

WÓJT GMINY WIELGIE

OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE

do projektu miejscowego planu

zagospodarowania przestrzennego obejmującego

tereny w miejscowościach

TEODOROWO, CZERSKIE RUMUNKI – PIASECZNO,

RUMUNKI TUPADELSKIE – BĘDZEŃ

(gm. Wielgie)

Opracowanie:

mgr Sławomir Flanz

Toruń, wrzesień-październik 2006 r.

Spis treści

1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA	3
2. PRZEDMIOT, CEL, ZAKRES I METODA OPRACOWANIA.....	3
3. WYKORZYSTANE MATERIAŁY.....	4
4. CHARAKTERYSTYKA I DIAGNOZA STANU ORAZ FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA	6
4.1 Położenie i zagospodarowanie terenu	6
4.2 Rzeźba terenu i warunki geologiczno-gruntowe.....	10
4.3 Gleby, warunki florystyczne i faunistyczne	13
4.4 Warunki hydrograficzne	17
4.5 Warunki meteorologiczne i stan zanieczyszczenia powietrza.....	21
4.6 Warunki akustyczne	23
4.7 Walory przyrodniczo-krajobrazowe.....	23
4.8 Walory kulturowe.....	25
5. WSTĘPNA PROGNOZA ZMIAN W ŚRODOWISKU	26
6. PRZYRODNICZE PREDYSPOZYCJE FUNKCJONALNO - PRZESTRZENNE I OCENA PRZYDATNOŚCI ŚRODOWISKA	27
7. WNIOSKI DO PROJEKTU PLANU	31

Załączniki graficzne – 4 szt.

1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

Opracowanie ekofizjograficzne do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub jego zmiany sporządza się obligatoryjnie na mocy z art. 72 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dziennik Ustaw Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami). Na podstawie art. 72 ust. 6 ww. ustawy Minister Środowiska wydał w dniu 9 września 2002 r. Rozporządzenie w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dziennik Ustaw Nr 155, poz. 1298 z 23 września 2002 r.), w którym zostały określone rodzaje i zakres opracowań ekofizjograficznych. Na potrzeby projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub jego zmiany sporządza się opracowanie ekofizjograficzne podstawowe.

2. PRZEDMIOT, CEL, ZAKRES I METODA OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest sporządzenie dokumentacji ekofizjograficznej dla trzech terenów położonych na terenie gminy Wielgie (powiat lipnowski, województwo kujawsko-pomorskie). Dla tych terenów zostanie wykonany projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a procedurę opracowania rozpoczęła Uchwała Nr XXXII/192/2005 Rady Gminy Wielgie z dnia 20 grudnia 2005 roku w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego tereny w miejscowościach Teodorowo, Czerskie Rumunki – Piaseczno i Rumunki Tupadelskie.

Wymienione tereny wytypowane zostały do opracowania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wielgie, które zostało przyjęte Uchwałą Nr III/26/2002 Rady Gminy Wielgie z dnia 30 grudnia 2002 r.

Opracowanie ekofizjograficzne jest dokumentacją charakteryzującą poszczególne elementy środowiska przyrodniczego i kulturowego na obszarze objętym planem i w jego otoczeniu, w ich wzajemnym powiązaniu. Wykonywane jest z wyprzedzeniem prac planistycznych, w celu:

- dostosowania funkcji, struktury i intensywności zagospodarowania przestrzennego do uwarunkowań przyrodniczych,
- zapewnienia trwałości podstawowych procesów przyrodniczych,
- zapewnienia warunków odnawialności zasobów przyrodniczych,
- eliminowania lub ograniczania zagrożeń i negatywnego oddziaływania na środowisko i zdrowie ludzi.

Zakres opracowania ekofizjograficznego obejmuje:

- charakterystykę i diagnozę stanu i funkcjonowania środowiska przyrodniczego i kulturowego,
- wstępną prognozę dalszych zmian w środowisku, które może powodować dotychczasowe użytkowanie i zagospodarowanie,
- określenie przyrodniczych predyspozycji funkcjonalno-przestrzennych i przydatności do użytkowania i zagospodarowania,
- określenie uwarunkowań ekofizjograficznych formułowanych w postaci wniosków.

Integralną częścią opracowania ekofizjograficznego są cztery załączniki graficzne. Dla każdego z trzech analizowanych terenów została wykonana mapa sporządzona na podkładzie mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:1000. Na potrzeby opracowania zostały wydrukowane w skali 1:2000 (załączniki graficzne nr 1, 2 i 3). Zawierają one kartograficzny obraz uwarunkowań ekofizjograficznych terenów objętych opracowaniem i ich najbliższego otoczenia, w zakresie przestrzennym wykazującym związki z przedmiotem opracowania oraz wnioski do projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Ponadto załączono również mapę w skali 1:50000 obrazującą położenie przedmiotowych terenów na tle gminy (załącznik graficzny nr 4).

3. WYKORZYSTANE MATERIAŁY

Do sporządzenia niniejszego opracowania ekofizjograficznego posłużyły dostępne prace dokumentacyjne, analityczne i studialne oraz opracowania kartograficzne dotyczące problematyki środowiska przyrodniczego lub jego poszczególnych komponentów, środowiska kulturowego a także problematyki sozologicznej. Wykorzystano także opracowania niepublikowane i materiały własne, w tym zebrane podczas kilku wizji terenowych. Spośród wykorzystanych dokumentów i opracowań, w szczególności wymienić należy:

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wielgie, Wójt Gminy Wielgie, Włocławek 2001-2002 r., przyjęte Uchwałą Nr III/26/2002 Rady Gminy Wielgie z dnia 30 grudnia 2002 r.
- Program ochrony środowiska i Plan gospodarki odpadami gminy Wielgie na lata 2004-2007 z perspektywą na lata 2008-2011, Wójt gminy Wielgie, kwiecień-maj 2004 r., przyjęte Uchwałą Nr XVII/94/2004 Rady Gminy Wielgie z dnia 28 czerwca 2004 r.,

- Program rozwoju gospodarczego gminy Wielgie do roku 2014, Stowarzyszenie Rozwoju Wsi „Doradca”, Minikowo - Wielgie 2003, przyjęty Uchwałą Nr IX/51/2003 Rady Gminy Wielgie z dnia 16 października 2003 r.,
- Fizjografia szczegółowa wsi Wielgie, Oddział Wojewódzki Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego we Włocławku, Włocławek maj 1987 r.,
- Inwentaryzacja złóż surowców mineralnych z uwzględnieniem elementów ochrony środowiska na terenie gminy Wielgie, zakład Usług Geologicznych „GEO-WIERT” S.C., Kielce 1994-1996,
- Uchwała Nr XXV/126/93 Rady Gminy Wielgie z dnia 7 lipca 1993 roku w sprawie: utworzenia na terenie gminy zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Jezioro Piaseczyńskie” zmieniona Uchwałą Nr XXVI/132/93 Rady Gminy Wielgie z dnia 18 sierpnia 1993 roku (nie ogłoszone),
- Rozporządzenie Nr 64/2006 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 1 czerwca 2006 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Wielgie (Dziennik Urzędowy Województwa Kujawsko-Pomorskiego nr 73, poz. 1235),
- Kącki Z., Rezerваты i pomniki przyrody oraz inne obszary chronione Kujaw Wschodnich i Ziemi Dobrzyńskiej, Apro,
- Środowisko przyrodnicze w województwie włocławskim, WTN, Włocławek 1997 r.,
- Raporty o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego, Biblioteka Monitoringu Środowiska, WIOŚ Bydgoszcz, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005 r.,
- Raport o stanie przyrody województwa kujawsko-pomorskiego, stan na dzień 30 kwietnia 2004 r., Kujawsko-Pomorski Urząd Wojewódzki, Wojewódzki Konserwator Przyrody, Bydgoszcz 2004,
- Przyroda Województwa Kujawsko-Pomorskiego, Kujawsko-Pomorski Urząd Wojewódzki, Wojewódzki Konserwator Przyrody, Bydgoszcz, 2001 r.,
- Marszelewski W., Burak Sz., Solarczyk A., Jeziora województwa kujawsko-pomorskiego, Kujawsko-Pomorski Urząd Wojewódzki, Wydział Ochrony Środowiska, Bydgoszcz 2000,
- Warunki przyrodnicze produkcji rolnej w województwie włocławskim, IUNG Puławy, 1989 r.,
- Mapy glebowo-rolnicze w skali 1:5000,
- Kondracki J., Geografia fizyczna Polski, PWN Warszawa 1980.

4. CHARAKTERYSTYKA I DIAGNOZA STANU ORAZ FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA

4.1 Położenie i zagospodarowanie terenu

Opracowaniem objęto **trzy różnej wielkości tereny** położone na terenie gminy Wielgie. Należy zaznaczyć, że opracowaniem ekofizjograficznym objęto tereny większe niż przyjęte w uchwale Nr XXXII/192/2005 Rady Gminy Wielgie z dnia 20 grudnia 2005 roku w sprawie przystąpienia do opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Analizą objęto również tereny przyległe zwartym pasem do terenów objętych uchwałą o szerokości około 60 m. Łączna powierzchnia wszystkich terenów objętych analizą wynosi około 140 ha.

Teren położony w miejscowości Teodorowo, oznaczony umownie jako **teren „A”**, położony jest na południe od Jeziora Orłowskiego (Piaseczeńskiego). Granice terenu zostały wyznaczone na załączniku graficznym nr 1 do w/w uchwały Rady Gminy Wielgie.

Położony jest w środkowej części gminy, około 2 km na północ od wsi gminnej Wielgie. Obejmuje teren o różnym sposobie zagospodarowania i użytkowania, w większości użytki rolne i tereny leśne. Część stanowią nieużytki rolnicze. Powierzchnia terenu „A” wynosi około 52 ha. Obszar jest wydłużony równoleżnikowo. Maksymalna długość na kierunku wschód-zachód wynosi około 1400 m, a maksymalna szerokość na kierunku północ-południe wynosi około 800 m. Granice obszaru są częściowo opisywalne i widoczne w fizjonomii terenu. Granicę północną stanowi linia brzegowa Jeziora Orłowskiego, granicę zachodnią stanowi w większości granica lasu. Granice południowa i wschodnia są w większości mało czytelne w terenie.

Teren położony w miejscowościach Czerskie Rumunki i Piaseczno, oznaczony umownie jako **teren „B”**, położony jest na południowy-zachód i zachód od Jeziora Orłowskiego (Piaseczeńskiego). Granice terenu zostały wyznaczone na załączniku graficznym nr 2 do w/w uchwały Rady Gminy Wielgie.

