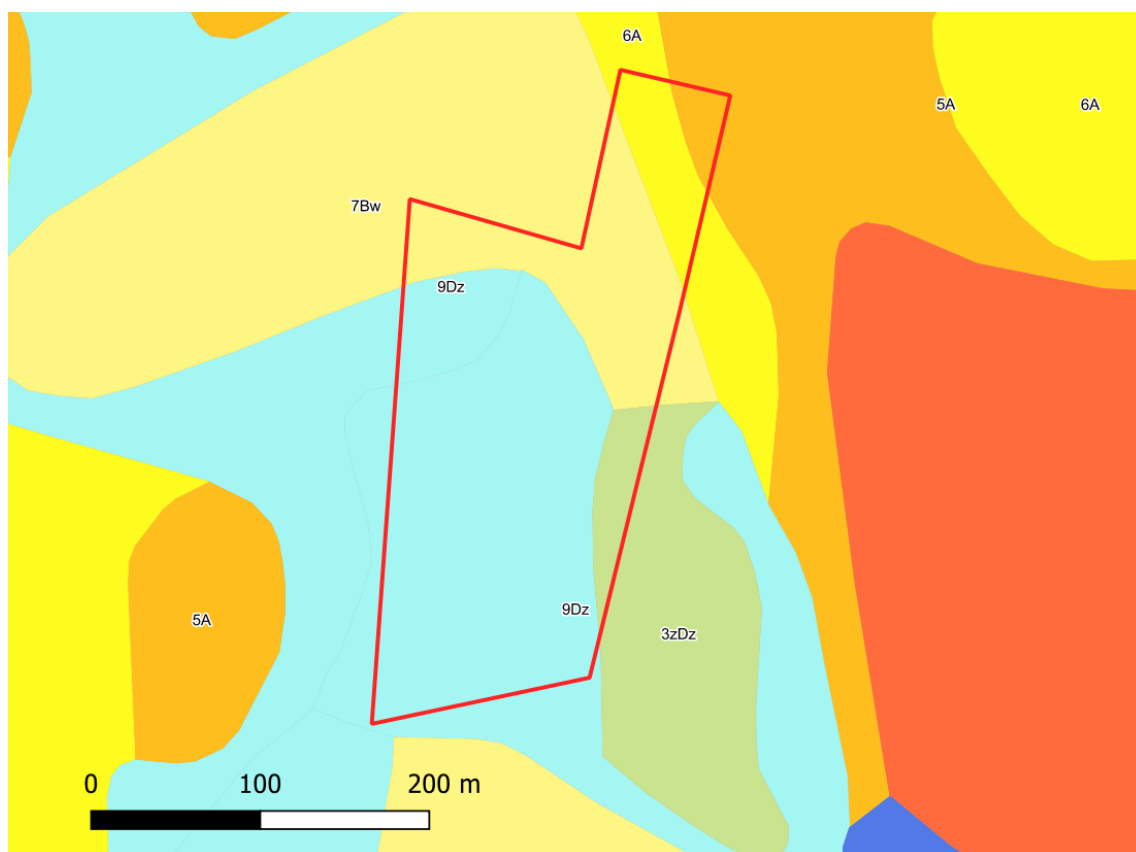
Na terenie nr 3 znajduje się kompleks Ls A pl - leśny na glebach bielcowych i pseudobielcowych, 7Bw pl kompleks żytni bardzo słaby (żytnio - łubinowy) na glebach brunatnych wylugowanych i brunatnych kwaśnych, 9M pl - kompleks zbożowo-pastewny słaby na glebach murszowo - mineralnych i murszowatych, 9A 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 20. Mapa glebowo-rolnicza wraz z zaznaczonym terenem nr 4

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

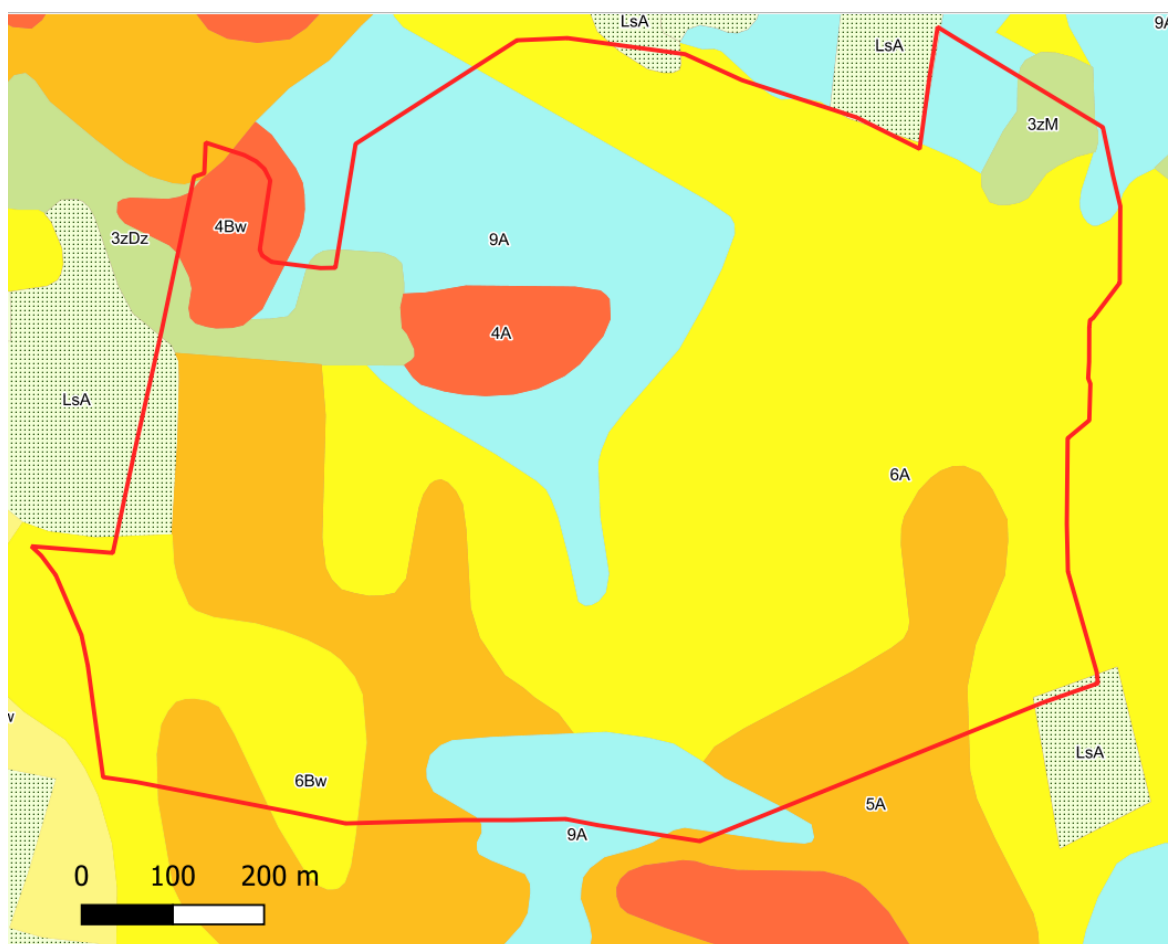
Na terenie nr 4 znajduje się kompleks 7Bw pl żytni bardzo słaby (żytnio - łubinowy) na glebach brunatnych wyługowanych i brunatnych kwaśnych, LsA pl kompleks leśny na glebach bielcowych i pseudobielcowych, 9A ps:pl kompleks zbożowo - pastewny słaby na glebach bielcowych i pseudobielcowych, 5A pgl:gl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



Rysunek 21. Mapa glebowo-rolnicza wraz z zaznaczonym terenem nr 5

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

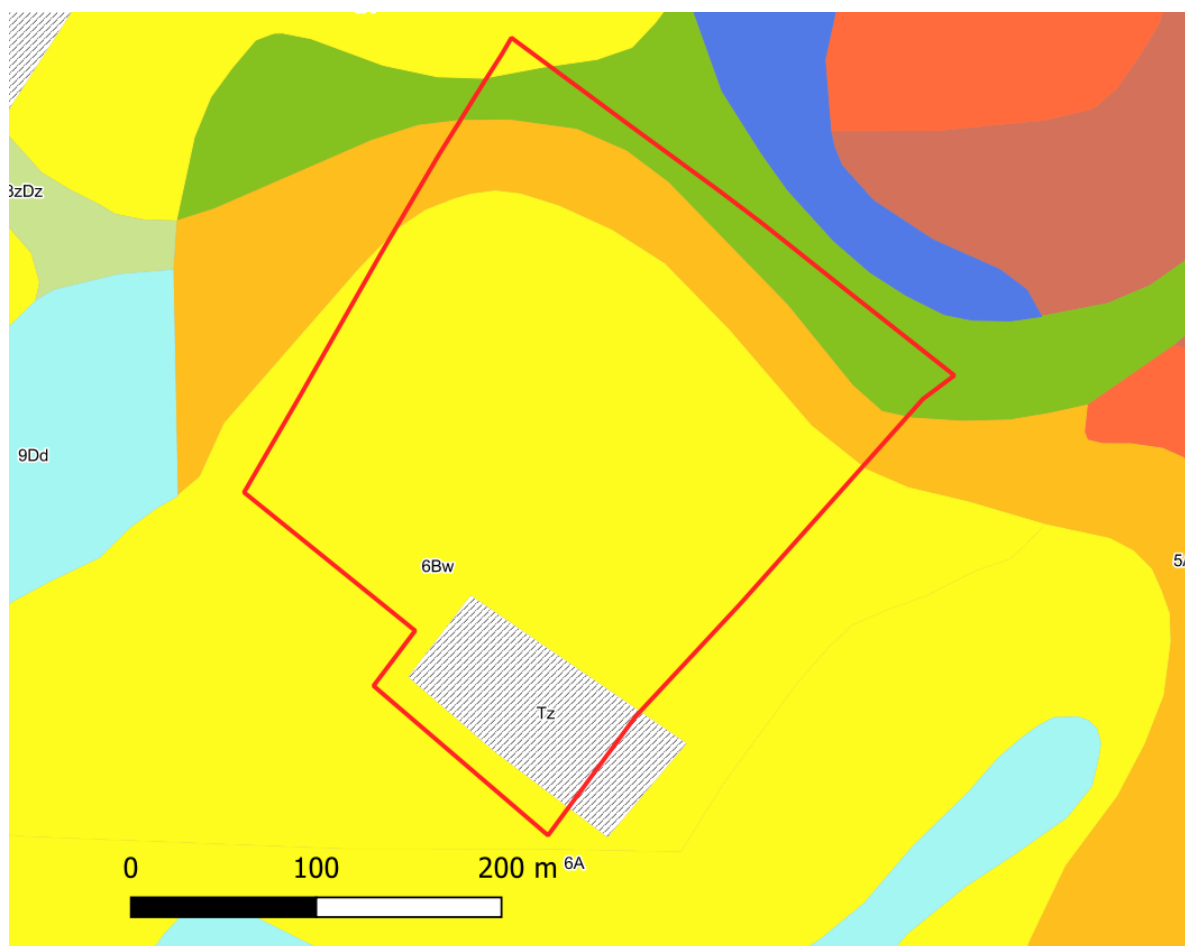
Na terenie nr 5 znajduje się kompleks 9Dz ps:pl zbożowo - pastewny słaby na czarnych ziemiach zdegradowanych i glebach szarych, 3zDz ps:pl użytki zielone słabe i bardzo słabe na czarnych ziemiach zdegradowanych i glebach szarych, 7Bw pl kompleks żytni bardzo słaby (żytnio - łubinowy) na glebach brunatnych 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 22. 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 23. 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.

