

## Opracowanie ekofizjograficzne

*na potrzeby*

*miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego  
terenu położonego w obrębie ewidencyjnym Wrocławek, Gmina  
Gardeja*

**Autor: mgr inż. Marta Wiśniewska**

A handwritten signature in blue ink, reading 'Wiesniewska Marta'.

---

**Grudziądz, 13 grudnia 2019 r.**

## **Spis treści**

1. Cel i podstawa prawna.
2. Metodyka i forma opracowania.
3. Rozpoznanie oraz charakterystyka stanu i funkcjonowania środowiska przyrodniczego.
  - 3.1. Istniejące zagospodarowanie terenu.
  - 3.2. Prawne formy ochrony przyrody.
  - 3.3. Warunki klimatyczne i jakość powietrza atmosferycznego.
  - 3.4. Morfologia i hydrografia.
  - 3.5. Warunki geologiczne.
  - 3.6. Warunki hydrogeologiczne.
  - 3.7. Warunki glebowe, szata roślinna i fauna.
4. Diagnoza stanu i funkcjonowania środowiska.
  - 4.1 Jakość środowiska oraz jego zagrożenia.
5. Określenie przyrodniczych predyspozycji do kształtowania struktur funkcjonalno-przestrzennych.
6. Wstępna prognoza dalszych zmian zachodzących w środowisku.
  - 6.1. Prognoza zmian w środowisku w wyniku dotychczasowego zagospodarowania.
  - 6.2. Prognoza zmian w środowisku w wyniku realizacji ustaleń mpzp.
7. Uwarunkowania ekofizjograficzne – wnioski.

## **Spis załączników**

1. Mapa sytuacyjno – wysokościowa.

## 1. Cel i podstawa prawna

Opracowanie ekofizjograficzne sporządza się w celu rozpoznania, analizy i oceny aktualnych warunków środowiska przyrodniczego (jego poszczególnych elementów we wzajemnym powiązaniu) oraz określenia uwarunkowań przyrodniczych rozwoju lub przekształceń zagospodarowania przestrzennego przy zapewnieniu trwałości podstawowych procesów przyrodniczych.

Obowiązek sporządzania opracowania ekofizjograficznego na potrzeby każdego rodzaju opracowania planistycznego, w tym dla miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, wynika ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 452)”. Podstawowy zakres problemowy i tryb sporządzania opracowania ekofizjograficznego określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. Nr 155, poz.1298).

Celem sporządzenia niniejszego opracowania jest ukazanie uwarunkowań ekofizjograficznych dla obszaru części wsi Wraclawek, zgodnie z Uchwałą Nr XIV/79/2019 Rady Gminy Gardeja z dnia 23 października 2019 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenów położonych w obrębie Wraclawek, gmina Gardeja.

Opracowanie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ma zapewnić ład przestrzenny i zrównoważony rozwój terenów rolniczej przestrzeni produkcyjnej obrębu Wraclawek, położonych w otoczeniu wsi Wraclawek.

Celem miejscowego planu jest przeznaczenie terenów rolniczej przestrzeni produkcyjnej na potrzeby racjonalnej gospodarki rolnej z możliwością wprowadzenia zagospodarowania związanego z produkcją roślinną oraz z dopuszczeniem inwestycji związanych w szczególności z agroturystyką.

Wprowadzenie w planie miejscowym zasad zrównoważonego rozwoju terenów rolniczej przestrzeni produkcyjnej pozwoli w uporządkowanych relacjach zachować odpowiednie proporcje pomiędzy terenami rolniczej przestrzeni produkcyjnej, a wartościowym układem ruralistycznym i zabudową wsi Wraclawek z uwzględnieniem ładu przestrzennego.

## 2. Metodyka i forma opracowania

Rozporządzenie Ministra Środowiska bezpośrednio odnosi się do zakresu problemowego opracowania. Pośrednio ustala również jego ogólną metodykę, wskazując trzy zasadnicze etapy prac:

- sporządzenie charakterystyki środowiska,
- przeprowadzenie oceny,
- sformułowanie wniosków, określających uwarunkowania rozwoju zagospodarowania przestrzennego.

Charakterystyką objęto następujące elementy środowiska przyrodniczego obszaru przewidzianego do objęcia mpzp:

- morfologia i hydrografia,
- warunki geologiczne,
- warunki hydrogeologiczne,
- warunki klimatyczne,
- warunki glebowe i szata roślinna.

Przystąpienie do sporządzenia ekofizjografii, rozpoczęto od inwentaryzacji terenu i oceny stanu środowiska, w granicach objętych opracowaniem i terenie bezpośrednio z nim związanym. Szczegółowość przedstawionych analiz i ocen uwarunkowana była w dużym stopniu różną szczegółowością i zakresem materiałów źródłowych, zarówno tekstowych, jak i kartograficznych, a także zakresem dostępnych baz danych czy na bieżąco udostępnianych informacji przez stosowne instytucje.

Do materiałów wyjściowych – uznanych za niezbędne do opracowania niniejszej ekofizjografii, zaliczono:

1. Uchwała Nr XIV/79/2019 Rady Gminy Gardeja z dnia 23 października 2019 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenów położonych w obrębie Wraclawek, gmina Gardeja.
2. Uchwała Nr XXV/127/2016 Rady Gminy Gardeja z dnia 30 listopada 2016 r. w sprawie uchwalenia „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Gardeja”.
3. Mapa geologiczna Polski, Arkusz Łasin (208) – Tablica IX, Szkic geologiczno-inżynierski.
4. Szczegółowa mapa geologiczna Polski, Arkusz Łasin (208) – skala 1:50 000
5. Mapa geomorfologiczna, Arkusz Łasin (208) – skala 1:50 000.
6. Mapa hydrogeologiczna, Arkusz Łasin (208) – skala 1:50 000.
7. Mapa geośrodowiskowa, Arkusz Łasin (208) – skala 1:50 000.
8. Geografia Regionalna Polski, J. Kondracki – Warszawa 1998 r.
9. Zasoby bazy danych Urzędu Gminy w Gardeji dotyczące m. in. granic własności.
10. Raporty o stanie środowiska pomorskiego w 2010-2017 r. sporządzone przez Wojewódzki Inspektorat Środowiska w Gdańsku.
11. Strategia Rozwoju Społeczno – Gospodarczego Gminy Gardeja.
12. Strategia Rozwoju Społeczno – Gospodarczego Powiatu Kwidzińskiego.
13. „Program ochrony środowiska dla Gminy Gardeja na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024”.
14. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Gminy Gardeja, Gardeja, wrzesień 2014 r.
15. „Plan gospodarki odpadami województwa 2022”.
16. Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych.
17. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022.
18. Program Ochrony Północnego Korytarza Ekologicznego, WWF Polska, Warszawa, 2015 r.
19. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego, przyjęty uchwałą Nr 318/XXX/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 29 grudnia 2016 r.
20. Mayer J., Heinz-Werner S., Wielki atlas drzew i krzewów, DELTA, Warszawa.
21. Mapa glebowo-rolnicza.
22. [www.gardeja.e-mapa.net](http://www.gardeja.e-mapa.net)
23. [www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl)
24. [www.rzgw.gda.pl](http://www.rzgw.gda.pl)
25. [www.mapa.korytarze.pl](http://www.mapa.korytarze.pl)
26. [www.geoserwis.gdos.gov.pl](http://www.geoserwis.gdos.gov.pl)
27. [www.mapy.isok.gov.pl](http://www.mapy.isok.gov.pl)
28. [www.zst.edu.pl](http://www.zst.edu.pl)
29. [www.mos.gov.pl](http://www.mos.gov.pl)
30. [www.rdw.org.pl](http://www.rdw.org.pl)
31. [www.wios.gdansk.pl](http://www.wios.gdansk.pl)
32. [www.edziennik.gdansk.uw.gov.pl](http://www.edziennik.gdansk.uw.gov.pl)

