

OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE

**na potrzeby
miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
Gminy Brześć Kujawski w zakresie obszaru położonego
w miejscowości Brzezie**

Opracowanie:

Zbigniew Brenda

Ewa Birek

Włocławek, październik 2014

Opracowanie stanowi aktualizację opracowania ekofizjograficznego sporządzonego w 2011 roku na potrzeby miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Brześć Kujawski dla wyodrębnionych obszarów położonych w miejscowościach: Brzezie, Witoldowo sporządzanego na podstawie Uchwały Nr XLII/264/2010 Rady Miejskiej w Brześciu Kujawskim z dnia 05 listopada 2010 roku

SPIS TREŚCI:

1. Wstęp	3
2. Założenia metodologiczne i prawne opracowania	5
3. Ogólna charakterystyka środowiska przyrodniczego	7
3.1 Położenie i rzeźba terenu	7
3.2 Powiązanie przyrodnicze obszaru z jego szerszym otoczeniem	7
3.3 Geomorfologia i budowa geologiczna.....	11
3.4 Stosunki wodne	13
3.5. Klimat	17
3.6. Gleby	19
3.7. Roślinność	20
4. Surowce naturalne	21
5. Obszary i obiekty prawnie chronione	22
6. Użytkowanie terenu i krajobraz	24
7. Zagrożenia dla środowiska przyrodniczego	26
8. Wstępna prognoza zmian w środowisku	28
9. Uwarunkowania ekofizjograficzne dla budownictwa	30

1. Wstęp

Celem opracowania jest scharakteryzowanie warunków ekofizjograficznych terenów wchodzących w skład obszaru objętego miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Prace objęły trzy etapy. Pierwszy etap to zebranie i analiza dostępnych materiałów dotyczących terenu oraz tematyki opracowania. Drugi etap to badania terenowe przeprowadzone w listopadzie 2011 roku oraz sierpniu 2014 roku. Objęły one głównie kartowanie hydrograficzne i geologiczne wraz z pomiarami zalegania zwierciadła wód gruntowych w studniach gospodarskich. Należy dodać, że mapy dość wiernie oddają charakter rzeźby powierzchni terenu, poza niewielkimi fragmentami, a zwłaszcza tam gdzie powstała autostrada A 1. W tym przypadku wykonany podkład geodezyjny budzi wiele zastrzeżeń i powoduje, że z oczywistych względów obszar ten został wyłączony z badań. Uzupełnieniem badań terenowych było wykonanie dokumentacji i fotograficznej rejestrującej charakterystyczne elementy środowiska analizowanego obszaru. Cała dokumentacja niniejszego opracowania składa się z części tekstowej oraz załącznika mapowego (w skali 1 :1000). Kopie dokumentacji wykonane zostały na nośnikach elektronicznych.

Do sporządzenia opracowania ekofizjograficznego wykorzystano:

1. Uchwała Nr XXVIII//218/13 Rady Miejskiej w Brześciu Kujawskim z dnia 8 listopada 2013r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Brześć Kujawski w zakresie obszaru położonego w miejscowości Brzezcie.
2. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Brześć Kujawski, przyjęte uchwałą nr XXX/188/2009 Rady Miejskiej w Brześciu Kujawskim z dnia 24 września 2009r.,
3. Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Brześć Kujawski,
- 4.
5. Opracowanie ekofizjograficzne do Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Brześć Kujawski - materiały wykonane w 2008 r.
6. Mapa obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony, red. A. S. Kleczkowski, AGH Kraków 1990,

7. Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2005 r. oraz jego aktualizacja.
8. Przyroda Województwa Kujawsko-Pomorskiego, Kujawsko-Pomorski Urząd Wojewódzki, Wojewódzki Konserwator Przyrody, Bydgoszcz, 2001 r.,
9. Program ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018", uchwalony przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Uchwałą Nr XVI/299/11 z dnia 19 grudnia 2011r.,
10. Plan gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2012-2017 z perspektywą na lata 2018-2023", uchwalony przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Uchwałą Nr XXVI/434/12 z dnia 24 września 2012 r
11. Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 - Plan modernizacji 2020+ przyjęta Uchwałą Nr XLI/693/13 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 października 2013r.
12. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego, Uwarunkowania wewnętrzne, zeszyt 7 - Środowisko przyrodnicze, Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego,
13. Raporty o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Bydgoszcz 2012 r. i z lat poprzednich,
14. Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2003 oraz jego aktualizacje
15. Program zwiększania lesistości i zadrzewień w latach 2001-2020, Wojewoda Kujawsko-Pomorski, Bydgoszcz 2001 r.,
16. Województwo kujawsko-pomorskie. Obszary chronione. Mapa 1:250 000, Wydział Ochrony Środowiska, Kujawsko-Pomorski Urząd Wojewódzki, Bydgoszcz 2001,
17. Środowisko przyrodnicze w województwie wrocławskim, WTN, Wrocław 1997 r.,
18. Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko – pomorskim za rok 2012, Bydgoszcz-Toruń-Wrocław, kwiecień 2013,
19. Kondracki J., Geografia fizyczna Polski, PWN Warszawa 1980,
20. Chomiczka G., Żurak L., 1994-96, Inwentaryzacja złóż surowców mineralnych z uwzględnieniem elementów ochrony środowiska na terenie gminy Brześć Kujawski, ZUG "Geo- Wiert" s.c., Kielce
21. Strona internetowa Urzędu Gminy Brześć Kujawski <http://www.brzesckujawski.pl/>,

22. <http://natura2000.mos.gov.pl/natura2000>;
23. <http://bazagis.pgi.gov.pl/dwm/>
24. <http://bydgoszcz.rdos.gov.pl>
25. <http://wios.bydgoszcz.pl>
26. Materiały i obserwacje własne z wizji lokalnej.

2. Założenia metodologiczne i prawne opracowania

Opracowanie ekofizjograficzne wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 roku (jak niżej, ale tylko wybrane zagadnienia, które dotyczą opracowania).

Na podstawie art. 72 ust. 6 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013r. poz. 1232 z późn. zm.) zarządza się, co następuje:

§ 1. Opracowania ekofizjograficzne, zwane dalej "opracowaniami", sporządza się biorąc pod uwagę:

- a) dostosowanie funkcji, struktury i intensywności zagospodarowania przestrzennego do uwarunkowań przyrodniczych;
- b) zapewnienie trwałości podstawowych procesów przyrodniczych na obszarze objętym planem zagospodarowania przestrzennego;
- c) zapewnienie warunków odnawialności zasobów środowiska;
- d) eliminowanie lub ograniczanie zagrożeń i negatywnego oddziaływania na środowisko;
- e) ustalenie kierunków rekultywacji obszarów zdegradowanych.

§ 2. Rozróżnia się następujące rodzaje opracowań:

1. podstawowe - sporządzone na potrzeby:
 - a) projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub kilku projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dla obszaru gminy lub jej części albo zespołu gmin lub jego części. **Taki charakter nosi przedmiotowa dokumentacja.**
2. problemowe wykonywane w przypadku konieczności bardziej szczegółowego

rozpoznania cech wybranych elementów przyrodniczych lub określenia wielkości i zasięgów konkretnych zagrożeń środowiska i zdrowia ludzi.

§ 3.1. Opracowanie, o którym mowa w § 2 pkt 1, sporządza się przed podjęciem prac nad projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz projektem planu zagospodarowania przestrzennego województwa.

§ 4. Opracowania wykonywane są na podstawie kompleksowych badań i pomiarów terenowych, analizy danych teledetekcyjnych, archiwalnych materiałów kartograficznych, planistycznych, inwentaryzacyjnych studialnych, a w szczególności: dokumentacji hydrogeologicznej dokumentacji geologiczno-inżynierskich, dokumentacji złóż kopalin, dokumentów planistycznych opracowywanych na podstawie przepisów ustawy z dnia 18 lipca 2001 r., map glebowo-rolniczych, planów urządzania lasów, planów ochrony rezerwatów przyrody, parków narodowych i krajobrazowych, dokumentacji różnych form ochrony przyrody.

§ 5.1. Opracowania zawierające aktualne informacje o środowisku składają się z części:

- 1) kartograficznej - sporządzonej na mapie, poświadczonej za zgodność z oryginałem przechowywanym w państwowym zasobie geodezyjnym kartograficznym, w skali odpowiadającej przedmiotowi i szczegółowości opracowania ekofizjograficznego;
- 2) opisowej.