3.8. Wody podziemne i powierzchniowe

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 ekofizjograficznego 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 24 Fragment mapy jednolitych części wód powierzchniowych z podziałem na zlewnie w otoczeniu obszaru opracowania

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

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 bQL, teren nr 2 w jednostce 1 bQLl, teren nr 3, 4, 5, 6 i 7 w jednostce 1 bcQL.

Obszar opracowania ekofizjograficznego 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.

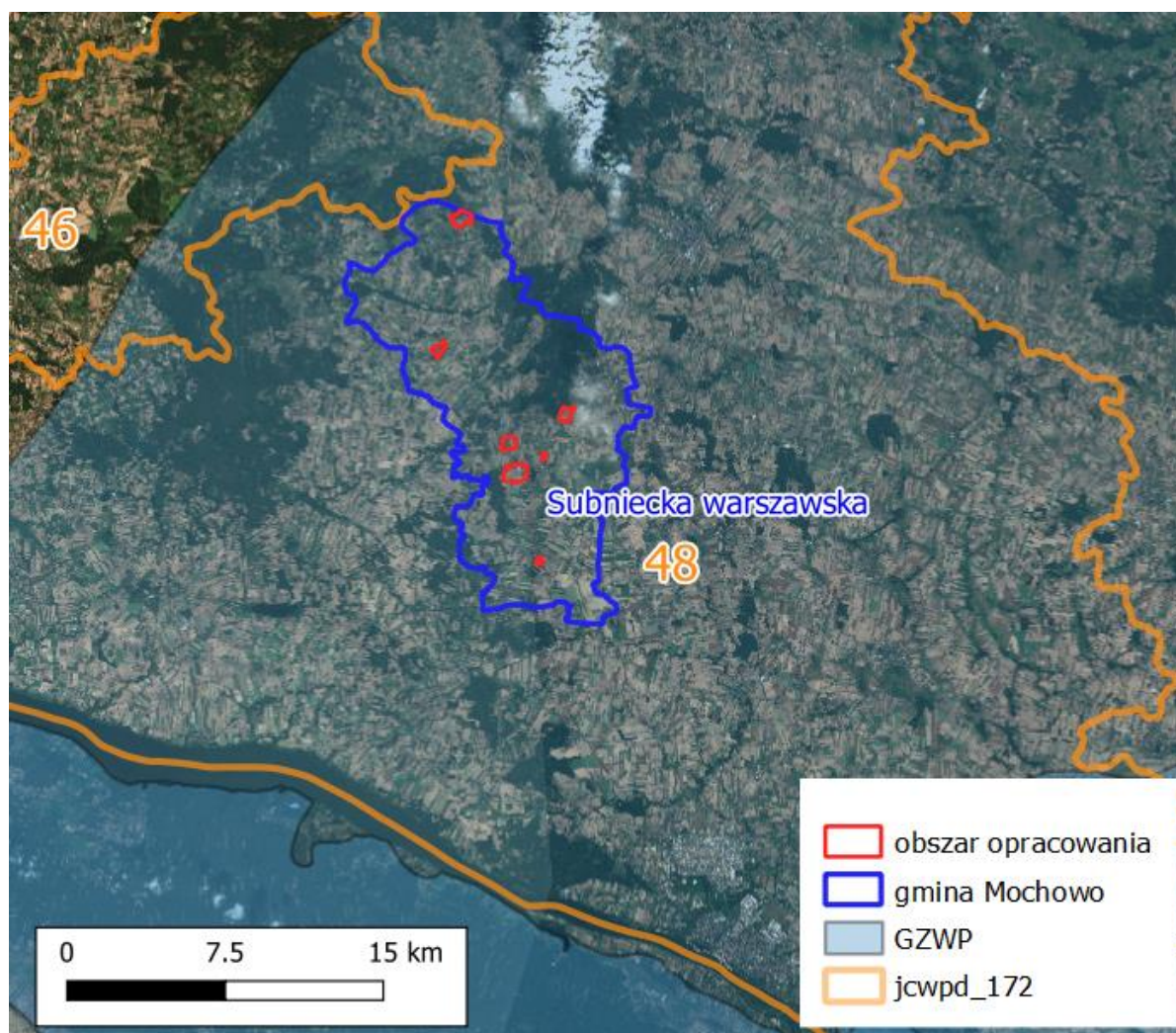
- **GZWP Nr 215** - Subniecka warszawska (Tr), o powierzchni ok 51 000 km², mieści się w obrębie regionu I mazowieckiego. W obrębie zbiornika Subniecki warszawskiej 2760 km² objętych jest ochroną, w tym 1060 km² to obszary najwyższej ochrony (ONO), a 1700 km² to obszary wysokiej ochrony (OWO). GZWP 215 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 25. 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 Część 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

Zródło: 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:

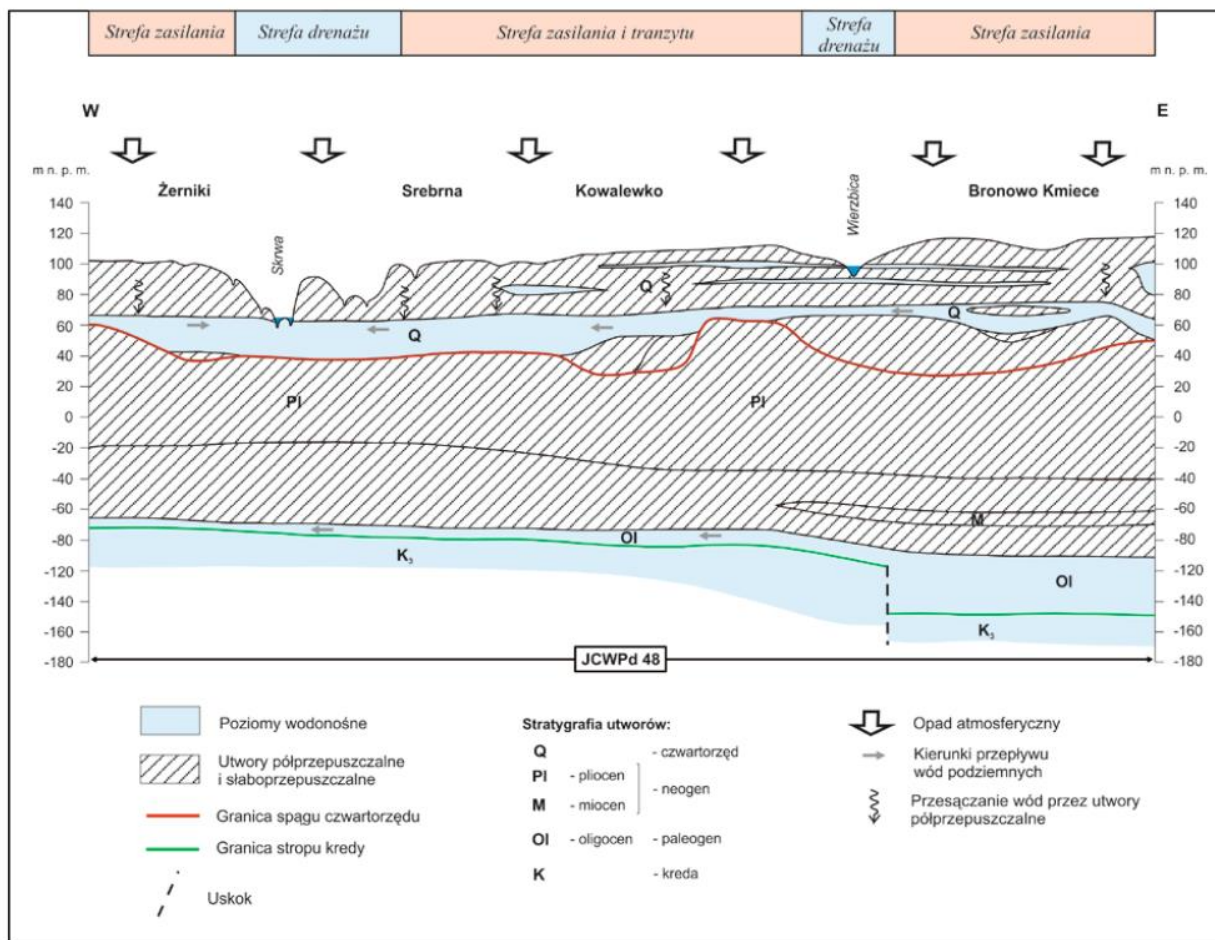
- nowych zmian w charakterystykach fizycznych jednolitych części wód,
- nowych form zrównoważonej działalności gospodarczej człowieka.