Przy opracowywaniu poszczególnych zagadnień środowiska przyjęto ustawowe definicje podstawowych pojęć, podane w następujących aktach prawnych:

1. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku, jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018 r. poz. 2081 z późn.zm.).
2. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym wraz z wynikającymi z ustawy rozporządzeniami (Dz. U. z 2018 r. poz. 1945 z późn.zm.).
3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 z późn.zm.).
4. Ustawa z dnia 12 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 z późn.zm.) wraz z wynikającymi z ustawy rozporządzeniami.
5. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r. poz. 1614 z późn.zm.) wraz z wynikającymi z ustawy rozporządzeniami.
6. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2018 r. poz. 2267).

7. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne wraz z wynikającymi z ustawy rozporządzeniami (Dz. U. z 2018 r. poz. 2268 z późn.zm.).
8. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2017 r. poz. 1161).
9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112).
10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031).
11. Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz. U. z 2019 r. poz. 654).
12. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 r., poz. 138).

Niniejsza ekofizjografia zawiera część tekstową i część graficzną.



Stopień skanalizowania gminy Gardeja nie jest w pełni zadowalający i wynosi aktualnie około 49%. Na terenach niewyposażonych w infrastrukturę kanalizacyjną ścieki gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych.

Teren objęty mpzp nie znajduje w granicach z żadnej aglomeracji.

W gminie Gardeja funkcjonuje oczyszczalnia ścieków zlokalizowana w Gardei, wybudowana w 1993 r. Oczyszczalnia jest eksploatowana przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Gardei. Pracuje z wydajnością  $Q=513$  m<sup>3</sup>/d. Jest to oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna.

Na terenie gminy nie znajduje się obecnie żadne składowisko odpadów, ani inna instalacja do odzysku i unieszkodliwiania odpadów. Składowisko w Bądkach zostało zamknięte w roku 2006 i poddane rekultywacji. Zgodnie ze wskazaniami zawartymi w "Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2018" przyjętego Uchwałą Nr 3/107/12 Zarządu Województwa Pomorskiego z dnia 3 stycznia 2012 roku (wg Uchwały Nr 415/XX/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 czerwca 2012 roku w sprawie wykonania „Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2018”) ustalono regiony gospodarki odpadami komunalnymi. Gmina Gardeja znalazła się w tzw. Regionie Wschodnim gospodarki komunalnej obsługiwanym przez RIPOK Gilwa Mała (obszar gminy wiejskiej Kwidzyn). Region Wschodni jest ponadto obsługiwany przez RIPOK Tczew oraz RIPOK Kommunal Sernice Workahl Polska sp. z o.o.

Na terenie gminy występuje duże zróżnicowanie rodzajów źródeł ciepła, najpopularniejszym nośnikiem są paliwa stałe (węgiel, koks, drewno i inne), ponadto wykorzystywany jest gaz płynny (LPG), olej opałowy oraz prąd elektryczny. Zaopatrzenie w ciepło odbywa się głównie w oparciu o własne, indywidualne źródła ciepłe. Znajdujące się na terenie gminy kotłownie lokalne są niewielkie, zaspokajają potrzeby ciepłe związane z ogrzewaniem budynków.

Gmina Gardeja nie jest zasilana w gaz sieciowy z krajowego systemu gazowniczego. Potrzeby ciepłe oraz komunalno-bytowe w zakresie wykorzystania gazu zaspokajane są dostawą gazu płynnego, rozprowadzanego w butlach.

W obszarze gminy Gardeja zdecydowano o możliwości lokalizacji elektrowni wiatrowych w granicach mpzp w rejonie miejscowości – „Mpzp dla parku elektrowni wiatrowych w rejonie wsi Otlowiec” z 2010r. (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2010 r nr 142, poz. 2777).

Północna część obszaru opracowania (we fragmencie wyłączonym z pow. mpzp) zlokalizowanych jest 6 elektrowni wiatrowych wraz ze strefą ochronną i dojazdową oznaczone w Studium gminy Gardeja jako EW 2 – obr. Wraclawek – pow. ok. 158,90 ha + strefa ochronna.

### **3.2. Prawne formy ochrony przyrody**

Analizowany obszar opracowania nie jest bezpośrednio objęty formą ochrony prawnej w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody.

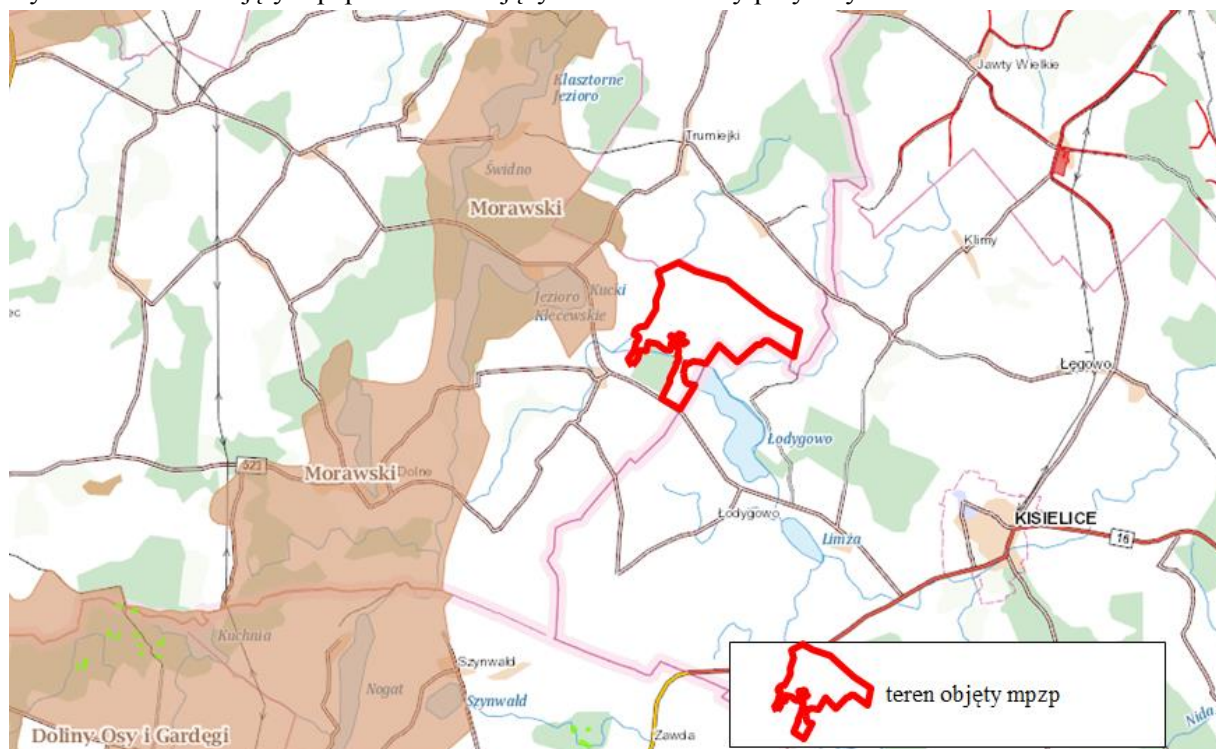
Najbliżej usytuowanymi formami przyrody są:

