

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO  
PROJEKTU ZMIANY MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA  
PRZESTRZENNEGO OBEJMUJĄCEGO TERENY W MIEJSCOWOŚCIACH  
TEODOROWO, CZERSKIE RUMUNKI - PIASECZNO, RUMUNKI TUPADELSKIE  
GMINA WIELGIE.



Pracownia Studiów Architektonicznych i Planowania Przestrzennego

ul. Królewiecka 93/2; pracownia: ul. Wieżowa 12/3; 82 - 300 Elbląg. NIP 578 - 104 - 59 - 38; tel. (55) 649 - 62 - 20; Fax (55) 649 - 62 - 20; e-mail: pracownia.ata@wp.pl

2015 r.

1. Wstęp .....	3
1.1. Podstawa formalno - prawna opracowania prognozy .....	3
1.2. Zakres prac i metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy .....	4
1.3. Przedmiot prognozy i projektowanego dokumentu (cele, powiązania z innymi dokumentami, w tym prognozami). .....	6
2. Ocena stanu istniejącego środowiska .....	7
2.1. Charakterystyka środowiska przyrodniczego .....	7
2.1.1. Budowa geologiczna .....	7
2.1.2. Warunki geologiczno-gruntowe .....	8
2.1.3. Gleby .....	8
2.1.4. Warunki wodne .....	9
2.1.5. Klimat .....	11
2.1.6. Szata roślinna .....	12
2.1.7. Fauna .....	13
2.1.8. Powiązania przyrodnicze .....	14
2.1.9. Obszary podlegające szczególnej ochronie .....	14
2.3. Nieprawidłowości w gospodarowaniu zasobami przyrody .....	19
2.4. Potencjalne zmiany przy braku realizacji ustaleń projektowanych zmian. ....	19
3. Problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektu .....	19
4. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym a ich odniesienie w projekcie. ....	20
5. Ocena oddziaływań ustaleń projektu na środowisko .....	23
5.1. Etap inwestycyjny .....	29
5.2. Przewidywane oddziaływania na środowisko .....	30
5.3. Przewidywane znaczące oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru. ....	33
5.4. Formy ochrony przyrody .....	34
5.4.1. Obszar opracowania .....	34
5.4.2. Otoczenie obszaru opracowania .....	34
5.5. Korytarze ekologiczne .....	35
5.6. Ocena ustaleń zawartych w projekcie w zakresie stanu i funkcjonowania środowiska, jego zasobów, odporności na degradację i zdolności do regeneracji .....	35
6. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem. ....	36
7. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie oraz mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko. ....	37
8. Podsumowanie .....	40
9. Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym. ....	41
10. Wykaz materiałów źródłowych .....	42

Załączniki:

1. Uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Bydgoszczy.
2. Uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy z Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Lipnie.
3. Mapa struktury funkcjonalno – przyrodniczej terenu opracowania.
4. Mapa prognozy oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego .

## 1. Wstęp

Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne we wszystkich sferach rozwojowych tj., społeczno – gospodarczej, infrastruktury technicznej i ekologicznej (środowiska przyrodniczego) zapewnia powiązanie długookresowego planowania i programowania z procesem realizacji inwestycji oraz przyjmuje za podstawę tych działań zrównoważony rozwój i ład przestrzenny.

Pod pojęciem rozwój zrównoważony należy rozumieć rozwój społeczno – gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokojenia podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia jaki i przyszłych pokoleń.

Przez ład przestrzenny należy rozumieć takie ukształtowanie przestrzeni, które tworzy harmonijną całość oraz uwzględnia w uporządkowanych relacjach wszelkie uwarunkowania i wymagania funkcjonalne, społeczno – gospodarcze, środowiskowe, kulturowe i kompozycyjno – estetyczne.

Jednym z ważnych instrumentów dla tworzenia warunków zrównoważonego rozwoju i ładu przestrzennego, a także uwzględniającego wymagania ochrony środowiska jest studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy i miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

Zgodnie z art. 51 ust. 1 w związku z art. 46 pkt 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. z 2013 poz. 1235 z późn. zm.), dla miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub jego zmiany opracowuje się obligatoryjnie prognozę oddziaływania na środowisko. Do sporządzenia zmiany przedmiotowego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego przystąpiono zgodnie z Uchwałą Nr XXXVIII/313/2014 Rady Gminy Wielgie z dnia 20 marca 2014 r.

### 1.1. Podstawa formalno - prawna opracowania prognozy

Podstawę formalno – prawną dla przeprowadzonego w prognozie określenia skutków środowiskowych oraz oceny rozwiązań funkcjonalno – przestrzennych i możliwości rozwiązań eliminujących negatywne oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego stanowią:

- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. z 2013 poz. 1235 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. z 2012 poz. 647 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2013 3 poz.1232 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013 poz. 1409 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t. j. Dz. z U. 2012 poz. 145 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2013 poz. 627 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t. j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1205 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013 poz. 21 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t. j. Dz. U 2013 poz. 1399 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 09 listopada 2010 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. 2010 Nr 213 poz. 1397),

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 25 czerwca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. 2013 poz. 817),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wraz z załącznikami (t. j. Dz. U. 2014 poz. 112),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2006 nr 137 poz. 984 z późn. zm. w Dz. U. 2009 nr 27 poz. 169),

a także ustanowione na szczeblu międzynarodowym:

- Dyrektywa 2001/43/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów dla środowiska (Dz. Urz. WE L 197 z dnia 21 lipca 2001 r.), tzw. Dyrektywa SEA,
- Dyrektywa 2003/4/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska (Dz. Urz. WE L 156 z dnia 25 czerwca 2003 r.),
- Dyrektywa 2003/35/WE parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 maja 2003 r. przewidującej udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniającej w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywy Rady 85/337/EWG i 96/61/WE.

## **1.2. Zakres prac i metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy**

„Prognoza...” stanowi integralny element miejscowego planu. Ewentualne korekty dotyczące likwidacji bądź zmniejszenia zagrożeń środowiska przyrodniczego i kulturowego wprowadzane były na bieżąco przy współpracy autora prognozy oraz projektantów opracowujących projekt planu. Zgodnie z art. 17 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym Wójt Gminy poddaje wraz z projektem planu również prognozę postępowaniu z udziałem społeczeństwa tj. ogłaszając o jej sporządzeniu oraz wykładając projekt planu wraz z prognozą oddziaływania na środowisko do publicznego wglądu na okres co najmniej 21 dni oraz organizując w tym czasie dyskusję publiczną nad przyjętymi w projekcie rozwiązaniami.

„Prognoza...” jest opracowaniem autorskim, sporządzonym w oparciu o dostępne materiały tj. publikacje, dokumenty, raporty i inne odnoszące się do obszaru opracowania jak również jego otoczenia, a także wizje terenowe mające na celu zaktualizowanie niektórych informacji.

Prace nad prognozą i uzyskane efekty umożliwiły:

- identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych (pozytywnych i negatywnych) realizacji ustaleń planu,
- identyfikację potencjalnych pól konfliktów przyrodniczo – przestrzennych, a także ewentualnych sprzeczności z ustaleniami innych dokumentów programowych lub z wymogami prawa,
- wskazanie znaczących aspektów środowiskowych w poszczególnych obszarach problemowych (sferach funkcjonalno - przestrzennych),
- identyfikację i eliminację tych celów, priorytetów i kierunków rozwoju, których negatywne skutki środowiskowe pozostają w sprzeczności z wymogami prawa lub z postanowieniami Polityki Ekologicznej Państwa lub międzynarodowymi zobowiązaniami Polski,
- wskazanie metod ograniczenia negatywnych (ale akceptowanych ze względu na nadrzędny interes publiczny) oraz wzmacniania pozytywnych (preferowanych) skutków środowiskowych realizacji projektu planu,

- wskazanie rozwiązań alternatywnych, przyczyniających się do zmniejszenia obciążenia środowiska poprzez zmianę (tam gdzie jest to zasadne) wykorzystania zasobów, ograniczenia emisji zanieczyszczeń, zapobiegania degradacji walorów przyrodniczych i krajobrazowych,
- określenie obszarów niepewności opracowanej prognozy.

Ocenę oddziaływania na środowisko sporządzanego dokumentu przeprowadzono stosownie do ustalonego prawnie następującego trybu:

- uzgodnienie z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko do projektu planu,
- zapewnienie możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu w sprawie oceny oddziaływania na środowisko projektu planu,
- poddanie projektu planu wraz z prognozą opiniowaniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy oraz Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Lipnie,
- uwzględnienie przy opracowaniu ostatecznej wersji projektu planu ustaleń i wniosków z prognozy oddziaływania na środowisko, opinii Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska oraz Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego, a także rozpatrzeniu uwag i wniosków zgłoszonych przez obywateli, instytucje i organizacje społeczne.