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 oligoceński – górnokredowy. System przepływu w oligoceński - 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, Moltawę 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 26. Schemat krążenia wód w JCWPd nr 48

3.9. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi i osuwisk 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.

3.10. Warunki klimatyczne

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 znajduje się w jej wschodniej części gdzie zaznacza się dodatkowo słaby wpływ Morza Bałtyckiego. Średnia temperatura powietrza w styczniu wynosi tu ok. -3,5°C, a w lipcu ok. 18°C, co przekłada się na średnią roczną temperaturę wynoszącą około 7,5 °C. Średnia roczna suma opadów oscyluje w granicach ok. 550 mm. Na terenie Gminy przeważają wiatry z kierunku południowo-zachodniego.

3.11. 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 bielcowych. Dodatkowo, występują również drzewostany dębowe i dębowo-grabowe. Pozostałymi gatunkami są wiąz, buk, lipa, jesion, klon pospolity, jawor, modrzew, dąb czerwony i robinia.

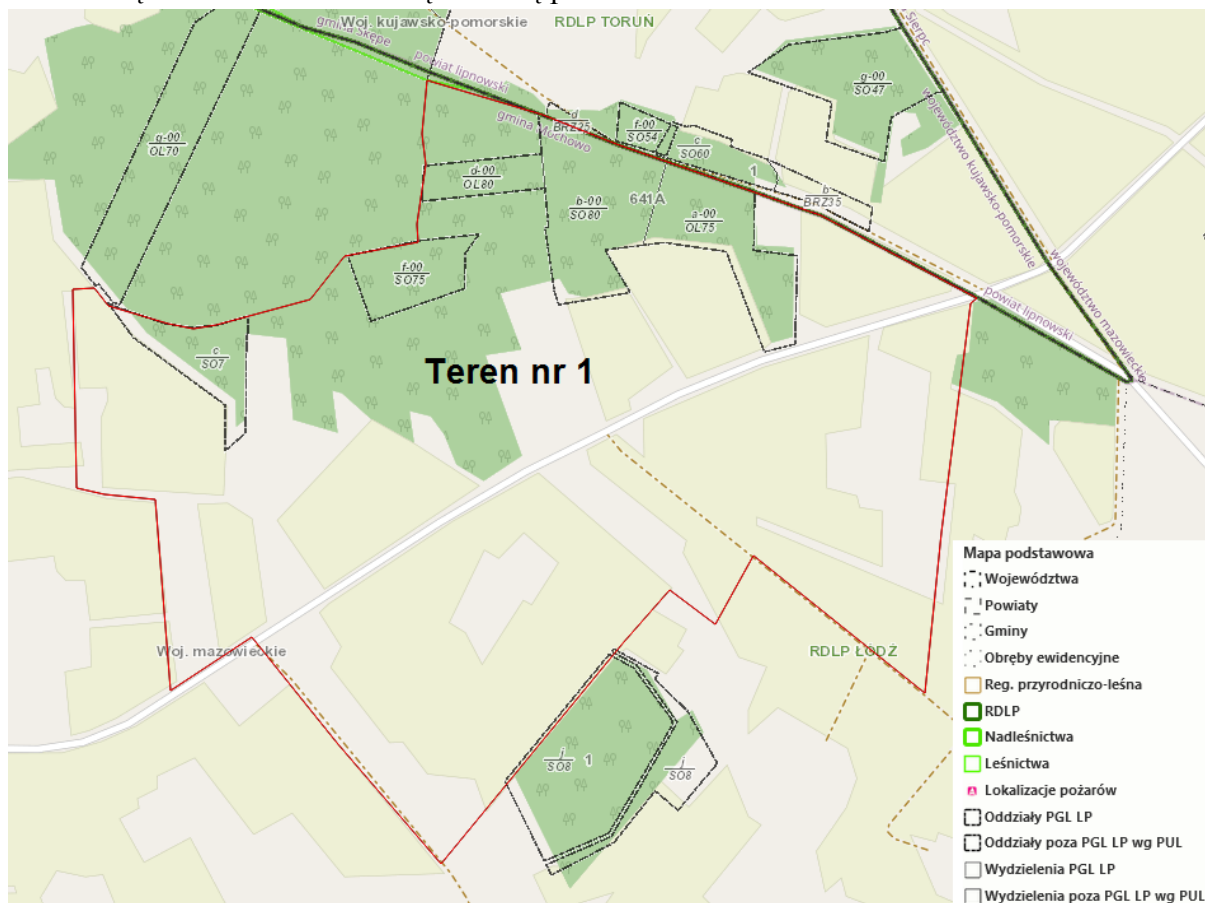
Najbardziej bogata szata roślinna występuje wzdłuż doliny Skrwy, która znajdują się na Obszarze Chronionego Krajobrazu Przyszecze Skrwy Prawej. Dominują tu drzewostany olszowo-wierzbowe i wiązowo-jesionowe. Występującym gatunkiem na tym terenie, który znajduje się pod całkowitą ochroną jest paprotka zwyczajna, natomiast ochroną częściową objęte są bluszcz, grąźel żółty, kalina koralowa, kocanki piaszkowe, porzeczka 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 piaszkowe; bór sosnowy chrobotkowy; starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne z zb. *Nympheion*.

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 *Artemisietea vulgaris* z udziałem innych roślin synantropijnych. Tworzą je między innymi: bylica pospolita *Artemisia vulgaris*, bylica piołun *A. absinthium*, nostrzyk *Śoły*

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 zadrzewnienia, 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 27. Mapa wydzieleń i oddziałów leśnych na terenie nr 1

Źródło: <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/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 28. 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**

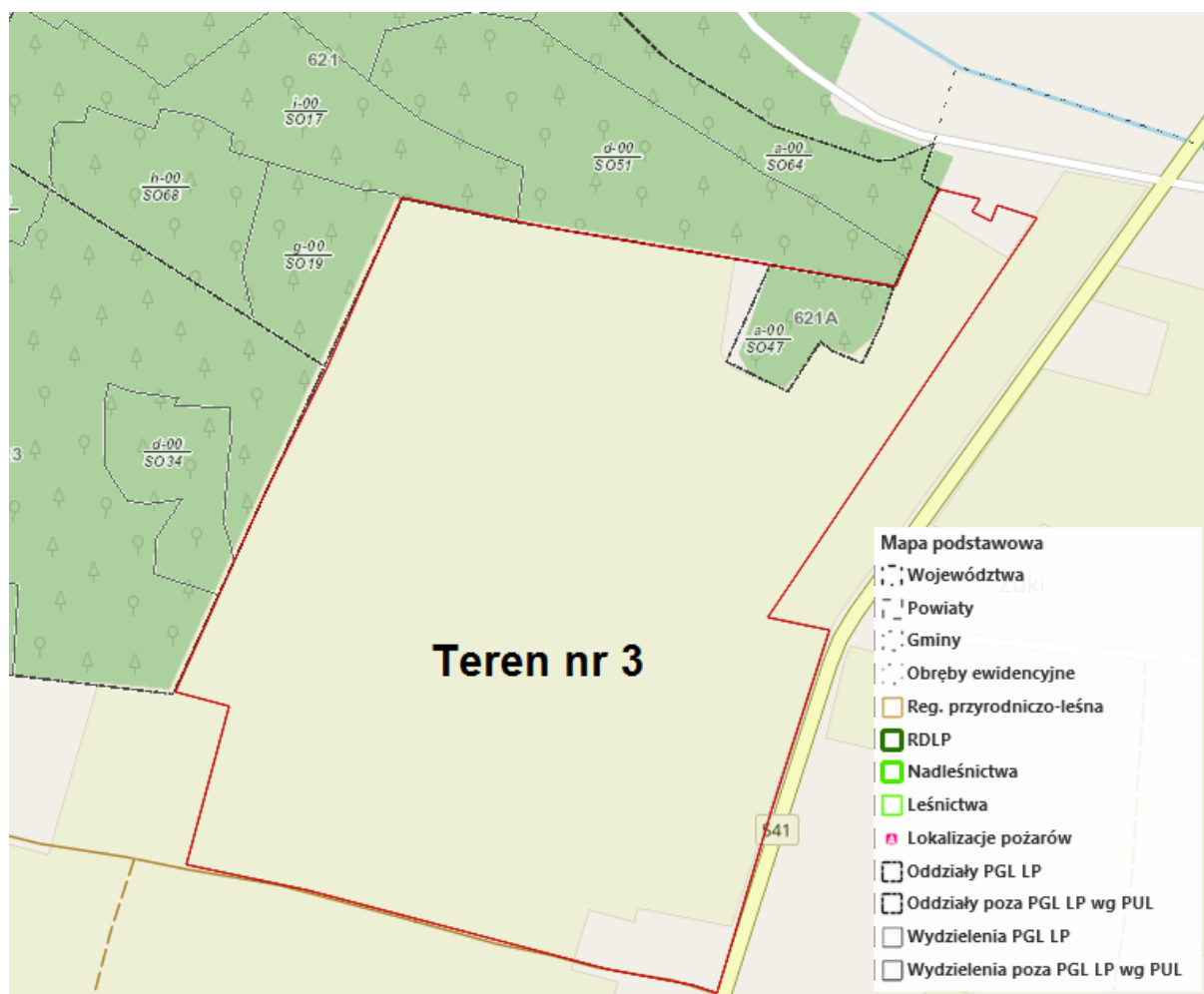
Gatunek: **OL**

Udział: **6**

Wiek gatunku: **60**

Forma własności: **prywatne**

Rok stanu danych: **2011**



Rysunek 29. 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 wydzielienia [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: osiet 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 polskich 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.

