

# OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE

# 2014

OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE  
TERENU OBEJMUJĄCEGO DZIAŁKĘ 173/10, obręb  
Mokre 0010, gmina Grudziądz



*autor:*  
*mgr inż. Joanna Klimek*

*PAŹDZIERNIK 2014, Radzyń Chełmiński*



## Spis treści:

1. Podstawa prawna i cel opracowania .....	4
2. Zakres i metoda opracowania.....	7
4. Stan środowiska przyrodniczego obszaru objętego planem i jego otoczenia.....	10
5. Diagnoza funkcjonowania środowiska .....	20
6. Źródła antropogenicznych zanieczyszczeń środowiska.....	22
7. Różnorodność biologiczna- Zagrożenia i bariery, .....	23
8. Ocena odporności środowiska na antropopresję .....	24
9. Ocena zasięgu i rangi barier fizjograficznych i prawnych.....	24
10. Ocena przydatności środowiska do realizacji funkcji społeczno-gospodarczych.....	25
11. Ocena zgodności aktualnego użytkowania i zagospodarowania z uwarunkowaniami przyrodniczymi .....	26
12. Powiązania przyrodnicze obszaru z jego szerszym otoczeniem .....	26
13. Wstępna prognoza dalszych zmian zachodzących w środowisku .....	27
14. Wnioski .....	27
15. Fotografie .....	29

## 1. Podstawa prawna i cel opracowania

Podstawa prawna sporządzania *Podstawowych opracowań ekofizjograficznych* znajduje się w art. 72 ust. 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. 2013 poz. 1232 z późniejszymi zmianami) oraz w § 2 pkt 1 lit. a rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. Nr 155, poz. 1298). Stanowi ona podstawowy materiał wejściowy do sporządzenia 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. Rozpoznania 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 identyfikacja. Elementem opracowania jest określenie wstępnej prognozy dalszych zmian, jakie zachodzić będą w środowisku. Prognoza, o której mowa wyżej, ma polegać na określeniu kierunków oraz możliwej intensywności przekształceń i degradacji środowiska, będących wynikiem dotychczasowego zagospodarowania i użytkowania terenu. 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 terenu objętego analizą ma na celu:

- określenie przydatności poszczególnych terenów dla rozwoju funkcji użytkowych, a w szczególności: mieszkaniowej, przemysłowej, wypoczynkowo-rekreacyjnej, rolniczej, leśnej, uzdrowiskowej,

komunikacyjnej z uwzględnieniem infrastruktury niezbędnej do prawidłowego spełniania tych funkcji,

- 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.

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 (tj. Dz. U. 2013 poz. 1232, z późn. zm.);
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2013 poz. 627, 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 (Dz. U. 2013 poz. 1235);
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2013 poz. 1205);
- ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (tj. Dz. U. 2012 poz. 145 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 1031);
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2006 nr 123 poz. 858);
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013 poz. 21);
- Fizjografia urbanistyczna, Adolf Szponar, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003;

- Atlas środowiska geograficznego Polski, Atlas zasobów, walorów i zagrożeń środowiska geograficznego Polski, Stefan Kozłowski, Polska Akademia Nauk Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Warszawa 1994;
- Geneza, analiza i klasyfikacja gleb, Andrzej Mocek, Stanisław Drzymała, Piotr Maszner, Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, Poznań 2006;
- Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski arkusz Grudziądz;
- Objaśnienia do mapy hydrologicznej Polski arkusz Grudziądz;
- Oceny oddziaływania na środowisko, Krzysztof Nytko, Politechnika Białostocka, Białystok 2007;
- Oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza na środowisko, Katarzyna Juda-Rezler, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006;
- Podstawy gleboznawstwa, Saturnin Zawadzki, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 2002;
- Podstawy metodyki oceny środowiska przyrodniczego człowieka, Daniela Sołowiej, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 1992;
- Prawo i ochrona środowiska – prawne, ekonomiczne, ekologiczne i techniczne aspekty ochrony środowiska naturalnego, Urszula Szymańska, Elżbieta Zębek, Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn 2008;
- Program ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego 2010, Zarząd Województwa Kujawsko-Pomorskiego, Toruń 2008;
- Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2008 roku, Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Bibliotek Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2009;
- Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2009 roku, Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Bibliotek Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz;
- Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2010 roku, Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Bibliotek Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz;
- Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2011 roku, Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Bibliotek Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz;
- Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2012 roku, Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Bibliotek Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz;
- Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego, pod kierunkiem Prof. dr hab. Andrzeja Gizińskiego, Toruń 2002;
- Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko w planowaniu przestrzennym, Praca zbiorowa pod red. Romana Bednaka, Poznań, 2012;

- Zagrożenia i ochrona przez powodzią w planowaniu przestrzennym, Poradnik metodyczny, Krystyna Pawłowska, Krzysztof Słysz, Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej Oddział w Krakowie, Kraków 2002.
- Kistowski M., Procedura sporządzania opracowań ekofizjograficznych w świetle najnowszych uregulowań prawnych (w:) Ochrona przyrody na obszarach rolnych, Fundacja Wspierania Inicjatyw Ekologicznych, Towarzystwo na Rzecz Ziemi, Kraków –Oświęcim, 2003, s.14-33.

**teren opracowania** – rozumiany jako powierzchnia terenu objęta uchwałą w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu obejmującego działkę 173/10, obręb Mokre 0010, gmina Grudziądz (Uchwała nr XLII/312/2014 Rady Gminy Grudziądz z dnia 5 czerwca 2014).

#### Cel opracowania

Zasadniczym celem niniejszego opracowania jest próba delimitacji obszarów objętych ww. uchwałą pod kątem możliwości realizacji różnych form zagospodarowania terenu, w tym szczególnie we wskazaną w uzasadnieniu do uchwały możliwością lokalizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Opracowanie ekofizjograficzne odnosi się do zasobów środowiska przyrodniczego, zarówno w ujęciu możliwości ich wykorzystania jak również ochrony jego walorów. Poruszona również kwestie istniejących oraz potencjalnych zagrożeń związanych ze zmianą funkcji. Identyfikacja tych zagadnień pozwoli na optymalizację decyzji przestrzennych zawartych w ustaleniach miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

## **2. Zakres i metoda opracowania**

Opracowanie obejmuje teren położony w gminie Grudziądz, na działce nr 173/10, w miejscowości Mokre 0010, który stanowią grunty klasy VI , B/RV, nieużytki oraz las klasy V.

Do sporządzenia niniejszej dokumentacji wykorzystano dostępne materiały archiwalne dotyczące obszaru gminy oraz analizowanego terenu. Całość prac związanych z wykonaniem przedmiotowego opracowania obejmowała trzy etapy.

Etap pierwszy to zebranie 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 wizje 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 zależności od dokładności informacji o poszczególnych komponentach środowiska w celu zapoznania się z terenem analizą objęto również tereny sąsiadujące z terenem opracowania.