- Morawski Obszar Chronionego Krajobrazu – znajdujący się w odległości 1 km na zachód,
- pomniki przyrody (2 Dęby szypułkowe - *Quercus robur*) znajdujące się w odległości około 2 km na wschód,
- Natura 2000 PLH 280051 Aleje Pojezierza Iławskiego – w odległości około 6,2 km na północny wschód,
- Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Osy i Gardęgi – w odległości około 5,5 km na południowy zachód,

Obszar opracowania znajduje się w granicach korytarza ekologicznego o nazwie **Lasy Iławskie - Bory Tucholskie GKPn-14A. Odcinek Lasy Iławskie-Bory Tucholskie, zgodnie z zapisami p.z.p.w. pomorskiego, swoim zasięgiem wpisuje się w granice korytarzy ekologicznych o randze krajowej (Dolina Wisły oraz korytarz pojezierny –północny) oraz regionalnej (korytarz Morawski). Obszar ten uwzględniony jest w strukturze powiązań ekologicznych regionu, której ukształtowanie stanowi jeden z kierunków zagospodarowania przestrzennego województwa. Przewidziana jest również „ochrona, rekultywacja, rewaloryzacja i restytucja korytarzy ekologicznych”. Ponadto powiększanie arealu gruntów leśnych powiązane z budowaniem spójności przestrzennej struktur ekologicznych.**



Rys nr 2. Obszar objęty mpzp na tle istniejących form ochrony przyrody.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z [www.geoserwisgdos.gov.pl](http://www.geoserwisgdos.gov.pl)

Na terenie objętym mpzp występują obiekty i obszary objęte ochroną zgodnie z Ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Centralna zabudowana część terenu znajduje się w wartościowym układzie ruralistycznym wsi Wraclawek.

### 3.3. Warunki klimatyczne i jakość powietrza atmosferycznego

Zgodnie z podziałem klimatycznym Polski Wosia (1999) gmina Gardeja położona jest w regionie IV – Dolnej Wisły. Jest to region klimatyczny wykazujący znaczne odrębności w zakresie stosunków klimatycznych w porównaniu z terenami leżącymi na wschód i zachód od niego. Region ten obejmuje zachodnią część Pojezierza Iławskiego, obszar Żuław Wiślanych i Zalewu Wiślanego, wschodnią część Pobrzeża Kaszubskiego i Starogardzkiego. Specyfiką stosunków pogodowych tego obszaru jest względnie częste pojawianie się pogody.

Najwyższe temperatury w roku dochodzą do 33°C. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec ze średnią temperaturą w granicach 17,5 do 18°C, a najzimniejszym luty - 3,5°C (temperatura zanotowana w Prabutach).

Liczba dni mroźnych, czyli z temperaturą maksymalną niższą od 0°C, waha się od 30 do 50 dni w ciągu roku. Przeciętna długość okresu bezprzymrozkowego wynosi ok. 150 dni (okres, w którym minimalne temperatury są wyższe od 0°C). Okres wegetacyjny trwa od 200 do 210 dni.

Opad atmosferyczny waha się w granicach ok. 500 mm. Liczba dni z opadami wynosi 160-170 w roku, a liczba dni z opadem śnieżnym wynosi około 30 – 40. Liczba dni z pokrywą śnieżną wynosi 60 – 70 dni.

Największe średnie zachmurzenie przypada na listopad, grudzień i styczeń, a wynosi od 6,0 do 8,3 punktów, według skali dziesięciopunktowej. Najbardziej pogodnym miesiącem jest czerwiec ze średnim wskaźnikiem 5,8. W ciągu roku występuje przeciętnie 29 dni pogodnych ze średnim zachmurzeniem poniżej 2.

Na całym obszarze latem i wiosną dominują wiatry zachodnie. Jesienią i zimą przeważają wiatry północno – zachodnie i zachodnie.



### 3.4. Morfologia i hydrografia

#### Morfologia

Obszar gminy Gardeja położony jest w obrębie Pojezierza Iławskiego. Pojezierze Iławskie jest falistą lub płaską wysoczyzną polodowcową, nadbudowana przez ciągi moren czołowych. Obszar ten położony jest około 20 – 30 m nad krawędzią doliny Wisły. W obrębie Pojezierza Iławskiego występują liczne formy morfologiczne: kemy, wydmy, zagłębienia wytopiskowe, rynny subglacjalne o stromych zboczach (ich dna zajęte są przez jeziora rynnowe: np. Dzierzgoń i Klasztorne), równiny wodnolodowcowe lub sandrowe, dolinki rzek i strumieni.

Gmina Gardeja położona jest w obrębie antykliny mazursko – białoruskiej, będącej częścią synklinorium brzeźnego. Krystaliczne podłoże zbudowane z gnejsów pokrywają dwa kompleksy osadów: staropaleozoiczny oraz permio – mezozoiczny. Utwory tego ostatniego kompleksu przykryte są utworami trzeciorzędowymi i czwartorzędowymi, które mają decydujący wpływ na obecną rzeźbę terenu. Na powierzchni terenu odsłaniają się tylko utwory czwartorzędu, starsze znane są tylko z otworów badawczych.

Na terenie gminy Gardeja występują następujące, główne typy form rzeźby terenu: wysoczyzna morenowa denna, wzniesienia moreny czołowej - w centralnej części gminy wzdłuż osi południowy-zachód – północny-wschód, rynny subglacjalne i doliny rzeczne, rozcinające obszary morenowe, w części wschodniej gminy. Ponadto obszar gminy urozmaicają liczne zagłębienia terenu, w tym wytopiskowe, częściowo wypełnione utworami organogenicznymi (torfy i utwory torfowo-mułowe), często z oczkami wodnymi.