Przy sporządzeniu dokumentu prognozy uznano że:

- a) prognoza ma oceniać skutki wpływu ustaleń projektu planu na środowisko, czyli określać wpływ wynikający z nowego przeznaczenia terenów na określone rodzaje użytkowania oraz z określenia warunków zagospodarowania tych obszarów,
- b) zasady i kierunki zagospodarowania projektu planu dotyczą konkretnej rzeczywistości obejmującej środowisko przyrodnicze o zróżnicowanej wartości (specyficznych dla tego miejsca cechach i wartościach) wraz z istniejącym zainwestowaniem i użytkowaniem, które na to środowisko oddziałuje negatywnie, stwarzając zagrożenia lub pozytywnie, stanowiąc szansę dla istniejących zasobów środowiska,
- c) istota prognozy zawiera się w ocenie na ile ustalenia planu pozwolą na zachowanie istniejących wartości zasobów środowiska, na ile wzbogacą lub odtworzą obniżone lub zdegradowane wartości oraz w jakim stopniu ustalenia planu mogą spotęgować istniejące zagrożenia, mogą osłabić te zagrożenia lub stwarzają możliwość pojawienia się nowych szans dla ukształtowania jakości środowiska,
- d) prognoza nie jest dokumentem rozstrzygającym o słuszności realizacji zamierzeń inwestycyjnych przewidzianych kierunków zagospodarowania przestrzennego, a jedynie przedstawia prawdopodobne skutki jakie niesie za sobą realizacja założonych w projekcie kierunków rozwoju na poszczególne komponenty środowiska w ich wzajemnym powiązaniu, ekosystemy, krajobraz a także na ludzi i dobra materialne oraz dobra kultury,

Przy ocenie projektu planu, w kontekście przewidywanych zmian, uwzględniono również cele ochrony środowiska przyrodniczego i kulturowego wynikające z polityki zarówno regionalnej jak i krajowej. Poddano ocenie przyjęte rozwiązania pod względem zapobiegania, ograniczenia lub kompensacji przyrodniczej negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji projektowanego przeznaczenia terenów oraz koncentracji zagrożeń i kolizji w obszarach granicznych w wyniku nakładania się zagrożeń lub szczególnych problemów.

W zasadniczych założeniach metodycznych i merytorycznych przyjęto:

- zapisy ustaleń projektu jako punkt wyjścia ciągu działań administracyjno - inwestycyjnych, prowadzących do powstania nowej jakości w zagospodarowaniu terenu;
- konfliktowy charakter interakcji człowiek – środowisko, stąd też w niniejszej prognozie położono nacisk na analizę optymalizacji rozwiązań w aspekcie przyrodniczym, uwzględniając jednocześnie konieczność kształtowania rozwoju przestrzennego;
- syntetyczne ujęcie problematyki cech i kształtowania środowiska w oparciu o opis cech środowiska;

- swoistą krótkotrwałość kumulacji presji na środowisko etapu inwestycyjnego oraz jego częściowo odwracalny charakter (część skutków ustaje bądź jest łagodzona po zakończeniu inwestycji) w ocenie skutków wpływu ustaleń;
- prognostyczną skalę względną, w syntetycznej ocenie oddziaływania na środowisko, której punktem zerowym jest stan neutralności zmian. Stąd też potencjalne zmiany w środowisku oparto o następującą skalę:
  - ustalenia o korzystnym wpływie na środowisko. Wprowadzają one nowe elementy do przestrzeni, tak w sferze prawnej jak i w potencjalnie realnej, mogące wpłynąć pozytywnie na środowisko, w wymiarze lokalnym jak również ponadlokalnym, a także utrzymują (adaptują) elementy stanowiące istotne wartości dla funkcji przyrodniczej;
  - ustalenia oceniane jako neutralne, nie powodujące znaczących obciążeń środowiska i nieodbiegające od dotychczasowych potencjalnych zagrożeń, będące ustaleniami adaptującymi istniejące kierunki zagospodarowania;
  - ustalenia oceniane jako dyskusyjne w aspekcie środowiskowym. Cechują się tym, że wprowadzają do przestrzeni uciążliwe funkcje i elementy zagospodarowania nieodpowiadające w pełni predyspozycjom środowiskowym i krajobrazowym na danym terenie. W związku z pewnymi funkcjami pojawiają się konflikty środowiskowe, które mogą obniżyć szeroko rozumianą efektywność inwestycji i będą wymagać zwiększonych nakładów inwestycyjno – eksploatacyjnych. Zjawiska generowane projektem dotyczące walorów krajobrazowych, w związku z subiektywnym wymiarem postrzegania tych walorów również zostały zaliczone do wyszczególnionej grupy oddziaływań;
  - ustalenia ocenione jako niekorzystne dla środowiska powodują obiektywnie trwałe zmiany w środowisku (na przykład ograniczenie terenów biologicznie czynnych, zmiana stosunków wodnych), będąc w znacznej mierze swoistym kosztem rozwoju.

Wyniki opracowania przedstawione zostały w formie opisowej i graficznej. Syntezę prognozy przedstawia załączona mapa.

### **1.3. Przedmiot prognozy i projektowanego dokumentu (cele, powiązania z innymi dokumentami, w tym prognozami).**

Celem opracowania jest zbadanie oraz ocena stopnia i sposobu uwzględnienia aspektów środowiskowych w poszczególnych częściach projektu planu oraz określenie i ocena przewidywanych skutków wpływu na środowisko. Należy jednak zdawać sobie sprawę z tego, że ze względu na dużą złożoność zjawisk przyrodniczych, ograniczony zakres rozpoznania środowiska oraz ogólny charakter dokumentów planistycznych, ocena potencjalnych przekształceń środowiska wynikających z projektowanego przeznaczenia terenu, ma charakter hipotetyczny.

Dokonana została również próba przedstawienia propozycji rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywny wpływ na środowisko zmian przeznaczenia określonych terenów wynikających z ustaleń projektu zmiany planu.

W trakcie sporządzania niniejszego dokumentu wykorzystano prognozy dla wcześniej wykonanych i obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz innych opracowań, takich jak: Strategia rozwoju gminy Wielgie, Program ochrony środowiska gminy Wielgie, plan gospodarki odpadami czy Program Ochrony Środowiska Powiatu Lipnowskiego.

Projekt zmiany planu opracowany został dla obszaru części obrębu geodezyjnego Piaseczno w celu określenia zasad zagospodarowania zgodnie z polityką przestrzenną samorządu lokalnego. Jego zadaniem jest określenie lokalnych zasad zagospodarowania przestrzennego w zakresie ładu przestrzennego, komunikacji i infrastruktury technicznej. Potrzeba podjęcia prac nad projektem planu wyniknęła przede wszystkim z potrzeby dokonania zmian w zakresie dysponowania przestrzenią. Wprowadzane zmiany

wpisują się w ramy celów stawianych przez akty wyższego rzędu, takie jak: Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko-Pomorskiego oraz strategicznych dokumentów, jakimi są Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego, Program Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko-Pomorskiego.

Projekt planu uwzględnia wymagania ochrony przyrody, o których mowa w Programie Ochrony Środowiska Gminy Wielgie (ochrona jakości wód powierzchniowych, zachowanie jakości wód podziemnych i ich ochrona przed degradacją, wdrożenie nowoczesnego systemu gospodarki odpadami, ochrona gruntów przed erozją i przeciwdziałanie degradacji gleb, zachowanie i kształtowanie różnorodności biologicznej, przeciwdziałanie poważnym awariom, dalsza poprawa jakości powietrza atmosferycznego). Bierze pod uwagę także wyznaczane w programie priorytety ekologiczne na obszarze gminy Wielgie (pełne uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej poprzez rozbudowę sieci kanalizacyjnych, ograniczanie spływu zanieczyszczeń obszarowych, wdrożenie systemu selektywnej zbiórki odpadów, eliminacja źródeł zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, retencja wód, ograniczanie i eliminacja źródeł hałasu komunikacyjnego, wzbogacanie walorów estetycznych krajobrazu).

W zakładanych celach, jakim jest ochrona wód powierzchniowych, projekt planu odnosi się także do Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych, utworzonego by zidentyfikować faktyczne potrzeby w zakresie uporządkowania gospodarki ściekowej oraz uszeregować ich realizację w taki sposób, aby wywiązać się ze zobowiązań traktatowych (dyrektywa Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych (Dz. Urz. WE L 135 z 30.05.1991 r., str. 40-52, z późn. zm.; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 002, str. 26) - ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, co w konsekwencji powinno zapewnić właściwą ochronę środowiska wodnego.

Projekt planu uwzględnia obligatoryjność funkcjonowania sieci kanalizacyjnej i skierowanie ścieków do oczyszczalni gminnej.