§ 6. Część kartograficzna i opisowa opracowania podstawowego obejmuje:

1. rozpoznanie i charakterystykę stanu oraz funkcjonowania środowiska, udokumentowane i zinterpretowane przestrzennie;
2. diagnozę stanu i funkcjonowania środowiska;
3. wstępną prognozę dalszych zmian zachodzących w środowisku;
4. określenie przyrodniczych predyspozycji do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej;
5. ocenę przydatności środowiska;
6. określenie uwarunkowań ekofizjograficznych.

3. Ogólna charakterystyka środowiska przyrodniczego

3.1. Położenie i rzeźba terenu

Analizowany położony jest w północnej części gminy Brześć Kujawski. Główną miejscowością jest Brzezie, położona w północnej części opracowania. Po stronie wschodniej poza granicą opracowania przebiega autostrada A1, po stronie północnej droga wojewódzka nr 252 a od zachodu droga wojewódzka nr 268 na niewielkim fragmencie przecinająca obszar objęty opracowaniem.

Rzeźba terenu charakteryzuje się stosunkowo dużym urozmaiceniem. Jest to widoczne zwłaszcza w części wschodniej gdzie bardzo wyraźnie zaznacza się strefa kontaktowa Wysoczyzny Kujawskiej oraz Kotliny Włocławskiej. Skłon wysoczyzny jest silnie zaznaczony licznymi dolinkami bocznymi i wcięciami erozyjnymi. Wysokości względne dochodzą tutaj do 15 metrów. Żywa rzeźba powierzchni tworzy tutaj atrakcyjny i urozmaicony krajobraz.

Część centralna analizowanego obszaru jest bardziej monotonna, jakkolwiek są widoczne wyraźne akcenty orograficzne w postaci niewielkich dolinek przebiegających w układzie równoleżnikowym. Na szczególną uwagę zasługuje dolinka w rejonie wsi Brzezie (poza obszarem opracowania). Jest to wyraźnie wykształcona forma erozyjna o długości ca 3.0 km i głębokości dochodzącej w odcinku ujściowym do 10 m.

Rzeźba terenu – płaska o niewielkich deniwelacjach jest charakterystyczna dla kompleksu moreny dennej płaskiej. Wysokości bezwzględne na analizowanym obszarze mieszczą się w przedziale 81 - 86 m.n.p.m.

3.2. Powiązanie przyrodnicze obszaru z jego szerszym otoczeniem

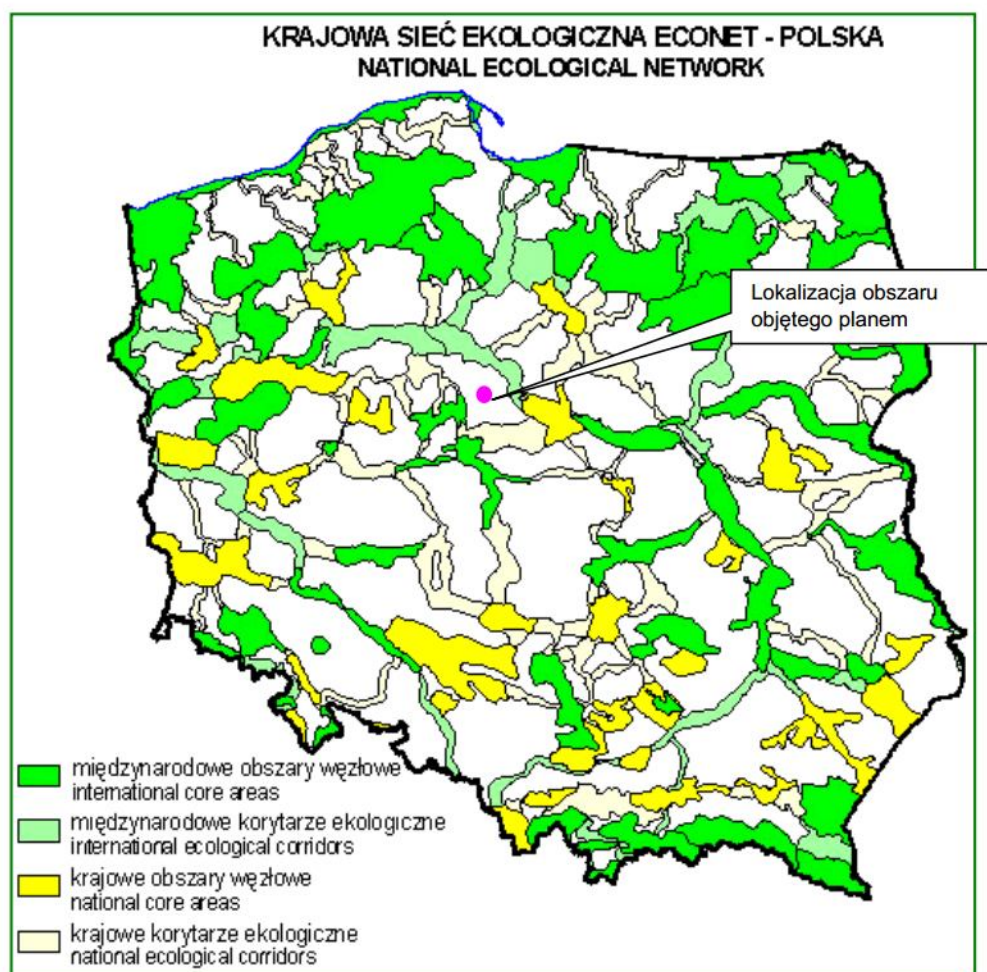
Sieć ekologiczna ECONET

Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA została opracowana w 1995 i 1996 roku przez zespół Autorów pod kierownictwem dr Anny Liro jako projekt badawczy National Nature Plan (NNP) w ramach Programu Europejskiego Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody (IUCN).

Krajowa sieć ekologiczna ECONET-POLSKA jest wieloprzestrzennym systemem

obszarów węzłowych najlepiej zachowanych pod względem przyrodniczym i reprezentatywnych dla różnych regionów przyrodniczych kraju, wzajemnie ze sobą powiązanych korytarzami ekologicznymi, które zapewniają ciągłość więzi przyrodniczych w obrębie tego systemu. Sieć ECONET-POLSKA pokrywa 46% kraju. Składa się ona z obszarów węzłowych i łączących je korytarzy ekologicznych, wyznaczonych na podstawie takich kryteriów, jak naturalność, różnorodność, reprezentatywność, rzadkość i wielkość. Wyznaczono ogółem 78 obszarów węzłowych (46 międzynarodowych i 32 krajowe, które razem obejmują 31% powierzchni kraju) oraz 110 korytarzy ekologicznych (38 międzynarodowych i 72 krajowe, które razem obejmują 15% powierzchni kraju). Sieć ECONET-POLSKA zawiera w sobie również obszary prawnie chronione (parki narodowe i krajobrazowe oraz rezerваты), ostoje przyrody CORINE lub ważne ostoje ptaków, które najczęściej są "wbudowane" w najcenniejsze fragmenty obszarów węzłowych jako tzw. biocentra (regionalne i lokalne).

Teren obszaru opracowania położony jest poza obszarami węzłowymi, biocentrami i strefami buforowymi oraz ostojami ptactwa.



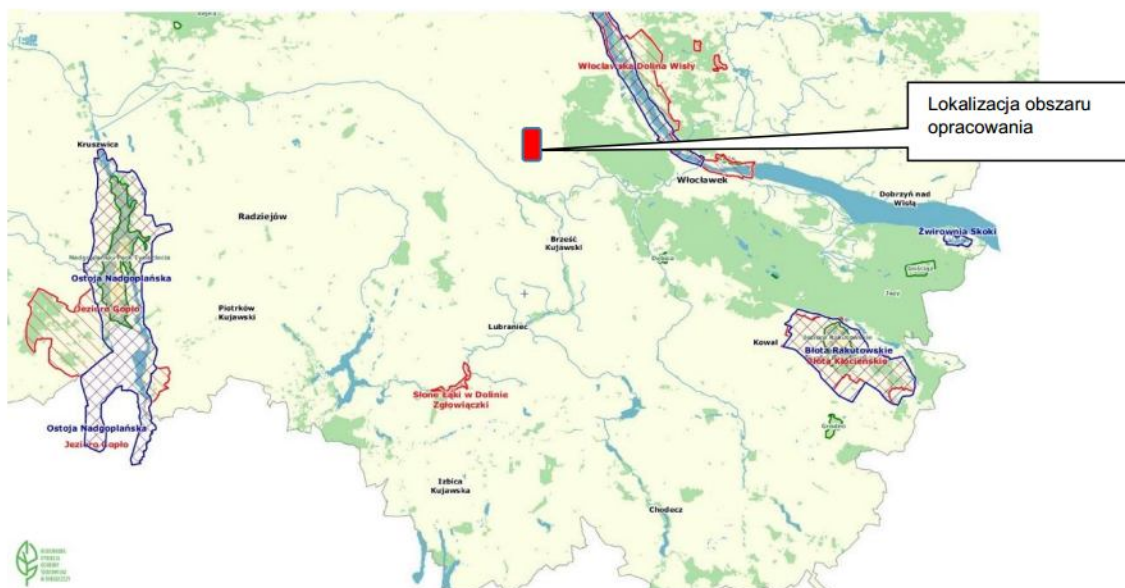
Rysunek 1 Obszar opracowania na tle krajowej sieci ekologicznej ECONET

Źródło: Instytut Ochrony Środowiska (www.ios.edu.pl)

Wśród form ochrony przyrody wymienionych w Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2013r. poz. 627 z późn. zm.) na terenie gminy Brześć Kujawski, a tym samym w obszarze objętym opracowaniem, nie występują: parki narodowe, rezerваты przyrody, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, stanowiska dokumentacyjne. Gmina nie wyznaczyła na swoim terenie zespołów przyrodniczo-krajobrazowych.