Położony jest w środkowej części gminy, około 3 km na północ od wsi gminnej Wielgie i sąsiaduje bezpośrednio od północnego-zachodu z terenem „A”. Obejmuje obszar w większości użytkowany rolniczo, głównie jako użytki rolne. Znaczny areał stanowią trwałe użytki zielone oraz nieużytki. W części północnej występuje enklawa lasów. Powierzchnia terenu „B” wynosi około 43 ha. Obszar jest wydłużony południkowo. Maksymalna długość

na kierunku północ-południe wynosi około 1050 m, a maksymalna szerokość na kierunku wschód-zachód wynosi około 750 m. Granice obszaru są częściowo opisywalne i widoczne w fizjonomii terenu. Granicę wschodnią stanowi linia brzegowa Jeziora Orłowskiego, granicę północną droga gminna Czarne-Piaseczno-Orłowo. Granice południowa i zachodnia są w większości mało czytelne w terenie.

Teren położony w miejscowościach Rumunki Tupadelskie i Będzień, oznaczony umownie jako **teren „C”**, położony jest na południe od niewielkiego jeziora Będzień. Granice terenu zostały wyznaczone na załączniku graficznym nr 3 do w/w uchwały Rady Gminy Wielgie. Położony jest we wschodniej części gminy, około 4,5 km na wschód od wsi gminnej Wielgie. Obejmuje obszar w przeważającej części użytkowany rolniczo, głównie jako użytki rolne. Niewielkie enklawy stanowi las i zadrzewienia oraz nieużytek rolniczy. Powierzchnia terenu „C” wynosi około 17 ha. Obszar ma kształt zwarty zbliżony do trapezu. Maksymalna długość na kierunku wschód-zachód wynosi około 500 m, a maksymalna szerokość na kierunku północ-południe wynosi około 350 m. Granice obszaru są częściowo opisywalne i widoczne w fizjonomii terenu. Granicę północną stanowi linia brzegowa jeziora Będzień, a granice wschodnią i południową – drogi gminne o nawierzchni gruntowej. Granica zachodnia to w części granica lasu i wyjeżdżona droga gruntowa.

W świetle **fizycznogeograficznego podziału** Polski J. Kondrackiego (1988 r.) teren objęty opracowaniem leży w obrębie makroregionu Pojezierze Chełmińsko-Dobrzyńskie, w mezoregionie Pojezierze Dobrzyńskie. Cechą charakterystyczną tego obszaru jest polodowcowa wysoczyzna morenowa, zbudowana z osadów gliniastych i piaszczystych. Teren jest urozmaicony pod względem hipsometrycznym. Liczne obniżenia o charakterze wytopiskowym i rynnowym wypełnione są wodami jezior.

Zagospodarowanie i sposób użytkowania ziemi świadczą o rozpoczętych na tych terenach procesach antropogenicznych, w tym urbanizacyjnych. Na terenach dotychczas w przeważającej części użytkowanych rolniczo zanika uprawa ziemi. Znaczna część gruntów nie jest użytkowana rolniczo, pojawiają się obiekty budownictwa rekreacyjnego, zwłaszcza na terenach „A” i „B”.

Tereny objęte opracowaniem odznaczają się zróżnicowaną dostępnością komunikacyjną. Najlepiej dostępny jest teren „B”. Od północy dojazd umożliwia droga gminna o nawierzchni bitumicznej prowadząca z Czarnego przez Piaseczno do Orłowa. Natomiast od zachodu dojazd umożliwia droga powiatowa o nawierzchni bitumicznej Wielgie

– Czarne. Komunikację wewnętrzną zapewnia droga o nawierzchni gruntowej prowadząca równoległe do linii brzegowej Jeziora Orłowskiego i odchodzące od niej boczne drogi. Droga ta łączy się w południowej części obszaru z inną drogą gruntową odchodząca od drogi powiatowej Wielgie – Czarne. Teren oznaczony jako „A” jest dostępny przede wszystkim dwoma drogami gminnymi o nawierzchni gruntowej odchodzącymi od drogi gminnej relacji Wielgie – Orłowo (również o nawierzchni gruntowej). Ponadto dojazd umożliwia wspomniana wyżej droga gminna gruntowa odchodząca od drogi bitumicznej Wielgie – Czarne.

Najmniej korzystną dostępnością odznacza się teren „C”. Znajduje się we wschodniej części gminy – słabo zurbanizowanej i mało zaludnionej. Dojazd jest możliwy drogą o nawierzchni gruntowej prowadzącą za wsi Tupadły przez Rumunki Tupadelskie do wsi Będzień.

Wszystkie tereny objęte analizą są w przeważającej części użytkowane rolniczo. Ze względu na bardzo dużą atrakcyjność, wysokie walory przyrodnicze i krajobrazowe, bardzo korzystne warunki do wypoczynku i rekreacji, stosunkowo dobrą dostępność komunikacyjną oraz niski stopień zainwestowania teren coraz częściej znajduje się w kręgu zainteresowania inwestorów, planujących przekształcenie terenów dotychczas w większości użytkowanych rolniczo pod zabudowę, głównie budownictwo rekreacyjne.

Zagospodarowanie turystyczne terenów stanowi przede wszystkim gminna plaża i kąpielisko w Teodorowie (Fot. 3) na terenie „A” oraz nieurządzone kąpielisko w Piasecznie (Fot. 1) na terenie „B” i dwa miejsca w Rumunkach Tupadelskich nad jeziorem Będzień na terenie „C” (Fot. 15, 16).

Wszystkie trzy analizowane obszary posiadają dostęp do sieci wodociągowej i elektroenergetycznej. Zaopatrzenie w wodę odbywa się z sieci gminnej. Wodociągi prowadzą wzdłuż głównych dróg. Część budynków korzysta z własnych studni głębinowych.

Obszar objęty opracowaniem nie jest natomiast skanalizowany. Ścieki gromadzone są przeważnie w zbiornikach wybieralnych i okresowo wywożone wozami asenizacyjnymi do punktu zlewnego oczyszczalni. Nie jest to sytuacja optymalna, bowiem część zbiorników może być nieszczelna i może zanieczyszczać wody podziemne. Część zabudowy rekreacyjnej nie posiada żadnych urządzeń do unieszkodliwiania ścieków. Na działkach rekreacyjnych na terenach „A” i „B” znajdują się jedynie suche ustępy (Fot. 10). Taki sposób gospodarowania nieczystościami zagraża jakości wód Jeziora Orłowskiego.

Na terenach w otoczeniu jeziora Będzień (teren „C”) nie ma żadnych urządzeń do oczyszczania ścieków. Wszystkie nieczystości są zagospodarowywane w obrębie znajdujących się tu gospodarstw.

Gospodarkę odpadami na terenach objętych opracowaniem prowadzi się w oparciu o pojemniki wolnostojące na poszczególnych posesjach. Na terenie plaży i kąpieliska w Teodorowie znajdują się ponadto pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów, w tym szkła i tworzyw sztucznych.

Otoczenie obszarów objętych opracowaniem stanowią tereny o różnym sposobie użytkowania. W otoczeniu terenu „A” znajdują się użytki rolne (na południe), tereny leśne (na wschód i zachód) oraz tereny łąk i gruntów ornym na południe. Na północ znajduje się Jezioro Orłowskie. W otoczeniu terenu „B” znajduje się Jezioro Orłowskie (od wschodu) tereny leśne (od południa i zachodu) oraz tereny upraw polowych i Jezioro Czarne (od północy). W otoczeniu terenu „C” znajduje się jezior Będzień (od północy), tereny upraw polowych (od zachodu i południa) oraz tereny rolne i kompleks leśny (od wschodu).

Nadrzędnym dokumentem planistycznym dla terenu gminy Wielgie jest Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wielgie przyjęte Uchwałą nr III/26/2002 r. Rady Gminy Wielgie z dnia 30 grudnia 2002 r. Studium formułuje cel główny polityki przestrzennej „Kształtowanie struktur przestrzennych podnoszących konkurencyjność, atrakcyjność gminy i jakość życia mieszkańców, przy zachowaniu równowagi pomiędzy aktywnością gospodarczą, społeczną a środowiskiem przyrodniczym i kulturowym”.

W zakresie środowiska przyrodniczego i kulturowego Studium postuluje tworzenie warunków przestrzennych umożliwiających ochronę i osiągnięcie odpowiedniej jakości środowiska poprzez:

- zapewnienie ochrony i eksponowanie cech środowiska,
- utrzymanie równowagi ekologicznej oraz utrzymanie zdolności ekosystemów do odtworzenia zasobów przyrody,
- ochronę ekosystemów przed szkodliwym oddziaływaniem czynników wewnętrznych i zewnętrznych,
- kształtowanie harmonijnego krajobrazu współczesnego,
- ochronę obszarów i obiektów zabytkowych.

W zakresie rozwoju mediów infrastruktury technicznej jako czynnika powodującego wzrost poziomu życia ludności i rozwoju społeczno-gospodarczego, jak również osiągnięcia właściwego standardu jakości środowiska przyrodniczego, poprzez:

- modernizację sieci wodociągowej oraz realizację systemów unieszkodliwiania ścieków,
- stosowanie do celów grzewczych paliw ekologicznych,
- zorganizowany system gromadzenia i utylizacji odpadów.

Ochrona i zachowanie w jak najlepszym stanie środowiska przyrodniczego i kulturowego będzie realizowane poprzez:

- ukształtowanie spójnego przestrzennie systemu ekologicznego obejmującego w szczególności obszary prawnie chronione,
- zachowanie wartościowych przyrodniczo i krajobrazowo terenów środkowej części gminy, w tym obszarów źródliskowych, torfowiskowych, zespołów łąkowo-bagiennych oraz stanowisk roślin i zwierząt chronionych,
- objęcie ochroną terenów korytarzy ekologicznych,
- osiągnięcie optymalnej retencyjności obszaru gminy,
- ograniczanie spływów zanieczyszczeń obszarowych,
- likwidację potencjalnych źródeł zanieczyszczeń,
- rozbudowę systemów kanalizacyjnych i modernizację oczyszczalni ścieków w kierunku dostosowania przepustowości do przyszłych potrzeb,
- ochronę zwartych kompleksów wysokoprodukcyjnych gleb,
- eliminację czynników degradacji i zanieczyszczania gleb oraz naruszania stosunków wodnych,
- wprowadzanie zadrzewień, zarówno szpalerowych, jak i kępowych,
- zwiększenie lesistości obszaru gminy,
- ochronę złóż surowców przed nadmierną i nieracjonalną eksploatacją oraz niezwłoczną rekultywację złóż wyeksploatowanych.