## **2. Ocena stanu istniejącego środowiska**

### **2.1. Charakterystyka środowiska przyrodniczego**

#### ***2.1.1. Budowa geologiczna***

Obszar opracowania wg regionalizacji fizycznogeograficznej Polski (wg Kondrackiego) położony jest w mezoregionie Pojezierze Dobrzyńskie, który od południa graniczy z Kotliną Płocka, od zachodu z Kotliną Toruńską i Doliną Drwęcy, od północy z Garbem Lubawskim i Doliną Drwęcy, a od wschodu z Równiną Urszulewską i Wysoczyzną Płońską. Na terenie opracowania zaznaczają swoją obecność wzgórza morenowe – rzędne terenu mieszczą się w zakresie od ok. 110 m do ponad 123 m n.p.m. Od strony wschodniej teren sąsiaduje z jeziorem Orłowskim.

Rzeźba tego terenu jest efektem procesów zachodzących w okresie zlodowaceń plejstoceny, wówczas utworzył się rozległy płat moreny czołowej, falistej moreny dennej i równiny zastoiskowej. Wykształciły się także rynny subglacjalne, w których występują największe jeziora, w tym Orłowskie. Najistotniejszą rolę w geomorfologii terenu odegrało ostatnie zlodowacenie bałtyckie.

Aktualne ukształtowanie powierzchni jest wynikiem szeregu nakładających się procesów morfogenetycznych (endo- i egzogennych) oraz działań antropogenicznych. W wyniku tworzenia zabudowy, rozwoju infrastruktury komunikacyjnej, działań powodujących powstawanie skarp, nasypów, wykopów rzeźba terenu ulega swoistym przekształceniom.

### **2.1.2. Warunki geologiczno-gruntowe**

Głębokie warstwy podłoża dokumentowanego terenu tworzone są przez:

- krystaliczne podłoże zbudowane z granitów i granodiorytów;
- paleozoiczne skały osadowe na podłożu krystalicznym z pokładami soli kamiennej (cechtszyn);
- osady mezozoiczne z triasowym i jurajskim poziomem wód mineralnych i termalnych;
- utwory paleogenu i neogenu (iły, mułki i piaski z glaukonitem i fosforytami, piaski kwarcowe z wkładkami iłu i mułków);
- osady czwartorzędu o zróżnicowanej miąższości (maksymalnie do 50 m) w postaci glin zwałowych akumulacji lodowcowej, osadów akumulacji wodnolodowcowej takich jak piaski, piaski ze żwirem oraz iłów i mułków z przewarstwieniami piasków i żwirów.

Najmłodsze utwory holocenię 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 holocenię są również torfy, wypełniające obniżenia powierzchni dolin rzecznych oraz zagłębienia wysoczyznowe. Torfy są typu niskiego, a ich miąższość wynosi przeciętnie 1-3 m. Miąższość osadów czwartorzędowych na obszarze gminy Wielgie jest zmienna. Wynika to w dużej mierze z ukształtowania podłoża podczwartorzędowego, gdzie różnice wysokości względnych dochodzą do 30 – 50 m.

Powierzchniową warstwę reprezentują osady holocenię - piaski i namuły oraz utwory organiczne. Procesy denudacyjne i akumulacyjne w okresie holocenu kształtowały powierzchnię terenu – materiał znajdujący się na wzniesieniach był przenoszony transportem wodnym w obręb zagłębień i dolin rzecznych. Charakterystycznym organicznym osadem holocenię są torfy, wypełniające obniżenia powierzchni dolin rzecznych oraz zagłębienia wysoczyznowe. Torfy są typu niskiego, a ich miąższość wynosi przeciętnie 1-3m.

Pod względem przepuszczalności przeważają utwory słabo-, średnio- i półprzepuszczalne oraz dobrze przepuszczalne (piaski luźne i słabogliniaste). W obniżeniach terenu występują grunty o zmiennej przepuszczalności. Powierzchnie zagospodarowane przez człowieka charakteryzują się zaleganiem osadów antropogenicznych głównie w postaci nasypów o różnej miąższości i zmiennym składzie.

### **2.1.3 Gleby**

Rodzaj skał macierzystych, rzeźba terenu, klimat, warunki wodne, szata roślinna, a także działalność człowieka to najważniejsze czynniki glebotwórcze.

Dominującym typem gleb badanego terenu są gleby brunatne, bielice i gleby pseudobielicowe, gleby hydrogeniczne.

Na podłożu gliniastym i piaskach gliniastych, związanych z moreną denną płaską i falistą rozwinął się typ gleb określany jako gleby płowe (brunatnoziemne). Są to gleby o najwyższych klasach bonitacyjnych III – IV. Natomiast gleby brunatne wypełniają płaskie zagłębienia i są rozwinięte na utworach gliniastych w warunkach dużego uwilgocenia. Stosunkowo wysokie zaleganie wód gruntowych jest przyczyną wyraźnego oglejenia środkowej i dolnej części profilu glebowego.

Na obszarach o podłożu piaszczystym (piaski, słabe piaski gliniaste) rozwinęły się gleby bielicoziemne. Charakteryzują się one małą zasobnością profilu glebowego oraz płytkim poziomem próchnicznym. Pod względem bonitacyjnym mieszczą się w klasach V-VI.

Większe zagłębienia moreny dennej oraz dna rynien polodowcowych i dolin są miejscem występowania gleb hydrogenicznych. Najczęściej są to gleby torfowe, powstające z rozkładu materii



organicznej odbywającego się w warunkach trwałego uwilgotnienia. Tworzą one głównie siedliska łąkowe, bądź tzw. nieużytki rolnicze.

Istotnym czynnikiem wpływającym na degradację gleb jest działalność antropogeniczna człowieka, inicjowana przez intensywne i nieprawidłowe użytkowanie rolnicze, niszczenie szaty roślinnej czy zabiegi melioracyjne, intensywne zagospodarowanie przestrzenne komunalne powodujące przyspieszoną erozję i degradację. Dla obszarów zabudowanych charakterystyczne są urbanoziemy (w profilach gleb spotyka się różne antropogeniczne warstwy – resztki fundamentów, murów itp.) oraz hortisole (gleby ogrodowe, przeobrażone wskutek długotrwałych, intensywnych zabiegów agrotechnicznych).

#### **2.1.4. Warunki wodne**

Dominującym elementem hydrograficznym terenu jest jezioro Orłowskie. Obecne są także zbiorniki wodne i rowy melioracyjne. Obecność rowów wiąże się z regulacją stosunków wodnych na terenach rolnych i leśnych. Pod względem hydrograficznym teren opracowania położony jest w obrębie zlewni jez. Orłowskiego.

Istotnym elementem sieci hydrograficznej jest jezioro Orłowskie, które wraz z jeziorami Tupadłowskim i Czarnym tworzy charakterystyczny ciąg jezior rynnowych.

Jezioro Orłowskie (Piaseczeńskie) jest jednym z głębszych akwenów na Pojezierzu Dobrzyńskim (maksymalna głębokość wynosi 32,2 m, a średnia 9,0 m). Jest jeziorem odpływowym, położonym w zlewni Chełmiczanki. Zasilane jest przede wszystkim wodami podziemnymi. Jezioro jest długie i wąskie, posiada kształt łuku. 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.

Badania monitoringowe stanu jakości wód jeziora prowadzone były w 1998, 1992 roku przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy. Dokonane oceny jakości zweryfikowały klasę czystości jako II.

Przedmiotowy teren znajduje się w obszarze dorzecza Wisły, dla którego opracowano Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły regionie wodnym Środkowej Wisły, przyjęty Uchwałą Rady Ministrów z dn. 22.02.2011 r. (M.P. 2011 nr 49, poz.549). Zgodnie z charakterystyką jednolitych części wód określonych w wyżej cyt. Planie przedmiotowy teren sklasyfikowano jako jednolitą część wód powierzchniowych jeziornych - PLLW20022 Orłowskie (Piaseczno). Jest to zbiornik o wysokiej zawartości wapnia, o małym wpływie zlewni, stratyfikowane. Ocena stanu chemicznego jest dobra. Ocena zagrożenia nieosiągnięcia celów Ramowej Dyrektywy Wodnej – niezagrażona.

##### **2.1.4.1 Wody podziemne**

Wody podziemne jako podstawowe źródło zasilania wód powierzchniowych i zaopatrzenia ludności w wodę pitną wymagają ochrony przed niekorzystnymi czynnikami antropogenicznymi. Zasoby wód podziemnych uzależnione są od ilości opadów atmosferycznych, warunków geologicznych, z którymi wiąże się także stopień przenikania wód powierzchniowych w głąb.

Spośród występujących na danym terenie pięter wodonośnych (kredowe, trzeciorzędowe, czwartorzędowe) użytkowy poziom wodonośny znajduje się w czwartorzędowym (plejstoceniowym) piętrze wodonośnym. Warstwy wodonośne tego piętra występują w piaskach i żwirach międzymorenowych.