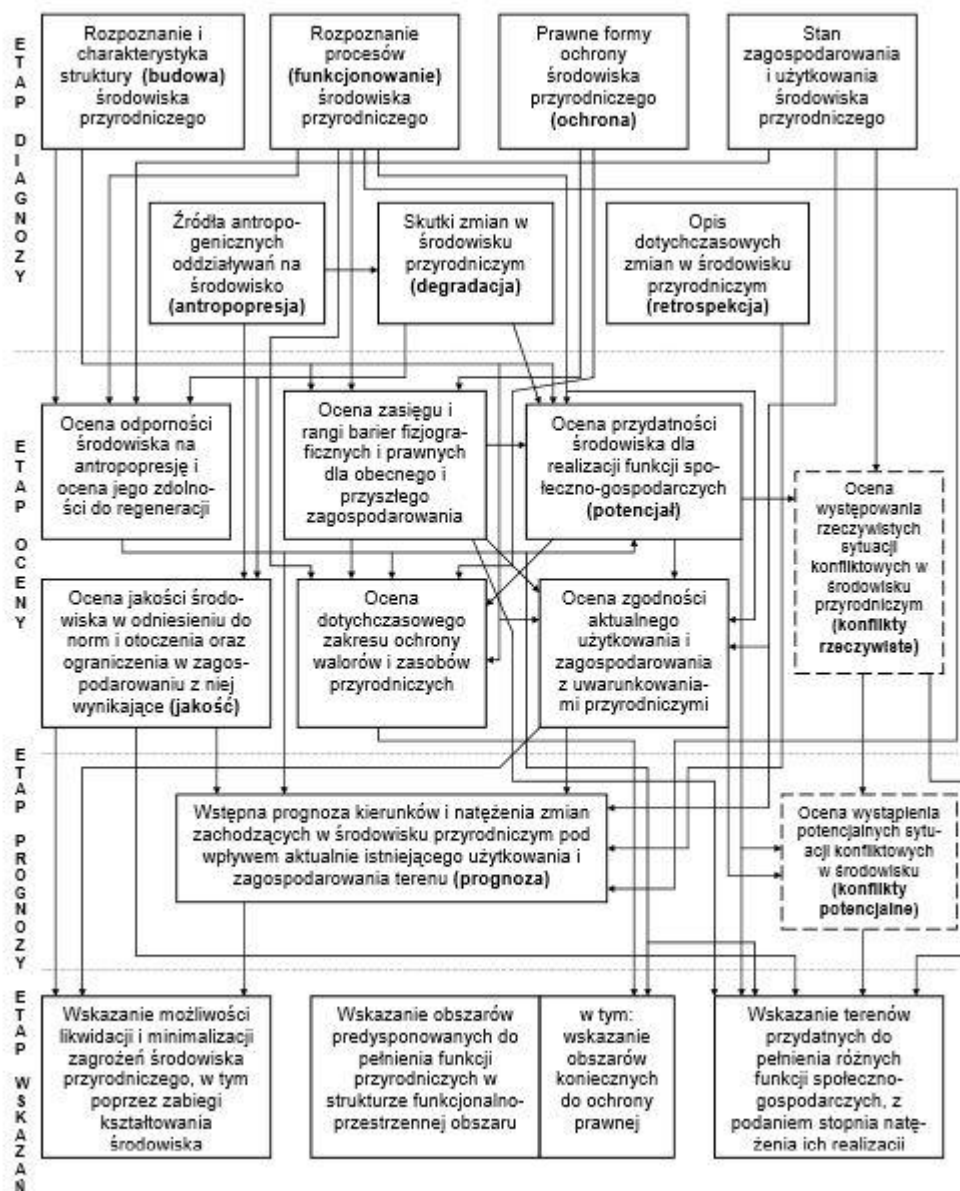
Posłużono się schematem koncepcyjnym sporządzania opracowania ekofizjograficznego zaproponowanym przez Kraińskiego<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> M. Kasiński, Procedura sporządzania opracowań ekofizjograficznych w świetle najnowszych uregulowań prawnych



## OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE

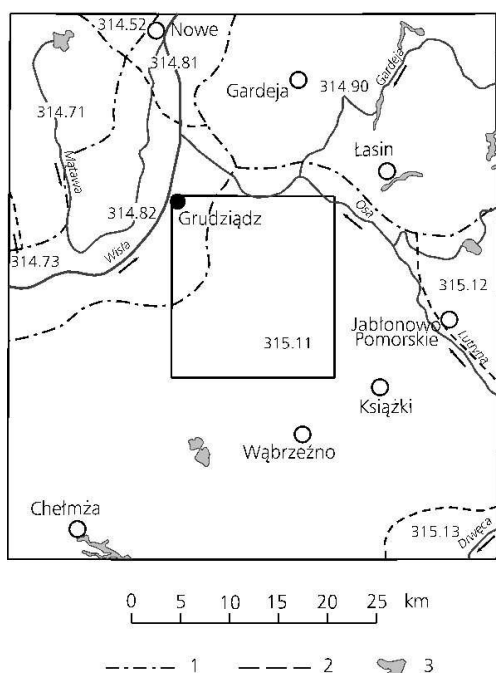


Rysunek 1. Schemat koncepcyjny sporządzania opracowania ekofizjograficznego  
 Źródło: M. Krasiński, Procedura sporządzania opracowań ekofizjograficznych w świetle najnowszych uregulowań prawnych.

#### 4. Stan środowiska przyrodniczego obszaru objętego planem i jego otoczenia

Teren opracowania położony jest na północ od miasta Grudziądz w miejscowości Mokre gminie Grudziądz, na zachód od drogi krajowej nr 55.

Zgodnie z podziałem zaproponowanym przez prof. J. Kondrackiego teren m.p.z.p. położony jest w, prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego podprowincji Pojezierzy Południowobałtyckich makroregionie Dolina Dolnej Wisły, mezoregionie Kotlina Grudziądzka.



Położenie arkusza Grudziądz na tle jednostek fizycznogeograficznych wg J. Kondrackiego (2002)

1 - granica makroregionu;

2 - granica mezoregionu;