4.2 Rzeźba terenu i warunki geologiczno-gruntowe

Wszystkie trzy tereny objęte opracowaniem w całości budują osady czwartorzędowe. Ich miąższość jest zróżnicowana i waha się od kilkudziesięciu do ponad 100 m. Osady plejstocenyjskie reprezentowane są przez gliny morenowe i różnofrakcyjne piaski. Natomiast osady holocenyjskie to głównie osady organogeniczne (torfy i namuły), wypełniające w dnach obniżen terenowych.

Na terenach „A” i „B” **osady plejstocieńskie** wykształcone są jako glina piaszczysta, piaski gliniaste i piaski pylaste. Osady te stanowią część polodowcowej wysoczyzny morenowej. Zostały zakumulowane przez topniejący lądolód. Budują tereny wyżej położone (około 2-5 m i wyżej ponad poziom Jeziora Orłowskiego. Na terenie „A” osady gliniasto-piaszczyste budują całą wschodnią, środkową zachodnią część terenu. Na terenie „B” osady plejstocieńskie budują część północną, środkową (większość) i południową części terenu. Są to osady pochodzenia mineralnego. Osady te ze względu na dobre warunki geologiczno-gruntowe i głęboko zalegającą wodę gruntową nadają się do lokalizacji zabudowy.

Obniżenia terenowe budują **osady holocieńskie**. Są to osady mułowe, murszowe i torfowe. Przeważają w południowej i północnej terenu „A” oraz w zachodniej i wschodniej części terenu „B”. Są to w znacznej części osady pochodzenia organicznego. Osady holocieńskie budują całą strefę przybrzeżną Jeziora Orłowskiego. Ich występowanie związane jest z zaawansowanymi procesami zarastania i wypływania jeziora. Zasięg występowania tych osadów wyznacza zasięg misy jeziornej. W topografii terenu wyraźnie zaznacza się to w zachodniej części terenu „A”, który obecnie stanowi las na siedlisku boru bagiennego. Na terenie „B” teren dawnego jeziora to pas przybrzeżny zawarty między akwenem a drogą gruntowa – na południe od nieurządzonego kąpieliska. Teren ten, porośnięty w części lasem, jest od pewnego czasu w znacznej części użytkowany rekreacyjnie (Fot. 10, 11). Duże enklawy osadów holocieńskich występują także w południowej części terenu „A” oraz w środkowej i południowej części terenu „B”. Tereny zbudowane z osadów holocieńskich ze względu na niekorzystne warunki geotechniczne, płytki poziom zalegania wód gruntowych i przeważnie wysokie walory przyrodnicze (bogactwo flory i fauny) nie nadają się do zabudowy. Możliwe jest rekreacyjne użytkowanie tych terenów w formie terenów spacerowych, boisk, plaż. Możliwa jest tu lokalizacja obiektów małej architektury typu altany i zadaszenia.

Warto zauważyć, że osady holocieńskie występują praktycznie ciągłym pasem wzdłuż brzegu Jeziora Orłowskiego. Pas ten posiada zmienną szerokość – od 10-20 w północno-wschodniej i południowej części terenu „B” do ponad 150 m w zachodniej części terenu „A”.

Na terenie „A” obszary występowania gruntów holocieńskich (przeważnie organicznych) przestrzennie układają się w trzy pasma. Oprócz omówionego terenu przy brzegu jeziora osady tego typu występują w dwóch równoleżnikowo przebiegających obniżeniach – w środkowej i południowej części terenu. Obniżenia te łączą się w południowo-zachodniej części terenu, w obrębie dawnego niewielkiego jeziora.

Na terenie „B” obszary występowania gruntów holocenijskich, oprócz strefy przybrzeżnej jeziora układają się również w dwa równoleżnikowo przebiegające obniżenie – w południowej i środkowej części. Uwagę zwraca szerokie obniżenie w północno-środkowej części terenu.

Obszar „C” położony jest w strefie peryferyjnej tzw. sandru dobrzyńskiego. Budowa geologiczna jest tu inna niż na terenach „A” i „B”. W zdecydowanej większości osady wykształcone są jako wodnolodowcowe piaski i żwiry akumulowane przez wody roztopowe (tzw. sandrowe) z topniejącego lądolodu). Osady te były eksploatowane w wyrobisku znajdującym się w zachodniej części terenu. Osady holoceńskie występują tylko na zachód od jeziora Będzień i stanowią część dawnej zarośniętej jego zatoki.

Wszystkie tereny objęte opracowaniem wykazują znaczne urozmaicenie hipsometryczne. Mimo, iż deniwelacje nie są znaczne i nie przekraczają kilkunastu metrów wysokości względnej wszystkie tereny mają urozmaiconą rzeźbę.

Na terenie „A” w topografii terenu na obszarze niezalesionym wyraźnie zaznaczają się wyniesienia w zachodniej i wschodniej części terenu (Fot. 12). Ich kulminacje wznoszą się do 115,5 m n.p.m. Przeważająca część terenu zalega na wysokości 110-112 m n.p.m. najniżej położone jest lustro wody w Jeziorze Orłowskim – 108,9 m n.p.m. Spadki terenu nie są znaczne, tylko w kilku miejscach sięgają 8-10%.

Na terenie „B” najwyżej położona jest północna część obszaru, która wznosi się w kilku kulminacjach do 122,8 m n.p.m., a więc prawie 14 ponad lustro wody w jeziorze. Jednak przeważająca część terenu znajduje się na wysokości 110-111 m n.p.m. Spadki nie są znaczne i rzadko przekraczają 8%. Na uwagę zasługuje wyraźnie zaznaczająca się w topografii terenu piaszczyste wyniesienie w południowej części terenu, w pobliżu brzegu jeziora – za samotnym gospodarstwem. Jest to „wyspa” mineralna (Fot. 8) położona w otoczeniu osadów holocenijskich. Jej wierzchołek wznosi się na wysokość 113,7 m n.p.m. Roztaczają się stamtąd interesujące widoki na Jezioro Orłowskie i okoliczne tereny. Wysokość względna wynosi około 4 m. Stoki wyniesienia, poza południowym, są łagodne. Warunki geologiczno-gruntowe i wodne są tu korzystne do lokalizacji zabudowy.

Na terenie „C” najwyżej zalega środkowa część obszaru – około 114-115 m n.p.m. Teren generalnie obniża się w kierunku północnym – w stronę jeziora Będzień. Lustro wody w akwenu zalega na wysokości 109 m n.p.m. Deniwelacje nie przekraczają więc 6 m. Na uwagę zasługuje stroma i stosunkowo wysoka (około 3 m) skarpa nadjeziorna (Fot. 14, 15).

Malowniczo urozmaica krajobraz nadjeziorny, lecz stanowi barierę w zagospodarowaniu rekreacyjnym strefy nadbrzeżnej.

Obszar objęty opracowaniem jest w **niewielkim stopniu przekształcony antropogenicznie**. Pewną ingerencję w rzeźbę terenu stanowi istniejąca zabudowa oraz istniejące drogi. Na terenie „A” występuje zabudowa rekreacyjna w środkowej części terenu (Fot. 5), zorganizowana plaża i kąpielisko (Fot. 3, 4) oraz gospodarstwo agroturystyczne (Fot. 6) i obiekt rekreacyjny w sąsiedztwie plaży (Teodorowo 38). Na terenie „B” znajduje się nieurządzone kąpielisko na zachodnim brzegu jeziora (Fot. 1) oraz obiekty budownictwa rekreacyjnego, przeważnie altany, na brzegu jeziora (Fot. 7, 9, 10, 11). Na terenie „C” znajdują się dwa kąpieliska. Na tym terenie znajduje się dawne wyrobisko kruszywa. Teren jednak od kilku lat nie jest eksploatowany i zarósł roślinnością. Stanowi enklawę zieleni. Rany krajobrazu zostały w ten sposób zablźnione.

Przekształcenia powierzchni ziemi miały również miejsce głównie podczas budowy dróg oraz ciągów infrastrukturalnych, w tym sieci wodociągowej. Powstało kilkadziesiąt obiektów budownictwa rekreacyjnego, mieszkaniowego i zagrodowego. W pewnym stopniu działania te przyczyniły się do przekształceń powierzchniowych warstw ziemi.

Generalnie należy stwierdzić, że budowa geologiczna, w tym warunki geologiczno-gruntowo-wodne stanowią ograniczenie zabudowy części terenów objętych opracowaniem (zwłaszcza terenów „A” i „B”). Na załączniku graficznym pokazano przestrzenny zasięg terenów, na których lokalizacja zabudowy jest wykluczona, bądź ewentualną lokalizację budownictwa należy poprzedzić badaniami geologicznymi podłoża. Są to przede wszystkim tereny występowania gruntów organicznych, jak również tereny o płytkim poziomie zalegania wód podziemnych. W wyniku dokonanej analizy uwarunkowań ekofizjograficznych, zarówno abiotycznych, jak i biotycznych) wrysowano proponowane nieprzekraczalne linie zabudowy od strony Jeziora Orłowskiego (tereny „A” i „B”) oraz jeziora Będzień (teren „C”)

4.3 Gleby, warunki florystyczne i faunistyczne

Tereny objęte opracowaniem są w przeważającej części użytkowany rolniczo. Rodzaj wytworzonych **gleb** uwarunkowany jest budową geologiczną i litologią osadów powierzchniowych.

Generalnie wszystkie trzy tereny odznaczają się niską przydatnością rolniczą gruntów. Świadczy o tym fakt, że większość gruntów stanowią gleby klasy bonitacyjnej V i VI. Część gruntów, głównie z przyczyn ekonomicznych, jest nieużytkowana rolniczo.

Na terenie „A” pod względem genetycznym przeważają gleby brunatne kwaśne i wyługowane wytworzone z piasków i żwirów pochodzenia wodnolodowcowego. Są to gleby lekkie w uprawie o dobrych stosunkach powietrzno-wodnych. Mają poziom próchniczny o niewielkiej miąższości. Nadają się do uprawy mało wymagających roślin. Pod względem rolniczej przydatności gleb należą do kompleksu 7. żytniego bardzo słabego i 6. żytniego słabego. Są to przeważnie gleby VI klasy bonitacyjnej. Zajmują prawie całą środkową i wschodnią część terenu „A”. Znaczna powierzchnię zajmują czarne ziemie zdegradowane i gleby szare. Są to gleby wytworzone z piasków słabogliniastych oraz utworów pyłowych. Pod względem rolniczej przydatności gleb należą do kompleksu 6. żytniego słabego i 9. zbożowo-pastewnego słabego. Są to przeważnie gleby V klasy bonitacyjnej. Występują w środkowej części terenu „A”. Tereny niżej położone to w większości gleby murszowo-mineralne i murszowate. Zajmują płaskie obniżenia terenu, najczęściej w sąsiedztwie torfowisk i wykształciły się w warunkach nadmiernego uwilgotnienia. Pod względem rolniczej przydatności gleb należą w większości do trwałych użytków zielonych słabych i bardzo słabych, przeważnie V klasy bonitacyjnej. Nad brzegiem Jeziora Orłowskiego występują gleby torfowe VI klasy bonitacyjnej.