Zwierciadło pierwszego poziomu występuje na głębokości około 1,0 – 2,0 m p.p.t. Jest on związany z piaskami zalegającymi na glinach morenowych. W sąsiedztwie rynien subglacialnych oraz dolin roztopowych występuje głębiej, lokalnie nawet na głębokości poniżej 3 m od powierzchni terenu. Stan tych wód podlega dużym wahaniom, a ich zasoby uzależnione są bezpośrednio od zasilania opadowego, jak i temperatury. Ze względu na zmienną budowę geologiczną i różną przepuszczalność gruntu, poziom wody występuje na różnej głębokości tworząc często zwierciadło nieciągłe. W bardzo ogólnym zarysie zwierciadło wód powtarza nierówności powierzchni terenu. Przeciętne amplitudy wahań wód gruntowych mieszczą się w zakresie 1-2 m. W cyklu rocznym wahania osiągają maksimum w miesiącach wiosennych (następstwo wsiąkania wód roztopowych). W obrębie dolin rzecznych wody są hydraulicznie powiązane z wodami powierzchniowymi. Ze względu na brak nieprzepuszczalnej warstwy izolacyjnej nie są one chronione przed migracją zanieczyszczeń.

Drugi poziom wodonośny związany jest z piaskami rzecznyymi interglacjału eemskiego. Zwierciadło wody jest napięte i występuje na głębokości poniżej 20 m od powierzchni terenu.

Trzeci poziom występuje na głębokości poniżej 25 m i związany jest z utworami piaszczystymi interglacjału mazowieckiego. Miąższość utworów wodonośnych wynosi około 35 m. Wydajność jest rzędu 25 – 56 m<sup>3</sup>/h. Jest to najczęściej eksploatowany poziom wodonośny na obszarze gminy Wielgie.

Wody czwartorzędowego piętra wodonośnego są wodami słodkimi. Są to wody miękkie i średnio twarde, o podwyższonej zawartości związków żelaza i manganu), wykazują podwyższoną utlenialność), a także zwiększoną zawartość azotu amonowego. Pochodzenie tych związków w wodach podziemnych najczęściej jest związane z naturalnymi procesami geochemicznymi zachodzącymi w środowisku gruntowo-wodnym i nie jest wynikiem antropopresji. Wody ze względu na stężenia związków żelaza i manganu oraz mętność, przekraczające wartości dopuszczalne dla wód pitnych wymagają uzdatniania.

Obszar opracowania znajduje się poza zasięgiem czwartorzędowych Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) wyznaczonych w celu ochrony przed degradacją zasobów wody pitnej. Położony jest jednak w granicach trzeciorzędowego GZWP nr 215 „Subniecka Warszawska”. Są to wody bardzo dobrze izolowane przed migracją zanieczyszczeń z powierzchni ziemi - średnia głębokość ujęcia wynosi 160 m. Wody trzeciorzędowe, ze względu na dużą głębokość potencjalnego ujęcia z Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215, nie są na terenie gminy Wielgie eksploatowane.

#### **2.1.4.2. Wody mineralne i termalne**

Teren opracowania znajduje się w regionie wodnym Dolnej Wisły, w obrębie którego dominują wody chlorkowo-sodowe. Wody chlorkowe mają charakter wód słonych i solanek. Są to wody podziemne o mineralizacji ogólnej ponad 10 g/l lecz poniżej 35 g/l. Najczęściej są to wody proste typu Cl-Na, lub złożone typu Cl, SO<sub>4</sub>, HCO<sub>3</sub>-Ca, Na, Mg.

Pierwszy poziom wód mineralnych znajduje się w utworach jury (na głębokości 450– 800 m, o wysokim ciśnieniu wody, ułatwiającym jej eksploatację).

Triasowy poziom wodonośny występujący na głębokości 800 – 1000 m tworzą dwie lub trzy warstwy o łącznej miąższości kilkudziesięciu metrów, ciśnienie wody jest bardzo wysokie; są to wody chlorkowo – sodowe wody o temperaturze powyżej 20°C i w związku z tym uznawane jako termalne; obecność jodu, bromu, boru powyżej progów farmakodynamicznych pozwala określić te wody jako potencjalnie lecznicze.

Wody termalne generalnie występują na głębokości oscylującej wokół wartości 1000 m. Ogólnymi prawidłowościami tych wód są wzrost stopnia zmineralizowania wody, wzrost temperatury wraz ze wzrostem głębokości poziomów wodonośnych.

Obszary o wysokich wartościach gęstości ziemskiego strumienia ciepłego zawierają potencjalnie największe zasoby energii geotermalnej. Opisywany teren zlokalizowany jest na obszarze o średnich wartościach (powyżej  $65 \text{ mW/m}^2$ ). Na podstawie map geoizoterm ilustrujących rozkład temperatur środowiska skalnego na różnych głębokościach (1000 m, 2000 m, 3000 m) wynika, iż analizowany teren znajduje się w obszarze gdzie wartości temperatury wewnątrz Ziemi kształtują się powyżej  $35^\circ\text{C}$  na głębokościach ok. 1000 m, powyżej  $55^\circ\text{C}$  na głębokościach ok. 2000 m oraz przekraczają temperaturę  $70^\circ\text{C}$  na głębokości 3000 m.

Wraz z głębokością zmniejszeniu porowatości efektywnej towarzyszy szybki wzrost mineralizacji, głównie solankowej. Razem te dwa zjawiska niezwykle utrudniają konwencjonalne wykorzystywanie głębokich poziomów wodonośnych do celów energetycznych. W pozyskiwaniu wód termalnych szczególnie istotne jest rozpoznanie warunków hydrogeologicznych. O praktycznej możliwości pozyskania wód termalnych w głównej mierze decyduje zdolność skał do oddawania wód wypełniających ich przestrzenie porowe. Niemniej istotny jest też skład chemiczny tych wód. Niedostateczne rozpoznanie warunków hydrogeologicznych jest czynnikiem, z którym wiąże się największe ryzyko inwestycyjne. W celu uzyskania informacji o lokalnej przydatności wód należy przeprowadzić dokładne badania rozpoznawcze warunków hydrogeologicznych.

#### **2.1.5. Klimat**

Klimat podobnie jak budowa geologiczna należy do nadrzędnych komponentów środowiska przyrodniczego. Od warunków klimatycznych zależy przebieg procesów kształtujących pozostałe komponenty, zarówno biotyczne jak i abiotyczne.

Na cechy klimatu lokalnego badanego terenu wpływ mają rzeźba, szata roślinna, sąsiedztwo zbiorników wodnych, rodzaj gruntów.

Podstawowe cechy lokalnych warunków klimatycznych to:

- duża zmienność stanów pogody wynikająca z położenia obszaru w zasięgu wędrowek atlantyckich ośrodków cyklonalnych, którym przeciwstawiają się masy powietrza kontynentalnego;
- duża wietrzność (cisza atmosferyczna - prędkość wiatru poniżej  $1,5 \text{ m/s}$  to ok. 5% dni w roku);
- dominacja wiatrów południowo-zachodnich i zachodnich (max. prędkości w okresie wiosennym i zimowym do  $7,5 \text{ m/s}$ , średnia prędkość przekracza  $3,5 \text{ m/s}$ );
- maksymalne prędkości wiatru mogą sięgać  $16 \text{ m/s}$  (zwłaszcza w okresie zimowym)
- średnia temperatura lipca wynosi ok.  $18^\circ\text{C}$ , średnia temperatura stycznia wynosi ok.  $-2^\circ\text{C}$ ;
- wysokie wartości średniej wilgotności względnej, powyżej 70 %;
- roczna suma opadów wynosząca ok. 550 mm (półrocze chłodne (IX-IV) 200 mm, półrocze ciepłe (V-X) 350 mm) - najwyższe opady występują w miesiącach letnich (VII, VIII, IX) i jesiennych (XI), a najniższe od stycznia do kwietnia;
- ilość dni z opadem wynosząca ok. 150 w roku, w tym:
  - krótkotrwałe lecz o dużym natężeniu opady letnie,
  - długotrwałe, o małym natężeniu opady zimowe;
- okres zalegania pokrywy śnieżnej wynoszący ok. 70 dni w roku, śnieg nie utrzymuje się długo;
- okres wegetacyjny trwający 210-218 dni;
- częste zaleganie mgieł, zwłaszcza w strefie podmokłych obniżen terenowych;
- bodźcowy bioklimat.

W ocenie mikroklimatu należy uwzględnić cechy środowiska geograficznego występujące na danym terenie. Każda nierówność terenu, różnice w budowie geologicznej, pokrycie terenu przez roślinność lub zabudowania wywołują zmiany w przebiegu zjawisk atmosferycznych. Różnice mikroklimatyczne mogą być wywołane nachyleniem terenu i orientacją stoków wobec stron świata.