Obszar Natura 2000¹ położony najbliżej obszarowi objętemu opracowaniem to obszar o symbolu PLB 040003 Dolina Dolnej Wisły (odl. ok. 8 km), obszar PLH040039 Włocławska Dolina Wisły (odl. ok. 8 km).

¹ PLB – specjalne obszary ochrony ptaków
PLH – obszary mające znaczenie dla Wspólnoty



Rysunek 2 Położenie obszaru opracowania na tle obszarów Natura 2000

Źródło: bydgoszcz.rdos.gov.pl/

Opracowania położony jest poza obszarami parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu.

Obszar opracowania położony jest również poza obszarami stref ochronnych położonego w gminie Brześć Kujawski uzdrowiska Wieniec Zdrój oraz poza obszarem górniczym wyznaczonym dla eksploatacji borowiny.

Na terenie gminy Brześć Kujawski znajduje się 19 obiektów - pozostałości ekosystemów, które mają znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk. Są to tereny bagienne, objęte ochroną w formie użytków ekologicznych. Wszystkie te obiekty położone są poza obszarem sporządzanego projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Przez teren gminy Brześć Kujawski przebiega korytarz ekologiczny o znaczeniu wojewódzkim obejmujący dolinę rzeki Zgłowiączki i dolinę rzeki Lubieńki. Obszar objęty opracowaniem położony jest poza tym korytarzem

Przy wschodniej granicy opracowania znajdują się dwa przejścia dla zwierząt w km 187+460 oraz w km 188+080 autostrady A1. Są to przejścia o funkcji zespolonej eko i hydrogeologicznej dla płazów.



Rysunek 3 Przejście dla zwierząt o funkcji eko i hydrogeologicznej dla płazów w km 187+460 autostrady A1
Źródło: fotografia własna

3.3. Geomorfologia i budowa geologiczna

Przedmiotowy obszar położony jest w obrębie tzw. wału pomorsko - kujawskiego. Jest to struktura geologiczna przebiegająca od Gór Świętokrzyskich, poprzez Kujawy do Pomorza Zachodniego. Budowę geologiczną tworzy zespół skał paleozoicznych (perm) oraz mezozoicznych. Układ warstw poszczególnych skał i osadów został silnie zaburzony w wyniku ruchów górotwórczych. Największe deformacje następowały w fazie laramijskiej orogenezy alpejskiej.

Najstarsze utwory, których występowanie stwierdzono na tym obszarze związane są z jurą. Wykształcone są one głównie w postaci osadów takich jak margle z dużą ilością muszli, gipsów a także skał marglisto - ilastych. Wapienie występują rzadko tworząc niewielkie przewarstwienia. Podobne przewarstwienia tworzą piaskowce.

Kreda wykształcona jest głównie w postaci ciemnobrunatnych ilów łupkowych oraz jasnoszarego piaskowca wapnistego, a także silnie wapnistego mułowca. Strop tych utworów zalega na głębokości od 27 m n.p.m. do 11 m n.p.m. W kierunku północno - zachodnim strop utworów kredowych stopniowo się zapada, natomiast w kierunku

południowo - zachodnim ulega wypiętrzeniu.

Spośród utworów trzeciorzędowych bardzo wyraźnie zaznacza się miocen i pliocen. Osady oligoceńskie tworzą jedynie niewielkie wyspy. Miocen wykształcony jest głównie w postaci drobnoziarnistych piasków kwarcowych, mułków ilastych i węgla brunatnego. Pliocen natomiast budują ility pstry przewarstwione mułkami lub piaskami drobnoziarnistymi.

Utwory czwartorzędowe związane są przede wszystkim z akumulacyjną działalnością lodolodu. Na analizowanym obszarze gminy występują osady trzech kolejnych zlodowaceń. Pozostałością zlodowacenia południowopolskiego są dwa poziomy glin zwałowych, rozdzielone osadami międzymorenowymi.

Osady zlodowacenia środkowopolskiego związane ze stadiem maksymalnym rozpoczynają się piaskami ze żwirem akumulacji wodno - lodowcowej. Wyżej zalegają drobnofrakcyjne utwory wykształcone w postaci piasków mułkowych oraz ciemnoszarych mułów i iłów warwowych. Poziom zalegania tych utworów waha się od 41 do 61 m n.p.m. Całość osadów tego stadiału przykrywa glina zwałowa koloru brunatnego lub brązowo - szarego, zwięzła z licznymi gładzowiskami. Jej miąższość dochodzi do 40 ÷ 70m.

Zlodowacenie północnopolskie zaczyna się serią osadów piaszczystych związanych z akumulacją rzeczną. Wypełniają one wszystkie obniżenia starych rynien. Największe wychodnie tych utworów widoczne są w dolinie rzeki Zgłowiączki - na odcinku Brześć Kujawski - Nowy Młyn. Nad piaskami rzecznyymi występuje poziom piasków wodno lodowcowych. Są to osady różnofrakcyjne z udziałem żwirów. Osady zastoiskowe wykształcone są w postaci mułków, iłów oraz drobnoziarnistych piasków. Gliny zwałowe tworzą dwa poziomy rozdzielone piaskami wodnolodowcowymi bądź nimi przykryte. Najmłodsze utwory holocenięskie reprezentowane są przez piaski rzeczne budujące tereny zalewowe oraz mady i namuły wypełniające zagłębienia terenowe. Namuły najczęściej wykształcone są w postaci mułków silnie ilastych z dużą zawartością piasku i części organicznych.

Charakterystycznym osadem holocenięskim są również torfy, wypełniające obniżenia powierzchni dolin rzecznych oraz zagłębienia wysoczyznowe. Torfy są typu niskiego a ich miąższość wynosi przeciętnie 0,5 - 1,0 m.

3.4. Stosunki wodne

wody powierzchniowe

Podstawowym celem środowiskowym Ramowej Dyrektywy Wodnej jest osiągnięcie do 2015 r. w krajach Unii Europejskiej dobrego stanu wszystkich wód powierzchniowych i podziemnych. Cel ten będzie realizowany w pierwszej kolejności poprzez ochronę przed pogarszaniem się stanu wód i ekosystemów znajdujących się w dobrym stanie ekologicznym oraz poprawę stanu wód i ekosystemów zdegradowanych działalnością człowieka. W kolejnych kilkunastu latach ma nastąpić osiągnięcie dobrego stanu wód również tam, gdzie warunki naturalne, techniczne i ekonomiczne uniemożliwiają jego osiągnięcie w pierwszym etapie.

Dla realizacji założonych celów podzielono wody na mniejsze, ale znaczące części (tzw. części wód). Dla każdej z tych części określono „stan idealny” (warunki referencyjne - ustalone dla poszczególnych typów wód wartości wzorcowe w zakresie elementów jakości hydromorfologicznej i fizykochemicznej, a przede wszystkim jakości biologicznej, odpowiadającej bardzo dobremu stanowi ekologicznemu tych wód), a także cele środowiskowe, do których należy dążyć (stan dobry). Następnie zbadano obecny stan środowiska wodnego i ustalono, co mu zagraża – źródła zanieczyszczeń (presje i oddziaływania), a także przeanalizowano prognozy i kierunki zmian w różnych sektorach życia społeczno-gospodarczego i przepisach prawnych dotyczących środowiska wodnego dla oszacowania ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych i dla określenia problemów związanych z gospodarowaniem wodami, jakie z tego wynikają (istotne problemy gospodarki wodnej). Elementem kończącym cały cykl ma być opracowanie planów wdrażania programu wodno-środowiskowego dla poszczególnych obszarów (plany gospodarowania wodami dla obszarów dorzeczy).