Na terenie „B” pod względem genetycznym przeważają gleby bielicoziemne wytworzone z piasków luźnych. Poziom próchniczny ma bardzo małą miąższość. Gleby te należą w większości do 7. kompleksu żytniego bardzo słabego i do VI klasy bonitacyjnej. Zajmują większość środkowej części terenu „A”. W północnej i południowej części przeważają gleby brunatne kwaśne i wyługowane wytworzone z piasków słabogliniastych. Pod względem rolniczej przydatności gleb należą w większości do kompleksu 6. żytniego słabego. Są to przeważnie gleby VI klasy bonitacyjnej. W środkowej części występują kompleksy gleb murszowo-mineralnych i murszowatych. Zajmują płaskie obniżenia terenu na zachód do drogi gruntowej prowadzącej równoległe do linii brzegowej jeziora. Pod względem rolniczej przydatności gleb należą w większości do trwałych użytków zielonych słabych i bardzo słabych, przeważnie V klasy bonitacyjnej. Nad brzegiem Jeziora Orłowskiego nieciągłym pasem występują gleby torfowe VI klasy bonitacyjnej.

Na terenie „C” pod względem genetycznym przeważają gleby brunatne kwaśne i wylugowane wytworzone z piasków luźnych. Pod względem rolniczej przydatności gleb należą do kompleksu 7. żytniego bardzo słabego. Są to przeważnie gleby VI klasy bonitacyjnej. W strefie przybrzeżnej jeziora Będzień znajdują się enklawy trwałych użytków zielonych na czarnych ziemiach zdegradowanych należące do kompleksu użytków słabych i bardzo słabych oraz kompleks nieużytków rolniczych na glebach torfowych (na zachód od jeziora).

Tereny V i VI klasy bonitacyjnej nie przedstawiają większej wartości rolniczej i z tego względu bez ograniczeń formalno-prawnych mogą być wyłączone z użytkowania rolniczego.

Gleby występujące na obszarze opracowania są podatne na **procesy erozyjne**. Na obszarach pozbawionych roślinności, w szczególności na terenie „C” oraz w środkowej części terenu „A” i w południowej części terenu „B”, występuje erozja wietrzna polegająca na wywiewaniu materii próchnicznej z gleby. Ograniczenie procesów erozyjnych jest możliwe głównie przez wprowadzanie różnorodnej zieleni. Warto zauważyć, że procesy erozyjne są najsilniejsze na terenach użytkowanych jako grunty orne. Użytkowanie gruntów jako trwałe użytki zielone powoduje osłabienie natężenia procesów erozyjnych. Na terenie opracowania nie występują nasilone procesy erozji wodnej gleb.

Reasumując należy stwierdzić, że przeciętna rolnicza przydatność gleb nie stanowi istotnej bariery dla rozwoju procesów urbanistycznych i zabudowy terenu.

Gleby występujące na obszarze opracowania nie są narażone na zanieczyszczenia. Na wszystkich trzech terenach i w ich otoczeniu, nie notuje się źródeł zanieczyszczeń przemysłowych i komunikacyjnych gleb. Nie prowadzono tu jednak badań zanieczyszczenia gleb. Można jednak przypuszczać, że zawartość szkodliwych substancji w glebach, w tym metali ciężkich, nie przekracza dopuszczalnych norm.

Szata roślinna obszaru opracowania wykazuje cechy charakterystyczne dla terenów rolniczych położonych w sąsiedztwie kompleksów leśnych i jezior. Generalnie na obszarze opracowania przeważają murawy trawiaste trwałych użytków zielonych oraz agrocenozy pól uprawnych. Jednak niska rolnicza przydatność gleb powoduje, że coraz większy areał gruntów jest wyłączany z użytkowania rolniczego. Tereny rolne są stopniowo sukcesywnie przeznaczane w użytkowanie rekreacyjne. Z trwałych użytków zielonych najczęściej występują pastwiska trwałe V i VI klasy bonitacyjnej. Mniej jest łąk trwałych. Agrocenozy

stanowią głównie zboża, przede wszystkim żyto, rzadziej pszenżyto i jęczmień. Spotyka się uprawy ziemniaków i kukurydzy.

Wszystkie trzy tereny są raczej ubogie w zieleń wysoką. Enklawy leśne, stanowiące części sąsiadujących kompleksów leśnych występują w zachodniej i wschodniej części terenu „A”, w północnej części terenu „B” i zachodniej części terenu „C”. Pod względem typów siedliskowych lasu wyraźnie wyodrębniają się lasy na siedliskach boru bagiennego i olsu jesionowego oraz lasy na siedliskach boru świeżego i boru mieszanego świeżego.

Nadbrzeżny bór bagienny i ols jesionowy to żyzne i cenne przyrodniczo siedliska. Drzewostan tworzą przede wszystkim gatunki liściaste jak: olsza szara i czarna, wierzba, topola, brzoza, osika, jesion i grab. Drzewostan należy do niższych klas wiekowych. Przeważają drzewa w wieku 20-40 lat. Podszyt jest bogaty, zasobne jest także runo leśne. Ze względu na płytko zalegający pierwszy poziom wód gruntowych roślinność znajduje tu bardzo dobre warunki do egzystencji. Występują tu liczne gatunki roślinności zielnej, zioła i kwiaty. Są to lasy o wysokich walorach ekologicznych. Tego typu lasy występują głównie w północno-zachodniej i północno-wschodniej części terenu „A”, w północno-zachodniej i południowo-zachodniej części terenu „B”. Niewielką enklawę lasy tego typu stanowią także w zachodniej części terenu „C”.

Ponadto na wszystkich trzech terenach występują enklawy lasów z przewagą sosny na siedliskach boru świeżego i boru mieszanego świeżego. Drzewostan stanowi tu przeważnie sosna w wieku około 30-40 lat z domieszką brzozy. Tereny leśne nie odznaczają się więc wysokimi walorami ekologicznymi, lecz urozmaicają monotony krajobraz użytków rolnych.

Na wszystkich trzech terenach występują liczne zadrzewienia. Enklawy zieleni występują zarówno przy drogach, jak i na terenach użytkowanych rolniczo. Bogate w skład gatunkowy zadrzewienia występują na terenach nieużytków. Występują tu liczne krzewy oraz murawy trawiaste. Na terenie „A” uwagę zwraca urokliwie położona kapliczka przydrożna otoczona czterema świerkami.

Podstawowe znaczenie dla ochrony ekosystemu Jeziora Orłowskiego, i w mniejszym stopniu dla jeziora Będzień, oprócz pasa zieleni nadbrzeżnej ma roślinność wodna. Jest to zarówno roślinność wynurzona, jak i zanurzona. Roślinność wynurzoną tworzą tu głównie turzycyca brzegowa, trzcina pospolita, pałka wodna i sitowie jeziorne. Pas zieleni wynurzonej jest doskonale widoczny w strefie brzegowej. Jego szerokość jest znaczna i osiąga prawie 50 m. Tylko w części terenu „A” położonym w rejonie kąpieliska oraz na terenie „B” w rejonie nieurządzonego kąpieliska roślinność prawie nie występuje. Roślinność zanurzoną tworzą

przede wszystkim ramienice, rogatek i wywłocznik kłosowy.

Należy podkreślić, że roślinność wodna odgrywa bardzo ważną rolę w funkcjonowaniu ekosystemów jeziornych, zarówno Jeziora Orłowskiego jak i jeziora Będzień. Jest m.in. siedliskiem ryb i innych organizmów żywych. Powstrzymuje procesy erozyjne, chroni przed niszczeniem płycizny przybrzeżnej podczas falowań. Jest również naturalnym, efektywnym, pasem ochronnym, ograniczającym dopływ do wód jezior substancji biogennych z terenów zlewni bezpośrednich. Jest to tym bardziej istotne w przypadku braku pasa ochronnego terenów zielonych od strony lądu.

Z innych elementów roślinności występują murawy z roślinnością zielną na powierzchniach nieużytkowanych rolniczo. Występuje tutaj szereg miejsc z roślinnością segetalną (chwasty) i ruderalną (zwłaszcza przy drogach).

Pod względem **faunistycznym** obszar opracowania jest zróżnicowany. Na terenach użytkowanych rolniczo jest to fauna typowa dla odkrytych terenów pól, łąk i nieużytków. Na terenach podmokłych świat zwierząt jest bardziej bogaty i urozmaicony. Bogato są reprezentowane gatunki drobnej fauny: płazy oraz gady.

Najcenniejszym terenem pod względem fauny jest Jezioro Orłowskie wraz z najbliższym otoczeniem. Akwen stanowi miejsce bytowania rozrodu wielu gatunków ptaków, w tym także ptactwa wodnego. W literaturze stwierdzono występowanie żurawia, bąka, bociana czarnego, perkoza, łyski, krzyżówki i gęsi gęgawy. Jezioro jest ważnym akwenum wykorzystywanym przez ptactwo podczas wiosennych i jesiennych wędrówek

Na terenach przywodnych liczne są brodzące i drapieżniki. Bogaty jest świat płazów i owadów. Na obszarach już zurbanizowanych o zabudowie mieszkaniowej i zagrodowej występowanie fauny jest pomijalne. Gatunkiem związanym z siedzibami ludzkimi jest powszechnie występujący w krajobrazie wiejskim bocian biały.

4.4 Warunki hydrograficzne

Obszar objęty opracowaniem położony jest w dorzeczu Wisły, w obrębie zlewni Chełmiczanki. Chełmiczanka wypływa z Jeziora Orłowskiego, przepływa przez jezioro Czarne i płynie w kierunku zachodnim do Jeziora Ostrowitego. Całkowita długość rzeki wynosi 28,5 km. Zlewnia rzeki jest typowo rolnicza i z tego względu na jakość jej wód decydujący wpływ mają zanieczyszczenia obszarowe. Rzeka prawdopodobnie jest odbiornikiem ścieków z licznych gospodarstw o czym świadczy jej zły stan sanitarny. Według badań prowadzonych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w 1996 r.

na całym odcinku zanotowano jakość wody nie odpowiadającej normom pod względem wskaźników bakteriologicznych. Pozaklasowe były także stężenia innych wskaźników np. azotu azotynowego oraz związków biogennych.