Decydujące znaczenie na danym obszarze ma bezpośredni wpływ wód jeziora Orłowskiego, sąsiedztwo lasów oraz położenie na stoku o ekspozycji północnej. Duży wpływ na mikroklimat wywiera otaczająca szata roślinna - lasy, które zmniejszając prędkość wiatru oraz łagodząc temperatury skrajne, zarówno dodatnie latem jak i ujemne zimą, łagodzą przebieg zjawisk atmosferycznych. W istotny sposób las wpływa na warunki wilgotnościowe, będąc filarem małej retencji.

#### **2.1.6. Szata roślinna**

Obraz szaty roślinnej jest wynikiem zmieniających się warunków bytowania poszczególnych gatunków i zbiorowisk, ich migracji i przystosowania się oraz formowania się pod wpływem działalności człowieka.

Na przedmiotowym obszarze działalność człowieka jest w głównej mierze czynnikiem determinującym przeobrażenia szaty roślinnej i decydującym o jej wyglądzie.

Na badanym terenie szatę roślinną tworzą głównie:

- zbiorowiska leśne (przeważa typ lasu wilgotnego i lasu świeżego; główne gatunki tworzące drzewostan to m. in.: olsza, jesion, brzoza, wierzba, lipa), w tym chronione jako siedliska przyrodnicze lasy olszowe (kod: 91E0);
- roślinność wodna, bagienna i przybrzeżna (szuwały) (występują w zbiornikach wodnych, ciekach oraz ich strefach brzegowych, a także w bezodpływowych zagłębieniach śródpolnych);
- zbiorowiska łąkowe i pastwiskowe (nierzadko podmokłe, charakteryzujące się obecnością traw i turzyc z licznym towarzyszeniem roślin zielnych) często będących gatunkami chronionymi);
- zbiorowiska zaroślowe (śródpolne, występujące wzdłuż cieków lub zbiorników wodnych formacje krzewiaste – zarośla łożowe, czyżnie);
- zbiorowiska ziołoroślowe (zbiorowiska wysokich bylin, bardzo często azotolubnych, występują często w strefach zalewowych cieków, stanowią zbiorowiska okrajkowe lasów łąkowych, zarośli wierzbowych);
- zbiorowiska synantropijne, w tym ruderalne (roślinność przydrożna, w otoczeniu zabudowy, roślinność ciągów komunikacyjnych i rowów melioracyjnych z udziałem drzew, roślinność nieużytków rolnych) i segetalne (roślinność towarzysząca uprawom).

Naturalny potencjał twórczy środowiska pozwala na danym terenie na rozwój niżowego łągu jesionowo – olszowego (*Fraxino-Alnetum*), olsu środkowoeuropejskiego (*Carici elongate-Alnetum*), kontynentalnego boru mieszanego sosnowo-dębowego (*Quercu-Pinetum*).

Wśród funkcji spełnianych przez roślinność należy wymienić regulację warunków bioklimatycznych, aerosanitarnych, hydrologicznych, produkcję tlenu i absorpcję CO<sub>2</sub>, ochronę przed procesami erozji, inicjującą procesy tworzenia gleb i chroniącą już istniejące, rolę wodochronną na terenach podmokłych, tworzenie warunków życia dla fauny, tworzenie warunków do regeneracji fizycznej i psychicznej człowieka.

Szczególnie ważną rolę w funkcjonowaniu środowiska danego terenu pełnią lasy i zadrzewienia. Ich obecność wpływa na temperaturę powietrza, wilgotność, siłę wiatru, rozkład opadów, warunkując

specyficzny mikroklimat. Odgrywają również rolę w regulacji spływu wód (m.in. dłuższy okres zalegania śniegu niż na terenach bez zadrzewień).

Lasy stanowią ostoje zagrożonych i ginących gatunków. Wśród gatunków chronionych flory siedlisk leśnych można spotkać m.in.: płonnika pospolitego, pióropusznika strusiego. Zbiorowiska leśne porastające strefę nadbrzeżną jeziora oraz otaczająca koryta cieków zieleń są istotnymi ostojami bioróżnorodności na danym terenie, którego siedliska są znacznie przekształcone i zubożone gatunkowo w wyniku działalności człowieka.

Szate roślinną obszaru opracowania tworzą także zbiorowiska pól uprawnych i towarzyszących im roślin, łąk i pastwisk oraz terenów ruderalnych (klasy: *Molinio-Arrenatheretea*, *Stellarietea mediae*, *Epilobietea angustifolii*, *Artemisietea vulgaris*). Wśród obecnych zadrzewień śródpolnych, lokalizowanych wzdłuż dróg, miedz, przecinających pola można wyróżnić zadrzewienia pojedyncze, liniowe i obszarowe. Na lokalnych płycznach jeziora występują zbiorowiska szuwarowe z klasy *Phragmitetea* z udziałem okazałych bylin jedno i dwuliściennych. Dominujący udział ma tutaj pałka *Typha sp.* i trzcina pospolita *Phragmites australis*. Najczęściej towarzyszą im zbiorowiska pleustonowe z klasy *Lemnetea*, a na obrzeżu zbiornika roślinność wilgotnych łąk ze związku *Magnocaricion*. Obecne są także zbiorowiska leśne i zaroślowe z klasy *Alnetea glutinosae* i *Salicetea purpureae*. Ze względu na intensywne użytkowanie większość z nich jest silnie zniekształcona i wykazuje silne oznaki degradacji.

W północno-zachodniej i południowo-zachodniej części przedmiotowego terenu występują stosunkowo dobrze zachowane łągi jesionowo – olszowe *Fraxino – Alnetum* z typowym zestawem gatunków łągowych. Drzewostan tworzą jesion wyniosły, olsza czarna, w podszycie dominuje kruszyna pospolita, w runie spotyka się: niecierpek zwyczajny *Impatiens noli-tangere*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*, gwiazdnica gajowa *Stellaria nemorum*, śledziennica skrętolistna *Chrysosplenium alternifolium*, czartawa pospolita *Circaea lutetiana*, wietlica samicza *Athyrium filixfemina*, tojeść zwyczajna *Lysimachia vulgaris*.

### 2.1.7. Fauna

Na przedmiotowym obszarze rolnicze tereny otwarte z lasami i zadrzewieniami, zbiornikami wodnymi z charakterystyczną roślinnością stanowią siedliska zwierząt. Sąsiadujące z lasami i zadrzewieniami tereny otwarte stanowią istotne tereny łowne i miejsce żerowania wielu gatunków zwierząt (m.in. mysz leśna, sarna, jelen,łoś, dzik, zając szarak, lis). Bogata jest entomofauna (odnotowywane licznie gatunki chrząszczy, motyli, ważek) i awifauna. Wśród obserwowanych gatunków ptaków środowiskowo najlicniejszą grupę stanowiły ptaki związane z biotopami leśnymi i zadrzewieniami, a następnie gatunki polne i łąkowe, ptaki związane z wodami i terenami podmokłymi, osiedlami ludzkimi oraz gatunki tylko przelotne, incydentalne lub wszędobyłskie. Wśród gatunków notowanych w porze lęgowej znalazły się m.in.: krzyżówka, myszołów, grzywacz, kukułka, dzięcioł duży, jerzyk, dymówka, pliszka siwa, pokrzywnica, zaganiacz, piegża, pierwiosnek, kopciuszek, szpak, sójka, kruk. Spośród gatunków obserwowanych w porze lęgowej, ale niegniazdujących odnotowane zostały: kormoran, czapla siwa, kania rdzawa, siewka złota, mewa srebrzysta, mewa śmieszka, rybitwa rzeczna, rybitwa czarna, drożdżik, czyżyk, jemioluska, gawron.

Gatunki nietoperzy dotychczas stwierdzone na terenie gminy, rozpoznane na podstawie odgłosów echolokacyjnych, to m.in.: mroczek późny *Eptesicus serotinus*, karlik malutki *Pipistrellus pipistrellus*, Karlik większy *Pipistrellus nathusii*, Borowiec wielki *Nyctalus noctula*, Gacek brunatny *Plecotus auritus*, Nocek rudy *Myotis daubentonii* (Eco-Expert 2009).

### **2.1.8. Powiązania przyrodnicze**

Zewnętrzne powiązania przyrodnicze realizowane są głównie poprzez system wód płynących. Woda jest podstawowym nośnikiem materii i pierwiastków, których transport rozpoczyna się z wyżej położonych wysoczyznowych terenów źródłowych cieków i zachodzi wzdłuż wszystkich terenów znajdujących się na przebiegu cieku. Znajdując się w zlewni Jeziora Orłowskiego i Chełmiczanki dany obszar jest silnie z nimi powiązany przyrodniczo. Istotną częścią sieci powiązań ekologicznych na danym obszarze są zadrzewienia i zakrzewienia, roślinność zielna, a przede wszystkim lasy tworzące osnowę ekologiczną, umożliwiającą byt i migrację zwierząt i roślin.