3 - większe jeziora

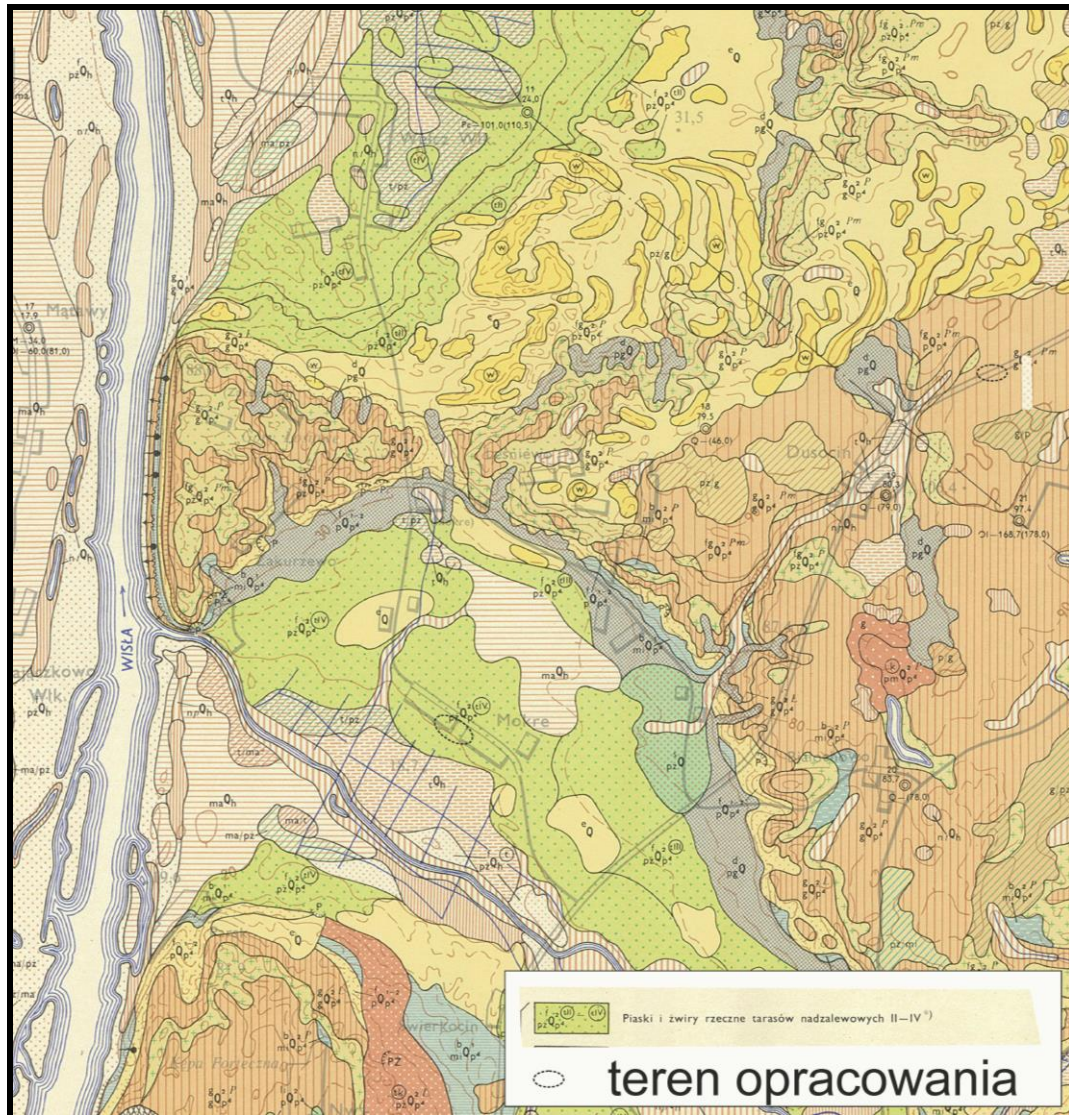
Prowincja: Niż Środkowoeuropejski

Makroregion 314.8 Dolina Dolnej Wisły

Mezoregion 314.82 - Kotlina Grudziądzka.

Rejon arkusza Gardeja leży w obrębie synklinorium brzeżnego. Najstarszymi znanymi jedynie z otworów wiertniczych utworami są osady paleogenu. Paleocen reprezentują piaskowce wapniste o nieprzewierconej miąższości 9,5 m oraz margle z fauną o nieprzewierconej miąższości wynoszącej 17 m. Na nich zalegają oligoceńskie piaski, mułki i iły. Maksymalna miąższość tych osadów przekracza prawdopodobnie 40 m. Utwory paleogenu i neogenu przykryte są osadami czwartorzędowymi. W rejonie depresji podłoża paleogeńskiego i neogeńskiego zachował się pełny profil plejstocenu, z osadami wszystkich zlodowaceń i rozdzielających je interglacjalów. Plejstocen rozpoczynają osady zlodowaceń południowopolskich. Tworzą je dwa poziomy glin zwałowych o łącznej miąższości od 40 do 50 m, które podściela materiał pochodzący z niszczenia przez lodowiec podłoża paleogeńskiego i neogeńskiego, oraz rozdzielające je utwory

zastoiskowe o miąższości kilku metrów. Złodowacenia środkowopolskie (odry i warty) reprezentowane są przez utwory zastoiskowe, wykształcone jako mułki, piaski i łyły o miąższości 23 m.

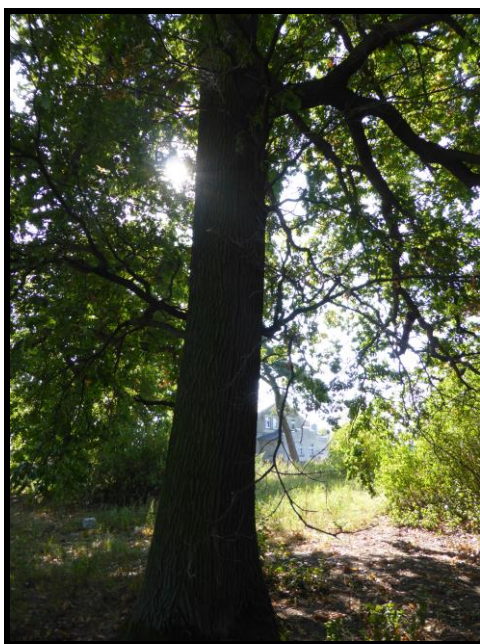


Rysunek 2 Wyrzys z mapy geologicznej Polski arkusz Gardeja.

Teren w całości tworzą nieużytki z pozostałościami fundamentów po dawnej zabudowie, teren zabudowany na którym stoi stajnia w stanie do rozbiórki, oraz las. Wschodnią i centralną część opracowania stanowią nieużytki, pozostałości po fundamentach budynków należących do dworu znajdującego się na działce 173/9. Teren ten w północnej części jest nieuporządkowany i zaśmiecany przez mieszkańców dworu. Pozostałą część terenu porastają trawy i rośliny ruderalne, znajdują się tu również pojedyncze drzewa takie jak topole, klony, świerki, kasztanowce, dzikie róże, dęby. W południowo wschodniej części terenu znajduje zadrzewienie tworzone przez klony, bez czarny. Wzdłuż



południowej granicy terenu rośnie szpaler jarzębiny i klony. W zachodniej części terenu w sąsiedztwie obory nadającej się do rozbiórki rośnie głogi, klony oraz bzy czarne. W północno zachodniej części terenu w znajduje się las o powierzchni ok 33 arów, budowany przez sosny zwyczajne, brzozy brodawkowate, dęby czerwone, dęby szypułkowe, bzy czerwone, robinia akacjowa, klony zwyczajne. W terenie tym wyróżniają się trzy dęby bezszypułkowe o obwodzie ponad 200m. Na liściach klonów widoczna jest najprawdopodobniej plamistość smołowa spowodowana przez grzyb *Rhytisma acerium*. Skuteczną metodą ochrony są zabiegi z użyciem środków grzybobójczych. Jesienią zaleca się staranne zgrabienie opadłych liści, gdyż są one w dużej części rezerwuarem materiału zakaźnego, który wytwarza się wiosną następnego roku.



**Fotografia 1**

Las jest siedliskiem drobnych ssaków (jeży), ptaków (nasłuchano jedynie odgłosy). Owady takie jak pszczoły motyle, ważki wyły spotykane na nieużytkach w południowej części terenu. Nie napotkano na płazy, a ni nie odnotowano ich odgłosów, brak jest w opisywanym terenie stawów, oczek wodnych lub okresowych podmokłości z lustrem wody mogących pełnić miejsce rozrodu tej gromady.