3.12. Surowce naturalne

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

4. Jakość środowiska oraz jego zagrożeń wraz z identyfikacją źródeł tych zagrożeń

4.1 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 wpływające 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.

4.2. 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 wymagany 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 powodziami. 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.

4.3. 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).

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

Największa emisja liniowa występuje wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych. Na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia powietrza oraz hałas komunikacyjny ważne jest prowadzenie działań naprawczych, w tym mających na celu ograniczenie emisji

zanieczyszczeń komunikacyjnych (w tym pyłu zawieszonego i hałasu), poprzez przywrócenie wymaganych standardów dróg lokalnych i regionalnych oraz wykorzystanie mniej uciążliwych dla środowiska form ruchu, tj. ruch pieszey 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, tlenu azotu, pyłów, sadzy oraz tlenu 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 (CO₂), w mniejszych ilościach dwutlenek siarki (SO₂), tlenek węgla (CO), tlenki azotu (NO₂), para wodna (H₂O), sadza i pył. W przypadku paliw ciekłych i gazowych udział pary wodnej w spalinach jest większy i porównywalny z ilością CO₂, natomiast nie ma w nich pyłów, a w przypadku gazu ziemnego – SO₂. 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 SO₂ jest energetyka – 90%, natomiast za pozostałe 10% emisji odpowiada przemysł i komunikacja. Dwutlenek siarki, jako taki nie szkodzi środowisku, jednak w obecności ozonu – O₃, który powstaje podczas wyładowań atmosferycznych, przekształca się w bardzo niebezpieczny dla środowiska SO₃, 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 nadktlenki 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.

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 dopuszczalne i poziomy docelowe.

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

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: Aglomeracje 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

4.5. 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. Zasila ona 132 stacje transformatorowe 15/0,4 kV znajdujące się na terenie Gminy, z których wychodzą linie niskiego napięcia dostarczające energie 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.

4.6. Gospodarowanie odpadami

Gospodarka odpadami jest jednym z ważniejszych zagadnień ochrony środowiska. Niewłaściwe postępowanie z odpadami wywiera negatywny wpływ na otaczającą przyrodę, zdrowie ludzi oraz warunki bytowe. Z tego powodu istotne jest prowadzenie racjonalnej gospodarki oraz minimalizacja ilości powstających odpadów.

Na terenie województwa mazowieckiego obowiązuje Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla województwa mazowieckiego na lata 2016-2021 z uwzględnieniem lat 2022-2027. W jego ramach zostały ustanowione 4 regiony gospodarki odpadami komunalnymi, w ramach województwa mazowieckiego oraz 2 regiony międzywojewódzkie planowane do utworzenia z województwem łódzkim i podlaskim:

- Region 1 – Zachodni (ciechanowsko-płocki),
- Region 2 – Wschodni (ostrołęcko-siedlecki),
- Region 3 – Centralny (warszawski),
- Region międzywojewódzki – łódzki,
- Region międzywojewódzki – podlaski.

Według takiego podziału Gmina Mochowo należy do regionu 1 – zachodniego (ciechanowsko-płockiego).

Na obszarze Gminy funkcjonują dwa Punkty Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK). Zlokalizowane są one w miejscowościach Ligowo oraz Cieślin. Selektywną zbiórkę odpadów na terenie Gminy prowadziło 98,49% zadeklarowanych mieszkańców.

W poprzednich latach na terenie miejscowości Gozdy funkcjonowało składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Obecnie jest ono zamknięte a jego obszar został zrekultywowany. Obniżono obwałowania i ukształtowano bryłę składowiska w sposób zapewniający odpływ wód opadowych, wykonano dwie studnie odgazowujące, ułożono i zagęszczono na wierzchowinie i skarpach warstwy wyrównawcze i glebotwórcze, które następnie obsiano mieszkanką traw i roślin motylkowych. Ocenia się, że na składowisku zdeponowano około 22 511 m³ odpadów komunalnych. Zgodnie z ustawą o odpadach (Dz. U. z 2019 r., poz. 701 z późn. zm.) Gmina prowadzi systematyczny monitoring terenu składowiska polegający na:

- wykonywaniu badań chemicznych wód podziemnych,
- wykonywaniu badań biogazu,
- wykonywaniu analizy struktury i składu zdeponowanych odpadów,
- wywozie wód odciekowych ze składowiska.

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

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

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

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.

5. Ograniczenia w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzeni

5.1. Ograniczenia wynikające z przepisów o ochronie przyrody

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. 2020r., poz. 55 z późn. zm.) rozróżnia następujące formy ochrony przyrody występujące w Polsce (Art. 6 ust. 1): parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Na części terenu objętego mpzp występuje Obszar Chronionego Krajobrazu Przysięcze Skrwy Prawej, na którym należy postępować zgodnie z przepisami odrębnymi.

Na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Przysięcze Skrwy Prawej obowiązuje rozporządzenie Nr 17 Wojewody Mazowieckiego z dnia 27 lipca 2006r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Przysięcze Skrwy Prawej (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2006 r. Nr 157, poz. 6154), zmienione na podstawie rozporządzenia Nr 55 Wojewody Mazowieckiego z dnia 25 września 2007r. zmieniające rozporządzenie w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Przysięcze 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 2013 r. poz. 2486).

Na terenie Obszarów Chronionego Krajobrazu, wprowadza się następujące zakazy:

1. zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
2. realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227, z późn. zm.);
3. likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
4. wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
5. wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
6. dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;

7. likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
8. lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

5.2. Ograniczenia wynikające z przepisów ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych

Podstawowym aktem prawnym regulującym ochronę rolnych i leśnych jest Ustawa z dnia 3 lutego 1995r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2017r., poz. 1161 z późn. zm.).

Zgodnie z art. 3 ust. 1 ww. ustawy ochrona gruntów rolnych polega na: ograniczeniu przeznaczenia ich na cele nierolnicze i nieleśne; zapobieganiu procesom degradacji i dewastacji gruntów rolnych oraz szkodom w produkcji rolniczej, powstającym wskutek działalności nierolniczej i ruchów masowych ziemi; rekultywacji i zagospodarowaniu gruntów na cele rolnicze; zachowaniu torfowisk i oczek wodnych jako naturalnych zbiorników wodnych; ograniczeniu zmian naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi. Natomiast zgodnie z art. 3 ust. 2 ochrona gruntów leśnych powinna opierać się na: ograniczeniu przeznaczenia ich na cele nieleśne lub nierolnicze; zapobieganiu procesom degradacji i dewastacji gruntów leśnych oraz szkodom w drzewostanach i produkcji leśnej, powstającym wskutek działalności nieleśnej i ruchów masowych ziemi; przywracaniu wartości użytkowej gruntom, które utraciły charakter gruntów leśnych wskutek działalności nieleśnej; poprawianiu wartości użytkowej gruntom, które utraciły charakter gruntów leśnych w skutek działalności nieleśnej; poprawianiu ich wartości użytkowej oraz zapobieganiu obniżania ich produktywności; ograniczaniu zmian naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi.

W Polsce lasy są chronione i nie można tam nic budować, oprócz budynków, budowli i urządzeń wymienionych w przepisach odrębnych. Zgodnie z Ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995 r. (Dz. U. z 2017 r. poz. 1161 z późn. zm.) „w lasach ochronnych mogą być wznoszone budynki i budowle służące gospodarce leśnej, obronności lub bezpieczeństwu państwa, oznakowaniu nawigacyjnemu, geodezyjnemu, ochronie zdrowia oraz urządzeniom służącym turystyce”.

Zgodnie z ww. Ustawą przeznaczenie na cele nieleśne gruntów leśnych stanowiących własność Skarbu Państwa - wymaga uzyskania zgody Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa lub upoważnionej przez niego osoby. Zgoda na zmianę przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne następuje tylko w procedurze sporządzania miejscowego planu.

Ochrona gruntów rolnych realizowana jest na dwóch poziomach. Pierwszy poziom odbywa się z zastosowaniem procedury planistycznej, czyli przeznaczenia gruntów na cele nierolnicze i nieleśne poprzez uchwalenie (lub zmianę) miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Drugi poziom stanowi wydanie decyzji zezwalającej na wyłączenie gruntu rolnego z produkcji rolniczej.

Według ustawodawcy, na cele nierolnicze i nieleśne można przeznaczyć przede wszystkim grunty oznaczone w ewidencji gruntów jako nieużytki, a w razie ich braku - inne grunty o najniższej przydatności rolniczej. Przepis ten wskazuje ogólne przesłanki, jakimi powinien kierować się organ administracji publicznej, przeznaczając określone grunty na cele

nierolnicze i nieleśne. Stanowi on swoiste wytyczne dotyczące ochrony gruntów rolnych i leśnych, w tym odnośnie do ograniczania skutków ujemnego oddziaływania na grunty.

Przeznaczenie na cele nierolnicze gruntów rolnych klasy I – III – wymaga uzyskania zgody ministra właściwego do spraw rozwoju wsi. W związku z wejściem nowelizacji Ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych przeznaczenie na cele nierolnicze i nieleśne gruntów rolnych stanowiących użytki rolne klas I – III nie wymagają uzyskania zgody ministra właściwego do spraw rozwoju wsi, wówczas gdy spełnią łącznie poniższe warunki:

- co najmniej połowa powierzchni każdej zwartej części gruntu zawiera się w obszarze zwartej zabudowy;
- położone są w odległości nie większej niż 50 m od granicy najbliższej działki budowlanej;
- położone są w odległości nie większej niż 50 metrów od drogi publicznej;
- ich powierzchnia nie przekracza 0,5 ha, bez względu na to, czy stanowią jedną całość, czy stanowią kilka odrębnych części.