Osady trzeciorzędowe znane są jedynie z otworów wiertniczych. Trzeciorząd reprezentowany jest przez utwory paleocenu i oligocenu. Są to głównie piaski, piaski margliste i glaukonitowe. Wschodnia część gminy leży w obrębie Doliny Dolnej Wisły i charakteryzuje się mało urozmaiconą rzeźbą. W obrębie doliny występują jedynie dwa poziomy tarasowe. Terasa zalewowa rozciąga się na wysokości 15 – 20 m n.p.m., zbudowana z namulów, mad i piasków drobnoziarnistych i terasa nadzalewowa na wysokości 20 – 30 m n.p.m. zbudowana z piasków drobnoziarnistych.

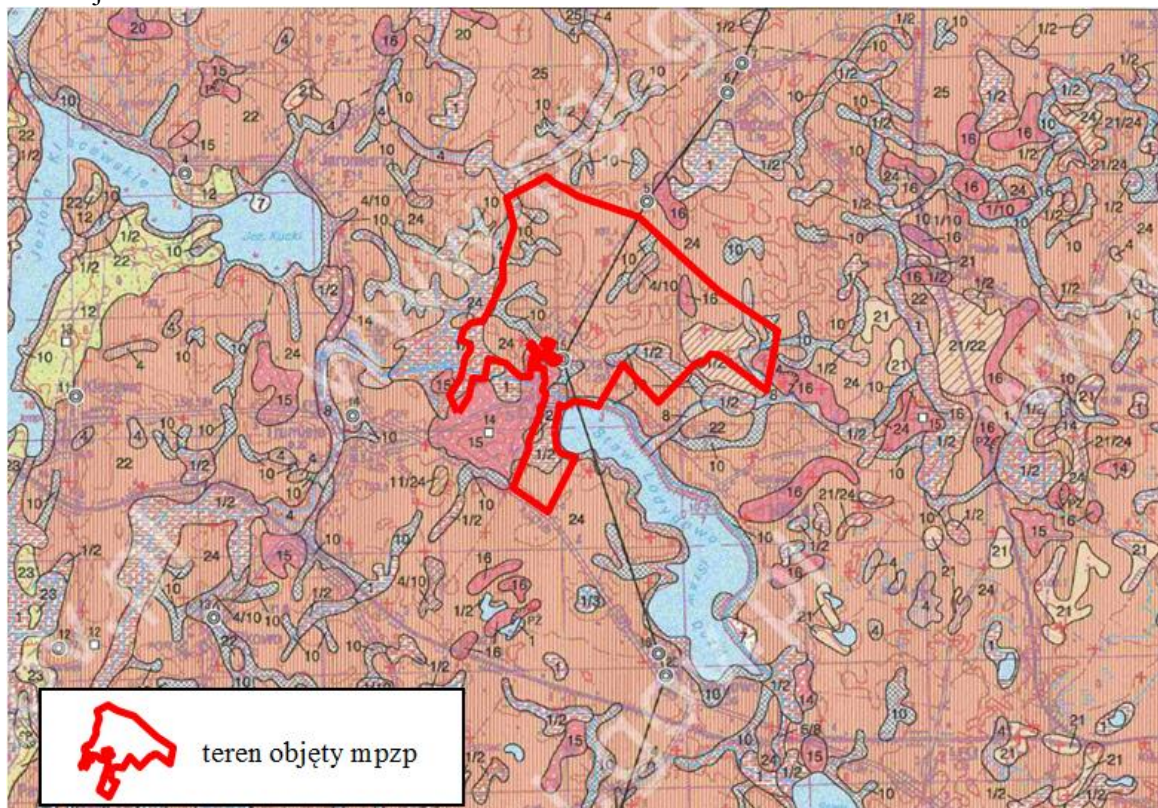
Na kompleks osadów czwartorzędowych składają się utwory zlodowaceń południowo-, środkowo- i północnopolskich, rozdzielające je osady interglacjalów eemskiego i mazowieckiego oraz holocenu. Miąższość utworów czwartorzędowych waha się tutaj od 70 do 250 m. Są to głównie piaski, piaski ze żwirem, poszczególne poziomy glin zwałowych, ily, namuły, torfy i mady.

Na powierzchni terenu występują głównie utwory zlodowacenia północnopolskiego, kształtujące ukształtowanie powierzchni i sposób zagospodarowania tego obszaru. Są to głównie piaski i żwiry wodnolodowcowe, gliny zwałowe, ily i mułki zastoiskowe oraz piaski i mułki kemów.

Schyłkowi plejstocenu i holocenowi towarzyszyła akumulacja osadów rzecznych, a w zagłębieniach bezodpływowych – akumulacji gytii, namulów i torfów.

W granicach opracowania ani również w ich sąsiedztwie nie ma udokumentowanych złóż kopalin.

Rys.nr 3. Wycinek z mapy geomorfologicznej z zaznaczonym orientacyjnym terenem opracowania wraz z objaśnieniami.



### OBJAŚNIENIA

HOLOCEN					
1	$tQ_h$	Torfy:	8	$^1pQ_h$	Piaski rzeczne
1/2		na gytiach	9	$^1pQ_h^{(1)}$	Piaski i żwiry rzeczne tarasów zalewowych 1,0-2,0 m n.p. rzeki
1/3		na kredzie jeziornej	10	$^dpgQ$	Piaski i gliny deluwialne:
1/7		na mulkach i piaskach jeziornych	10/24		na glinach zwałowych
1/10		na piaskach i glinach deluwialnych	11	$^zQ$	Piaski pyłowate zwietrzelinowe (eluwialne):
1/22		na glinach zwałowych	11/22		na glinach zwałowych
2	$gyQ_h$	Gytie	11/24		na glinach zwałowych
3	$^kQ_h$	Kreda jeziorna	12	$^{fg}pp2Q_{p^4}^{B3}$	Piaski, miejscami piaski ze żwirami, wodnoodporowe:
4	$^{nr}Q_h$	Namuly torfiaste:	12/22		na glinach zwałowych
4/7		na mulkach i piaskach jeziornych	13	$^{b}mpQ_{p^4}^{B3}$	Mulki i piaski zastoiszkowe
4/8		na piaskach rzecznych	14	$^{tk}pmQ_{p^4}^{B3}$	Piaski i mulki tarasów kemowych
4/10		na piaskach i glinach deluwialnych	15	$^{k}pmgczwQ_{p^4}^{B3}$	Piaski, mulki i gliny zwałowe kemów:
5	$^{np}Q_h$	Namuly piaszczyste:	15/22		na glinach zwałowych
5/7		na mulkach i piaskach jeziornych	15/24		na glinach zwałowych
5/8		na piaskach rzecznych	16	$^{gny}p2gzwQ_{p^4}^{B3}$	Piaski, żwiry i gliny zwałowe moren martwego lodu
5/10		na piaskach i glinach deluwialnych	17	$^{o}p2gzwQ_{p^4}^{B3}$	Piaski ze żwirami i gliny zwałowe oszów
6	$^{pk}Q_h$	Piaski humusowe:	18	$^{gs}pgcwQ_{p^4}^{B3}$	Piaski i gliny zwałowe form szczelinowych
6/22		na glinach zwałowych	19	$^{gs}p2Q_{p^4}^{B3}$	Piaski i żwiry moren czołowych
7	$^{li}mpQ_h$	Mulki i piaski jeziorne	20	$^{gw}p2gzwQ_{p^4}^{B3}$	Piaski, żwiry i gliny zwałowe moren spiętrzonych

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z mapy geomorfologicznej Polski, arkusz 208 Łasin.