Obszar opracowania zlokalizowany jest w obszarze Regionu Wodnego Dolnej Wisły, dla którego opracowano Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, przyjęty Uchwałą Rady Ministrów z dnia 22 lutego 2011 r. (M.P. z dnia 21 czerwca 2011 r., Nr 49, poz. 549).

Wisła płynie w odległości ok. 8 km na wschód od analizowanego obszaru.

Sieć rzeczna na terenie gminy jest słabo rozwinięta, działy wodne są labilne. Rzeka

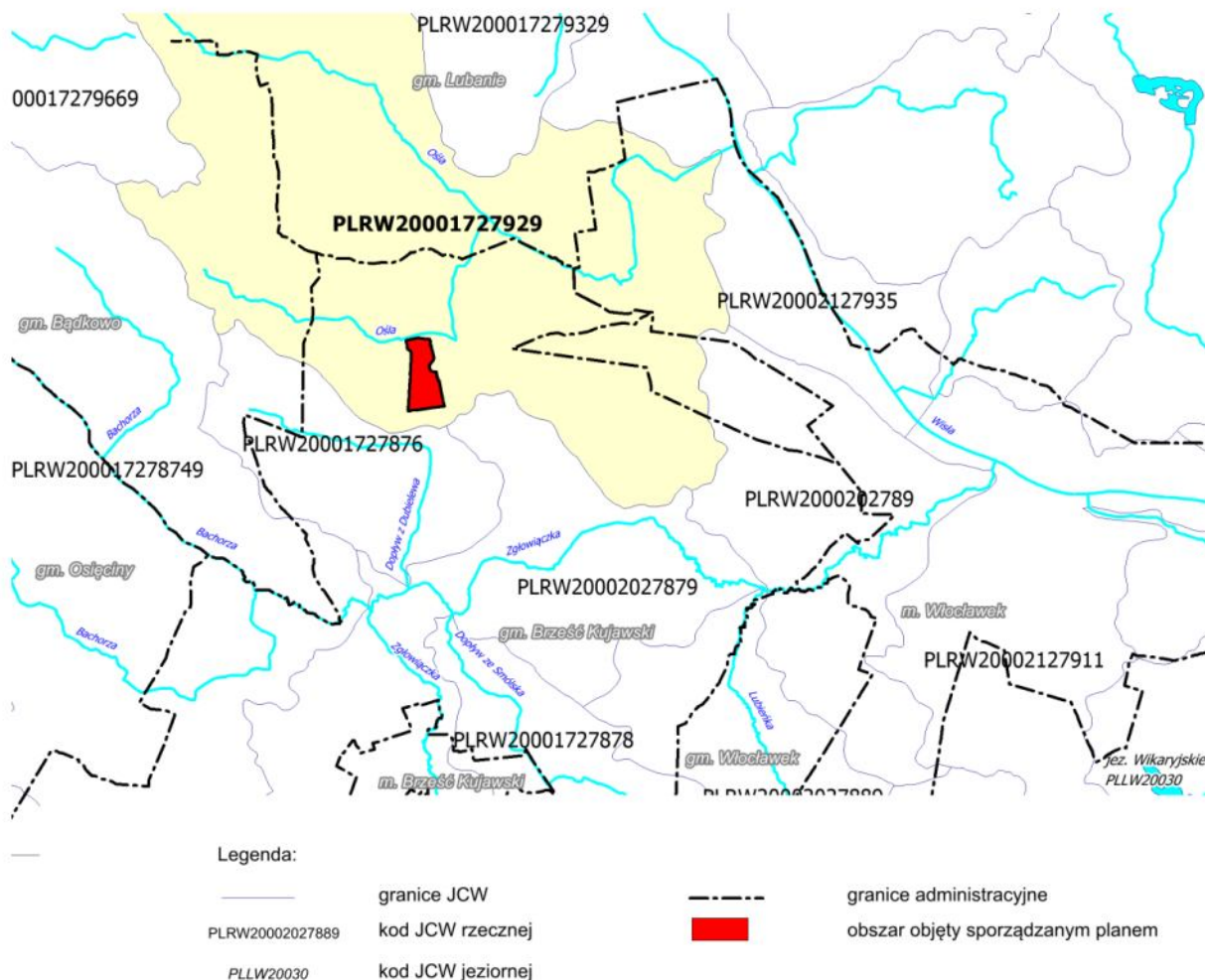
Zgłowiączka, będąca lewobrzeżnym dopływem Wisły, odwadnia Pojezierze Kujawskie i część Równiny Inowrocławskiej. Jej powierzchnia to ca 1522 km², długość, wraz z odcinkiem źródłowym - Kanałem Głuszyńskim, wynosi 87,9 km; a głównymi dopływami są: Sarnówka, Chodeczka, Lubieńka i Kanał Bachorze.

Obszar objęty opracowaniem planu zlokalizowany jest na terenie jednolitej części wód powierzchniowych wyznaczonej dla rzeki Ośła (Struga Kujawska) i oznaczonej kodem europejskim: PLRW20001727929.

Przeprowadzona w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych wskazała na zły stan wymienionej wyżej jcw oraz na ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych – dobrego stanu wód do 2015 roku, we wszystkich kategoriach.

Przez obszar objęty planem nie przebiega żaden ciek, ale tuż za jego północną granicą przepływa Ośła. Teren objęty planem na kierunku wschód – zachód przecina rów melioracyjny.

W obszarze objętym planem oraz w jego sąsiedztwie nie są zlokalizowane jeziora stanowiące jednolite części wód powierzchniowych jeziornych.



Rysunek 4 Obszar opracowania na tle jednolitych części wód rzecznych i jeziornych

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, (M.P. z dnia 21 czerwca 2011 r., Nr 49, poz. 549), <http://geoportal.kzgw.gov.pl/>, źródłem danych hydrograficznych jest Mapa Podziału Hydrograficznego Polski wykonana przez Zakład Hydrografii i Morfologii Koryt Rzecznych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej na zamówienie Ministra Środowiska i sfinansowana ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

wody podziemne

Na analizowanym obszarze wody podziemne związane są z czterema piętrami wodonośnymi: czwartorzędowym, trzeciorzędowym, kredowym i jurajskim. Wody piętra czwartorzędowego występują w odmiennych warunkach na obszarze wysoczyzny morenowej oraz w pradolinie Wisły.

Na wysoczyźnie wody podziemne tworzą trzy zasadnicze poziomy związane z utworami piaszczystymi, przedzielającymi gliny morenowe kolejnych zlodowaceń. Zwierciadło pierwszego poziomu występuje na głębokości około 5m p.p.t., poziom drugiego na głębokości 10-25 m p.p.t. oraz trzeciego poniżej 25m. Wody poziomu drugiego są

najczęściej ujmowane z uwagi na dość duże zasoby. W pradolinie Wisły pierwszy poziom wodonośny związany z czwartorzędem występuje na głębokości 8-9 m p.p.t. Zwierciadło ma charakter swobodny i nie wykazuje większych wahań. Miąższość warstwy wodonośnej, zbudowanej z utworów piaszczysto - nośnych wynosi około 25m. Jest to poziom zasobny w wodę i stanowi np. główne źródło zaopatrzenia dla uzdrowiska Wieniec.