Wprowadzona nowelizacja Ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych z 2015 roku zmniejsza ochronę gruntów rolnych najbardziej wartościowych rolniczo, ale w praktyce łączne spełnienie ww. warunków jest trudne do zrealizowania, a warunki zostały tak skonstruowane, aby uzupełniać istniejącą już zabudowę.

Przytaczana Ustawa ma na celu ograniczenie do minimum działalności człowieka na terenach leśnych i rolnych wysokich klas bonitacyjnych i tym samym wprowadza duże ograniczenia w ich zabudowie.

Na terenie opracowania występują grunty leśne oraz występują grunty rolne wysokich klas bonitacyjnych (RIIIb, PsIII).

5.3. Ograniczenia wynikające z przepisów ustawy prawo wodne

Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne stanowi, iż wody podlegają ochronie, niezależnie od tego, czyją stanowią własność. Celem ochrony wód jest utrzymywanie lub poprawa jakości wód, biologicznych stosunków w środowisku wodnym i na obszarach zalewowych, tak aby wody osiągnęły co najmniej dobry stan ekologiczny i w zależności od potrzeb nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia,
- bytowania ryb w warunkach naturalnych oraz umożliwiania ich migrację,
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych.

Ochrona wód polega w szczególności na:

- unikaniu, eliminacji i ograniczaniu zanieczyszczenia wód, w szczególności zanieczyszczenia substancjami szczególnie szkodliwymi dla środowiska wodnego,
- zapobieganiu niekorzystnym zmianom naturalnych przepływów wody albo naturalnych poziomów zwierciadła wody.

Strefy ochronne ujęć wód

Zgodnie z art. 121.1 obszarem, na którym mogą obowiązywać nakazy, zakazy i ograniczenia w zakresie użytkowania i korzystania z gruntów są strefy ochronne wód. Strefa ochronna obejmuje wyłącznie teren ochrony bezpośredniej albo teren ochrony bezpośredniej i teren ochrony pośredniej. Zgodnie z ustawą Prawo wodne strefy ochronne ustanowione są w celu zapewnienia odpowiedniej, jakości wody ujmowanej do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia oraz zaopatrzenia zakładów wymagających wody wysokiej jakości, a także ze względu na ochronę zasobów wodnych.

Ograniczenie zabudowy na obszarach zalewowych

Zgodnie z art. 166 Prawa wodnego projekty podstawowych dokumentów z zakresu planowania przestrzennego na terenie każdej gminy, tj. studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, gminnego programu rewitalizacji oraz decyzji o warunkach zabudowy, wymagają uzgodnienia z Wodami Polskimi. Mają one uwzględniać prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi, poziom zagrożenia powodziowego, proponowaną zabudowę i zagospodarowanie terenu położonego na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, a także jego aktualne zagospodarowanie i dotychczasowe przeznaczenie.

Wody Polskie wydadzą decyzję, w której będą określone wymagania lub warunki dla planowanej zabudowy oraz planowanego zagospodarowania terenów położonych na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią. Odmowa uzgodnienia warunków zabudowy/zagospodarowania przestrzennego terenu „zalewowego” następować będzie w przypadkach, gdy planowana zabudowa bądź planowane zagospodarowanie terenu położonego na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią m.in. naruszałoby ustalenia planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza, planu zarządzania ryzykiem powodziowym, a także stanowiłoby zagrożenie dla ochrony zdrowia ludzi, środowiska i dóbr kultury wpisanych do rejestru zabytków.

Ustawa Prawo wodne wprowadza na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią zakazy określone w art. 77 ust. 1 pkt 3:

- zakaz gromadzenia ścieków, odchodów zwierzęcych, środków chemicznych a także innych substancji lub materiałów, które mogą zanieczyścić wody,
- zakaz prowadzenia odzysku lub unieszkodliwiania odpadów, w szczególności ich składowania,
- zakaz lokalizowania nowych cmentarzy.

Od powyższych zakazów przysługuje zwolnienie, które można uzyskać w drodze decyzji wydanej przez właściwy organ Wód Polskich jedynie w przypadku, gdy nie spowoduje to zagrożenia dla jakości wód w momencie wystąpienia powodzi. Właściwy organ Wód Polskich może w drodze decyzji zwolnić od powyższych zakazów, określając warunki niezbędne dla ochrony jakości wód.

Na obszarze opracowania ekofizjograficznego nie występują obszary zagrożone powodzią. Na terenie nr 6 znajduje się ujęcie wody wraz ze strefą ochrony bezpośredniej ujęcia wody.

5.4. Ograniczenia wynikające z przepisów ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami

Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2020 r., poz. 282 z późn. zm.) określa przedmiot, zakres i formy ochrony zabytków oraz opieki nad nimi, zasady tworzenia krajowego programu ochrony zabytków i opieki nad zabytkami oraz finansowania prac konserwatorskich, restauratorskich i robót budowlanych przy zabytkach, a także organizację organów ochrony zabytków. Art. 19 niniejszej ustawy stanowi, że w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy/miasta oraz w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego uwzględnia się, w szczególności ochronę:

- 1) zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru i ich otoczenia;
- 2) innych zabytków nieruchomych, znajdujących się w gminnej ewidencji zabytków;
- 3) parków kulturowych.

Zgodnie z art. 6 ochronie i opiece podlegają, bez względu na stan zachowania:

- 1) zabytki nieruchome (...),
- 2) zabytki ruchome (...),
- 3) zabytki archeologiczne (...).

Zgodnie z art. 7 Formami ochrony zabytków są:

- 1) wpis do rejestru zabytków,
- 2) wpis na listę Skarbów Dziedzictwa,
- 3) uznanie za pomnik historii,
- 4) utworzenie parku kulturowego,
- 5) ustalenia ochrony w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego albo w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, decyzji o warunkach zabudowy, decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej lub decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji w zakresie lotniska użytku publicznego.

W studium i planie ustala się, w zależności od potrzeb, strefy ochrony konserwatorskiej obejmujące obszary, na których obowiązują określone ustaleniami planu ograniczenia, zakazy i nakazy, mające na celu ochronę znajdujących się na tym obszarze zabytków.

Na obszarze opracowania terenie nr 3, 4, 5 znajdują się nieruchome zabytki archeologiczne - objęte strefą ochrony OW oraz znajduje się cmentarz parafialny ujęty w Gminnej Ewidencji Zabytków.

5.5. Ograniczenia wynikające z przepisów odrębnych

Wśród zaobserwowanych komponentów środowiska geograficznego, a więc przekształconego środowiska przyrodniczego wzbogaconego o elementy antropogeniczne (zabudowa, infrastruktura itp.), wyodrębniono kilka podstawowych zagadnień problemowych, które wg autorów niniejszego podstawowego opracowania ekofizjograficznego w sposób silny i jednoznaczny wpływają na kierunki i formy zagospodarowania przestrzennego, które mogą być rozwijane na terenie Gminy Mochowo.

Wśród istotnych ograniczeń należy wskazać te, które wynikają z istniejącej lub projektowanej infrastruktury technicznej, a które związane są przede wszystkim z generowaniem uciążliwości, zwłaszcza w postaci hałasu. Głównymi emitarami liniowymi hałasu w gminie jest linia kolejowa i dróg wojewódzkich nr 539 Blinno - Tuchowo, nr 541 (Lubawa) Sierpc - Dobrzyń nad Wisłą. Przez teren gminy Kolej odgrywa minimalną rolę w obsłudze gminy. Przez gminę Mochowo przebiega pierwszorzędna jednotorowa linia kolejowa nr 27 relacji Nasielsk – Toruń Wschodni jest zaliczana do linii o znaczeniu lokalnym oraz do linii o znaczeniu państwowym. Dla terenów położonych w sąsiedztwie linii kolejowych występują ograniczenia dotyczące sytuowania budowli, budynków, drzew i krzewów oraz wykonywania robót ziemnych wynikające z zapisów Ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz. U. z 2008r. nr 153, poz. 955). W bezpośrednim sąsiedztwie linii kolejowej nie należy lokalizować: zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, zabudowy zagrodowej, terenów rekreacyjno – wypoczynkowych oraz terenów mieszkaniowo – usługowych, ponieważ są to tereny chronione akustycznie.

Kolejnym problemem jest przebiegająca przez obszar gminy linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia 400kV, która jest odpowiedzialna za wytwarzanie zarówno pola elektromagnetycznego, jak i hałasu.

Ograniczone w zabudowie są tereny przez, które przebiegają linie elektroenergetyczne, gazociąg, tereny, na których dopuszcza się tereny w sąsiedztwie cmentarzy, tereny wzdłuż dróg, od których należy zachować nieprzekraczalną linię zabudowy.

Na terenie gminy przebiega gazociąg "Jamał" DN1400 oraz gazociąg wysokiego ciśnienia DN100. Z tytułu przepisów określających warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe, należy przyjąć stosowną strefę kontrolowaną.

Na terenie analizy znajduje się cmentarz. Zgodnie z przepisami § 3 ust. 1 i § 7 rozporządzenia Ministra Gospodarki Komunalnej w sprawie określania, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednia na cmentarze, odległość planowanego cmentarza od zabudowań mieszkalnych, od zakładów produkujących artykuły żywności, zakładów żywienia zbiorowego bądź zakładów przechowujących artykuły żywności oraz studzien, źródeł i strumieni, służących do czerpania wody do picia i potrzeb gospodarczych, powinna wynosić co najmniej 150 m. Istnieje możliwość zmniejszenia wspomnianej odległości do 50 m. Takie rozwiązanie będzie możliwe do przeprowadzenia jedynie w sytuacji, gdy teren w granicach od 50 do 150 m odległości od cmentarza posiadać będzie sieć wodociągową oraz wszystkie budynki korzystające z wody będą do tej sieci podłączone.