**Fotografia 2****Fotografia 3**

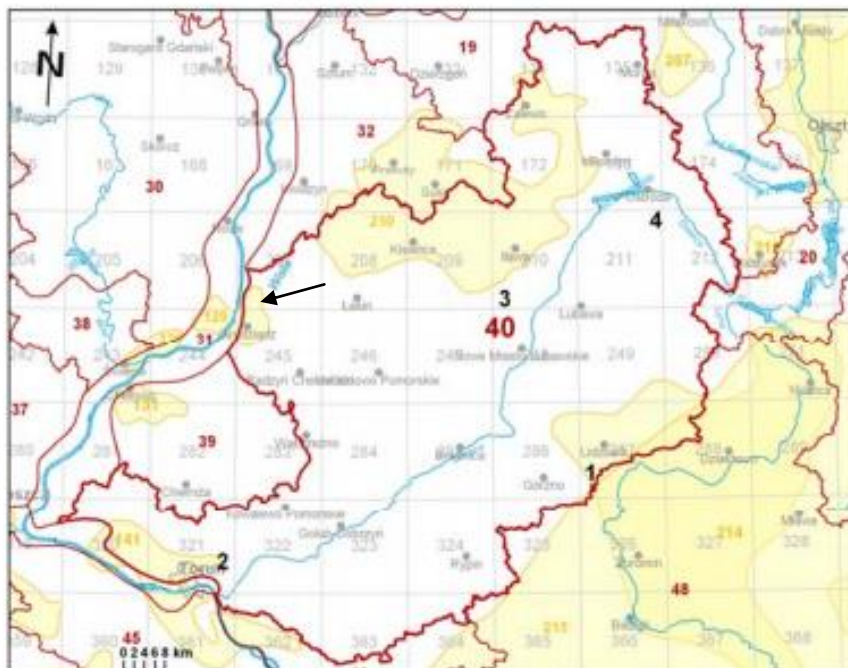
Zgodnie z mapą glebową teren budują gleby zaliczane do kompleksu 6 żytniego (żytnio-ziemniaczanego) słabego tworzonego przez gleby w typie gleb brunatnych wylugowanych i brunatnych kwaśnych wytworzone z piasków słabogliniastych pylastych. Gleby zaliczane do kompleksu żytniego słabego są nadmiernie przepuszczalne, są więc okresowo lub trwale zbyt suche. Są to gleby ubogie w składniki pokarmowe, a niedobór wody jest czynnikiem ograniczającym stosowanie nawozów. Nie wykorzystane przez rośliny składniki są wymywane bardzo szybko. Uprawia się żyto, owies, ziemniaki, seradellę i łubin. Na wskazanym terenie występują grunty klasy B RV, N i IVb. Północną część terenu porasta las na glebach zaliczanych to typu gleb bielcowych i pseudobielcowych budowanych przez piaski luźne. Piaski gliniaste posiadają słaby charakter przepuszczalności. Jak zauważono podczas inwentaryzacji (19.09.2014) nieopodal lasu znajduje się niewielkich rozmiarów wyrobisko piasku.

Wysokości bezwzględne na terenie objętym niniejszym opracowaniem oscylują w granicach 20-23 m n.p.m. teren nieznacznie nachylony jest w kierunku południowym. Spadki nie przekraczają 2 stopni dzięki czemu warunki dla budownictwa mieszkaniowego, infrastruktury technicznej, dróg są bardzo dobre i pozwalają na dowolne kształtowanie zabudowy.

W terenie opracowania oraz jego pobliżu brak jest złóż kopalin, terenów górniczych oraz obszarów prognostycznych występowania kruszców.

Teren położony jest z dorzeczu Wisły. W zlewni Osy od wpływu jeziora Płowęż o łącznej powierzchni 164.13 km<sup>2</sup> do ujścia. Teren położony jest poza głównymi zbiornikami wód podziemnych.

Teren objęty opracowaniem pozbawiony jest wód powierzchniowych zarówno płynących jak i stojących.

*Rysunek 3. Lokalizacja Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 40.*

Źródło: PSH

Pod względem hydrogeologicznym, rejon Mokrego zaliczony jest do regionu kujawsko-pomorskiego - według Atlasu hydrogeologicznego Polski 1995 r. Zgodnie z podziałem na Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd) teren opracowania położony jest w Nr 40 JCWPd. Położony jest w obrębie rejonu wodnego Dolnej Wisły i ma powierzchnię 7540 km<sup>2</sup>. Zgodnie z mapą hydrogeologiczną Polski arkusz Gardeja wydajności potencjalne studni w rejonie opracowania kształtują się na poziomie 50-70 m<sup>3</sup>/h. Hydroizohipsa głównego użytkowego poziomu wodonośnego występuje tu na wysokości poniżej 20 m n.p.m. Jakość wód głównego użytkowego poziomu wodonośnego charakteryzowana jest jako zła wymagająca skomplikowanego uzdatniania. Jak wskazują objaśnienia do mapy geosrodowiskowej Polski arkusz Gardeja „O niskiej jakości wód decydują czynniki pochodzenia geogenicznego: zawartość żelaza i manganu, a także czynniki pochodzenia antropogenicznego: wysoka zawartość siarczanów, amoniaku i azotynów.” Ponadto stopień zagrożenia głównego poziomu wodonośnego określa się jako bardzo wysoki.

Ocena stanu chemicznego i ilościowego jednolitych części wód podziemnych w 2010 roku, Warszawa 2011, opis szczegółowy trendów z okresu 2003-2010

wskaźników klasyfikujących próbki wody podziemnej w klasie IV i V w 2010 roku wskazywał dla punktu monitoringu chemicznego nr 675 zawartość jonu amonowego – brak korelacji; wartości w granicach: 1,78–5,38 mg/l, punkt monitoringu chemicznego nr 773 zawartość jonu amonowego – brak korelacji; wartości w granicach: <0,05–6,06 mg/l, zawartość potasu – trend rosnący ( $R^2 = 0,5372$ ); wartości w granicach: 7,65–18,05 mg/l, zawartość żelaza – brak korelacji; wartości w granicach: 0,49–1,06 mg/l, dla punkt monitoringu chemicznego nr 913: zawartość azotanów – brak korelacji; wartości w granicach: 36,4–63 mg/l zawartość wapnia – brak korelacji; wartości w granicach: 106,52–138,85 mg/l.

Teren położony jest poza Głównymi Zbiornikami Wód Podziemnych (GZWP) oraz strefami ujęcia wód.

Teren opracowania położony jest w regionie klimatycznym Dolnej Wisły. Specyfiką stosunków pogodowych tego obszaru jest względnie częste występowanie pogody chłodnej z dużym zachmurzeniem bez opadów. Zgodnie z Raportem stanu środowiska w województwie kujawsko-pomorskim w 2010r. okres wegetacyjny trwa na terenie Grudziądza 213 dni. W klimatycznym podziale Polski Grudziądz znajduje się w dzielnicy bydgoskiej, której klimat ma cechy przejściowe między Dzielnicą Pomorską (chłodniejszą i o większej rocznej sumie opadów), a dzielnicą Środkową (cieplejszą i suchszą).

Wg Raportu o stanie środowiska województwa kujawsko – pomorskiego w 2012 r, sporządzonego przez WIOŚ w Bydgoszczy w przeważającej części województwa liczba dni przymrozkowych w roku 2012, była niższa do średniej wieloletniej i wyniosła w Grudziądzu 86. Liczba dni mroźnych była zbliżona do średniej i wynosiła 40.

**Tabela 1 Liczba dni charakterystycznych pod względem termicznym na wybranych stacjach w roku 2012**

Liczba dni / Rok	2010	2011	2012
Z przymrozkami ( $t_{\min} < 0^{\circ}\text{C}$ )	121	91	86
mroźne ( $t_{\max} < 0^{\circ}\text{C}$ )	69	25	40

bardzo mroźne ( $t_{\max} \leq -10^{\circ}\text{C}$ )	5	0	6
gorące ( $t_{\max} \geq 25^{\circ}\text{C}$ )	49	42	46
upalne ( $t_{\max} \geq 30^{\circ}\text{C}$ )	17	5	14

Źródło: Raport WIOŚ (2011,2012,2013)

W przeważającej części województwa liczba dni przymrozkowych w roku 2012, była niższa do średniej wieloletniej, w Grudziądzu wyniosła 86. Liczba dni mroźnych była zbliżona do średniej i wynosiła w Grudziądzu 40. Podobnie jak przeważającej części województwa w Grudziądzu zanotowano 6 dni (w województwie od 5 do 6 dni) bardzo mroźnych. Na wszystkich stacjach dni bardzo mroźne notowano tylko w miesiącu lutym. W roku 2012 w odróżnieniu do lat wcześniejszych zanotowano większą od średniej liczbę dni gorących. Ostatni przymrozek w stacji w Grudziądzu notowany na wysokości 2 metrów m n.p.g. miał miejsce 18 kwietnia, zaś pierwszy na tej samej wysokości 12 października.