Tereny „A” i „B” sąsiadują z największym na terenie gminy Wielgie akwenem – Jeziorem Orłowskim. Jezioro Orłowskie, zwane także Piaseczeńskim (Fot. 1), jest akwenem głębokim (maksymalna głębokość wynosi 32,2 m, a średnia 9,0 m). Jest jednym z głębszych na Pojezierzu Dobrzyńskim. Jest jeziorem odpływowym, położone jest w zlewni Chełmiczanki. Zasilane jest przede wszystkim wodami podziemnymi. Jezioro jest długie i wąskie, posiada kształt łuku. Powierzchnia jeziora wynosi 89,7 ha, a objętość wody 8089,8 tys. m³. Stoki misy jeziornej w przeważającej części jeziora bardzo stromo opadają ku najgłębszemu miejscu. Zlewnia bezpośrednia charakteryzuje się różnorodnością zagospodarowania. Od północy i południa jezioro otaczają tereny leśne. Na zachód rozciągają się podmokłe łąki. Jezioro jest wykorzystywane na cele turystyczne i rekreacyjne. Nad południowym brzegiem jeziora znajduje się trawiasta plaża i kąpielisko, popularne w sezonie letnim nie tylko wśród miejscowej ludności. Władze gminne sukcesywnie sprzedają działki rekreacyjne w Teodorowie (w środkowej części terenu „A”). Funkcjonuje tutaj także gospodarstwo agroturystyczne (Fot. 6). Wody jeziora są czyste (II klasa czystości według ostatnich badań WIOŚ z 1998 roku). Potwierdzają to badania kąpieliska w Teodorowie, które corocznie bez żadnych zastrzeżeń jest dopuszczane do kąpieli. W porównaniu z poprzednimi badaniami z 1992 r. jakość wód nie uległa zmianie. Większość badanych wskaźników mieściła się w poziomach przyjętych dla I i II klasy czystości. Wskaźnikami, które obniżyły końcową klasyfikację była ponadnormatywna zawartość soli mineralnych w czasie cyrkulacji wiosennej oraz koncentracja fosforanów w warstwie naddennej. Odnotowano również gwałtowny spadek zawartości tlenu poniżej warstwy skokowej. Fitoplankton stanowiły głównie okrzemki. Stan sanitarny jeziora był w najlepszej – I klasie.

Jezioro Będzień jest niewielkim akwenem. Zajmuje dno niewielkiego i płytkiego obniżenia wytopiskowego w strefie peryferyjnej tzw. sandru dobrzyńskiego. Powierzchnia jeziora wynosi około 4,5 ha. Maksymalna głębokość jeziora nie przekracza 4 m. Jezioro ma kształt owalny, jego linia brzegowa jest mało urozmaicona (Fot. 14). Od strony południowej występuje charakterystyczny wysoki brzeg. Najlepsza dostępność występuje od strony wschodniej. Znajduje się tu miejsce zwyczajowo wykorzystywane do kąpieli i plażowania. Brzeg zachodni jest niski i zabagniony, a przez to praktycznie niedostępny.

Tereny objęte opracowaniem znajdują się poza zasięgiem czwartorzędowych Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) wyznaczonych w celu ochrony przed

degradacją zasobów wody pitnej. Należy jednak zaznaczyć, że obszar ten, podobnie jak całej wschodniej części Pojezierza Dobrzyńskiego, obejmuje trzeciorzędowy GZWP nr 215 „Subniecka Warszawska”. Ze względu na fakt, iż średnia głębokość ujęcia wynosi 160 m wody tego zbiornika nie są eksploatowane na terenie gminy Wielgie, są jednocześnie bardzo dobrze izolowane przed migracją zanieczyszczeń z powierzchni ziemi.

Wody gruntowe na terenach objętych opracowaniem występują w dwóch poziomach. Poziom holoceni zalega najpłycej i jest uzależniony głównie od opadów atmosferycznych. Ze względu na niską jakość wody i duże wahania nie ma większego znaczenia użytkowego.

Wody plejstoceni związane są z osadami piaszczysto-żwirowymi serii międzymorenowej. Zalegają na głębokości od kilkunastu do kilkudziesięciu metrów. Jakość tych wód jest zdecydowanie lepsza gdyż warstwy glin morenowych tworzą warstwę izolacyjną przed migracją zanieczyszczeń z powierzchni ziemi. Natomiast w obrębie den dolin i rynien polodowcowych ze względu na brak nieprzepuszczalnej warstwy izolacyjnej pierwszy poziom plejstoceni nie jest chroniony przed migracją zanieczyszczeń.

Na terenach „A” i „B” pierwszy poziom wód gruntowych zalega najczęściej na głębokości 1-2 m poniżej powierzchni terenu. W zasięgu występowania osadów holoceni, a więc w obniżeniach terenowych, wody gruntowe zalegają płycej. Na załącznikach graficznych pokazano zasięg przestrzenny płytkiego występowania wód gruntowych. Tereny te powinny podlegać ograniczeniu lokalizacji zabudowy. Wykluczona jest zabudowa z podpiwniczeniem.

Na terenie „C” wody gruntowe zalegają głęboko. Z uwagi na warunki gruntowo-wodne nie ma tu generalnie ograniczeń związanych z lokalizacją zabudowy. Warunki geologiczno-gruntowe umożliwiają tu budowę przyzagrodowych oczyszczalni ekologicznych.

Wszystkie tereny objęte opracowaniem posiadają dostęp do wody wodociągowej. Główna sieć wodociągowa na terenie gminy Wielgie liczy 152,1 km, a długość przyłączy 51,4 km. Możliwości ujęć wody pozwalają na zaopatrzenie w wodę praktycznie wszystkich chętnych. Rozbudowa tej sieci będzie jednak niezbędna z uwagi na plany dotyczące lokalizacji nowej zabudowy rekreacyjnej i mieszkaniowej na obszarze opracowania.

Obszar opracowania nie jest natomiast skanalizowany. Oczyszczalnia komunalna znajduje się we wsi gminnej Wielgie. Została przekazana do eksploatacji we wrześniu 2001 r. Oczyszczalnia poprzez sieć kolektorów kanalizacji sanitarnej (o długości 5,6 km) obsługuje część mieszkańców wsi Wielgie i Miodusy. Oczyszczalnia jest wyposażona w punkt zlewny, co umożliwia dowożenie do niej ścieków wozami asenizacyjnymi z posesji nieskanalizowanych. Według decyzji – pozwolenie wodno-prawne Starosty Lipnowskiego z

dnia 9.05.2005 r. przepustowość średnia oczyszczalni wynosi 350 m³/d, przepustowość maksymalna 455 m³/d, a maksymalna przepustowość godzinowa 30 m³/h. Obiekt po rozbudowie posiada znaczne rezerwy przepustowości. Istnieje zatem możliwość włączenia istniejącej i projektowanej zabudowy w gminny system sieci kanalizacyjnej. Zgodnie z Rozporządzeniem Nr 64/2006 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 1 czerwca 2006 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Wielgie (Dziennik Urzędowy Województwa Kujawsko-Pomorskiego nr 73, poz. 1235) została wyznaczona tzw. „aglomeracja” obejmująca wsie: Wielgie, Miodusy, Nowa Wieś i Teodorowo (załącznik graficzny nr 4) o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) równej 2712. Dla tego terenu podstawowym działaniem jest rozbudowa sieci kanalizacyjnej i skierowanie wszystkich ścieków do oczyszczalni gminnej w Wielgiem. W zasięgu tej aglomeracji znalazły się tereny oznaczone jako „A” i „B”. Projekt rozbudowy sieci kanalizacyjnej na tej części gminy Wielgie znalazł się w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych, który zakłada budowę kanalizacji we wszystkich aglomeracjach o równoważnej liczbie ludności od 2 do 15 tys. mieszkańców do 2015 roku.

Za główne **źródło zanieczyszczenia wód** na terenie opracowania uznać należy sferę gospodarki komunalnej. Obecnie na wszystkich terenach nie funkcjonują żadne urządzenia do unieszkodliwiania ścieków. Jedynie na terenie „A” jeden obiekt posiada przydomowa oczyszczalnię ekologiczną. Również teren plaży i kąpieliska w Teodorowie nie posiadają żadnych urządzeń do unieszkodliwiania ścieków. W okresie sezonu letniego stawiane są tu przenośne toalety. Taki stan stanowi zagrożenie dla wód powierzchniowych i podziemnych, w tym w szczególności Jeziora Orłowskiego. Gospodarka ściekowa na terenie objętym opracowaniem powinna zostać jak najszybciej uporządkowana. Optymalne wydaje się skanalizowanie całego obszaru zgodnie z planem aglomeracji Wielgie i skierowanie ścieków zbiorczym kolektorem wzdłuż drogi gminnej w kierunku wsi Wielgie.

Znacznie mniejszym zagrożeniem dla jakości wód jest gospodarka rolna. Wokół jezior nie prowadzi się intensywnej produkcji rolnej. Znaczny areał gruntów stanowią trwałe użytki zielone oraz nieużytki. Duża powierzchnia gruntów została wyłączona z użytkowania rolniczego i jest lub będzie w przyszłości przeznaczona na cele rekreacyjne. Część gruntów rolnych jest zadrzewiona i zakrzaczona. Należy zwrócić uwagę, że na znacznych odcinkach brzegów Jeziora Orłowskiego i jeziora Będzień występują „zielone” strefy ochronne. Stanowią naturalną barierę powstrzymującą migrację zanieczyszczeń do wód jezior.

Ukształtowanie terenu analizowanych obszarów powoduje, że **odpływ powierzchniowy i podziemny** następuje w kierunku lokalnych baz erozyjnych. Na terenach „A” i „B” odpływ generalnie następuje w kierunku Jeziora Orłowskiego, na terenie „A” w kierunku północnym, a na terenie „B” – w kierunku wschodnim i południowym. Na terenie „C” wody generalnie spływają w kierunku północnym – do jeziora Będzień.

Generalnie na żadnym z terenów nie ma skoncentrowanego odpływu powierzchniowego powodującego nasilenie procesów erozji wodnej. Osady piaszczysto-zwirowe, które przeważają na całym obszarze opracowania charakteryzują się bardzo dobrymi i dobrymi warunkami infiltracyjnymi. Lokalnie na terenach „A” i „B” występują warunki umożliwiające tworzenie się lokalnych zastoisk. W szczególności znacznie uwilgotnione są osady torfowe, a glebach murszowo-mineralnych i murszowatych mogą występować lokalne podmokłości, a po intensywnych opadach występują zastoiska wody.