## Hydrografia

Sieć rzeczna na terenie gminy Gardeja jest słabo rozwinięta. Największą rzeką przepływającą przez jej teren jest Gardęga, która przepływa w południowej części terenu objętego mpzp. Rzeką jest dopływem rzeki Osy (prawy dopływ Wisły). Gardęga przepływa przez południowo-wschodnią i południową część gminy, na odcinku ok. 10,9 km. Bierze swój początek ze źródeł w okolicy miasta Susz, przepływa m.in. przez jeziora Nogat i Kuchnia i uchodzi do Osy jako jej prawy dopływ we wsi Rogóźno Zamek. Poza Gardęga sieć rzeczna reprezentują w gminie Gardeja: Wandówka (północnowschodnia część gminy), Cyganka2 (północno-zachodnia część gminy) oraz mniejsze, bezimienne ciek i rowy melioracyjne.

Pod względem hydrograficznym gmina Gardeja położona jest z dwóch zlewniach: Wisły i Zalewu Wiślanego (dział wodny I rzędu). Zlewnia Wisły obejmuje południową i wschodnią część gminy. Wody z tych terenów odprowadzane są poprzez rzekę Gardęga i jej dopływy, oraz poprzez rzekę Pręczawę i jej dopływy, do rzeki Osy (Osa przepływa ok. 7,5 km na południe od granic gminy Gardeja). Następnie wody przepływają do rzeki Wisły, którą uchodzą do Morza Bałtyckiego (Zatoki Gdańskiej).

Najbliższym zbiornikiem wodnym jest Staw Łodygowo usytuowany przy wschodniej granicy terenu mpzp.

Południowa część terenu mpzp leży w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią wyznaczonych w Studium ochrony przeciwpowodziowej.

W odniesieniu do jednolitych Części Wód Powierzchniowych teren mpzp znajduje się w granicach **PLRW200017296839 Gardęga do dopł z jez. Klasztornego bez dopł z jez. Klasztornego.**

### 3.5. Warunki geologiczne

Teren objęty projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (mpzp) usytuowany jest na wysoczyźnie morenowej płaskiej, której strukturę reprezentują piaski, mułki i gliny zwałowe, a także piaski i gliny deluwialne na glinach zwałowych, miejscami piaski, żwiru i gliny zwałowe moren martwego lodu.

Biorąc pod uwagę dane ze szkicu geologiczno – inżynierskiego (1:10 000) badany obszar leży w rejonie o korzystnych dla budownictwa warunkach. Obszar reprezentują grunty spoiste, zwarte, sypkie średniozagęszczone i zagęszczone, na których nie występują zjawiska geodynamiczne oraz głębokość wody gruntowej przekracza 2 m.

### 3.6. Warunki hydrogeologiczne

Wody podziemne na obszarze gminy Gardeja występują w trzech, użytkowych piętrach wodonośnych: górnokredowym, trzeciorzędowym i czwartorzędowym. Najważniejszym, użytkowym piętrzem wodonośnym jest piętro czwartorzędowe wód. Czwartorzędowe utwory wodonośne zbudowane są z piasków lodowcowych i wodnolodowcowych zlodowacenia północnopolskiego, piasków i żwirów interglacjalnego emskiego, oraz pradolinnych piasków i żwirów, w dolinie rzecznej z okresu interglacjalnego mazowieckiego. Spośród nich największe znaczenie użytkowe ma poziom trzeci. Wody piętra trzeciorzędowego mają znaczenie podrzędne. Trzeciorzędowe piętro wodonośne zbudowane jest z piasków neogeńskich i paleogeńskich.

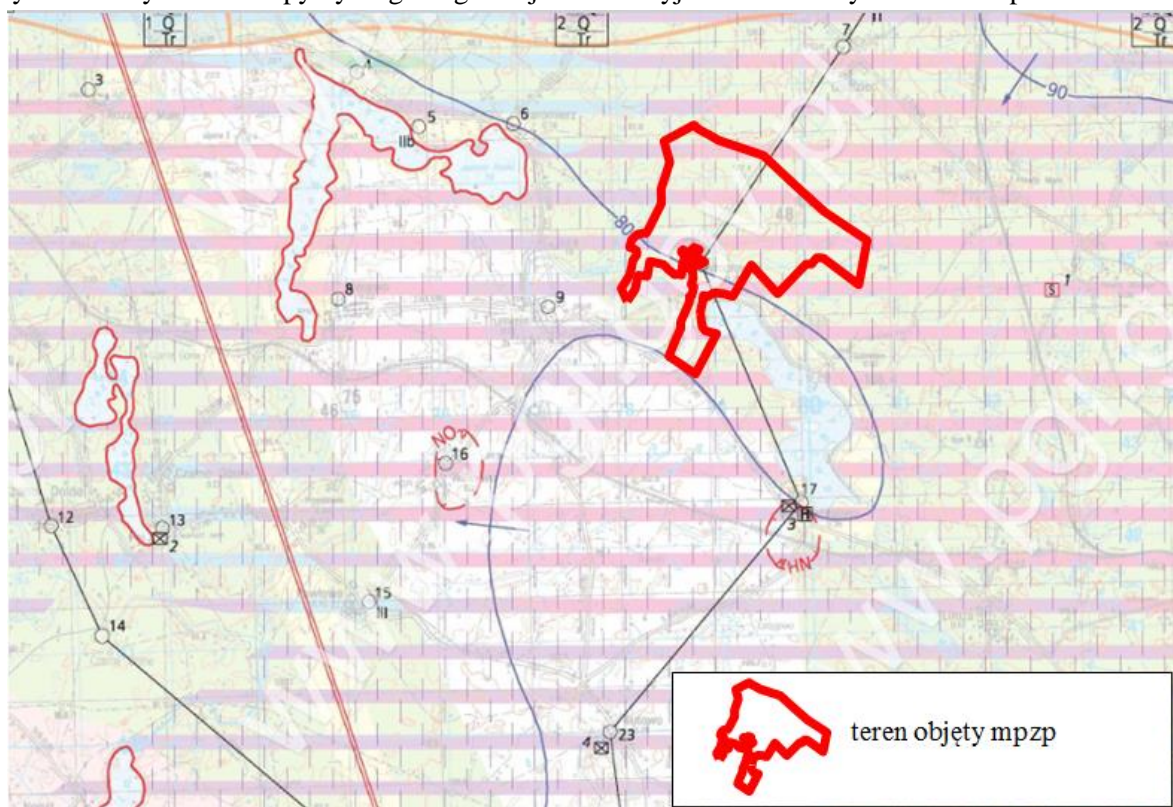
Górnokredowe piętro wodonośne występuje w skałach węglanowo – krzemionkowych, wykształconych w postaci geoz piaszczystych, piaskowców oraz szczelinowych wapieni i margli. Nie ma ono znaczenia użytkowego na terenie gminy.