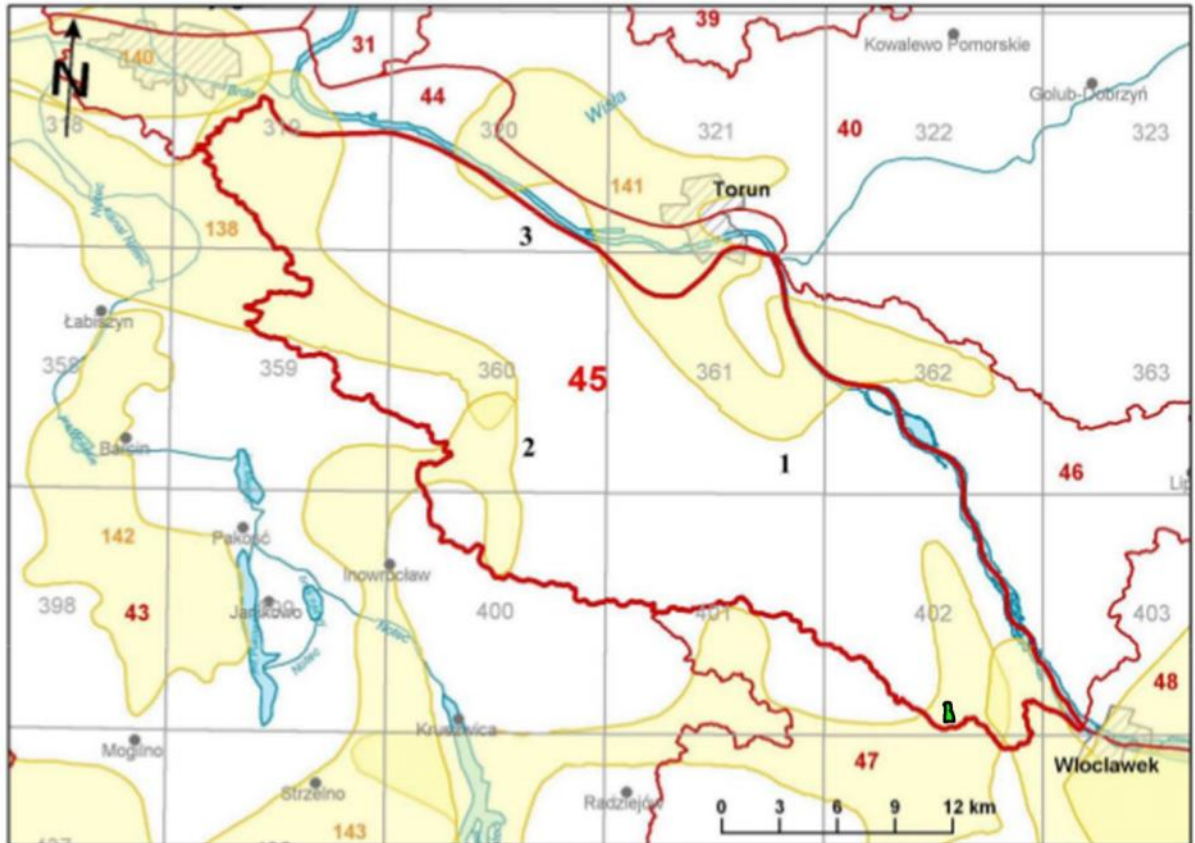
Piętro wodonośne trzeciorzędowe związane jest z piaszczystymi utworami miocenu. Występuje ono zarówno na wysoczyźnie jak i w pradolinie Wisły. Wody są tutaj pod napięciem z uwagi na występowanie nieprzepuszczalnego stropu glin zwałowych. Ze względu na występowanie wkładek węgla brunatnego, wody tego piętra wykazują zmętnienie i zanieczyszczenie pyłem węglowym.

Wody piętra kredowego tworzą kilka poziomów, zalegających na głębokości od 79,7 m p.p.t. do 106,9m p.p.t. Najniższy poziom ma charakter wód artezyjskich, gdyż po nawierceniu zwierciadło stabilizuje się na wysokości 2,3m poniżej poziomu terenu. Jest to jednocześnie poziom najbardziej zmineralizowane, a jego wydajność wynosi około 1,8 m³/h.

Wody piętra jurajskiego związane są z warstwą wapieni oolitowych. Są one silnie zmineralizowane i występują pod znacznym ciśnieniem co powoduje, że zwierciadło stabilizuje się na poziomie 7m poniżej poziomu terenu. Zmineralizowane wody piętra jurajskiego występują na głębokości od 114,8 m p.p.t do 130 m p.p.t. Warstwa wodonośna związana z tymi wodami zajmuje powierzchnię około 200km²; wody te stanowią podstawową kopalinę eksploatowaną w Wieńcu Zdroju.

Najbardziej zasobne wody podziemne są wyróżniane jako „Główne Zbiorniki Wód Podziemnych” (GZWP). Obszar objęty planem położony jest na nieudokumentowanym Głównym Zbiorniku Wód Podziemnych „Dolina Kopalna Wielkopolska” Obszar Najwyższej Ochrony oznaczonego nr 144.

Obszar opracowania położony jest w jednolitej części wód podziemnych JCWPd o kodzie PLGW200045 obejmującej zlewnie Tażyny i Zielonej Strugi. Podstawowe znaczenie dla zaopatrzenia w wodę pitną stanowią międzymorenowe warstwy wodonośne. Lokalnie, w rejonie Aleksandrowa Kujawskiego, wody zwykle występują w osadach jury. Na pozostałym obszarze wody zmineralizowane występują na różnej głębokości – najpłycej w rejonie Ciechocinka i wysadów solnych.



Rysunek 5 Obszar opracowania planu na tle jednolitych części wód podziemnych oraz GZWP

Źródło: Jednolite części wód podziemnych – charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna. Państwowa Służba Hydrogeologiczna http://psh.gov.pl/artykuly_i_publicacje/publikacje/jednolite-czesci-wod-podziemnych-charakterystyka-geologiczna-i-hydrogeologiczna.html

Niezależnie od omówionych poziomów wodonośnych na omawianym obszarze gminy występują wody gruntowe. Zalegają one płytko pod powierzchnią terenu, 1-2m p.p.t. i wykazują duże wahania zwierciadła. Ze względu na małe zasoby oraz silne zanieczyszczenie nie są ujmowane dla celów konsumpcyjnych i gospodarczych. Stanowią one główne źródło alimentacji dla dość licznych oczek wodnych występujących na badanym obszarze.

3.5. Klimat

Według klasyfikacji R. Gumińskiego analizowany obszar zalicza się do środowej dzielnicy rolniczo - klimatycznej. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi około 8,5°C. Najwyższe średnie miesięczne temperatury przypadają na lipiec i wahają się w granicach 18 - 18,5°C. Temperatura najchłodniejszego miesiąca, a jest nim styczeń wynosi -2,5°C. Absolutne maksymalne temperatury zbliżają się do 39°C, natomiast absolutne minima osiągają - 27°C. Podane powyżej wartości modyfikowane są przez warunki lokalne.

Decydują tutaj takie czynniki jak rzeźba oraz sąsiedztwo zbiorników wodnych. Różna ekspozycja zboczy powoduje powstawanie znacznych nawet różnic termicznych sięgających niekiedy kilku stopni. Najkorzystniejsze położenie mają tereny o ekspozycji południowej. Odwrotnie przedstawia się sytuacja w zagłębieniach terenowych. Są to obszary charakteryzujące się niekorzystnym mikroklimatem. Występują tutaj tendencje do powstawania inwersji termicznych zalegania mas chłodnego powietrza i tworzenia mgieł. Zjawiska te są szczególnie odczuwalne w okresie jesiennym i widoczne w części wschodniej w sąsiedztwie Kotliny Włocławskiej.

Istotnym, z rolniczego punktu widzenia, czynnikiem jest długość okresu wegetacyjnego (średnia dzienna temperatura wynosi powyżej 5°C). Na omawianym terenie długość tego okresu wynosi około 215 dni.

Wilgotność względna powietrza jest czynnikiem, który ściśle zależy od warunków lokalnych. Średnia wartość przyjęta dla obszaru całej gminy wynosi około 75. Wyższe wartości posiadają tereny położone niżej i sąsiadujące z powierzchniami wodnymi. Będą to równiny akumulacji biogenicznej torfowe oraz dna rynien.

Średnie roczne sumy opadów na analizowanym obszarze kształtują się na poziomie 450 - 500 mm i należą do najniższych w Polsce. Natomiast opady okresu wegetacyjnego, bardzo istotne dla produkcji roślinnej, wynoszą około 350 mm. Parowanie terenowe, jako kolejny czynnik klimatyczny, jest czynnikiem oddziaływania na siebie elementów meteorologicznych i antropogenicznych. Średnia wartość parowania terenowego kształtuje się na poziomie 450 - 500 mm. Największe wartości parowania występują w lipcu (100 mm) zaś najmniejsze w listopadzie (5 - 6 mm).

Z analizy pozostałych danych meteorologicznych wynika, że dominują wiatry z sektora zachodniego stanowiące około 46. Cisze stanowią 22,2. Średnia roczna prędkość wiatru wynosi 2,3 m/sek. Przeważają wiatry słabe o prędkości 0- 2 m/sek (41,4) występujące głównie w sierpniu i październiku. Wiatry silne przeważają w m-cach zimowych a zwłaszcza w styczniu. Średnia prędkość wiatrów w tym okresie wynosi 3,0 m/sek. Zachmurzenie ma wpływ na wielkość promieniowania słonecznego dochodzącego do powierzchni Ziemi. Wiążą się z tym takie czynniki jak temperatura powietrza, parowanie oraz opady i wiatry. Na prezentowanym obszarze w okresie 1951 - 1960 było 50 - 55 dni pogodnych (zachmurzenie 0,2), ilość dni pogodnych (zachmurzenie 2 - 5 było 25 - 30, dni

chmurnych (zachmurzenie 5 - 8) było 115 - 120, dni pochmurnych (zachmurzenie 8 - 10) było od 120 - 125. Dni pochmurnych z zachmurzeniem warstwowym typowym dla półrocza chłodnego było od 105 - 110. Z przedstawionych danych wynika, że na analizowanym obszarze przeważają dni chmurne i pochmurne z przewagą w okresie jesienno - zimowym.