Przez obszar gminy przebiega główny korytarz ekologiczny: Korytarz Północno – Centralny Dolina Drwęcy – Dolina Dolnej Wisły Wschodni. Tereny leśne, wraz z wodami powierzchniowymi oraz strefami ekotonowymi, stanowią lokalne elementy jego sieci. Szczególnie istotną rolę korytarza ekologicznego o randze zarówno lokalnej jak i regionalnej spełniają tereny przyrodnicze jezior: Czarnego, Orłowskiego i Tupadłowskiego. Ważne w sieci powiązań ekologicznych stają się obszary o dobrze zachowanych ekosystemach naturalnych i półnaturalnych oraz ekosystemach antropogenicznych, bogatych w gatunki charakterystyczne dla tradycyjnie użytkowanych agrocenoz.

### **2.1.9. Obszary podlegające szczególnej ochronie**

Przedmiotowy teren położony jest w granicach zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Jezioro Piaseczyńskie”, w sąsiedztwie znajdują się formy ochrony przyrody, takie jak: Obszar Chronionego Krajobrazu, rezerwat przyrody, pomniki przyrody, obszary Natura 2000.

W najbliższym położeniu obszaru opracowania znajdują się:

- pomnik przyrody: jesion wyniosły w parku w miejscowości Wielgie (w min. odległości ok. 2,5 km),
- Obszar Chronionego Krajobrazu Jezioro Skępskie (w min. odległości ok. 4 km).

W dalszym sąsiedztwie zlokalizowane są:

- Obszar Chronionego Krajobrazu Niziny Ciechocińskiej (ok. 10 km w kierunku zachodnim),
- Gostynińsko Włocławski Park Krajobrazowy (ok. 16 km w kierunku południowym),
- rezerwat przyrody Stary Zagaj (ok. 5 km w kierunku północno-wschodnim),
- rezerwat przyrody Kulin (ok. 15 km w kierunku południowo-zachodnim),
- obszary Natura 2000:
  - PLH040038 Stary Zagaj (w odległości ok. 4,3 km w kierunku północno-wschodnim),
  - PLH040039 Włocławska Dolina Wisły (w odległości ok. 14 km w kierunku południowo-zachodnim),
  - PLH 040013 Cyprianka (ok. 11 km w kierunku zachodnim),
  - PLB040003 Dolina Dolnej Wisły (w odległości ok. 17 km w kierunku południowo-zachodnim),
  - PLH 040018 Torfowisko Mieleńskie (w odległości ok. 13 km na północ na terenie gminy Skępe),
  - PLB 040005 Żwirownia Skoki (odległy o ok. 18 km na południowy - wschód).

Przedmiotowy obszar należy do krajowych korytarzy ekologicznych (sieć ECONET), o charakterze przestrzennie i funkcjonalnie ciągłym lub łączącym obszary węzłowe, umożliwiające rozprzestrzenianie się roślin i zwierząt pomiędzy tymi obszarami.

Ochrona zasobów przyrodniczych i walorów krajobrazowych na danym obszarze usankcjonowana jest przez przepisy prawne:

- Ustawa z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 627 z późn. zm.);

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. 2013, poz. 1232 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2012 r., poz. 145 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1205);
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t. j. Dz. U. z 2011 r., Nr 12 poz. 59 z późn. zmian.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 06.10.2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt. (Dz. U. 2014, poz. 1348);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 09.10.2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów. (Dz. U. 2014, poz. 1408);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 09.10.2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014, poz. 1409);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4.10.2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych (Dz. U. 2002 Nr 176 poz. 1455);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. 2010 Nr 77 poz. 510) ze zmianą w 2012 r. (Dz. U. 2012, poz. 1041).

## **2.2. Zagrożenia środowiska przyrodniczego**

Warunki fizyczno-geograficzne środowiska w powiązaniu z antropogenicznym zagospodarowaniem terenu wpływają na jego stan i funkcjonowanie. Zagrożenia dla względnej stabilności środowiska mogą być skutkiem procesów naturalnych lub antropogenicznych jak również mogą posiadać charakter złożony.

### **2.2.1. Zagrożenia naturalne**

Na przedmiotowym terenie do podstawowych zagrożeń przyrodniczych należą erozja (zagrożenie morfodynamiczne) i ekstremalne stany pogodowe.

Obszar opracowania nie jest zagrożony powodzią, ze względu na brak cieków stwarzających takie niebezpieczeństwo.

Obecność na danym terenie jeziora Orłowskiego i cieków nie powinno stanowić zagrożenia powodzią, głównie z powodu małego i wyrównanego przepływu oraz otoczenia jeziora terenami łąkowo-bagiennymi. Zagrożenie erozją potencjalną będzie dotyczyć terenów trwale pokrytych roślinnością w sytuacji, gdy dojdzie do jej usunięcia.

Z uwagi na zauważalny wzrost intensywności anomalii pogodowych (huraganowe wiatry, trąby powietrzne, katastrofalne ulewy itp.), wiązanych ze zmianami klimatu, należy zwrócić uwagę na potencjalne zagrożenia wynikające z gwałtowności przebiegu zjawisk meteorologicznych.

### **2.2.2. Zagrożenia antropogeniczne**

Użytkowanie przez człowieka środowiska naturalnego wiąże się często z wprowadzaniem do powietrza, gleby i wody zanieczyszczeń. Zmieniają one stan środowiska, wpływając także na procesy życiowe roślin i zwierząt. Istotnym zagrożeniem dla środowiska jest także degradacja powierzchni ziemi.

Na badanym obszarze omawiane zagrożenia związane są przede wszystkim z działalnością rekreacyjną, rolniczą, zabudową mieszkaniową, trasami komunikacyjnymi. Zagrożenia środowiska przyrodniczego wiążą się z zanieczyszczeniami powietrza, wód, gleby, przekształceniami rzeźby terenu, hałasem komunikacyjnym i instalacyjnym.

### Zagrożenia i zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych

Zagrożenia dla czystości wód powierzchniowych i podziemnych niosą m.in. zanieczyszczenia pochodzenia osadniczego punktowe (ścieki komunalne, wycieki z uszkodzonych instalacji kanalizacyjnych, zaśmiecanie wód) i obszarowe (spływy powierzchniowe z pól uprawnych, niosące materię organiczną, związki azotu i fosforu, zw. toksyczne; spływy z obszarów zabudowanych niosące substancje ropopochodne i inne związki chemiczne; zanieczyszczenia komunikacyjne splukiwane przez opady).

Zrzuty i spływy zanieczyszczeń do cieków pogarszają stan jakościowy wód wpływając pośrednio na warunki życia organizmów wodnych, często uniemożliwiają występowanie danych gatunków. W części obszaru możliwość bezpośredniego przedostawania się ścieków do gruntu i wód jest ograniczona dzięki istniejącej sieci kanalizacyjnej.

Przekroczone normy zawartości elementów fizykochemicznych i umiarkowany stan ekologiczny większości rzek obszaru gminy nieodwrotnie wpływają na stan jakości wód zbiorników, do których cieki uchodzą.

Zanieczyszczenie wód powierzchniowych będzie oddziaływało na jakość wód podziemnych zwłaszcza gruntowych. Uwzględniając lokalizację poziomów wodonośnych pod warstwami słaboprzepuszczalnych utworów, stopień bezpośredniego zagrożenia wód podziemnych zanieczyszczeniami jest niski. W zwiększonym stopniu zagrożenia pozostają wody podziemne występujące w najwyżej leżących piaskach międzyglinowych zlodowacenia Wisły i będące w kontakcie hydraulicznym z wodami powierzchniowymi. Zagrożenie zmian ilościowych składu wód (wzrost stężeń związków żelaza, manganu) oraz zasobów statycznych wzrasta wraz z intensywnością eksploatacji, a także zmianami hydrodynamicznymi i hydrogeochemicznymi w wyniku poboru wód. Wody czwartorzędowego piętra najbardziej zagrożone są na obszarach dolin rzek i w ich bezpośrednim sąsiedztwie.

Odpowiednie oczyszczanie przed zrzutem do śródlądowych wód powierzchniowych powinno zapobiegać zanieczyszczeniom i degradacji śródlądowych wód odbiorników oraz wód podziemnych. Służyć temu ma system kanalizacji sanitarnej aglomeracji Wielgie, odprowadzający ścieki do oczyszczalni w Wielgie.

### Zanieczyszczenie powietrza

Stężenie zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym jest związane ze stopniem koncentracji źródeł emisji zanieczyszczeń i wielkością emisji, warunkami rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń oraz wpływem zanieczyszczeń ze źródeł transgranicznych.