Z tytułu przepisów drogowych, obowiązuje zakaz zabudowy budynkami mieszkalnymi w odległości określonej w tych przepisach.

Przez teren opracowania przebiega linia elektroenergetyczna średniego napięcia, wzdłuż której konieczne będzie wyznaczenie pasa technicznego. Od terenów dróg należy zachować odległości zgodnie z przepisami odrębnymi. Na terenie analizy nr 8 znajduje się cmentarz oraz znajduje się on również w sąsiedztwie terenu nr 5.

6. Struktura przyrodnicza obszaru, w tym różnorodność biologiczna

Obszar objęty opracowaniem znajduje się w granicach administracyjnych gminy Mochowo, na terenie powiatu sierpeckiego. Stan różnorodności biologicznej i krajobrazowej gminy jest wynikiem oddziaływań antropogenicznych i naturalnych procesów przyrodniczych.

W wieloaspektowej ocenie wartości przyrodniczych wzięto pod uwagę głównie naturalność, różnorodność, komplementarność, unikatowość oraz wartość ochroniarską, rolę fitocenotyczną i wielkość analizowanego terenu.

Naturalność: zgodność roślinności rzeczywistej z potencjalną. Na przedmiotowym obszarze mamy do czynienia z częściowym przekształceniem roślinności, częściowo grunty rolne, obszary zabudowane oraz grunty leśne.

Różnorodność: określa stopień zróżnicowania biotypów i związanych z nimi zbiorowisk roślinnych. Przedmiotowe obszary - tereny rolne cechują się niskim wskaźnik różnorodności biologicznej. Na terenie analizy znajdują się tereny leśne które podlegają ochronie zgodnie z ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych.

Komplementarność: ocenie podlega układ przyrodniczy stanowiący pewną zamkniętą całość, a znajdujący się w stanie równowagi dynamicznej będącej wypadkową pomiędzy procesami rozwojów, a zaburzeniami tego procesu. Wysoką ocenę uzyskują pełnowartościowe użytki ekologiczne, rozległe kompleksy leśne, większe śródpolne uroczyska leśne. Obszary objęte analizą uzyskały wysoką ocenę komplementarności ze względu na występowanie zadrzewień i kompleksów leśnych.

Typowość: najwyższą ocenę uzyskują obiekty, w których zachowały się rzadkie w skali kraju, lub regionu zbiorowiska roślinne lub zespoły zwierząt, wyrażające cechy typowe dla danego regionu. Obszary objęte analizą uzyskały niską ocenę typowości.

Unikatowość: wysoko oceniane są obiekty, w których zachowały się rzadkie w skali kraju lub regionu zbiorowiska roślinne lub zespoły zwierząt o charakterze naturalnym. Tereny rolne ze względu na pospolicie występującą szatę roślinną uzyskały niską ocenę unikatowości. Gatunki występujące na obszarze opracowania pospolicie występują na terenie całego kraju.

Wartość ochroniarska: o wysokiej randze i znaczeniu obiektu świadczy jego przynależność do systemu obiektów i obszarów chronionych oraz obecność w nim bogatych populacji gatunków chronionych lub osobliwości florystycznych i faunistycznych regionu. Obszar objęty opracowaniem uzyskał wysoką ocenę wartości ochroniarskiej ze względu na występowanie form ochrony przyrody - Obszaru Chronionego Krajobrazu Przysięczna Skrw

Prawej oraz niską ocenę ze względu na występowanie chronionych gatunków florystycznych i faunistycznych, których nie zaobserwowano.

Rola fizjocenotyczna: wysoką oceną uzyskają oazy biocenotyczne, wyspy i korytarze ekologiczne oraz obiekty funkcji środowisk ochronne. Obszary objęte opracowaniem ze względu na występowanie form ochrony przyrody oraz występowanie korytarza ekologicznego uzyskały wysoką ocenę roli fizjocenotycznej.

7. Wstępna prognoza zmian w środowisku

Analiza uwarunkowań ekofizjograficznych, w tym ocena walorów przyrodniczych i krajobrazowych obszaru opracowania wskazuje, że pozostawienie rozpatrywanego obszaru w dotychczasowym przeznaczeniu nie prowadziłoby do powstania jakichkolwiek nowych zagrożeń stanu środowiska.

Na terenie opracowania występują grunty o niskiej, średniej i wysokiej przydatności rolniczej. Pozostawienie części obszaru w dotychczasowym użytkowaniu nie prowadziłoby do nasilenia procesów niekorzystnych zmian w środowisku. Obszar opracowania jest w niewielki stopniu zainwestowany (obiekty kubaturowe, ferma drobiu) w większości użytkowany rolniczo, częściowo odłogowany, porośnięty dziko rosnącą trawą, krzewami, drzewami. Na terenie analizowanym licznie występują kompleksy leśne. Obszary rolne, które znajdują się na obszarze badań nie wyróżniają się niczym szczególnym pośród obszarów rolnych charakterystycznych dla większej części kraju. Przez teren analizy nr 6 przebiega linia średniego napięcia wraz ze strefą ograniczonego użytkowania..

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

Zgodnie z kierunkami studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mochowo na terenie analizy występują strefy zainwestowania oraz strefy otwarte.

Strefa zainwestowania, w której przewiduje się utrzymanie istniejącej i rozwój nowej zabudowy i innych inwestycji. Tworzą ją obszary koncentracji osadnictwa wraz z terenami niezbędnej infrastruktury technicznej i komunikacyjnej oraz tereny produkcji energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii – elektrowni wiatrowych. Optymalne funkcjonowanie i rozwój całego układu strefy zainwestowania, zapewniają działania koordynujące i integrujące polityki: zagospodarowania przestrzennego, rozwoju komunikacji, rozwoju infrastruktury oraz ochronną. Prowadzą one do zapobiegania nadmiernemu rozprzestrzenianiu się osadnictwa i w rezultacie zmniejszaniu kosztów jego funkcjonowania.

Strefa otwarta, w której utrzymuje się dotychczasowe przeznaczenie terenów związane z produkcją rolną i leśną, obszary wód i nieużytków, w tym cenne przyrodniczo. Ponadto utrzymuje się istniejącą zabudowę głównie zagrodową położoną w obrębie strefy otwartej. Podstawowym założeniem kształtowania obszarów otwartych jest dążenie do stworzenia powiązanego funkcjonalnie i strukturalnie układu wewnętrznych i zewnętrznych powiązań przyrodniczych gminy.

Celem wszelkich zabiegów powinno być utrzymanie ciągłości strukturalnej i funkcjonalnej

istniejących powiązań ekologicznych, zachowanie ich potencjału biologicznego, ograniczenie działań mogących zmienić warunki siedliskowe. Zachowaniu istniejących walorów środowiska, powinno służyć kształtowanie właściwych proporcji oraz względnie równomiernego rozmieszczenia na terenie gminy obszarów biologicznie czynnych oraz terenów biologicznie pasywnych tzn. intensywnie wykorzystywanych rolniczo i gospodarczo.

Na większości obszarów objętych mpzp znajdują się 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.

Tereny rolne, oznaczone na rysunku „Kierunki i polityka przestrzenna” symbolem R – obejmują zwarte obszary głównie użytkowane rolniczo. Występują na całym obszarze gminy. Część terenów R objęta jest strefą ochronną elektrowni wiatrowych, związaną z ograniczeniami w zabudowie, zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu. Funkcją podstawową tych terenów jest produkcja rolnicza. Podstawowym przeznaczeniem tych terenów jest użytkowanie pod uprawy polowe, łąki i pastwiska. Poza przyjętym podstawowym użytkowaniem terenów rolnych, mając na uwadze racjonalne wykorzystanie gruntów rolnych, na obszarze R:

- dopuszcza się lokalizowanie budowli rolniczych, z ograniczeniami,
- dopuszcza się lokalizację siedliska rolnego z zabudową zagrodową, z ograniczeniami,
- dopuszcza się zmianę przeznaczenia gruntów rolnych na cele leśne, na terenach o najniższej przydatności do produkcji rolnej po spełnieniu warunków zawartych w przepisach odrębnych, z ograniczeniami,
- dopuszcza się lokalizację obiektów budowlanych służących do pomiaru prędkości i kierunku wiatru wraz z niezbędnymi urządzeniami i instalacjami związanymi
- z funkcjonowaniem tych obiektów;
- dopuszcza się lokalizację obiektów budowlanych, budowli, obiektów liniowych, urządzeń budowlanych i innych, sieci, instalacji i dróg związanych z budową, funkcjonowaniem i demontażem elektrowni wiatrowych oraz towarzyszącej im infrastruktury technicznej, z wyłączeniem możliwości lokalizacji wież elektrowni wiatrowych (dopuszcza się możliwość lokalizacji śmigła);
- dopuszcza się lokalizację urządzeń infrastruktury technicznej;
- dopuszcza się lokalizację dróg – dojazdów do gruntów rolnych i leśnych;
- pobór kruszywa, w ilościach zgodnie z przepisami odrębnymi;
- dopuszcza się lokalizację stawów oraz zbiorników wodnych służących regulacji przepływu wody.

Ponadto Studium utrzymuje istniejącą zabudowę położoną w obrębie terenów rolnych.

Tereny lasów, oznaczone na rysunku „Kierunki i polityka przestrzenna” symbolem ZL – obejmują zwarte i rozproszone obszary leśne. Część terenów ZL objęta jest strefą ochronną elektrowni wiatrowych, związaną z ograniczeniami w zabudowie, zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu. Ponadto zawierają się wśród nich obszary szczególnie predysponowane do wprowadzenia zalesień. Występują na obszarze całej gminy.