Przedstawione powyżej warunki klimatyczne mają charakter uśredniony.

Lokalne uwarunkowania związane z rzeźbą terenu, sąsiedztwem dużych powierzchni wodnych, szatą roślinną i zabudową wpływają na nie modyfikująco. Powodują one zróżnicowanie temperatury powietrza, wilgotności oraz kierunku i siły wiatru. W efekcie wytwarzają się lokalne warunki mikroklimatyczne.

W obrębie analizowanego obszaru można wyodrębnić trzy rodzaje mikroklimatu. Pierwszy związany jest z obszarami moreny dennej płaskiej obejmującej jego zachodnią część. Charakteryzuje się on równomiernym na ogół rozkładem nasłonecznienia, mniejszą wilgotnością powietrza oraz zwiększoną wietrznością,

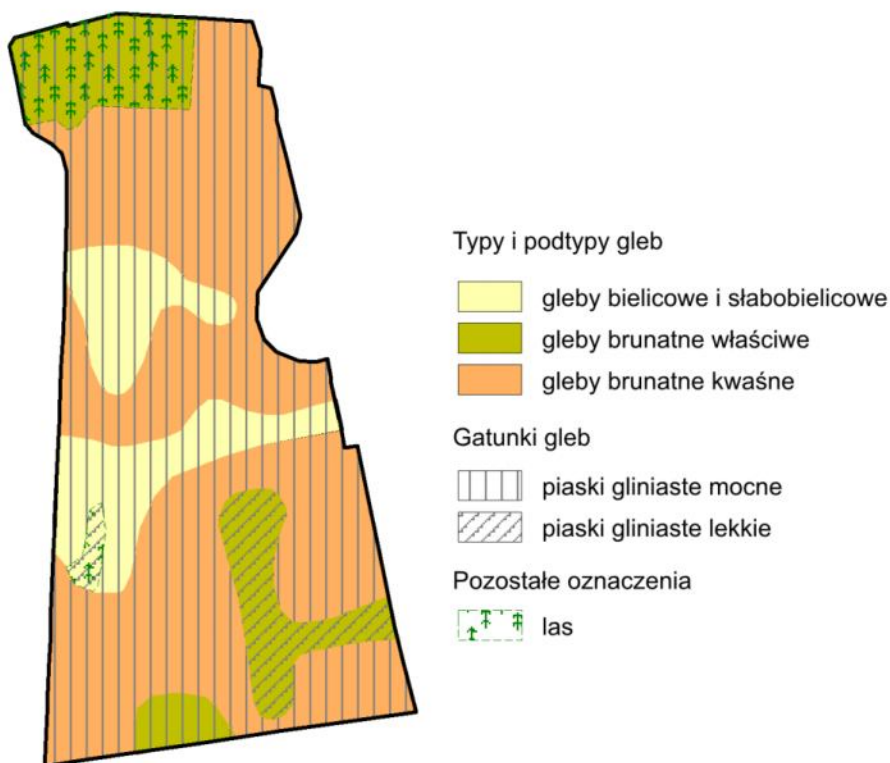
Drugi typ związany jest terytorialnie z dnem dolinek rzecznych oraz większymi zagłębieniami. Cechą charakterystyczną jest większa na ogół wilgotność powietrza oraz tendencje do powstawania mgieł i inwersji termicznych.

Trzeci typ klimatu, posiadający wyraźną specyfikę występuje we wschodniej części i związany jest ze strefą zboczowa wysoczyzny. Charakterystycznym czynnikiem wyróżniającym jest tutaj zróżnicowane usłonecznienie, będące wynikiem różnego nachylenia stoków dolinek bocznych.

3.6. Gleby

Gleby stanowią bezpośrednie podłoże, na którym rozwija się roślinność. Bogactwo zasobów glebowych stanowi zatem czynnik decydujący o możliwościach rozwojowych gospodarki rolnej i leśnej, a także funkcjonowania pozostałych powierzchni biologicznie czynnych.

W obszarze opracowania występują gleby wysokich klas bonitacyjnych, wytworzone z piasków gliniastych, głównie bielcowe i słabobielcowe, brunatne właściwe i brunatne kwaśne.



Rysunek 6 Gleby w obszarze objętym sporządzanym planem miejscowym
 Źródło: opracowanie własne na podstawie mapy glebowo-rolniczej

3.7. Roślinność

Tereny zielone występujące na analizowanym obszarze obejmują zielen przyzagrodową występującą w otoczeniu zabudowy siedliskowej. Są to zarówno krzewy jak i drzewa owocowe i ozdobne. Zabudowie gospodarczej towarzyszą również sady produkcyjne, które mimo wybitnie antropogenicznego charakteru stanowią ważny element systemu terenów zielonych

Innym rodzajem zieleni są zadrzewienia przydrożne. Występują one zarówno przy drogach wojewódzkich Włocławek – Inowrocław i Brzezie – Brześć Kujawski, jak i drogach gminnych. Przykładem takich zadrzewień może być piękna aleja lipowa znajdująca się w południowej części analizowanego obszaru przy drodze Brzezie - Dubielewo. Do lokalnej zieleni zaliczają się również kompleksy roślinności łąkowej, zadrzewienia śródpolne oraz grupy drzew porastające bezpośrednią strefę zboczną Wysoczyzny Kujawskiej.



Rysunek 7 Zabytkowa aleja lipowa wzdłuż drogi na Dubielewo
Źródło: Google Maps

Bardzo ważnym elementem zieleni jest kompleks parkowy w Brzeziu obejmujący bogaty drzewostan składający się z gatunków rodzimych i obcych.

Lasy na analizowanym obszarze praktycznie nie występują, jeśli nie liczyć niewielkiego fragmentu położonego w części centralnej. W związku z tym istotnego znaczenia dla systemu ekologicznego nabiera oddzielony autostradą A1 od obszaru opracowania kompleks leśny lasów wrocławskich. Pełni on wielorakie funkcje ochronne, takie jak glebo i wodochronne. Ponadto z racji znaczenia całego obszaru, który stanowi element korytarza ekologicznego, lasy te są bardzo ważnym siedliskiem i miejscem przystankowym dla wędrującej fauny.

4. Surowce naturalne

W obszarze opracowania nie występują złoża surowców naturalnych.

W pobliżu obszaru opracowania, za pasem przebiegającej autostrady A1 występuje złożo węgla brunatnego posiadające zatwierdzone zasoby w kategorii C₂, według stanu na 31.12.2005r. wynoszące:

- bilansowe 53,9 mln ton
- pozabilansowe 23,6 mln ton

Złożo to o nazwie „Brzezie” buduje węgiel brunatny lub ciemnobrunatny, ziarnisty z rozłożonym lignitem oraz węgiel ilasty ze smugami mułów. Jest to węgiel gorszego gatunku o niezbyt wysokiej wartości opałowej i stosunkowo dużej zawartości popiołu. Ze względu na posiadane parametry i właściwości a także liczne bariery i uwarunkowania związane z

ochroną środowiska jest sprawą niemal pewną, że wspomniane złoża nie będą eksploatowane

5. Obszary i obiekty prawnie chronione

Najpowszechniej występującym elementem środowiska przyrodniczego, objętym ochroną prawną są kompleksy gleb lasy IIIa – IIIb. Zajmują one znaczną część analizowanego obszaru.