Zanieczyszczenia powietrza mogą wynikać z:

- emisji niskiej w obrębie zabudowy mieszkaniowej;
- emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych ze źródeł transgranicznych;
- stosowania jako materiału opałowego odpadów poprodukcyjnych drewnopodobnych;
- emisji zanieczyszczeń powierzchniowych (związanej m.in. z pracami polowymi z użyciem sprzętu mechanicznego);
- emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Oceny roczne jakości powietrza przeprowadzane przez WIOŚ Bydgoszcz w ostatnich latach klasyfikują teren gminy Wielgie, podobnie jak całego powiatu lipnowskiego, do klasy B (co najmniej jedna z klasyfikowanych substancji przekroczyła poziom dopuszczalny) ze względu na zawartość w powietrzu dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, PM<sub>2,5</sub>, ozonu, benzo(a)pirenu.

Zanieczyszczenie powietrza na tym obszarze związane jest przede wszystkim z emisją średnią i niską pochodzącą ze spalania niskoenergetycznego węgla w gospodarstwach domowych. Stan jakościowy



powietrza może ulegać wahaniom wynikającym z emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych ze źródeł transgranicznych (sąsiadujące jednostki osadnicze położone na terenie gminy i poza nią). Natężenie i rozkład zanieczyszczeń komunikacyjnych (emisja spalin) pozostają w silnej zależności od natężenia ruchu na trasach komunikacyjnych.

#### Zagrożenie hałasem

Ze względu na źródła powstawania podstawowe typy hałasu na danym terenie można ująć w kategoriach hałasu od komunikacji i transportu (środki transportu drogowego), komunalnego (budynki mieszkalne, zagrodowe).

Hałas komunikacyjny posiada decydujący wpływ na klimat akustyczny na danym terenie. Jakość klimatu akustycznego może ulegać obniżeniu w okresach cechujących się zwiększonym ruchem samochodowym. Uciążliwość akustyczna zależy głównie od natężenia ruchu, struktury strumienia pojazdów, rodzaju i stanu technicznego nawierzchni i pojazdów. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasów w środowisku (t. j. Dz. U. 2014 poz. 112). Rozporządzenie określa zróżnicowane dopuszczalne poziomy hałasu, w zależności od przeznaczenia terenu, wyrażone wskaźnikami hałasu LDWN, LN (mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem) oraz LAeq D i LAeq N (mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby)

Dla obszaru opracowania obowiązują następujące dopuszczalne poziomy hałasu powodowanego przez drogi lub linie kolejowe w odniesieniu do jednej doby:

- dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży<sup>1</sup> - w porze dziennej 61 dB i w porze nocnej 56 dB;
- dla terenów zabudowy zagrodowej, terenów rekreacyjno - wypoczynkowych i terenów zabudowy mieszkaniowo-usługowej - w porze dziennej 65 dB i w porze nocnej 56 dB.

Dla pozostałych obiektów i działalności będącej źródłem hałasu (z wyjątkiem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie energetyczne) dopuszczalny poziom hałasu w odniesieniu do jednej doby wynosi:

- dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży<sup>2</sup> - w porze dziennej 50 dB i w porze nocnej 40 dB;
- dla terenów zabudowy zagrodowej, terenów rekreacyjno - wypoczynkowych i terenów zabudowy mieszkaniowo-usługowej - w porze dziennej 55 dB i w porze nocnej 45 dB.

W prowadzeniu długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem na danym obszarze obowiązują następujące dopuszczalne średnie poziomy hałasu powodowanego przez drogi lub linie kolejowe w ciągu roku:

- dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży - w porze dziennej 64 dB i w porze nocnej 59 dB;
- dla terenów zabudowy zagrodowej, terenów rekreacyjno - wypoczynkowych i terenów zabudowy mieszkaniowo-usługowej - w porze dziennej 68 dB i w porze nocnej 59 dB.

Dla pozostałych obiektów i działalności będącej źródłem hałasu (z wyjątkiem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie energetyczne) wartości wskaźników długookresowych LDWN, LN oraz wskaźników LAeq D i LAeq N (równoważny poziom dźwięku w porze dnia i porze nocy) są takie same.

<sup>1</sup> Zgodnie z rozporządzeniem w przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy (L<sub>Aeq N</sub>).

<sup>2</sup> Zgodnie z rozporządzeniem w przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy (L<sub>Aeq N</sub>).

### Zagrożenia promieniowaniem elektromagnetycznym

Pole elektromagnetyczne jest emitowane przez stacje radiowe, telewizyjne oraz telefonii komórkowej, a także przez medyczne urządzenia diagnostyczne i terapeutyczne, urządzenia przemysłowe i gospodarstwa domowego oraz systemy przesyłowe energii elektrycznej.

Pola elektromagnetyczne wokół linii niskich napięć i średnich napięć traktowane są jako mało istotne źródło pola elektromagnetycznego z punktu widzenia oddziaływania na zdrowie ludzi i środowisko. Natomiast linie wysokich i najwyższych napięć są źródłem pola o wartościach znacznie przekraczających wartości dopuszczalne na terenach zabudowy mieszkaniowej.

Częstotliwość emitowania pól waha się od 0,1 – 300 MHz (radiofale) i od 300 do 300 000 MHz (mikrofale). Działanie PEM na człowieka (i inne organizmy żywe) jest nieszkodliwe dopóty, dopóki jego skutki mieszczą się w granicach wyznaczonych przez zdolności adaptacyjne organizmu. Natomiast może być szkodliwe po przekroczeniu tych granic.

Uciążliwość elektroenergetyczna nie została jeszcze dokładnie zbadana. Dotychczas jedynym rodzajem swoistych efektów udowodnionych dla częstotliwości radiowych są efekty termiczne i odpowiedź ustroju na te zmiany np. uruchomienie efektów termoregulacyjnych, takich jak zredukowanie produkcji ciepła metabolicznego i rozszerzenie naczyń krwionośnych. Z badań nad tym efektem wynikają dopuszczalne poziomy PEM zawarte w tworzonych aktualnie normach w Europie i na świecie. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku są regulowane rozporządzeniem Ministra Środowiska z 30 października 2003 r. (Dz. U. Nr 192, poz. 1883). Sposób i zakres prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku określa rozporządzenie Ministra Środowiska z 12 listopada 2007 r. (Dz. U. Nr 221, poz. 1645).

### Zagrożenia poważnymi awariami

Zagrożenie środowiska poważnymi awariami wiąże się z przedostaniem się do środowiska znacznych ilości substancji niebezpiecznych (toksycznych), które mogą powodować znaczne zniszczenie środowiska lub pogorszenie jego stanu, stwarzając także niebezpieczeństwo dla ludzi. Potencjalne zagrożenie stanowi transport samochodowy, którym przewożone są głównie substancje ropopochodne, a także magazynowanie i użytkowanie substancji niebezpiecznych.

Zagrożenie środowiska poważnymi awariami ma charakter potencjalny i prawdopodobieństwo wystąpienia takiego zdarzenia jest stosunkowo nieduże, jednak wskazane jest odpowiednie przygotowanie organizacyjne i techniczne w zakresie ratownictwa ekologicznego i chemicznego.

### Degradacja powierzchni i krajobrazu

Degradacja powierzchni ziemi i krajobrazu jest wynikiem lokalnych zaśmieceń oraz działań powodujących zwiększoną erozję (usuwanie, degradacja roślinności; nieprawidłowa agrotechnika - np. niepoprawne osuszanie; nieprawidłowa lokalizacja dróg gruntowych; usuwanie zakrzewień i zadrzewień śródpolnych), działań zniekształcających dotychczasową rzeźbę powierzchni (wykopy, nasypy, niwelacje), a także ograniczających powierzchnie biologicznie czynne (wzrost terenów zabudowanych, utwardzonych) i przekształcających właściwości fizykochemiczne gleb. Zniszczenia i przekształcenia roślinności i siedlisk oraz nieograniczona realizacja nowych terenów zabudowanych mogą przyczynić się do zmniejszenia różnorodności nie tylko w skali lokalnej.

### **2.3. Nieprawidłowości w gospodarowaniu zasobami przyrody.**

W wyniku wielowiekowej działalności gospodarczej człowieka na przedmiotowym obszarze mamy do czynienia z wieloma nieprawidłowościami w wykorzystaniu i gospodarowaniu zasobami przyrody. Do najważniejszych z nich można zaliczyć:

- przekształcenia sieci hydrograficznej spowodowanej pracami melioracyjnymi;
- rolnicze wykorzystywanie gleb najsłabszych obejmujących V i VI klasę bonitacyjną;
- rolnicze użytkowanie gleb narażonych na silną erozję wodną;
- brak ochrony wód podziemnych i powierzchniowych przed zanieczyszczeniami.