Na terenach **ZL**:

- dopuszcza się lokalizację budynków i budowli związanych z prowadzeniem gospodarki leśnej, z ograniczeniami,
- dopuszcza się lokalizację stawów oraz zbiorników wodnych służących regulacji przepływu wody;
- dopuszcza się lokalizację sieci i urządzeń infrastruktury technicznej;
- dopuszcza się budowę, rozbudowę i przebudowę dróg lokalnych i dojazdowych.

Tereny zabudowy zagrodowej, oznaczone na rysunku „Kierunki i polityka przestrzenna” symbolem M-2 - obejmują obszary istniejącej rozproszonej zabudowy zagrodowej. Tereny M-2 wyznaczono we wszystkich sołectwach gminy Mochowo, część z nich objęta jest strefą ochronną elektrowni wiatrowych, związaną z ograniczeniami w zabudowie, zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu. Dominującą funkcją tych terenów jest funkcja mieszkaniowa towarzysząca funkcji rolniczej wraz z obsługą rolnictwa. Na terenach M-2:

- możliwe jest lokalizowanie zabudowy zagrodowej oraz towarzyszących jej zieleni urządzonej, zieleni izolacyjnej, oraz urządzeń infrastruktury technicznej i komunikacji;
- dopuszcza się możliwość lokalizacji zabudowy i budowli związanych z obsługą produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych i ogrodniczych;
- możliwe jest lokalizowanie urządzeń infrastruktury technicznej i komunikacji;
- dopuszcza się lokalizację obiektów budowlanych, budowli, obiektów liniowych, urządzeń budowlanych i innych, sieci, instalacji i dróg związanych z budową, funkcjonowaniem i demontażem elektrowni wiatrowych oraz towarzyszącej im infrastruktury, z wyłączeniem możliwości lokalizacji wież elektrowni wiatrowych.

Tereny aktywności gospodarczej, oznaczone na rysunku „Kierunki i polityka przestrzenna” symbolem AG – obejmują obszary istniejącej i planowanej aktywności gospodarczej. Są to tereny rozproszone na obszarze całej gminy. Część terenów AG objęta jest ograniczeniami w zabudowie, zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu ze względu na położenie w Obszarze Chronionego Krajobrazu Przysięcze Skrzy Prawej. Tereny te nie są objęte strefą ochronną elektrowni wiatrowych, związaną z ograniczeniami w zabudowie, zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu. Podstawowe przeznaczenie terenów pod działalność produkcyjną, przetwórczą, bazy, składy oraz usługi.

Na terenach **AG**:

- możliwa jest lokalizacja obiektów produkcyjnych, usługowych i magazynowo-składowych itp.
- możliwe jest lokalizowanie niezbędnych urządzeń infrastruktury technicznej i komunikacji;
- poza budowlami związanymi z funkcją podstawową możliwa jest lokalizacja obiektów administracyjno – technicznych, sieci i urządzeń infrastruktury technicznej, dróg dojazdowych i wewnętrznych, parkingów, garaży;
- nie dopuszcza się lokalizowania zabudowy mieszkaniowej, za wyjątkiem mieszkań służbowych i właścicieli;
- nie dopuszcza się lokalizowania zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii.

Tereny wielofunkcyjne zabudowy mieszkaniowo-usługowej, oznaczone na rysunku „Kierunki i polityka przestrzenna” symbolem M/U – obejmują obszary istniejącej i planowanej zabudowy mieszkaniowej oraz usługowej. Dominującą funkcją tych terenów jest funkcja mieszkaniowo-usługowa. Na terenach M/U:

- możliwe jest lokalizowanie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, usługowo-mieszkaniowej, usług publicznych, usług komercyjnych, zieleni urządzonej, zieleni izolacyjnej, a także niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania tych terenów urządzeń infrastruktury technicznej i komunikacji;
- utrzymuje się wyłącznie istniejącą zabudowę mieszkaniową wielorodzinną w Mochowie i Mochowie Nowym;
- dopuszcza się funkcjonowanie oraz powstawanie nowej zabudowy zagrodowej;
- dopuszcza się funkcjonowanie istniejących składów i magazynów;
- dopuszcza się funkcjonowanie bazy usług komunalnych na działce nr 121/2 we wsi Mochowo;
- dopuszcza się możliwość dowolnej zamiany przeznaczenia terenów w ramach wyżej wymienionych funkcji, jej uszczegółowienie każdorazowo nastąpi w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego;
- możliwe jest lokalizowanie urządzeń infrastruktury technicznej i komunikacji;
- należy dążyć do wzmocnienia struktury funkcjonalno-przestrzennej odpowiedniej dla centrum miejscowości o zasięgu lokalnym.

Tereny cmentarzy, oznaczone na rysunku „Kierunki i polityka przestrzenna” symbolem ZC – obejmują obszary istniejących i planowanych powiększeń cmentarzy. Są to czynne cmentarze położone w Mochowie, Bożewie Nowym i Ligowie. Dla terenów cmentarzy ustala się ochronę i utrzymanie funkcji cmentarzy, zakaz zmniejszania powierzchni terenu cmentarzy. Zagospodarowanie terenu wokół czynnych cmentarzy regulują przepisy odrębne. Dopuszcza się budowę lub przebudowę budowli związanych z funkcją podstawową. Tereny ZC znajdują się poza strefą ochronną elektrowni wiatrowych, związaną z ograniczeniami w zabudowie, zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu.

Stworzenie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego przez gminę ma na celu wskazanie potencjalnym inwestorom, a także osobom indywidualnym, terenów na których warto się budować z uwagi na powstającą w konsekwencji miejscowego planu infrastrukturę techniczną. Dla samej zaś gminy sytuacja uwalniania nowych terenów pod inwestycje poprzez tworzeniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, nie tylko podnosi jej atrakcyjność, ale także pozawala zapanować nad chaosem budowlanym. Przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego należy mieć na uwadze konieczność respektowania przepisów z zakresu ochrony gruntów rolnych, istniejącego środowiska przyrodniczego i kulturowego, zgodnie z przepisami odrębnymi.

Ocena uwarunkowań ekofizjograficznych obszaru opracowania i jego otoczenie wskazuje, że na tych terenach może być kontynuowana zabudowa i powstać nowa zgodnie z przeznaczeniem wyznaczonym w Studium. Rozwój urbanistyczny odbywać się powinien przede wszystkim kosztem terenów o niskich walorach ekologicznych i krajobrazowych, a takim terenem jest obszar niniejszego opracowania.

8. Diagnoza stanu środowiska oraz przyrodnicze predyspozycje funkcjonalno - przestrzenne

Na przedmiotowym terenie nr 1, 2, 3, 4, 5, 6 i 7 planowana jest zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, zabudowa zagrodowa, usługowa, produkcja w gospodarstwach rolnych, tereny rekreacyjno - wypoczynkowe, zabudowa produkcyjno - usługowa, teren infrastruktury, cmentarz, tereny dróg, tereny rolne i leśne. Z analizy tych elementów środowiska naturalnego wynika, że na analizowanym terenie dogodne dla realizacji w.w. funkcji są następujące elementy środowiska:

- teren charakteryzuje dogodne położenie, gdzie występuje bardzo dobra dostępność komunikacyjna,
- dominacja gleb o niskiej i średniej przydatności rolniczej,
- dobry topoklimat,
- małe spadki terenu,
- brak terenów i obszarów górniczych,
- położenie poza obszarami zagrożonymi powodzią oraz poza terenami zagrożonymi osuwiskiem.

Niekorzystne elementy to:

- zbiorowiska zwierzęce związane z zadrzewieniami i zakrzewieniami śródpolnymi,
- występowanie terenów leśnych wyłączonych z zabudowy,
- położenie większości terenu w Obszarze Chronionego Krajobrazu Przyczecze Skrzy Prawej,
- korytarze ekologiczne,
- sąsiedztwo i lokalizacja cmentarza,
- strefy ochrony archeologicznej,
- występowanie infrastruktury technicznej ograniczającej zabudowę - linia średniego napięcia.

Degradacja środowiska jest nieodłącznym elementem gospodarki człowieka. Syntetyczna ocena aktualnego stanu środowiska przyrodniczego prowadzi do następujących wniosków:

- warunki klimatu lokalnego, aerosanitarne i akustyczne są na ogół korzystne, średnioroczne stężenia zanieczyszczeń kształtują się poniżej wartości dopuszczalnych;
- niekorzystne warunki akustyczne występują w sąsiedztwie dróg,
- szata roślinna jest przekształcona, podlega antropogenizacji, zdominowana jest przez rośliny uprawne, mniejsze znaczenia odgrywają zbiorowiska naturalne;
- odporność gleb na degradację jest średnia.

Teren objęty planem jest częściowo przekształcony antropogenicznie, rejony niezabudowane są głównie użytkowane odłogowo i rolniczo oraz leśnie. Obszar opracowania ekofizjograficznego ma bardzo dobry dostęp komunikacyjny. Budowa nowych obiektów kubaturowych odbywać się będzie kosztem utraty gruntów rolniczych.

W przypadku braku realizacji omawianego planu, stan środowiska przyrodniczego może zostać tu zachowany, a nawet poprawiony.

Należy dodać, że zachowanie w tym rejonie terenów rolniczych, biorąc pod uwagę istniejącą w sąsiedztwie zabudowę oraz ciągi komunikacyjne wydaje się nie właściwe. Istniejące obiekty na pewno powodują emisję zanieczyszczeń, tak więc na terenach rolnych należałoby wykluczyć uprawy inne niż rośliny przemysłowe.