Teren objęty mpzp znajduje się w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 210 „Zbiornik Iławski”. GZWP nr 210 „Iławski” jest czwartorzędowym zbiornikiem międzymorenowym, o średniej głębokości ujęć ok. 5-30 m p.p.t. i szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 180 tys. m<sup>3</sup>/dobę.

W odniesieniu do podziału Jednolitych Części Wód Podziemnych teren mpzp należy do obszaru **PLGW200039**. Obszar ten położony jest Dorzeczu Wisły, regionie wodnym Dolnej Wisły.



Rys. nr 4. Wycinek z mapy hydrogeologicznej z orientacyjnie zaznaczonym terenem opracowania.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z mapy hydrogeologicznej Polski, arkusz 208 Łasin.

### 3.7. Warunki glebowe, szata roślinna i fauna

Pod względem typologicznym w gminie przeważają mady (35% użytków rolnych), następnie gleby rdzawe (22% użytków rolnych) i brunatne wylugowane (20% użytków rolnych). Pod względem klas bonitacyjnych w gminie dominują grunty orne w przedziale klas I – IV, które stanowią 76,2% ogółu gruntów ornych (w tym I – III – 29,9%, IV – 46,3%). W układzie przestrzennym najlepsze gleby koncentrują się w centralnej części gminy. Ponadto we wschodniej części gminy występują znaczne obszary zagrożone silną i bardzo silną erozją gleb.

Na analizowanym terenie występują grunty orne klasy RIIIa i RIIIb, RIVa, RIVb, RV oraz łąki, pastwiska PsIII, nieużytki oraz tereny zadrzewione (Lz), wody (w tym rzeka Gardęga). Teren jest obecnie użytkowany rolniczo. Użytki rolne klasy III podlegają najwyższej ochronie.

Według mapy glebowo – rolniczej na obszarze objętym opracowaniem występują gleby brunatne kwaśne i brunatne wylugowane.

Pod względem składu mechanicznego materiału glebowego w przeważającej części występuje gatunek gleb piaskowych (piaski luźne, piaski gliniaste mocne). Wg kompleksów rolniczej przydatności są to gleby orne przeznaczone pod użytki zielone oraz stanowią kompleks zbożowo-pastewny słaby.

Szate roślinną na obszarze gminy Gardeja tworzą przede wszystkim: agrocenozy gruntów rolnych, zbiorowiska łąkowo-pastewne w użytkowaniu rolniczym, w tym na terenach z płytko zalegającą wodą gruntową, lasy i zbiorowiska semileśne, w tym porastające tereny hydrogeniczne nadwodne oraz w lokalnych zagłębieniach terenu, śródpolne zadrzewienia i zakrzewienia, w tym nowe nasadzenia drzew, szpalery i aleje drzew wzdłuż dróg oraz cieków i rowów melioracyjnych, pojedyncze drzewa, przydomowe sady i ogrody, roślinność cmentarna i parkowa, roślinność ruderalna na terenach zainwestowania osadniczego.

Naturalna szata roślinna obszaru objętego projektem mpzp nie jest bogata, uwagi iż, są tereny są obecnie użytkowane rolniczo i występuje tu roślinność segetalna: trawy, chwasty, także zadrzewienia i zakrzewienia (klony, lipa, świerki, brzozy) a także szpalery drzew wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 255.

Typy siedlisk: Nie stwierdzono występowania żadnego siedliska objętego ochroną, a także mszaków czy porostów o znaczącym potencjale ekologicznym.

Fauna na obszarze gminy Gardeja nie jest szczegółowo rozpoznana – dla terenu gminy nie zostały wykonane szczegółowe, publikowane inwentaryzacje i waloryzacje przyrodnicze. Ogólne informacje na temat składu gatunkowego fauny zawierają opisy form ochrony przyrody występujących na terenie gminy Gardeja – Morawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu i Sadlińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. W lasach Morawskiego OChK można spotkać m.in. jelenie, daniela, sarny i dziki. Nad jeziorami żerują bieliki i inne ptaki drapieżne. Z pasem roślinności brzegów jezior związanych jest wiele gatunków drobnych ptaków. W stosunkowo dużym zagęszczeniu występują myszołowy.

Z uwagi na dominację rolniczego użytkowania ziemi (ponad 2/3 powierzchni gminy), fauna na obszarze gminy Gardeja jest w znacznym stopniu zantropizowana. Duże powierzchnie gruntów rolnych sprzyjają licznemu występowaniu drobnych gryzoni. Bogatszy skład gatunkowy fauny występuję zapewne na terenach leśnych, podmokłych i w okolicach zbiorników wodnych. Stosunkowo duża zasobność w wody powierzchniowe, zwłaszcza w centralnej i wschodniej części gminy, przyczynia się do występowania wielu gatunków ryb, płazów, gadów oraz stanowi potencjalną ostoję wielu gatunków ptaków. Spośród ssaków<sup>3</sup> na obszarze gminy można spotkać: kreta, zając szaraka, wiewiórkę pospolitą, nornicę rudą, nornika zwyczajnego, badylarka, mysz polną i leśną, dzika oraz sarnę

Podczas wizji w terenie metodą obserwacji fauny nie zaobserwowano występowania gatunków płazów, gadów czy ptaków, objętych ochroną oraz ich siedlisk.

**Według inwentaryzacji w terenie dnia 31 października 2019 r. nie stwierdzono występowania chronionych gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk.**

#### **4. Diagnoza stanu i funkcjonowania środowiska**

Środowisko przyrodnicze analizowanego rejonu jest przekształcone przez człowieka w sposób umiarkowany. Ocenia się, że poszczególne elementy środowiska przyrodniczego funkcjonują prawidłowo i są podatne na regenerację.

##### **4.1 Jakość środowiska oraz jego zagrożenia**

###### **Jakość powietrza atmosferycznego**

Jakość powietrza atmosferycznego uzależniona jest przede wszystkim od: przemysłu dominującego na danym obszarze, odległości od głównych emitorów, poziomu emisji z sektora bytowo – komunalnego (emisja powierzchniowa), natężenia ruchu pojazdów i układu komunikacyjnego (emisja komunikacyjna), a także położenia geograficznego i warunków meteorologicznych.

Strefa pomorska, w której zlokalizowany jest teren opracowania w roku 2015 zakwalifikowano ze względu na zanieczyszczenia dwutlenkiem azotu, dwutlenkiem siarki, ołowiem, arsenem, niklem, kadmem, benzo(a)pirem, do klasy A do której to zaliczane są do niej substancje których poziom nie przekracza poziomu dopuszczalnego. Zanieczyszczenie benzenem oraz pyłem PM10 zakwalifikowano do klasy C, w której poziom substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, należy zaznaczyć, że głównym źródłem zanieczyszczeń jest sektor komunalno – bytowy, co wywnioskować można z wyników WIOS, które wykazują, że latem poziomy dopuszczalne nie zostają przekraczane. Z Raportu wynika, iż dla pyłu zawieszzonego PM2,5 w strefie pomorskiej (ochrona zdrowia) – nastąpiła poprawa jakości powietrza w 2005 r. w stosunku do lat poprzednich.