Należy zwrócić uwagę, że w wyniku wprowadzania nowej zabudowy mieszkaniowej na tereny dotychczas użytkowane rolniczo zmianie ulegają **stosunki wodne**. W szczególności stosunki te zostaną naruszone podczas wykopów pod fundamenty budynków oraz podczas budowy sieci i urządzeń infrastruktury technicznej oraz budowy nowych dróg. Należy zwrócić uwagę na fakt potencjalnej możliwości utraty drożności nielicznych tu systemów melioracyjnych. Bezwzględnie należy zapewnić przepływ we wszystkich ciekach i rowach otwartych na wszystkich trzech terenach. Konieczne jest zapewnienie odprowadzania nadmiaru wód w szczególności wód opadowych poprzez zapewnienie możliwości infiltracyjnych. Również nawierzchnia dróg lokalnych i dojazdowych powinna umożliwiać infiltrację wód.

4.5 Warunki meteorologiczne i stan zanieczyszczenia powietrza

Klimat obszaru opracowania należy do typu przejściowego, charakterystycznego dla całego Niżu Polskiego. Według podziału Polski na dzielnice rolniczo-klimatyczne R.Gumińskiego (1948) teren Pojezierza Dobrzyńskiego, w tym teren gminy Wielgie, położony jest pomiędzy chłodną i o większych opadach dzielnicą pomorską, a suchszą i cieplejszą dzielnicą środkową. Średnia roczna temperatura wynosi 7,0 °C, natomiast średnia roczna temperatura dla miesięcy najcieplejszych i najzimniejszych wynosi odpowiednio 17,6° C dla lipca i 4,1° C dla lutego. Długość okresu wegetacyjnego, tj. ilość dni z temperaturą powyżej 5°C, wynosi około 218 dni.

Opady atmosferyczne nie są wysokie i mieszczą się w przedziale 500 – 550 mm w skali roku. Największa ilość opadów (około 88 mm) przypada na lipiec, najmniejsza (około 22 mm) – na luty.

Przeważają wiatry zachodnie, południowo-zachodnie i południowo-wschodnie. Najradsze są wiatry północne i północno-wschodnie. Cisze atmosferyczne występują przez około 6% czasu. Najmniejsze prędkości wiatrów występują w miesiącach letnich lub jesiennych, a największe wiosną (marzec - kwiecień).

Warunki topoklimatyczne czyli tzw. **klimatu lokalnego**, uzależnione są od wielu czynników, do których przede wszystkim należą: ukształtowanie terenu, ekspozycja zboczy, użytkowanie i sposób zagospodarowania terenów oraz intensywność zabudowy. Jako najbardziej korzystne dla zabudowy należy uznać tereny płaskie lub nieznacznie nachylone w kierunku południowym i zachodnim zbocza.

Najbardziej korzystne warunki do lokalizacji zabudowy występują na terenie „C” Powierzchnia terenu jest tu przeważnie płaska. Teren jest dobrze nasłoneczniony. Od strony zachodniej znajduje się niewielki kompleks leśny, który jednak tylko w niewielkim stopniu chroni teren przed silnymi wiatrami. Teren jest w większości odkryty. Nie ma tu warunków korzystnych do tworzenia się zastoisk mgieł, jak również rzadkie są tu inwersje temperatury.

Także w większości korzystne warunki topoklimatyczne występują na terenie „A”. Duże powierzchnie zajmują tereny płaskie. Liczne obszary leśne łagodzą warunki klimatyczne. Jednak w bezpośrednim sąsiedztwie Jeziora Orłowskiego często występują mgły, zwłaszcza w okresie jesienno-zimowym. Na terenach podmokłych występują często lokalne zastoiska mgły oraz zalegają masy zimnego i wilgotnego powietrza.

Generalnie najmniej korzystne warunki klimatu lokalnego występują na terenie „B”. Dobre warunki występują w północnej części terenu oraz w części środkowej. Również bardzo dobre warunki z uwagi na duże nasłonecznienie i głęboko zalegające wody gruntowe występują w obrębie „wyspy” mineralnej (Fot. 8) w południowej części terenu.

Należy zatem stwierdzić, że nie należy planować nowej zabudowy na terenach obniżen terenowych i na obszarach o płytkim poziomie wody gruntowej.

Na terenie opracowania nie występują **źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego**. Nie ma tu obiektów przemysłowych emitujących zanieczyszczenia do powietrza. Nie ma źródeł emisji odorów. Część zanieczyszczeń pochodzi ze źródeł energetycznych (głównie paleniska domowe) i dotyczy istniejącej zabudowy, korzystającej z tradycyjnych źródeł energii. Pożądane jest stosowanie paliw wysokiej jakości, a w

szczegółności stosowanie proekologicznych źródeł energii (biomasa, drewno, kolektory słoneczne).

4.6 Warunki akustyczne

Na wszystkich trzech terenach objętym opracowaniem nie zidentyfikowano źródeł emisji hałasu przemysłowego i komunikacyjnego. Warto zaznaczyć, że na żadnych drogach na obszarze opracowania i w najbliższym otoczeniu nie prowadzono pomiarów natężenia dźwięku, jak również nie wykonywano tu pomiarów natężenia ruchu komunikacyjnego. Jednak można stwierdzić, że natężenie ruchu na drogach jest niewielkie.

Drogi gminne o nawierzchni bitumicznej Czarne-Piaseczno-Orłowo i Wielgie-Czarne ze względu na względnie dobrą jakość nawierzchni i niewielkie natężenie ruchu, nie stwarzają uciążliwości akustycznych.

Na wszystkich terenach zaznacza się zwiększona emisja hałasu w letnim sezonie turystycznym. Tereny nad jeziorami, a zwłaszcza obszar plaży i kąpieliska w Teodorowie jest licznie odwiedzany przez mieszkańców gminy i okolicznych terenów oraz przez turystów. Znacząco wzrasta w tym okresie ruch pojazdów na drogach dojazdowych do jeziora. Zjawisko hałasu oraz pylenia powoduje w większości złą jakość nawierzchni dróg lokalnych. Są to drogi o nawierzchni gruntowej mocno zniszczone przez pojazdy.

Zjawisko to w znacznie mniejszym stopniu występuje na terenie „C” na d jeziorom Będzień.

Warto zwrócić uwagę, że ze względu na wysokie walory przyrodnicze Jeziora Orłowskiego i zapewnienie dobrych warunków wypoczynku należy nie dopuścić do powstania tu żadnych źródeł hałasu typu dyskoteki, parki rozrywki, itp.

4.7 Walory przyrodniczo-krajobrazowe

Teren objęty opracowaniem znajduje się poza granicami ważnymi w skali kraju i regionu w części w granicach **korytarzy ekologicznych**. Należy jednak zauważyć, że bezpośrednio na wschód od obszaru „C” znajduje się rozległy kompleks leśny, który wchodzi w skład ponadlokalnego ciągu ekologicznego jakim jest sandr Skrwy.

Rynna Jeziora Orłowskiego, w której znajduje się także jezioro Czarne (na północny-zachód) to lokalny ciąg ekologiczny łączący tereny leśne na wschodzie z Jeziorem Tupadelskim na południu i Jeziorem Ostrowite na zachodzie.

Otoczenie Jeziora Orłowskiego (Piaseczyńskiego), a więc części terenów „A” i „B”, zostało objęte ochroną prawną jako **zespół przyrodniczo-krajobrazowy** „Jezioro Piaseczyńskie”. Podstawę prawną stanowi Uchwała Nr XXV/126/93 Rady Gminy Wielgie z dnia 7 lipca 1993 roku w sprawie utworzenia na terenie gminy zespołu przyrodniczo-krajobrazowego, zmieniona Uchwałą Nr XXVI/132/93 Rady Gminy Wielgie z dnia 18 sierpnia 1993 roku. Ochroną objęto wody jezior Orłowskiego (Piaseczyńskiego) i Czarne wraz z otoczeniem. W skład zespołu weszły: Jezioro Orłowskie (Piaseczyńskie) 97,8 ha, Jezioro Czarne 10,1 ha, grunty wsi Piaseczno 97,0 ha, grunty wsi Orłowo 76,0 ha, grunty wsi Teodorowo 58,7 ha i grunty wsi Czerskie Rumunki 13,5 ha. Ogółem powierzchnia zespołu wynosi 353,1 ha.

Dla zachowania niepowtarzalnych wartości przyrodniczo-krajobrazowych zespołu oraz skutecznej ich ochrony na etapie planowania przestrzennego i gospodarczego wprowadzono m.in. następujące zasady:

- nie lokalizować obiektów powodujących zanieczyszczenie powietrza, wody, gleby lub też uciążliwych jako źródło hałasu,
- dążyć do nadania wszelkiemu budownictwu oraz wszelkim obiektom komunikacyjnym i technicznym estetycznego wyglądu, harmonizującemu z otoczeniem,
- dążyć do maksymalnej koncentracji, a w uzasadnionych przypadkach ograniczyć budownictwo: obiekty lokalizować w odległości co najmniej 100 m od granic zespołu,
- ograniczyć wyręb zadrzewień i nie dopuszczać do wylesiania gruntów,
- dążyć do małej retencji wód,
- ściśle przestrzegać zasady obowiązujące przy rolniczym wykorzystaniu ścieków.

Ponadto na terenie zespołu zabrania się:

- niszczenia gleb - pozyskiwania kopalin bez zgody właściwego organu,
- zanieczyszczania wód ściekami komunalnymi bądź przemysłowymi oraz jakiegokolwiek skażenia lub zanieczyszczania terenu,
- urządzania pól namiotowych, campingów, obozowisk lub parkingów w miejscach nie przeznaczonych na ten cel,
- używania zewnętrznych urządzeń nagłaśniających, a na wodach pływającego sprzętu motorowego.

Dla właściwego zagwarantowania zachowania walorów przyrodniczych i krajobrazowych dla 100 m pasa przybrzeżnego wprowadzono bezwzględny zakaz lokalizacji jakichkolwiek obiektów za wyjątkiem:

- kąpielisk urządzonych,
- obiektów niezbędnych dla utrzymania zbiornika wodnego,
- hangarów dla sprzętu pływającego,
- urządzeń związanych z gospodarką rybacką.

Modernizacja lub rozbudowa istniejących nieruchomości rolnych może dotyczyć wyłącznie działalności związanej z produkcją rolną.

Budowa nowych zabudowań, powstających w ramach nowotworzonych gospodarstw rolnych może następować poza 100 m strefą przybrzeża.

Usankcjonować należy istniejący ośrodek ewangelicznych chrześcijan bez prawa do jego rozbudowy.

Na obszarze opracowania i w jego najbliższym otoczeniu nie znajdują się żadne inne formy ochrony przyrody np. pomniki przyrody, użytki ekologiczne.

W najbliższym otoczeniu obszaru opracowania nie występują tereny objęte ochroną w ramach europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000. Najbliższy taki obszar „Dolina Dolnej Wisły” obejmujący koryto rzeki Wisły wraz z terasą zalewową znajduje się w odległości około 12 km na południe. Ochronie podlegają tam rzadkie gatunki ptaków wodnych i ich siedliska.