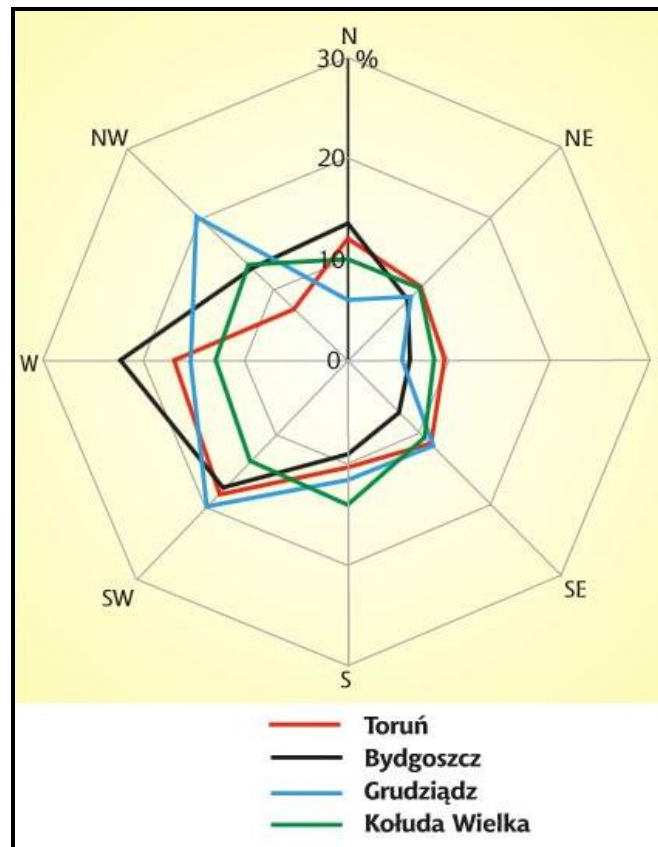
Miesięczne najwyższe sumy opadów w stacji opadowej w Łasinie miały miejsce w czerwcu najniższe zaś w marcu. Roczna suma opadów dla terenu opracowania wynosiła 540 mm. Pokrywa śnieżna zalegała łącznie 41 dni w grudniu, styczniu oraz lutym. Największa wysokość pokrywy śnieżnej w 2012 roku zanotowano w styczniu, kiedy śnieg zalegał na wysokości 20 cm.

Prędkość i kierunek wiatrów scharakteryzowano na podstawie wyników badań wiatru w stacji w Toruniu. Średnia roczna prędkość wiatru wynosząca 2,5 m/s, była niższa do średniej wieloletniej 1981-2010. Najwyższe średnie miesięczne prędkości wiatru zanotowano w chłodnej porze roku. Największą średnią prędkością charakteryzował się styczeń. Najniższymi średnimi prędkościami charakteryzował się w roku 2012 sierpień oraz wrzesień. Rozkład częstości kierunków wiatru w roku 2012 nieznacznie odbiegał od normy.

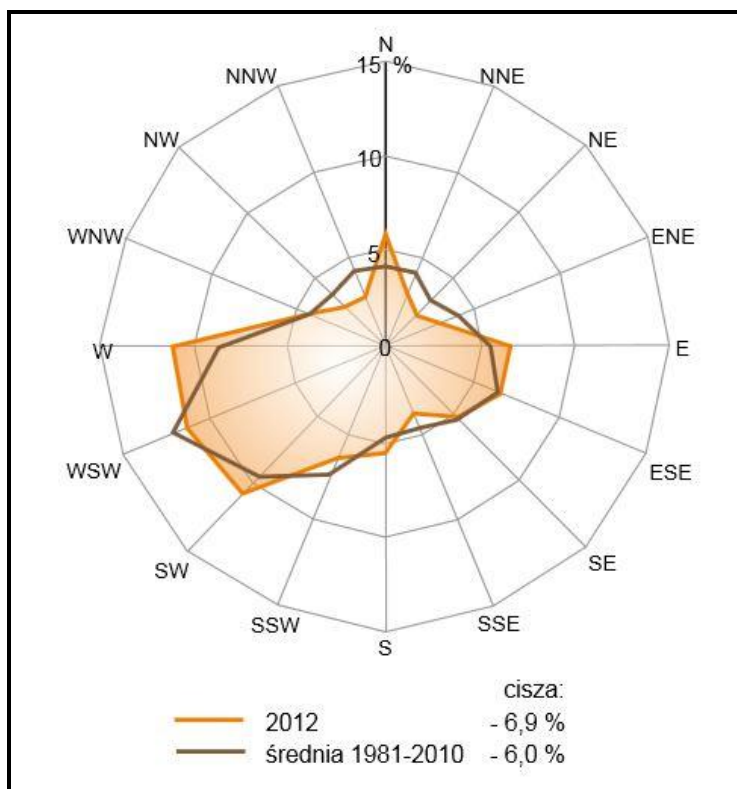
Częstość kierunków wiatru na wybranych posterunkach meteorologicznych w roku 2005 oraz 2012 przedstawiają rysunki poniżej.



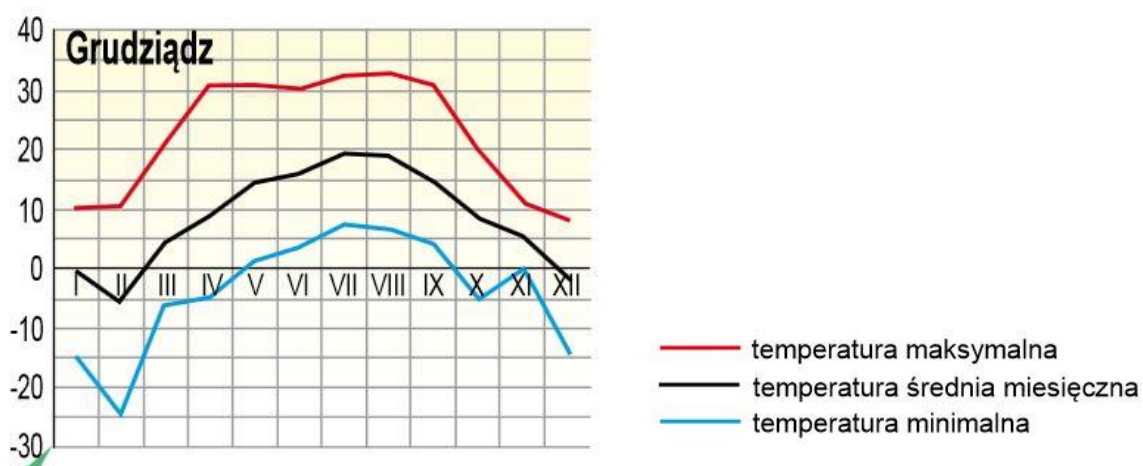
Z poniższego rysunku wynika, że dla Grudziądza przeważały wiatry południowo-zachodnie.