Na obszarze gminy Gardeja nie występują punkty pomiarowe zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego. Najbliższe stacje pomiarowe znajdują się w Kwidzynie i Prabutach, jednak z uwagi na występujący tam odmienny, miejski charakter przestrzeni, oraz ze względu na znaczne odległości (kilka km – Kwidzyn, kilkanaście km – Prabuty), wyniki badań powietrza atmosferycznego na tych stacjach pomiarowych nie są reprezentatywne dla obszaru gminy Gardeja.

Wpływ na stan aerosanitarny na obszarze gminy Gardeja ma także emisja zanieczyszczeń z obszaru sąsiednich gmin. Największe znaczenie ma napływ zanieczyszczeń z sąsiadującego Kwidzyna. Uwarunkowane to jest dominującymi na tym obszarze kierunkami wiatrów, z sektora

południowo-zachodniego oraz niewielką odległością. Ponadto, oczyszczaniu napływających mas powietrza z nad miasta Kwidzyn sprzyja zwarty kompleks leśny, przebiegający przez zachodnią część gminy.

Ze względu na przeważający rodzaj funkcji gminy Gardeja (rolniczy, małe przemysłowanie, brak dużych emitorów zanieczyszczeń produkcyjnych, których działalność mogłaby wpływać na emisję gazów i pyłów o charakterze chemicznym), emisja pochodząca z podmiotów gospodarczych zlokalizowanych na jej terenie ma znikomy udział w zanieczyszczeniu powietrza na tym terenie.

### Jakość wód

Stan jakości części wód **PLRW200017296839 Gardęga do dopł z jez. Klasztornego bez dopł z jez. Klasztornego** w ostatnich latach kształtował się jako zły, a ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych jako zagrożona.

Tabela nr 2. Informacje na temat **PLRW200017296839**.

Kod JCW	Nazwa	Czy JCW jest monitorowana?	Status JCW	Aktualny stan lub potencjał JCW	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
<b>PLRW200017296839</b>	Gardęga do dopł z jez. Klasztornego, bez dopł z jez. Klasztornego	monitorowana	naturalna część wód	zły	zagrożona
<b>Typ odstępstwa</b>	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych				
<b>Termin osiągnięcia dobrego stanu</b>	2021				
<b>Uzasadnienie odstępstwa</b>	Brak możliwości technicznych.				

*Źródło: www.rzgw.gda.pl*

Stan zanieczyszczeń wód powierzchniowych występujących na terenie województwa pomorskiego, w tym gminy Gardeja bada okresowo Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku. Stan czystości wód powierzchniowych oceniany jest w oparciu o analityczne pomiary kontrolne realizowane w ramach monitoringu środowiska dla wód powierzchniowych płynących (sieć podstawowa i regionalna) oraz zbiorników zaporowych (sieć regionalna).

Istotnym źródłem presji na środowisko wodne jest niezorganizowana lub źle funkcjonująca gospodarka ściekowa na obszarach wiejskich. W ostatnich latach sytuacja zaczęła poprawiać się dzięki realizowanym inwestycjom kanalizacyjnym na tych terenach. Można stwierdzić, że tym samym zmniejsza się ilość ścieków, która trafiała bezpośrednio do wód i gruntu oraz z nieszczelnych zbiorników bezodpływowych.

Zgodnie z „Raportem...” (2013) wody rzeki Gardęga, na stanowisku pomiarowym we wsi Przęsławek (w granicach gminy Gardeja), zostały ocenione następująco: – klasa elementów biologicznych – III (potencjał umiarkowany); – klasa elementów hydromorfologicznych – II (potencjał dobry); – klasa elementów fizykochemicznych – PPD (poniżej poziomu dopuszczalnego); – klasa specyficznych zanieczyszczeń synt. i niesynt. – nie oceniono; – stan/potencjał ekologiczny – III (potencjał umiarkowany); – stan chemiczny – nie oceniano; – stan JCW – zły.

Teren opracowania położony jest w jednolitej części wód podziemnych oznaczonych kodem **PLGW200028**, jej powierzchnia zlewni wynosi 4057.4 km<sup>2</sup>. Ocena stanu chemicznego wskazała stan dobry. Ocena stanu ilościowego jako dobrą. Głównymi celami środowiskowymi jest dobry stan chemiczny oraz ilościowy. Zlewnia użytkowana do celów rolniczych i leśnych. Ocenę ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych określono jako niezagrożoną.

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 106,52–138,85 mg/l.

Na obszarze zbiornika GZWP nr 210 dominują wody klasy Ic, o zmiennej zawartości żelaza, miejscami nawet do 5 mg/dm<sup>3</sup>. Cechuje je głównie ponadnormatywna zawartość żelaza i manganu, a także znaczna mętność. Wody te dają się usuwać poprzez uzdatnianie. Cechą charakterystyczną wód GZWP – 210 jest podwyższona i lokalnie ponadnormatywna zawartość amoniaku. Przyjmuje się jego naturalne pochodzenie. Generalnie nie stwierdzono w wodach zbiornika obecności zanieczyszczeń pochodzenia antropogenicznego.

Źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych mogą być nawozy, zarówno sztuczne jak i organiczne oraz chemiczne środki ochrony roślin stosowane w rolnictwie. Przy nieprawidłowym składowaniu następuje zanieczyszczenie wód gruntowych znacznie stężonymi składnikami nawozu, oddziałującymi na środowisko przez dłuższy czas.

### **Hałas i jego zagrożenia**

Zgodnie z Prawem Ochrony Środowiska „ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, między innymi poprzez utrzymanie hałasu poniżej poziomu dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie oraz przez zmniejszenie poziomu hałasu, co najmniej do dopuszczalnego, w przypadku, gdy nie jest on dotrzymany”.

Hałas na danym terenie mpzp może charakteryzować się średnim natężeniem, jedynie ze względu na wzmożony ruch kołowy przy drodze wojewódzkiej nr 522.

Nie należy spodziewać się wzmożonego ruchu pojazdów z uwagi na niewielki udział terenów komunikacyjnych.

Potencjalne źródło hałasu na obszarze gminy Gardeja może stanowić ewentualna lokalizacja elektrowni wiatrowych w północnej części opracowania.

W obrębie obszaru gminy Gardeja nie wykonywano kompleksowych pomiarów dokumentujących poziom natężenia hałasu, zarówno ze źródeł „punktowych”, jak i z tras komunikacyjnych.

### **Pole elektroenergetyczne**

Źródłami emisji pól elektromagnetycznych o szkodliwym dla otoczenia promieniowaniu niejonizującym są głównie linie energetyczne o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.