4.8 Walory kulturowe

Na obszarze objętym opracowaniem nie znajdują się żadne cenne **zasoby dziedzictwa kulturowego** podlegające ochronie konserwatorskiej. Nie ma tu obiektów zabytkowych wpisanych do rejestru zabytków.

Na terenie opracowania znajdują się dwa obiekty archeologiczne - **stanowiska archeologiczne** nieekspozowane w terenie. Stanowiska te, o różnej powierzchni, znajdują się na terenie „B”. Rozległe stanowisko archeologiczne znajduje się w północnej części terenu (Fot. 12). Obejmuje wyniesienie terenu w większości użytkowane rolniczo oraz fragment kompleksu leśnego. Drugie stanowisko, znacznie mniejsze, obejmuje wierzchołkową część piaszczystego pagórka (Fot. 8) otoczonego podmokłymi łąkami i nieużytkami w południowej części terenu.

Lokalizacja stanowisk została pokazana na załączniku graficznym nr 2. Ochrona stanowisk archeologicznych nie posiadających ekspozycji terenowej polega na ich dostępności do celów inwestycyjnych pod warunkiem przeprowadzenia niezbędnego zakresu prac archeologicznych zapewniających odpowiednie warunki ochrony konserwatorskiej. Zakres badań archeologicznych określi Kujawsko-Pomorski Konserwator Zabytków w zależności od charakteru planowanych inwestycji. W rejonie stanowisk archeologicznych wszelkie prace ziemne można wykonywać po uzgodnieniu i za pozwoleniem konserwatora zabytków.

5. WSTĘPNA PROGNOZA ZMIAN W ŚRODOWISKU

Analiza uwarunkowań ekofizjograficznych, w tym ocena walorów przyrodniczych i krajobrazowych wszystkich trzech terenów na obszarze gminy Wielgie wskazuje, że w najbliższym czasie nastąpi na tym obszarze dalszy rozwój procesów urbanizacyjnych, zwłaszcza rozwój funkcji rekreacyjno-mieszkaniowej. Decydują o tym wysokie walory przyrodniczo-krajobrazowe terenów i ich otoczenia, możliwość rekreacji nawodnej i przywodnej, sąsiedztwo terenów leśnych, niski stopień urbanizacji i przekształceń środowiska, korzystne warunki akustyczne, dość dobra dostępność komunikacyjna, planowana budowa kanalizacji (na terenach „A” i „B”). Rozwój urbanizacji odbywać się będzie w dalszym ciągu kosztem funkcji rolniczej.

Pozostawienie terenów w dotychczasowym użytkowaniu raczej nie prowadziłyby do powstania nowych zagrożeń. Należy jednak zauważyć, że niekontrolowany rozwój zabudowy mógłby przyczynić się do powstania zagrożeń jakości wód, zwłaszcza Jeziora Orłowskiego oraz do degradacji walorów fizjonomicznych krajobrazu. Brak opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Pozostawienie przeważającej części terenu jako gruntów ornych mogłoby prowadzić do nasilania procesów degradacji gleb.

Od kilku lat obserwuje się stopniowe zaniechanie uprawy ziemi na coraz większym areale gruntów. Pozostawienie takiego stanu przyczyni się do zarastania gruntów dotychczas użytkowanych rolniczo, samosiewami drzew, krzewów i innych roślin.

Część istniejącej już zabudowy nie posiada dobrej dostępności komunikacyjnej. Większość dróg lokalnych posiada nawierzchnię gruntową, którymi dojazd jest uciążliwy w okresie od jesieni do wiosny (z uwagi na zły stan nawierzchni) oraz w okresach

bezopadowych (ze względu na pylenie). Zachowanie obecnego stanu prowadziłyby do nasilania uciążliwości akustycznej dróg i ulic.

Sąsiedztwo terenów już zabudowanych z użytkowanymi rolniczo i nieużytkami tworzyłoby swego rodzaju nieład urbanistyczny. Warto zaznaczyć, że brak uporządkowania ładu przestrzennego prowadziłyby do nieodwracalnych niekorzystnych zmian fizjonomii krajobrazu. Mogłyby powstawać budynki różnej wielkości o zróżnicowanych gabarytach, w tym wysokości.

Nieuporządkowana gospodarka ściekowa stwarzałyby zwiększanie zagrożenia jakości wód podziemnych, a przede wszystkim wód jezior, poprzez niekontrolowane migracje zanieczyszczeń z terenów zabudowanych, które gospodarkę ściekową miałyby rozwiązane w oparciu o zbiorniki bezodpływowe na nieczystości lub jak to spotyka się obecnie o suche ostępy. Zmiany te miałyby najprawdopodobniej charakter nieodwracalny, ponieważ zarówno Jezioro Orłowskie, jak i Będzień to akweny bezodpływowe. Wszystkie zanieczyszczenia, które dostałyby się do wód jezior, a nawet w obręb ich zlewni, pozostałyby tam. Warto nadmienić, że jeziora te mają małe zdolności do samooczyszczania. Dopływ zanieczyszczeń z pewnością nasiliłyby procesy ich eutrofizacji, tj. wypłykania i zarastania.

Zmiany przeznaczenia terenów na cele nierolnicze bez określonych czytelnych zasad, powodowałyby wzrost powierzchni terenów zurbanizowanych, w tym utwardzonych, kosztem powierzchni biologicznie czynnej. Natomiast mógłby nie zwiększać się udział terenów zielonych.

Prognozować należy, że na tereny objęte opracowaniem, jako jedne z najbardziej atrakcyjnych dla rekreacji terenów położonych w tej części Pojezierza Dobrzyńskiego, będzie następował coraz większy popyt, przede wszystkim w celu wykorzystania najbardziej atrakcyjnych i najłatwiej dostępnych miejsc na cele budownictwa rekreacyjnego i mieszkaniowego.

6. PRZYRODNICZE PREDYSPOZYCJE FUNKCJONALNO -

PRZESTRZENNE I OCENA PRZYDATNOŚCI ŚRODOWISKA

Uwarunkowania ekofizjograficzne terenów objętych opracowaniem określają ich predyspozycje funkcjonalno-przestrzenne. Należy zauważyć, że na terenach „A” i „B” znajdujących się w znacznej części w granicach zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Jezioro Piaseczeńskie”, obowiązują określone zakazy i reżimy ochronne, które wynikają z Uchwały Nr XXV/126/93 Rady Gminy Wielgie z dnia 7 lipca 1993 roku zmienionej Uchwałą

Nr XXVI/132/93 Rady Gminy Wielgie z dnia 18 sierpnia 1993 roku. Należy tu wymienić przede wszystkim zakaz realizacji zabudowy w pasie 100 m od linii brzegowej jeziora, za wyjątkiem kąpielisk oraz urządzeń związanych z gospodarką wodną i rybacką. Na terenie zespołu nie wolno lokalizować obiektów powodujących zanieczyszczenie powietrza, wody, gleby lub też uciążliwych jako źródło hałasu. Zgodnie z zapisami w/w uchwały na terenach „A” i „B” należy dążyć do nadania obiektom budownictwa rekreacyjnego i mieszkaniowego oraz wszelkim obiektom komunikacyjnym i technicznym estetycznego wyglądu, harmonizującemu z otoczeniem. Ważne jest, jak to zaleca wymieniona uchwała, aby przestrzennie wydzielić zespoły zabudowy, wkomponować ją w istniejący krajobraz oraz zaplanować układ komunikacji wewnętrznej.

Na terenie „C” nie ma żadnych ograniczeń prawnych wynikających z ochrony przyrody i krajobrazu.

Na wszystkich terenach objętych opracowaniem, dotychczas w niewielkim stopniu zainwestowanych, ze względów krajobrazowych i przyrodniczych, planowana zabudowa powinna odznaczać się wysokimi walorami architektonicznymi i krajobrazowymi. Najkorzystniejszą formą zagospodarowania terenu w kontekście planowanej zabudowy rekreacyjnej i mieszkaniowej jest zabudowa wolnostojąca na możliwie dużych działkach, w otoczeniu zieleni i z wysokim wskaźnikiem powierzchni biologicznie czynnej. Wielkości działek powinny pozwolić na racjonalne wykonanie podziałów wtórnych i na zrealizowanie bogatego programu zieleni w otoczeniu budynków. Powierzchnia działek powinna być nie mniejsza niż 1000 m², lecz zaleca się nie mniej 1500 m². Dla działek już wydzielonych o powierzchni mniejszej należy w planie zalecić ich scalanie.

Zabudowa powinna być lokalizowana w odpowiedniej odległości od linii brzegowej jezior. Dla terenów „A” i „B” odległość ta wynosi 100 m i jest nakazana przepisami Uchwały Rady Gminy Wielgie. Na terenie „C” nie ma nakazów w tym zakresie. Na załącznikach graficznych nr 1 i 2 pokazano nieprzekraczalną linię zabudowy wynikającą z uchwały, przebiegającą 100 m od linii brzegowej Jeziora Orłowskiego. Analiza jej przebiegu wskazuje, że nie odnosi się ona do użytkowania i zagospodarowania terenu, nie uwzględnia też zróżnicowania tych obszarów. Przebieg granicy nie nawiązuje do warunków hipsometrycznych, geologiczno-gruntowych, wodnych i glebowych. Linia przecina tereny leśne, zdarza się, że prowadzi środkiem terenu podmokłego, zabagnionego. Nie uwzględnia zróżnicowania hipsometrycznego terenów oraz litologii osadów powierzchniowych.

Szczegółowa analiza uwarunkowań ekofizjograficznych terenów „A” i „B”, jak również terenu „C” pozwoliła autorowi opracowania na poprowadzenie proponowanej linii

zabudowy. Została poprowadzona z uwzględnieniem wszystkich wymienionych wyżej uwarunkowań, z nadrzędnym założeniem, że planowane zainwestowanie, zwłaszcza nowa zabudowa nie może przyczynić do pogorszenia jakości wód Jeziora Orłowskiego oraz jeziora Będzień. Ewentualne wprowadzenia zabudowy na te tereny nie naruszy znacząco równowagi przyrodniczej obszaru, a także nie spowoduje powstania zagrożeń dla wód podziemnych i powierzchniowych. Przyjęto zasadę, że zabudowy nie należy lokalizować na gruntach pochodzenia organicznego, w szczególności na równinie biogenicznej Jeziora Orłowskiego. Zabudowy nie należy lokalizować na terenach o płytkim poziomie zalegania wód gruntowych, na obszarach występowania gleb murszowo-mineralnych i murszowatych. Szczególnej ochronie podlega strefa litoralna jeziora. Założono, że zabudowa nie będzie wprowadzana na tereny leśne.