**Rysunek 4** Częstość kierunków wiatru na wybranych posterunkach meteorologicznych w roku 2005 (z 3 terminów obserwacyjnych). Źródło Raport... 2005r. ( WIOŚ, 2006)



Rysunek 5 Róża kierunków wiatru i cisza [%] w roku 2012 w Toruniu na tle średniej wieloletniej. Źródło Raport... 2012r. ( WIOŚ, 2013)



Rysunek 6 Średnia miesięczna oraz maksymalna i minimalna temperatura powietrza [°C] na wybranych stacjach województwa kujawsko-pomorskiego w roku 2012.

Z powyższego rysunku wynika, iż 2012 roku najcieplejszymi miesiącami był lipiec i sierpień najzimniejszym zaś luty.

Zgodnie z informacjami zamieszczonymi na Geoportalu Państwowego Instytutu Geologicznego, w granicach terenu opracowania brak zarówno osuwisk jak i terenów zagrożonych masowymi ruchami ziemi.

Analizowany teren leży poza obszarami Europejskiej sieci Natura 2000. Najbliższy obszar tej sieci Dolina Dolnej Wisły PLB040003 znajduje się w odległości 2.32 km. Najbliżej położonym rezerwatem przyrody jest rezerwat przyrody Jamy. Na północ od terenu opracowania w odległości 1,75 km znajduje się obszar chronionego krajobrazu „Obszar Strefy Krawędziowej Doliny Wisły”. Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. Na zachód od terenu opracowania znajduje się Nadwiślański Park Krajobrazowy.

**Tabela 2 Wykaz form ochrony przyrody w odległości do 30 km do terenu opracowania.**

<i>Nazwa</i>	<i>km.</i>
<i>Rezerwaty przyrody</i>	
Jamy - otulina	8.89
Jamy	8.95
Rogóżno Zamek	9.09
Dolina Osy	10.35
Jezioro Fletnowskie	10.37
Osiny	15.15
Wiosło Duże	16.79
Grabowiec	18.08
Wiosło Małe	18.23
Kuźnica	19.99
Jezioro Udzierz - otulina	20.24
Jezioro Udzierz	20.33
Śnieżynka	21.00
Kwidzyńskie Ostnice	21.17
Opalenie	22.72
Wronie	26.40
Miedzno	27.41
Jezioro Łyse	28.38
<i>Parki krajobrazowe</i>	
Nadwiślański Park Krajobrazowy	2.89
Chelmiński Park Krajobrazowy	15.61
Wdecki Park Krajobrazowy	23.42
<i>Obszary chronionego krajobrazu</i>	
Strefy Krawędziowej Doliny Wisły	1.61

Doliny Osy i Gardęgi	6.23
Sadliński	6.50
Doliny Kwidzyńskiej	6.92
Morawski	9.32
Wschodni Borów Tucholskich	10.14
Nadwiślański (woj. pomorskie)	15.85
Borów Tucholskich	19.27
Torfowiskowo-Jeziorno-Leśny "Zgniłka-Wieczno-Wronie"	23.34
Ryjewski	24.49
Świecki	26.31
Jeziora Goryńskiego	27.99
Gniewski	29.21
<i>Zespoły przyrodniczo - krajobrazowe</i>	
Słupski Gródek nad Osą	16.60
Oz Tymawski	26.69
<i>Natura 2000 Obszary Specjalnej Ochrony</i>	
Dolina Dolnej Wisły PLB040003	2.32
Bory Tucholskie PLB220009	17.06
<i>Natura 2000 Specjalne obszary ochrony</i>	
Cytadela Grudziądz PLH040014	2.66
Dolina Osy PLH040033	6.66
Dolna Wisła PLH220033	6.97
Krzewiny PLH040022	14.93
Sandr Wdy PLH040017	25.11
Solecka Dolina Wisły PLH040003	26.26
Zamek Świecie PLH040025	27.52

Teren ten położony jest w zasięgu korytarza ekologicznego Lasy Iławskie – Dolina Dolnej Wisły.

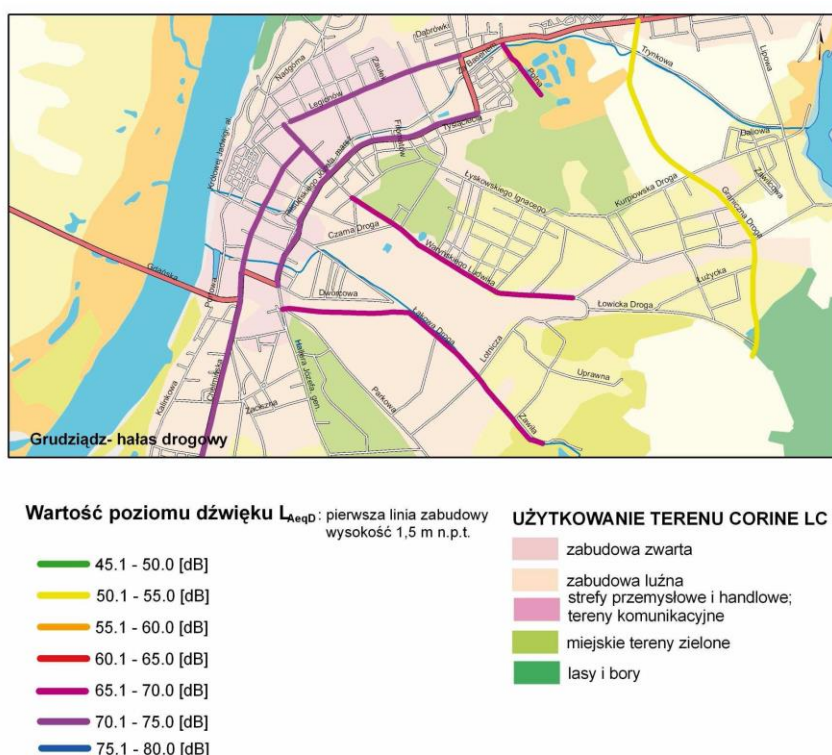
## 5. Diagnoza funkcjonowania środowiska

Stan środowiska zależy od uwarunkowań naturalnych (z czym wiąże się jego odporność na degradację) oraz antropogenicznych, czyli sposobu zagospodarowania terenu gminy oraz obszarów sąsiadujących.

Położenie z dala od miasta, w nieznacznej odległości od lasów jest zjawiskiem bardzo korzystnym, nie ma bowiem zagrożeń komunalnych i przemysłowych, jakie stwarzają duże miasta z rozwiniętym przemysłem.

Korzystny dla środowiska jest dotychczasowy sposób zagospodarowania, który nie wpłynął na stan środowiska terenu, poza niewielkim terenem już zainwestowanym, który został ogrodzony i utwardzony. Tereny sąsiadujące z terenem opracowania są już częściowo przekształcone poprzez zabudowę

mieszkaniową jednorodzinną oraz wspomnianą wcześniej usługową. Brak jest dużych źródeł zanieczyszczeń środowiska. Na terenie objętym planem jedynymi źródłami zanieczyszczeń są zabiegi agrotechniczne zarówno maszyny jak i wykorzystywane do uprawy środki ochrony roślin. Na stan środowiska wpływa również hałas w tym przypadku mamy do czynienia głównie z hałasem sąsiedzkim, pochodzącym pracującego warsztatu oraz w mniejszym stopniu komunikacyjnym. Hałas komunikacyjny będzie większy od strony drogi gminnej (działka 73) Jak podaje „Raport ...” WIOŚ Bydgoszcz z 2010 r. na terenie Grudziądza prowadzone były w 2010 r. badania ruchu drogowego, które wykazały przekroczenie dopuszczalnych norm, co również ilustruje rysunek poniżej. Należy zaznaczyć, iż natężenie ruchu na drodze gminnej nr 040491C) jest niewielkie, wręcz marginalne w stosunku do natężenia ruchu na badanych odcinkach dróg.