Wzdłuż tras przebiegu tych linii niezbędne jest zachowanie stref ochronnych szerokości odpowiadających wielkości napięć znamionowych, gdzie wyklucza się zabudowę, a korzystanie z zasobów środowiska i sposób zagospodarowania jest ograniczony.

W obszarze terenu objętego mpzp znajdują się linie energetyczne niskiego napięcia.

Wzdłuż przebiegu istniejących i planowanych linii elektroenergetycznych należy uwzględnić pasy technologiczne (pasy ochrony funkcyjnej) w obrębie tychże linii. Utworzenie pasów technologicznych wzdłuż linii nie powoduje wyłączenia terenu z zagospodarowania, jedynie może wprowadzać ewentualne obostrzenia: zakaz sadzenia roślinności wysokiej i o rozbudowanym systemie korzeniowym, w tym obowiązuje szerokość pasa wycinki podstawowej drzew na trasie linii według przepisów odrębnych.

## **5. Określenie przyrodniczych predyspozycji do kształtowania struktur funkcjonalno-przestrzennych**

Teren objęty projektem planu, biorąc pod uwagę występujące tu uwarunkowania przyrodnicze, istniejącą zabudowę, położenie w okolicy drogi wojewódzkiej a także aktualne zagospodarowanie terenu.

*Zgodnie ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Gardeja przyjętym Uchwałą Nr XXV/127/2016 Rady Gminy Gardeja z dnia 30 listopada 2016 r. w sprawie uchwalenia „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Gardeja”, teren objęty mpzp znajduje się w strefie terenów rolniczych z dopuszczeniem siedlisk, tereny obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych i leśnych, a także w obszarach EW 2 lokalizacji elektrowni wiatrowych wraz ze strefą ochronną.*



## **Przewidywane funkcje terenów w planie miejscowym nie są sprzeczne z obowiązującym studium.**

Na ww. terenie, jak i w najbliższym położeniu nie przewiduje się sytuowania zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej zakwalifikowanych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 10 października 2013 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2013 r., poz. 1479).

Biorąc pod uwagę wielkość terenu nie przypuszcza się iż planowane funkcje nie będą stwarzać zagrożenia wystąpienia poważnej awarii w rozumieniu art. 248 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 452).

Toteż ustalenia planu uwzględniać mają tzw „odległości bezpieczne” w celu świadomego planowania, projektowania i realizacji inwestycji, zgodnie z wymogami i ograniczeniami wynikającymi z art. 73 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.

Północna część obszaru opracowania (we fragmencie wyłączonym z pow. mpzp) zlokalizowanych jest 6 elektrowni wiatrowych wraz ze strefą ochronną i dojazdową oznaczone w Studium gminy Gardeja jako EW 2 – obr. Wraclawek – pow. ok. 158,90 ha + strefa ochronna.

## **6. Wstępna prognoza dalszych zmian zachodzących w środowisku**

### **6.1. Prognoza zmian w środowisku w wyniku dotychczasowego zagospodarowania**

Ocenia się, że dotychczasowe zagospodarowanie i użytkowanie terenu przewidzianego do objęcia mpzp nie wpływa niekorzystnie na funkcjonowanie środowiska przyrodniczego i życia ludzi. Należy jednakże nadmienić, że pozostawienie przedmiotowego terenu bez obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego może spowodować, iż nie będzie możliwe określenie zasad kształtowania polityki przestrzennej i sposobu postępowania w sprawach przeznaczania terenów na określone cele (zgodnie z art. 1 Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym).

### **6.2. Prognoza zmian w środowisku w wyniku realizacji ustaleń mpzp**

W związku z realizacją projektowanego przeznaczenia terenów pod planowane funkcje w środowisku przyrodniczym prognozuje się korzystne zmiany omawianego terenu wiejskiego (gmina Gardeja):

- zachowanie terenów rolniczych o wysokiej klasie przydatności na terenie wsi Wraclawek,
- dobra komunikacja (droga wojewódzka nr 255).

Należy liczyć się również z negatywnymi skutkami, takimi jak:

- przekształcenie przypowierzchniowych warstw skalnych, związanym z dość dużą głębokością wykopami pod fundamenty budynków oraz podziemną infrastrukturę techniczną – zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej,
- możliwe zasadnicze zwiększenie liczby przebywającej na tym terenie na stały pobyt osób, z czym wiąże się zwiększony pobór wody podziemnej, zwiększenie ilości odpadów i ścieków komunalnych,
- możliwy wzrost natężenia ruchu kołowego, co spowoduje zwiększenie natężenia hałasu komunikacyjnego, ilości spalin,
- powstanie hałasu bytowego (sąsiedzkiego),
- zmiana warunków mikroklimatycznych – zmniejszenie przewietrzania terenu przez wprowadzenie dodatkowej zabudowy, zwiększenie emisji ciepła do atmosfery, pochodzącego z ogrzewania budynków.

## **7. Uwarunkowania ekofizjograficzne – wnioski.**

Przy ocenie warunków fizjograficznych, pod kątem realizacji projektu planu zagospodarowania przestrzennego działek tj. przeznaczenia pod zabudowę przekształci głównie takie elementy środowiska naturalnego jak: rzeźbę terenu, gleby, wody podziemne oraz powietrze atmosferyczne.

1. Teren objęty mpzp stanowią grunty orne, tereny leśne oraz jest częściowo zabudowany, zabudową zagrodową. Całkowita powierzchnia opracowania wynosi około 400 ha.
2. W rejonie opracowania występują dobre warunki geologiczno – inżynierskie dla budownictwa (grunty o dobrej nośności oraz występowanie wód gruntowych powyżej 2,0 m).
3. Wody podziemne występują pod dobrą naturalną osłoną utworów słabo przepuszczalnych.
4. Analizowany obszar opracowania nie jest bezpośrednio objęty formą ochrony prawnej w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody.
5. Obszar opracowania znajduje się w granicach korytarza ekologicznego o nazwie Lasy Iławskie - Bory Tucholskie GKPN-14A. Przy tworzeniu projektu mpzp należy stworzyć zapisy zapobiegające przerwaniu migracji roślin, zwierząt i grzybów w w/w korytarzu.
6. Na terenie objętym mpzp występują obiekty i obszary objęte ochroną, zgodnie z Ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Centralna część opracowania, gdzie występuje zabudowa wsi Wraclawek wykazuje się wartościowym układzie ruralistycznym.
7. Florę omawianego terenu stanowią głównie roślinność segetalna łąk i pastwisk oraz ruderalna, murawy z roślinnością zielną, a także zadrzewienia i zakrzewienia na gruntach rolnych. Teren ten nie jest cenny pod względem florystycznym.
8. Teren nie jest także cenny pod względem faunistycznym. Na terenach użytkowanych rolniczo występuje fauna typowa dla odkrytych terenów pól, łąk i nieużytków. Na jej areale, a także można jedynie spotkać ptactwo pospolite.

Reasumując stwierdza się, że istniejące warunki przyrodnicze, umożliwiają zaprojektowanie funkcji określonych w uchwale Rady Gminy Gardeja.