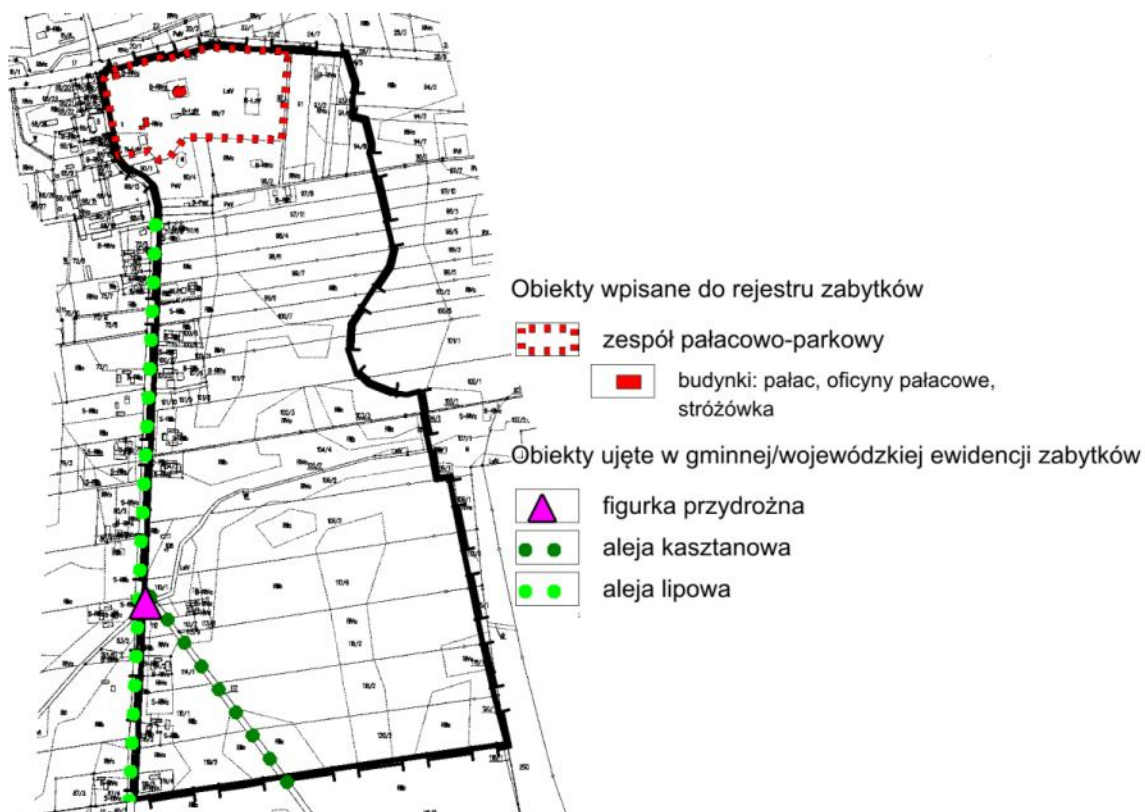
Do ważnych obiektów przyrodniczo kulturowych objętych ochroną prawną należy zespół parkowo - pałacowy w Brzeziu obejmujący park krajobrazowy z 1889r. oraz budynki: pałacu z 1873r., oficynę pałacową, tzw. „Dworek” z 1880r., oficynę pałacową, tzw. „Wilsonówkę” z 1890r. oraz stróżówkę tzw. kordegardę z bramą z 1873r. Całość stanowi zabytek nieruchomy wpisany do rejestru zabytków województwa kujawsko-pomorskiego pod nr A/1483, podlegający ochronie na podstawie przepisów art. 7 ust. 1 ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 162 poz. 1568 z późn. zm.). Park jest stosunkowo dobrze utrzymany, o bogatej szacie roślinnej zbudowanej z wielu gatunków endemicznych i obcych.

W obszarze objętym opracowaniem znajdują się również zabytki nieruchome ujęte w Gminnej/Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków podlegające ochronie na podstawie art. 6 ust. 1 oraz art. 7 ust. 4 ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 162 poz. 1568 z późn. zm.). Należą do nich:

- aleja lipowa z końca XIXw. położona przy drodze Brzezie – Dubielewo (poza obszarem objętym sporządzanym planem miejscowym – tuż przy granicy opracowania)
- figurka przydrożna św. Józefa z Dzieciątkiem z 1891r.

Aleja kasztanowa z końca XIXw. położona przy drodze Wieniec – Brzezie na granicy z obszarem objętym opracowaniem planu.

W obszarze objętym opracowaniem nie występują stanowiska archeologiczne. Część terenu została dokładnie przebadana podczas prac przy budowie autostrady A1.



Rysunek 8 Obiekty zabytkowe w obszarze opracowania

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Toruniu, Delegatura we Włocławku



Rysunek 9 Zabytkowy pałac w Brzeźniu

Źródło: Google Maps autor Paulo Pruszków



Rysunek 10 Fragment bramy wjazdowej na teren zespołu pałacowo-parkowego w Brzeziu
Źródło: fotografia własna

6. Użytkowanie terenu i krajobraz

Analizowany obszar użytkowany jest aktualnie przede wszystkim rolniczo. Zdecydowanie największą powierzchnię zajmują grunty orne wykorzystywane pod zasiewy roślin zbożowych i okopowych a także częściowo do produkcji sadowniczej i ogrodniczej. Tej funkcji podporządkowane były prace melioracyjne, które praktycznie objęły cały obszar.



Rysunek 11 Zarośnięty odkryty rów melioracyjny przebiegający w układzie równoleżnikowym przez obszar opracowania
Źródło: fotografia własna

Zabudowania mieszkalne i siedliska rozmieszczone są wzdłuż istniejących dróg. Wieś Brzezie, tworząca centrum systemu osadniczego analizowanego obszaru gminy, posiada zabudowę zwartą związaną z różnymi funkcjami (usługi, oświata). System komunikacyjny w analizowanym obszarze tworzy system dróg wojewódzkich oraz dróg gminnych, z których część ma nieutwardzoną nawierzchnię. Drogi wojewódzkie umożliwiają dogodne połączenia z otoczeniem, a drogi gminne, po ich przebudowie umożliwią połączenia wewnątrz obszaru.

Charakterystycznym elementem użytkowania jest infrastruktura techniczna reprezentowana przez linie przesyłowe średniego napięcia wzdłuż których występują strefy ograniczonego użytkowania oraz transport rurociągowy (gazociągi) stanowiący istotne ograniczenie w kształtowaniu nowego zagospodarowania z uwagi na konieczność zachowania stref kontrolowanych wzdłuż ich przebiegu. Nowym jakościowo elementem użytkowania terenu jest autostrada A 1 wraz z węzłem w rejonie wsi Brzezie.

Walory estetyczno krajobrazowe analizowanego obszaru są zróżnicowane. Najciekawiej prezentuje się część północna z dominantą jaką stanowi park w Brzeziu i jego najbliższe otoczenie. Część zachodnia to ukształtowana wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 268 zabudowa mieszkaniowa i zagrodowa. Część wschodnia posiada cechy silnie antropogeniczne wyznaczone przebiegiem autostrady. Centralna część analizowanego obszaru to krajobraz typowo rolniczy.



*Rysunek 12 Widok na północną część obszaru opracowania, w oddali park zespołu pałacowo-parkowego w Brzeziu
Źródło: fotografia własna*



*Rysunek 13 Widok na południową część obszaru opracowania, w oddali widoczne zadrzewienia przy rowie melioracyjnym
Źródło: fotografia własna*



*Rysunek 14 Droga gminna przebiegająca w układzie równoleżnikowym przez obszar opracowania, wykorzystywana jako droga techniczna w czasie budowy autostrady A1
Źródło: fotografia własna*

7. Zagrożenia dla środowiska przyrodniczego

Zagrożenia występujące na analizowanym obszarze mają dwójaki charakter. Pierwszy rodzaj związany jest z działalnością człowieka, natomiast drugi to zagrożenia naturalne.

Zagrożenia antropogeniczne to przede wszystkim funkcjonowanie w sezonie grzewczym lokalnych źródeł ciepła emitujących do atmosfery różnego rodzaju pyły i gazy; jednak największym zagrożeniem w tym zakresie są znajdujące się w odległości kilku kilometrów zakłady Anwil. Należy również wspomnieć o ruchu komunikacyjnym. Pod tym względem największe zagrożenie, głównie hałasem, powoduje przebiegająca zaraz za wschodnią granicą opracowania autostrada A1 wraz z węzłem Włocławek Północ. Obszar opracowania chroniony jest przed tym wpływem poprzez zainstalowane ekrany akustyczne zlokalizowane wzdłuż przebiegu A1. Znaczące oddziaływanie ruchu komunikacyjnego występuje również w części północnej przy drodze wojewódzkiej Inowrocław - Włocławek oraz zachodniej, wzdłuż drogi wojewódzkiej Brzezie - Brześć Kujawski. Jego uciążliwości to hałas, emisja spalin oraz zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi oraz zwierząt.



Rysunek 15 Przebudowa na droga wojewódzka nr 252 Włocławek – Inowrocław przy północnej granicy opracowania. W tle wiadukt autostrady A1. Po prawej widoczna droga gminna prowadząca do terenu objętego opracowaniem

Źródło: fotografia własna

Pewne zagrożenia dla ludzi i środowiska związane są z przebiegiem przez analizowany obszar linii elektroenergetycznych średniego napięcia oraz gazociągów. Szczególnie gazociągi, w przypadku poważnych awarii, mogą przyczynić się do śmierci ludzi oraz zwierząt oraz zanieczyszczenia środowiska. Potencjalnym zagrożeniem dla środowiska może być awaria oczyszczalni ścieków zlokalizowana we wsi Brzezie, poza granicą

opracowania, przy północnej granicy obszaru objętego sporządzanym planem miejscowym. W przypadku poważnej awarii do środowiska może przedostać się duży ładunek zanieczyszczeń zawartych w ściekach komunalnych.