Ze względu na zróżnicowaną odporność poszczególnych komponentów środowiska, podlegają one degradacji w różnym tempie. Elementem środowiska, który stosunkowo wolno odzyskuje pełną sprawność biologiczną jest gleba. Na skutek procesów naturalnych (trwałe lub okresowe niedobory wody, erozja wietrzna i wodna) i antropogenicznych (nadmierne nawożenie, niewłaściwie prowadzona gospodarka rolna) następuje zniekształcenie obiegu substancji w układzie glebowo-roślinnym, co prowadzi do obniżenia walorów ekologicznych i produkcyjnych gleb.

Ze względu na niską lesistość, poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego opisywanego terenie są mniej odporne na degradację. Odsłonięte powierzchnie w większym stopniu podlegają erozji (zarówno wodnej jak i wietrznej), są również podatne na wszelkie zanieczyszczenia gazowe, pyłowe (na ogół pochłaniane właśnie przez zbiorowiska leśne).

Obszar objęty opracowaniem ekofizjograficznym zgodnie ze Studium znajduje się w strefie zainwestowania, ale występują na nim również strefy otwarte. Wprowadzenie nowej zabudowy w tym obszarze pozwoli na wkomponowanie jej w istniejącą przestrzeń i nie spowoduje znacznej uciążliwości dla mieszkańców i użytkowników sąsiednich terenów, gdy stanowić będzie kontynuację istniejącej już na tym obszarze funkcji.

Przeprowadzona powyżej analiza uwarunkowań ekofizjograficznych wskazuje, że projektowane zagospodarowanie i użytkowanie terenów przewidzianych w opracowanym projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego spowoduje zmiany w intensywności przekształceń komponentów środowiska naturalnego. Obecny stan środowiska analizowanych terenów można określić jako dobry.

Do zmian, które wystąpią w wyniku realizacji założeń miejscowego planu zaliczyć należy utratę fragmentu powierzchni biologicznie czynnej w przypadku powstawania nowych budynków lub wprowadzeniu nowych powierzchni utwardzonych.

W efekcie rozwoju zainwestowania występują typowe i często nieuniknione zmiany środowiska przyrodniczego:

- ✓ zmiany lokalnego ukształtowania terenu w wyniku robót ziemnych,
- ✓ przekształcenia w przypowierzchniowych strukturach geologicznych, w związku z robotami ziemnymi (wykopy pod fundamenty i dla potrzeb uzbrojenia terenu lub pod ewentualne podziemne instalacje);
- ✓ likwidacja pokrywy glebowej;
- ✓ likwidacja istniejącej roślinności;
- ✓ zmiany w lokalnym obiegu wody przez ograniczenie infiltracji i wzrost parowania (wprowadzenie sztucznych nawierzchni);
- ✓ zmiany fizjonomii krajobrazu przez wprowadzenie obiektów kubaturowych na terenie dotychczas wolnym od zabudowy,
- ✓ emisja hałasu spowodowana pracą sprzętu budowlanego,
- ✓ odpady z prac budowlanych,
- ✓ ruch pojazdów samochodowych i sprzętu budowlanego, związanych z budową.

W celu zminimalizowania negatywnych oddziaływań należy zadbać o dobrą organizację prac budowlanych, korzystanie z nowoczesnego i sprawnego sprzętu, zastosowanie prawidłowych rozwiązań projektowych i technologicznych. Planowane inwestycje nie będą wpływać negatywnie na krajobraz

Warunkiem zachowania zrównoważonego rozwoju jest przestrzeganie zasad ochrony i kształtowania środowiska określonych m.in. ustawą Prawo ochrony środowiska, czyli takie projektowanie wszelkich inwestycji, aby możliwie w jak najmniejszym stopniu degradować środowisko. Negatywne skutki oddziaływania na środowisko mogą być ograniczone dzięki edukacji i podnoszeniu świadomości ekologicznej mieszkańców.

Reasumując stwierdza się, że istniejące warunki przyrodnicze, umożliwiając zaprojektowanie funkcji, określonych w w.w. uchwale Rady Gminy Mochowo, przy zachowaniu ograniczeń wynikających z prawa ochrony środowiska.

9. Wnioski do projektu planu

- Opracowanie ekofizjograficzne dotyczy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszarów położonych na terenie Gminy Mochowo, charakteryzuje poszczególne elementy środowiska przyrodniczego i kulturowego na obszarze opracowania i w jego bezpośrednim otoczeniu, w ich wzajemnym powiązaniu.
- 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.
- Teren posiada korzystne warunki topoklimatyczne – dobre nasłonecznienie i przewietrzanie.
- 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 Przysięcze 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.
- W projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego należy określić minimalną liczbę miejsc parkingowych zgodnie z przepisami odrębnymi.
- Na projektowanych terenach należy dopuścić budowę i przebudowę urządzeń infrastruktury technicznej.
- 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.

10. Fotografie obszaru opracowania



Fot. 1 Widok na teren nr 2



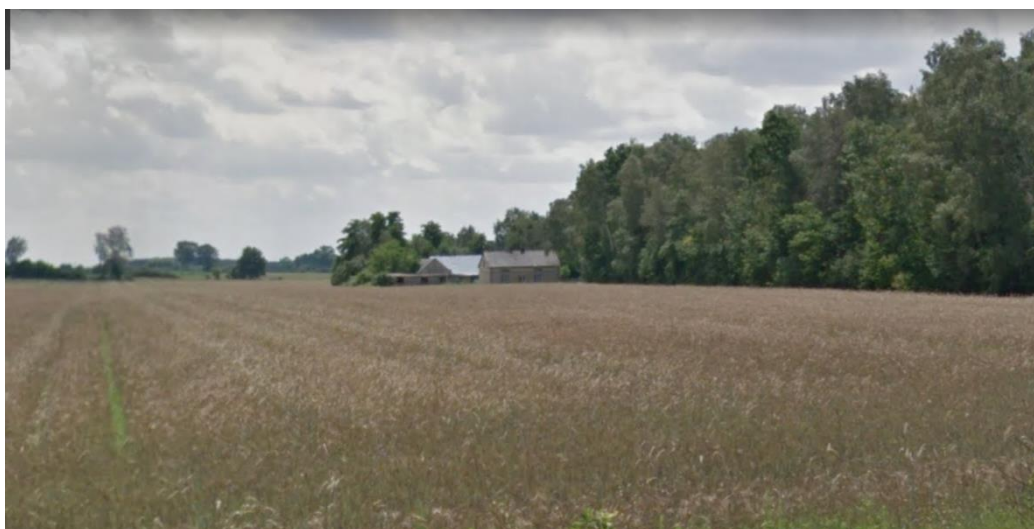
Fot. 2 Widok na teren nr 3



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



Fot. 9 Widok na teren nr 7

11. Spis rysunków

Rysunek 1. Lokalizacja województwa mazowieckiego na tle mapy Polski i powiatu sierpeckiego na tle województwa mazowieckiego.....	6
Rysunek 2. Lokalizacja Gminy Mochowo na tle powiatu sierpeckiego	7
Rysunek 3. Widok mapy topograficznej wraz z zaznaczonymi terenami objętymi mpzp	8
Rysunek 4. Widok ogólny obszaru opracowania terenu nr 1	9
Rysunek 5. Widok ogólny obszaru opracowania terenu nr 2.....	10
Rysunek 6. Widok ogólny obszaru opracowania terenu nr 3.....	11
Rysunek 7. Widok ogólny obszaru opracowania terenu nr 4.....	12
Rysunek 8. Widok ogólny obszaru opracowania terenu nr 5.....	13
Rysunek 9. Widok ogólny obszaru opracowania terenu nr 6.....	14
Rysunek 10. Widok ogólny obszaru opracowania terenu nr 7.....	15
Rysunek 11. Regiony fizyczno-geograficzne na terenie obszaru opracowania ekofizjograficznego.....	16
Rysunek 12. Położenie obszaru opracowania na tle występowania obszarów chronionych.....	17
Rysunek 13. Położenie obszaru opracowania na tle korytarzy ekologicznych oraz obszarów węzłowych ECONET.....	18
Rysunek 14. Fragment mapy geologicznych utworów powierzchniowych wraz z zaznaczonym obszarem opracowania	21
Rysunek 15. Warunki podłoża budowlanego na terenie opracowania nr 1 i 2	23
Rysunek 16. Warunki podłoża budowlanego na terenie opracowania nr 3, 4, 5, 6 i 7	23
Rysunek 17. Mapa glebowo-rolnicza wraz z zaznaczonym terenem nr 1	24
Rysunek 18. Mapa glebowo-rolnicza wraz z zaznaczonym terenem nr 2	25
Rysunek 19. Mapa glebowo-rolnicza wraz z zaznaczonym terenem nr 3	26
Rysunek 20. Mapa glebowo-rolnicza wraz z zaznaczonym terenem nr 4	27
Rysunek 21. Mapa glebowo-rolnicza wraz z zaznaczonym terenem nr 5	28
Rysunek 22. Mapa glebowo-rolnicza wraz z zaznaczonym terenem nr 6	29
Rysunek 23. Mapa glebowo-rolnicza wraz z zaznaczonym terenem nr 7	30
Rysunek 24. Fragment mapy jednolitych części wód powierzchniowych z podziałem na zlewnie w otoczeniu obszaru opracowania	32
Rysunek 25. Położenie gminy Mochowo wraz z obszarem opracowania na tle występowania GZWP i JCWPd wg. podziału na 172 jcwpd	34
Rysunek 26. Schemat krążenia wód w JCWPd nr 48	36
Rysunek 27. Mapa wydzieli i oddziałów leśnych na terenie nr 1	38

Rysunek 28. Mapa wydzielen i oddziałów leśnych na terenie nr 2	39
Rysunek 29. Mapa wydzielen i oddziałów leśnych na terenie nr 3	40

12. Spis tabel

Tabela 1. Parametry GZWP występującego na terenie opracowania mpzp	33
Tabela 2 Cele środowiskowe jcwpd występujących na terenie opracowania	35
Tabela 3. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd znajdujących się na obszarze opracowania	36
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	49
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	49