**Rysunek 7** Monitoring hałasu komunikacyjnego w Grudziądzu, Źródło: Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2010 roku, WIOŚ Bydgoszcz

Zgodnie z Rozporządzeniem nr 59/2006 wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 27 kwietnia 2006 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Grudziądz, teren znajduje się w aglomeracji Grudziądz o równoważnej liczbie mieszkańców 198000

z miejską oczyszczalnią ścieków zlokalizowaną w miejscowości Nowa Wieś. Teren opracowania nie znajduje się w granicach planowanej zmiany aglomeracji Grudziądz.

## 6. Źródła antropogenicznych zanieczyszczeń środowiska

Źródła zanieczyszczeń można podzielić na:

- Punktowe (kominy, wulkany itp.),
- Liniowe (szlaki komunikacyjne),
- Płaszczyznowe (zbiorniki wodne, pożary lasów, gleba).

Punktowym źródłem zanieczyszczeń w sąsiedztwie terenu opracowania są kominy z budynków mieszalnych, które są źródłem emisji niskiej. Liniowym źródłem zanieczyszczeń przebiegającym w sąsiedztwie terenu droga powiatowa 1351C. Zważywszy na klasę drogi natężenie ruchu jest tu niskie w związku z czym emisja zanieczyszczeń nie jest tu znaczna. Badania stężeń zanieczyszczeń powietrza (benzenu) z roku 2012 w pobliżu Trasy Średnicowej w Grudziądzu nie przekroczył wartości doduszanych. Średni poziom stężeń dwutlenku siarki w województwie wykazuje na przestrzeni ostatnich kilku lat korzystną tendencję zmian. W roku 2012 poziom stężeń okazał się bardzo korzystny, a w żadnym punkcie pomiarowym na terenie województwa nie zanotowano przekroczeń poziomów dopuszczalnych. W centrum Grudziądza odnotowano pięciokrotne przekroczenia stężenia średnie roczne benzo(α)pirenu w pyle zawieszonym PM10. Dla benzo(α)pirenu obowiązuje od 2008 roku poziom docelowy, jako wartość stężenie średniego rocznego 1 ng/m<sup>3</sup>.

Jakość wód podziemnych jest bardzo ważnym problemem, ponieważ stanowią one jedyne źródło zaopatrzenia ludności w wodę, zarówno do celów spożywczych i gospodarczych. Wody podziemne na terenie omawianym chronione są porastającą na tych terenach roślinnością.

Przesyłanie energii liniami napowietrznymi powoduje powstanie niejonizujących pól elektromagnetycznych, w związku z czym wyznacza się wzdłuż ich przebiegu strefy ochronne (szerokość zależna od przesyłanego napięcia), wolne od zabudowy oraz stałego pobytu ludzi i zwierząt. Przez analizowany teren przebiega linia elektromagnetyczna niskiego napięcia. Linia ta przebiega wzdłuż granicy z drogą powiatową.

Teren od strony drogi gminnej uzbrojony jest w wodociąg. Budynki mieszkalne sąsiadujące z terenem opracowania posiadają indywidualne rozwiązania gospodarki ściekowej.

Analizowany w niniejszym opracowaniu teren nie posiada szczególnych walorów przyrodniczych, brak jest rozpoznanych interesujących zbiorowisk i osobliwości florystycznych oraz faunistycznych, w związku z czym nie ma punktowych, form objętych ochroną z mocy ustawy o ochronie przyrody. Na uwagę zasługują dęby rosnące w lesie jednakże nie posiadają one jeszcze parametrów wg których można by zaliczyć je pomników przyrody.

## 7. Różnorodność biologiczna- Zagrożenia i bariery,

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

**Naturalność:** (zgodność roślinności rzeczywistej z potencjalną) na przedmiotowym obszarze mamy do czynienia z przekształceniami roślinności na powierzchni ok. 80%.

**Różnorodność** (określa stopień zróżnicowania biotopów i związanych z nimi zbiorowisk roślinnych), **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 lasów mieszanych, większe śródpolne uroczyska leśne), **typowość** (najwyższą ocenę uzyskują obiekty, w których zachowały się rzadkie w skali kraju lub regionu zbiorowiska roślinne oraz zespoły zwierząt, wyrażające cechy typowe dla danego regionu), **unikatowość** (wysoko oceniane są obiekty, w których zachowały się rzadkie w skali kraju lub regionu zbiorowiska roślinne i zespoły zwierząt o charakterze naturalnym) obszar objęty opracowaniem uzyskał średnią ocenę unikatowości, **rola fizjocenotyczna** (wysoką ocenę uzyskują oazy biocenotyczne, wyspy i korytarze ekologiczne oraz obiekty spełniające funkcje środowiskochronne) **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) wszystkie spośród wyżej wymienionych uzyskały ocenę dobrą.

Jakość środowiska przyrodniczego przedmiotowego terenu opracowania należy ocenić jako średnią.

#### **8. Ocena odporności środowiska na antropopresję**

W stanie istniejącym teren jest przekształcony w znacznym stopniu działalnością człowieka z racji tego iż we wskazanym terenie niegdyś znosiły się budynki. W wyniku lokalizacji we wskazanym terenie nowej zabudowy nie wystąpi znaczna koncentracja zanieczyszczeń powietrza, teren posiada dobre warunki przewietrzenia. W wyniku lokalizacji zabudowy zmniejszeniu ulegnie powierzchnia terenu biologicznie czynnego. Wzrośnie zapewne udział roślinności wysokiej towarzyszącej terenom zabudowanym.

#### **9. Ocena zasięgu i rangi barier fizjograficznych i prawnych.**

Teren opracowania położony jest w obszarze o średnio urozmaiconej rzeźbie terenu. Otoczony jest gruntami rolnymi, zabudowaniami, które z kolei otoczone są lasami. Teren nie stanowi istotnego elementu (wyspy ekologicznej) mogącego pełnić funkcję lokalnego korytarza ekologicznego znajduje się on w ciągu istniejącej zabudowy. Brak jest prawnych barier lokalizacji na wskazanym terenie zabudowy. Brak we wskazanym terenie gruntów najwyższej jakości klas I-III gruntów chronionych na mocy ustawy z dnia 8 marca 2013 r. o zmianie ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z dnia 25 kwietnia 2013 r. Nr 503). Teren sąsiaduje z terenami zainwestowanymi i stanowi uzupełnienie istniejącej zabudowy miejscowości Mokre.



## **10. Ocena przydatności środowiska do realizacji funkcji społeczno-gospodarczych.**

W stanie istniejącym teren opracowania tworzą grunty rolne zaliczane do jednego ze słabszych kompleksów przydatności dla rolnictwa – 6 żytniego słabego. Zgodnie ze szkicem geologiczno-inżynierskim do objaśnień do Szczegółowej Mapy geologicznej Polski Ark. Gardeji teren znajduje się w rejonie o warunkach korzystnych dla budownictwa. Występuje on w obszarach gruntów spoistych, zwartych, półzwardych i twar doplastycznych, gruntów sypkich średnio zagęszczonych i zagęszczonych, na których nie występują zjawiska geodynamiczne, a głębokość wody gruntowej przekracza 2 m. Teren opracowania posiada korzystne warunki solarne, z korzystnymi warunkami termiczno-wilgotnościowymi, dobrymi warunkami przewietrzenia. Tereny te mają korzystne warunki topoklimatyczne wskazane do zabudowy mieszkaniowej i usługowej. Niewskazana jest lokalizacja na tych terenach obiektów przemysłowych o szkodliwym uciążliwym działaniu. Teren opracowania położony jest w sąsiedztwie znacznych obszarów leśnych, które sprzyjają lokalizacji zabudowy rekreacyjnej, jednakże biorąc pod uwagę sąsiedztwo zakładów usługowych ocenia się, iż na terenie gminy jak i samej miejscowości ze względu na słabą jakość gleb teren nie jest predysponowany do rozwoju funkcji rolniczej. Jego przydatność na potrzeby rolnictwa można sklasyfikować jako niską.