Do najważniejszych zagrożeń o charakterze naturalnym można zaliczyć erozję eoliczną. Duże otwarte przestrzenie gruntów ornych i brak większych barier wiatrochronnych sprzyjają zjawisku wywiewania najwartościowszych składników glebowych. Erozja eoliczna jest szczególnie aktywna w okresie wczesnej wiosny, gdy ziemia jest odkryta i często występują silne i suche wiatry.

Na terenach gdzie spadki przekraczają 3% w okresach silnych opadów deszczu pojawia się zjawisko erozji wodnej. Skutki tego zjawiska są widoczne szczególnie w części wschodniej, w strefie zboczowej wysoczyzny morenowej.

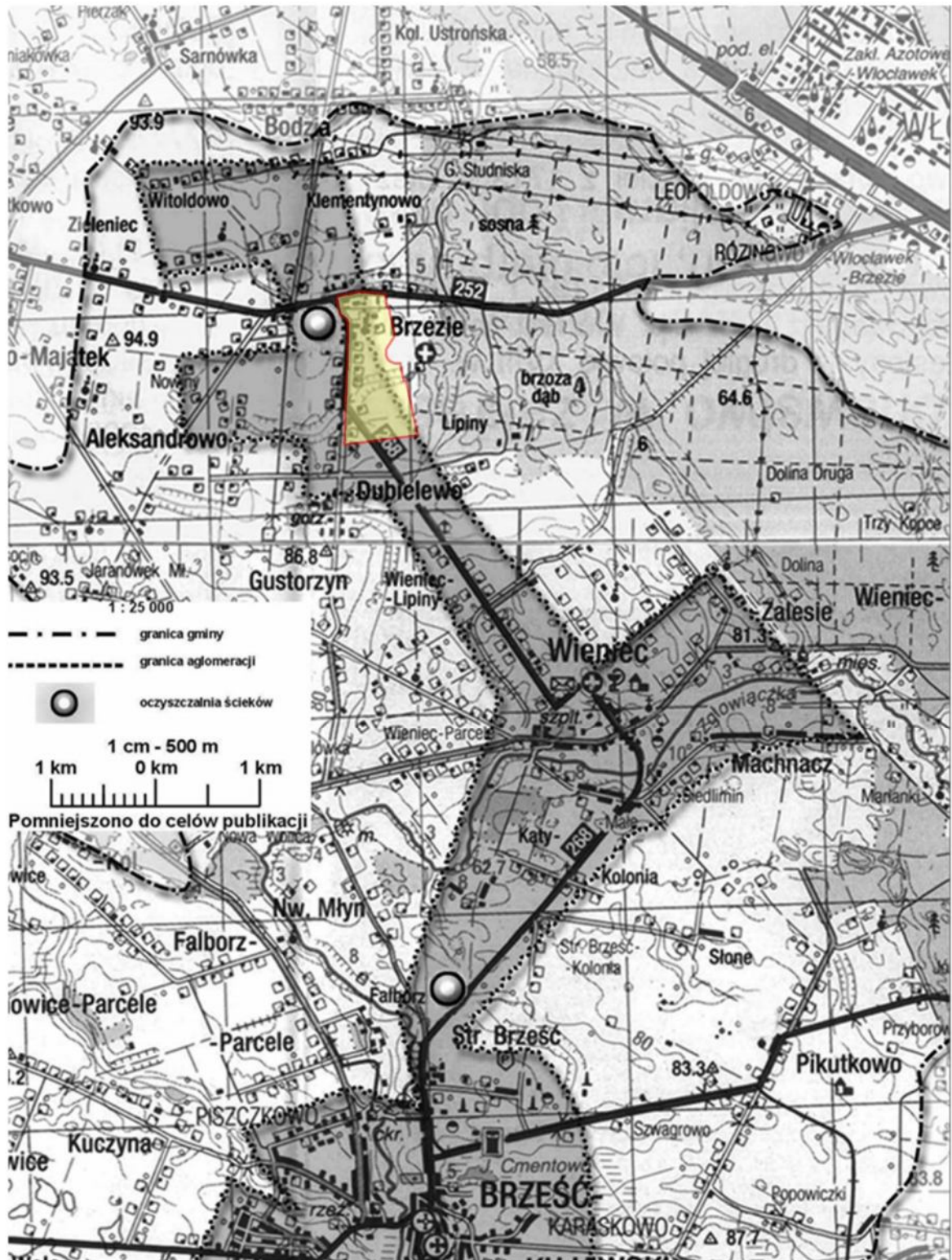
Długotrwałe opady deszczu lub silne roztopy wiosną mogą przyczynić się do licznych lokalnych podtopień terenu. Sprzyja temu budowa geologiczna podłoża gruntowego, gdzie na ciężkich glinach morenowych zalega niewielkiej miąższości warstwa piasków gliniastych.

8. Wstępna prognoza zmian w środowisku

Należy założyć, że rozwiązania przyjęte w planie nie spowodują radykalnych i negatywnych zmian w środowisku przyrodniczym. Nowe funkcje jakie zostaną wprowadzone będą uwzględniały wszystkie niezbędne wymogi ochrony środowiska oraz zachowywały istniejące walory. W związku z tym utrzymane zostaną walory i funkcje przyrodnicze parku w Brzeziu. Ochroną objęte zostaną wszystkie tereny biologicznie czynne. Poprzez wprowadzenie nowych terenów biologicznie czynnych zmniejszy się zagrożenie erozją eoliczną oraz wzbogacone zostaną zasoby środowiska biotycznego. Do negatywnych zmian, spowodowanych realizacją planu można będzie zaliczyć zmniejszenie się powierzchni gleb użytkowanych dotychczas rolniczo (w tym przede wszystkim gleb klasy bonitacyjnej IIIa - IIIb), a także zwiększoną antropopresję na tereny sąsiednie.

Znaczna część obszaru opracowania położona jest w obszarze aglomeracji kanalizacyjnej miasta i gminy Brześć Kujawski o RLM 5056 zatwierdzonym Rozporządzeniem Wojewody Nr 74/2006 z dnia 24 czerwca w sprawie wyznaczenia aglomeracji Brześć Kujawski (Dz. Urz. Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 13 lipca 2006 r Nr 93 poz. 1460).

Aglomeracja oparta jest o 2 oczyszczalnie ścieków zlokalizowane w miejscowości: Stary Brześć i Brzezie obsługujące miasto Brześć Kujawski oraz wsie: Stary Brześć, Wieniec, Wieniec Zalesie, Brzezie, Guźlin, Aleksandrowo, Klementynowo, Machnacz, Kąty i Witoldowo położone na terenie gminy.



Rysunek 16 Obszar opracowania na tle aglomeracji Brześć Kujawski

Źródło: opracowanie własne w oparciu o załącznik do rozporządzenia nr 74/2006 Wojewody Kujawsko – Pomorskiego z dnia 24 czerwca 2006 r. (poz. 1460)

9. Uwarunkowania ekofizjograficzne dla budownictwa

Analiza środowiska przyrodniczego oraz sposobu dotychczasowego użytkowania terenu pozwoliła na jego waloryzację pod kątem możliwości wykorzystania dla celów inwestycyjnych oraz zachowania funkcji przyrodniczych.

Obszar objęty opracowaniem cechują się dość dobrymi warunkami do zainwestowania.

Teren jest niemal płaski, spadki generalnie niewielkie i z reguły nie przekraczają 1 – 3%. Warunki mikroklimatyczne dobre, w zagłębieniach nieco gorsze ze względu na większą wilgotność powietrza. Teren jest nasłoneczniony i dobrze przewietrzany. Miejscowo występuje płytkie zaleganie zwierciadła wód podziemnych na głębokości 1-3 m.

Zalecenia:

- a) wykonanie(w miarę potrzeb) systemu drenującego wody gruntowe w celu ograniczenia możliwości podtopień w okresach wilgotnych,
- b) budowie bez podpiwniczeń.

Teren, z uwagi na występujące uciążliwości związane z sąsiedztwem autostrady A1 oraz przebiegającą infrastrukturę wskazany raczej pod zabudowę produkcyjno-usługową niż mieszkaniową.

Przy planowaniu funkcji w sporządzanym planie miejscowym należy uwzględnić położone przy wschodniej granicy opracowania dwa przejścia dla zwierząt w km 187+460 oraz w km 188+080 autostrady A, o funkcji zespolonej eko i hydrogeologicznej dla płazów. Zagospodarowanie terenów w sąsiedztwie tych przejść powinno umożliwiać zachowanie tras migracyjnych zwierząt.