Ważne jest aby dla planowanej zabudowy określić wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej. Dla mniejszych działek wskaźnik ten nie powinien być niższy od 70%, a dla dużych działek powinien wynosić co najmniej 80%. W obrębie każdej działki należy zaplanować duży udział różnorodnych form zieleni, w tym zimozielonej

Wzdłuż wszystkich dróg, zarówno dojazdowych, jak i komunikacji wewnętrznej, należy zaprojektować pasy zieleni o funkcji izolacyjno-ochronnej.

Przy lokalizacji nowej zabudowy oraz przy budowie nowych dróg i modernizacji istniejących należy przestrzegać zasady jak najmniejszych przekształceń powierzchni ziemi. Należy wprowadzić na wszystkich terenach zakaz makroniwelacji. Rzędne posadowienia budynków należy skorelować z rzędnymi przebiegu dróg oraz z już istniejącą zabudową.

Należy nie dopuścić do parkowania pojazdów mechanicznych w bezpośrednim sąsiedztwie jezior. Ma to miejsce przy kąpielisku w Teodorowie na terenie „A”. Należy urządzić parking dla pojazdów w bezpiecznej odległości od jeziora. Propozycję lokalizacji takiego parkingu pokazano na załączniku graficznym nr 1.

Jako priorytetowe należy uznać uregulowanie gospodarki ściekowej całego obszaru. Tereny istniejącej i planowanej zabudowy należy objąć systemem kolektorów ściekowych zbiorczej kanalizacji sanitarnej zgodnie z planem aglomeracji Wielgie. Ścieki należy odprowadzić poza obszar opracowania do gminnej oczyszczalni w Wielgiem. Gromadzenie ścieków w zbiornikach wybieralnych tzw. „szambach” należy wykluczyć. W związku z planowaną budową kanalizacji na terenach „A” i „B” nie należy dopuścić budowy indywidualnych oczyszczalni przydomowych na terenach zwartej zabudowy. Taki system unieszkodliwiania ścieków, a więc indywidualne oczyszczalnie, należy preferować na terenie „C” o korzystnych warunkach geologiczno-gruntowych w tym zakresie.

Zakaz zabudowy obowiązuje na terenach gruntów pochodzenia organicznego. Natomiast tam, gdzie istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia tego typu gruntów, lokalizację zabudowy należy poprzedzić szczegółowymi badaniami geologicznymi.

Tereny już użytkowane rekreacyjnie w strefie nadbrzeżnej jeziora, zwłaszcza na terenie „B” można dopuścić do użytkowania rekreacyjnego, jednak bez możliwości trwałej zabudowy.

Ze względu na potrzebę ochrony jezior należy zwiększyć powierzchnię terenów zielonych. Pożądane jest przeznaczenie możliwie dużego arealu gruntów pod zalesienie. Natomiast na terenach, które pozostaną w użytkowaniu rolniczym należy preferować zmiany gruntów ornych na trwałe użytki zielone.

Predyspozycje do przeznaczenia terenów dotychczas nie zagospodarowanych, w tym przede wszystkim użytkowanych rolniczo na cele realizacji zabudowy stanowią niewątpliwie bardzo wysokie walory przyrodniczo-krajobrazowe obszaru opracowania i jego otoczenia oraz dobra dostępność komunikacyjna. Na części terenów „A” i „B” oraz na terenie „C” nie ma specjalnych zakazów i reżimów ochronnych wynikających z prawnej ochrony przyrody i krajobrazu. Obszar opracowania charakteryzuje się średnim zróżnicowaniem hipsometrycznym co predysponuje tu lokalizację zabudowy. Na wszystkich terenach występują gleby o niskiej przydatności dla potrzeb rolnictwa, co umożliwia ich wyłączenie z produkcji rolniczej. Obszar opracowania odznacza się w znacznej części dogodnymi dla zabudowy warunkami morfometrycznymi i geologiczno-gruntowymi, co umożliwia wprowadzenie zabudowy. Obszar cechuje się korzystnymi dla mieszkalnictwa warunkami topoklimatycznymi, w szczególności dobrym nasłonecznieniem. Dostępność komunikacyjną obszaru zapewniają drogi różnych kategorii. Obszar posiada dostępność do podstawowych mediów infrastruktury technicznej (woda wodociągowa i energia elektryczna). Można przypuszczać, że w niedalekiej przyszłości rozpocznie się tu także budowa sieci kanalizacyjnej.

Jednocześnie ograniczenia dla wprowadzenia zmiany przeznaczenia terenów dotychczas w części użytkowanych rolniczo na cele inwestycyjne, w tym zabudowy rekreacyjnej, stanowią w części niedogodne do zabudowy warunki geologiczno-gruntowe. Z przeznaczenia pod zabudowę wyłączone są tereny gruntów pochodzenia organicznego. Ograniczeniem urbanizacji terenów, w szczególności „A” i „B”, jest niewątpliwie brak obecnie kanalizacji sanitarnej. Uporządkowanie gospodarki ściekowej należy traktować

priorytetowo w planowanym zagospodarowaniu obszaru. Ograniczenie stanowią także zakazy obowiązujące na obszarze zespołu przyrodniczo-krajobrazowego obejmującego części terenów „A” i „B”

Możliwość wprowadzenia zabudowy na teren stanowisk archeologicznych nieekspozowanych w terenie będzie możliwa po przeprowadzeniu stosownych podań pod nadzorem konserwatorskim.

7. WNIOSKI DO PROJEKTU PLANU

- Opracowanie ekofizjograficzne obejmuje część obszaru gminy Wielgie – tereny w miejscowościach: Teodorowo, Czerskie Rumunki – Piaseczno i Rumunki Tupadelskie-Będzień. Charakteryzuje poszczególne elementy środowiska przyrodniczego i kulturowego terenów i w ich bezpośrednim otoczeniu, w ich wzajemnym powiązaniu.
- Obszar opracowania, w szczególności tereny „A” i „B”, odznaczają się wysokimi walorami przyrodniczo- krajobrazowymi, w związku z czym planowane zagospodarowanie obszaru powinno odbywać się w sposób racjonalny z zachowaniem zasady zrównoważonego rozwoju i przestrzegania ładu przestrzennego.
- W celu zachowania ładu przestrzennego należy zaprojektować zespoły zabudowy o wysokich walorach architektonicznych. Zabudowa powinna odznaczać się małą intensywnością, a kubatura zabudowy i kolorystyka nie mogą być agresywne w krajobrazie.
- Na znacznej części terenów „A” i „B” występują reżimy ochronne (zakazy i ograniczenia) związane z ich położeniem w granicach zespołu przyrodniczego „Jezioro Piaseczyńskie” zgodnie z Uchwałą Rady Gminy Wielgie.
- Niezbędne jest aby dla istniejącej i planowanej zabudowy na terenie „A” i „B” przewidzieć podłączenia do kanalizacji sanitarnej. Wykonanie szczelnych zbiorników na nieczystości dopuszcza się wyłącznie jako rozwiązanie tymczasowe dla już istniejącej zabudowy. Dla terenu „C” dopuszcza się realizację przydomowych oczyszczalni „ekologicznych”.
- Należy przestrzegać zakazu wprowadzania zabudowy na tereny występowania gruntów organicznych, w szczególności w przybrzeżnym pasie Jeziora Orłowskiego.
- Ograniczenie zabudowy występuje na terenach występowania gleb murszowo-mineralnych i murszowatych.

- Ograniczenie zabudowy obowiązuje na terenach o płytkim poziomie występowania wód gruntowych, a na terenach gdzie wody gruntowe mogą przejściowo występować płytko należy przewidzieć lokalizację zabudowy bez podpiwniczeń.
- Niezbędna jest maksymalna ochrona istniejącej zieleni. Nie dopuszcza się do zmniejsza powierzchni leśnej. Wycinkę drzew i krzewów na terenach nieleśnych należy ograniczyć do niezbędnego minimum. Istniejące zadrzewienia należy wkomponować w projektowane zespoły zabudowy. W miarę możliwości należy wzbogacać zasoby różnorodności zieleni niskiej i wysokiej.
- Niezbędne jest maksymalne wprowadzenie zieleni urządzonej i izolującej zabudowę rekreacyjną i mieszkaniową, zarówno na granicach zespołów zabudowy, jak i na granicach poszczególnych działek, o składzie gatunkowym odpowiadającym miejscowym warunkom siedliskowym.
- Przy przeznaczaniu pod zabudowę terenów dotychczas nie zainwestowanych, w tym użytkowanych rolniczo należy przewidzieć odpowiedni wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej.
- Należy zachować drożność istniejących systemów melioracyjnych na terenach użytków rolnych przeznaczanych pod zabudowę.
- Wzdłuż wszystkich dróg publicznych i komunikacji wewnętrznej należy przewidzieć szpalery i pasy zieleni o funkcji ochronnej i izolacyjnej.
- Należy wyznaczyć nieprzekraczalną linię zabudowy od strony brzegów jezior. Zgodnie z obowiązującym prawem linia ta przebiega w odległości 100 m od brzegu Jeziora Orłowskiego (dla terenów „A” i „B”). Na załącznikach graficznych przedstawiono propozycję przebiegu nieprzekraczalnej linii zabudowy wynikającą z analizy uwarunkowań ekofizjograficznych.
- Należy zapewnić odpowiednią wielkość nowych działek. Należy wprowadzić zakaz wtórnych podziałów geodezyjnych. Należy wprowadzić zalecenia łączenia projektowanych działek budowlanych w działki o większej powierzchni. Należy określić minimalne szerokości działek.
- Należy określić parametry nowej zabudowy, w tym: maksymalną wysokość, ilość kondygnacji, wskaźnik intensywności zabudowy, rodzaj i nachylenie połaci dachowych. Postuluje się dopuszczenie zabudowy parterowej z poddaszem użytkowym o wysokości nie przekraczającej 9 m. Zaleca się symetryczne dachy dwuspadowe.

- Należy określić rodzaj i materiały ogrodzeń. W szczególności należy wykluczyć ogrodzenia pełne na rzecz lekkich i dekoracyjnych.
- Ochrona stanowisk archeologicznych nie posiadających ekspozycji terenowej polega na ich dostępności na cele inwestycyjne pod warunkiem albo uprzedniego przeprowadzenia badań archeologicznych lub prowadzenia wszelkich prac ziemnych pod nadzorem archeologicznym.
- Budowę nowych dróg należy ograniczyć do niezbędnego minimum, a ich nawierzchnia przy braku kanalizacji deszczowej, powinna umożliwiać infiltrację wód opadowych.
- Należy ograniczyć wprowadzanie dodatkowych funkcji uciążliwych dla środowiska.

Dokumentacja fotograficzna

Załączniki graficzne