## 11. Ocena zgodności aktualnego użytkowania i zagospodarowania z uwarunkowaniami przyrodniczymi

**Tabela 3 Ocena zgodności aktualnego użytkowania i zagospodarowania z uwarunkowaniami przyrodniczymi**

Przydatność środowiska do realizacji funkcji społeczno-gospodarczych	Obecny stan zagospodarowania
Osadnictwo: Zabudowa mieszkaniowo-usługowa Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna. Zabudowa rekreacyjna (w niedalekim sąsiedztwie znajduje się ośrodek jeździecki)	Nieużytki, lasy

W celu ochrony krajobrazu rolniczego winno się zachować najwięcej powierzchni biologicznie czynnej.

## 12. Powiązania przyrodnicze obszaru z jego szerszym otoczeniem

Teren opracowania położony jest w zasięgu korytarza ekologicznego o znaczeniu międzynarodowym.

Położony jest ok. 1,75km od Obszaru Chronionego Krajobrazu Strefy Krawędziowej Doliny Wisły. Celem ochrony jest zachowanie istniejących form geomorfologicznych i naturalnego ukształtowania skarpy wiślanej w obrębie Kotliny Grudziądzkiej, Doliny Kwidzyńskiej, Pojezierza Chełmińskiego, ochrona roślin metodami biologicznymi, ochrona zieleni wiejskiej oraz kształtowanie zróżnicowanego krajobrazu rolniczego przez ochronę istniejących oraz formowanie nowych zadrzewień śródpolnych i przydrożnych, propagowanie nasadzeń gatunków rodzimych drzew i krzewów liściastych.

### 13. Wstępna prognoza dalszych zmian zachodzących w środowisku

W chwili obecnej, teren opracowania nie jest wystawiony na działalność czynników mogących powodować istotne, zauważalne zmiany w środowisku. We wskazanym terenie nie prowadzi się żadnych prac związanych z gospodarką rolną..

**Tabela 4 Wstępna prognoza dalszych zmian zachodzących w środowisku**

Komponenty środowiska	Aktualne zagospodarowanie
Rzeźna terenu	Nie ulegnie zmianie
Bioklimat i jakość powietrza atmosferycznego	Nie ulegnie zmianie
Jakość wód powierzchniowych i podziemnych	Nie ulegnie zmianie
Pokrywa roślinna	Nie ulegnie zmianie ewentualnie wzrośnie powierzchnia zadrzewień poprzez rozsiew samosiejek z terenów sąsiednich.

### 14. Wnioski

Teren objęty niniejszym opracowaniem ze względu na komponenty przydatności dla rolnictwa posiada umiarkowane warunki do kontynuacji funkcji rolnej (średnia zdolność produkcyjna). Teren posiada korzystne warunki do rozwoju osadnictwa (mieszkalnictwo jednorodzinne, mieszkaniowo-usługowe) oraz rekreacji.

W celu utrzymania dobrego stanu środowiska przy planowaniu nowego zagospodarowania należy uregulować gospodarkę wodno-ściekową proponując odprowadzanie ścieków do przydomowych oczyszczalni ścieków, jak również wykorzystanie istniejącej sieci wodociągowej. W celu ograniczenia emisji należy zrezygnować z indywidualnych palenisk lub też wykorzystywać niskoemisyjne źródła energii cieplnej.

Zgodnie z obowiązującym Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Grudziądz teren opracowania położony jest w strefie Urbanizacji A1 pod nazwą – Zespół centrotwórczy północ (Zakurzewo, Mokre, Świerkocin, Nowa Wieś).

Preferowane wskaźniki dotyczące zagospodarowania oraz użytkowania terenów (preferowane):

- udział powierzchni biologicznie czynnej minimum 20%,
- maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy – 1,2,
- minimalna powierzchnia działki budowlanej 500 m<sup>2</sup>,
- należy zróżnicować w aktach planowania przestrzennego w/w wskaźniki,
- dla terenów objętych ochroną przyrody, a także nie wyposażonych w system zbiorczy wodno-kanalizacyjny – wskaźniki powinny uwzględnić uwarunkowania i przepisy odrębne.

Teren zaliczany jest do zespołu dworsko-parkowego jako - Zespół w Mokrem złożony z: okazałego, murowanego budynku mieszkalnego – dworu, nr 43, zbudowanego w k. XIX w., z niewielkiego założenia ogrodowego z tegoż czasu, zespołu murowanych budynków gospodarczych z k. XIX w., usytuowanych po południowej stronie dworu. Zespół o znacznych walorach historycznych i krajobrazowych (dominanta architektoniczna), postulowana restytucja parku z odtworzeniem zieleni wysokiej w celu podkreślenia wartości krajobrazowych zespołu.

Jednym z założeń gminy jest ochrona i racjonalne kształtowanie środowiska przyrodniczego i kulturowo-krajobrazowego, która powinna być osiągnięta m.in. poprzez:

- realizację systemów zbiorczej kanalizacji sanitarnej we wszystkich miejscowościach gminy, priorytet stanowi strefa A. urbanizacji oraz zwarta zabudowa mieszkaniowo-usługowo-produkcyjna;
- realizację indywidualnych systemów oczyszczania ścieków na obszarze całej gminy, tam gdzie system kanalizacji zbiorczej nie ma ekonomicznego uzasadnienia, przede wszystkim w strefie B osadniczo-rolniczo-leśnej, na terenach otwartych rolniczych;
- organizację selektywnej zbiórki odpadów komunalnych na obszarze gminy,
- ochroną należy objąć obszar leśny wraz z cennymi gatunkami drzew liściastych.

## 15. Fotografie



Fotografia 4



Fotografia 5



Fotografia 6



Fotografia 7



Fotografia 8



Fotografia 9

Spis rysunków:

Rysunek 1. Schemat koncepcyjny sporządzania opracowania ekofizjograficznego Źródło: M. Kasiński, Procedura sporządzania opracowań ekofizjograficznych w świetle najnowszych uregulowań prawnych. ....	9
Rysunek 2 Wrys z mapy geologicznej Polski arkusz Gardeja. ....	11
Rysunek 3. Lokalizacja Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 40. ....	14
Rysunek 4 Częstość kierunków wiatru na wybranych posterunkach meteorologicznych w roku 2005 (z 3 terminów obserwacyjnych). Źródło Raport... 2005r. (WIOŚ, 2006).....	17
Rysunek 5 Róża kierunków wiatru i cisz [%] w roku 2012 w Toruniu na tle średniej wieloletniej. Źródło Raport... 2012r. ( WIOŚ, 2013) .....	18
Rysunek 6 Średnia miesięczna oraz maksymalna i minimalna temperatura powietrza [°C] na wybranych stacjach województwa kujawsko-pomorskiego w roku 2012. ....	18
Rysunek 7 Monitoring hałasu komunikacyjnego w Grudziądzu, Źródło: Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2010 roku, WIOŚ Bydgoszcz.....	21