### **2.4. Potencjalne zmiany przy braku realizacji ustaleń projektowanych zmian.**

Uwzględniając obecny stan zagospodarowania terenu w przypadku odstąpienia od realizacji projektu planu nie prognozuje się istotnych zmian środowiskowych. W przypadku utrzymania dotychczasowego użytkowania obserwowana sukcesja biocenoz będzie przebiegać dalej. Dla obszarów nad jeziorem ze względu na walory krajobrazowo-rekreacyjne przewiduje się dalsze antropogeniczne przekształcanie w celu wykorzystania potencjału rekreacyjnego i mieszkaniowego. Dlatego w sytuacji nieprzystąpienia do realizacji projektu można przypuszczać o:

- stworzeniu warunków dla przebiegu naturalnych procesów przyrodniczych i sukcesji ekologicznej, a ostatecznie renaturalizacji części terenu, ale także niekontrolowanej ingerencji w strukturę środowiska przyrodniczego, związanej z nieprawidłowym zagospodarowaniem terenów i kształtowaniem zabudowy, a w efekcie ograniczeniem powierzchni biologicznie czynnych oraz niekorzystnymi zmianami ukształtowania terenu oraz krajobrazu;
- w aspekcie rozwoju przestrzennego o swoistej stagnacji w potencjalnym obszarze inwestycyjnym gminy lub realizacji rozbudowy lub budowy nowych obiektów bez zachowania odpowiednich standardów środowiskowych i architektoniczno–urbanistycznych oraz braku podstaw do określania przez stosowne organy odpowiednich warunków realizacji inwestycji, w tym warunków ograniczających oddziaływanie na lokalną przestrzeń środowiska przyrodniczego.

### **3. Problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektu**

Ustalenia projektu dotyczące realizacji nowych inwestycji niosą za sobą oddziaływania na środowisko przyrodnicze charakteryzujące się swoistym czasem trwania, zasięgiem przestrzennym, intensywnością przekształceń i stopniem trwałości zmian. Będą to zmiany zarówno pozytywne jak i negatywne. Najistotniejszym problemem jest pełna realizacja wszystkich zapisów odnoszących się bezpośrednio i pośrednio do środowiska. Szczególna konsekwencja w tym zakresie powinna dotyczyć terenów leśnych, stanowiących lokalny korytarz ekologiczny, potencjalnych stref przelotu i żerowania ptaków wędrownych.

Drugim istotnym problemem jest wzbogacenie obszaru w powierzchnie biologicznie czynne. Niezbędne jest w tym zakresie pełne respektowanie zapisów określających intensywność zabudowy. Brak konsekwencji stosownych władz w tym zakresie może doprowadzić do nadmiernego zagęszczenia zabudowy, a w efekcie końcowym ograniczenia możliwości wprowadzenia zieleni. Kolejnym ważnym problemem jest zabezpieczenie czystości wód podziemnych i powierzchniowych. W tym przypadku niezbędna jest pełna realizacja zapisów odnoszących się do gospodarki wodno - ściekowej. Przedmiotowy teren pozostaje w hydrologicznych powiązaniach z wodami Wisły. Wody odpływające z terenu opracowania niosąc ze sobą bagaż biogenów i potencjalnych zanieczyszczeń wpływają na stan

fizyko-chemiczny i w konsekwencji ekologiczny odbiornika. Ochrona wód odbiornika stawia za priorytet istnienie rozwiązań gospodarki ściekowej zabezpieczającej przed wzmożonym dopływem biogenów i zanieczyszczeń. Służyć temu ma powstająca sieć kanalizacyjna aglomeracji Wielgie, która skieruje ścieki z obszaru zwartej zabudowy gminy Wielgie do oczyszczalni w miejscowości Wielgie.

W odniesieniu do stosunków wodnych należy również zwrócić uwagę na konieczność maksymalnego zachowania elementów powierzchniowej sieci hydrograficznej. Rozwiązania techniczne z zakresu podziemnej infrastruktury technicznej oraz fundamentowania budynków i budowy powinny zapewniać do maksimum ochronę istniejących zbiorników wód powierzchniowych.

Problem kumulowania się oddziaływań realizacji funkcji odnosi się do zwiększonego hałasu, związanego na etapie inwestycyjnym z hałasem przy pracach budowlanych i hałasem komunikacyjnym, zaś w czasie eksploatacji z hałasem w obrębie zabudowy związanej z danymi funkcjonowaniem oraz hałasem komunikacyjnym.

Wartości dopuszczalne hałasu w środowisku zapisane są w rozporządzeniu ministerialnym, znowelizowanym w 2012 r. przez Ministra Środowiska (t. j. Dz. U 2014, poz. 112). Źródła hałasu, dla których można w danym rozporządzeniu znaleźć wartości dopuszczalne to: drogi, linie kolejowe, pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu (zwyczajowo przyjmowane dla typowych źródeł przemysłowych) i nietypowe źródła takie jak starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne.

Pomimo założeń spełniania obostrzeń nakładanych przez Uchwałę Rady Gminy dotyczącą zespołu przyrodniczo - krajobrazowego, powstanie terenów rekreacji indywidualnej może wprowadzać stopniowe zmiany w strukturze biocenotycznej przedmiotowego terenu i pośrednio także ekosystemu ustanowionej formy ochrony przyrody. Wiązą się one z przekształceniami dotychczasowych siedlisk przyrodniczych (w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody) oraz ograniczeniem terenów bytowania i przemieszczania się zwierząt (miejsca żerowania małych i dużych ssaków; miejsca przebywania, żerowania, potencjalnie gniazdowania ptaków) w wyniku użytkowania mieszkalno-rekreacyjnego. Zmiany te będą zachodzić etapowo ze względu na rozłożone w czasie działania inwestycyjne na poszczególnych gruntach, które wiązać będą się także z podłączeniem do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. Zachowanie charakterystycznej roślinności (zieleń naturalna), ochrona terenów leśnych, wodno-błotnych oraz zadrzewień, zakaz zabudowy w strefie przybrzeżnej jeziora, tworzenie powierzchni biologicznie czynnej z obligatoryjnym zachowaniem zadrzewień w obrębie powstającej zabudowy oraz podkreślenie obligatoryjności przestrzegania zapisów ochronnych obowiązujących na terenie objętym formą ochrony przyrody są ustaleniami korzystnymi dla środowiska przyrodniczego chronionego w ramach obszaru zespołu przyrodniczo - krajobrazowego.

#### **4. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym a ich odniesienie w projekcie.**

Podstawowym dokumentem krajowym z zakresu ochrony środowiska jest „Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016” oraz „Program wykonawczy do II Polityki ekologicznej państwa na lata 2002 – 2010” – dokument o charakterze operacyjnym, zawierający wykaz zadań przewidzianych do realizacji.

Cele ekologiczne zgodne z w/w Polityką ekologiczną państwa przyjęte zostały w Programie ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego 2010 z perspektywą na lata 2011-2014 i stanowią rozwinięcie i uszczegółowienie celów w zakresie ochrony środowiska sformułowanych w Strategii Rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2007-2020,

Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2007-2020 i Planie zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego.

Jako podstawowy cel ekologiczny na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego przyjmuje się zachowanie wysokich walorów środowiska przyrodniczego regionu w celu poprawy jakości życia jego mieszkańców oraz zwiększenia atrakcyjności i konkurencyjności województwa.

Realizacja celu głównego jest możliwa pod warunkiem przyjęcia jako powszechnie obowiązującej zasady zrównoważonego rozwoju, identyfikacji określonych priorytetów ochrony środowiska oraz ich realizacja. Ocena aktualnego stanu środowiska na obszarze województwa i identyfikacja najważniejszych problemów ekologicznych upoważniają do stwierdzenia, że celami tymi są między innymi:

- dalsza poprawa jakości wód powierzchniowych,
- zachowanie jakości wód podziemnych i ich ochrona przed degradacją,
- dalsza poprawa jakości powietrza atmosferycznego,
- poprawa warunków klimatu akustycznego,
- zapobieganie powodziom,
- wdrożenie i prowadzenie racjonalnego systemu gospodarowania odpadami,
- ochrona gruntów przed erozją i przeciwdziałanie degradacji gleb,
- rekultywacja terenów poeksploatacyjnych i zdegradowanych,
- kształtowanie systemu obszarów chronionych i dostosowanie go do nowych uwarunkowań prawnych,
- przeciwdziałanie poważnym awariom i poważnym awariom przemysłowym.

Zgodnie z Polityką ekologiczną państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 przyjęto, że podstawowymi priorytetami ochrony środowiska w województwie kujawsko-pomorskim w wymienionym okresie będą:

- dalsza poprawa jakości środowiska oraz likwidacja i minimalizacja bezpośrednich zagrożeń dla zdrowia i życia mieszkańców województwa,
- zrównoważone wykorzystanie bogactw naturalnych, w tym wody oraz energii,
- racjonalne gospodarowanie odpadami,
- ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody,
- prowadzenie edukacji ekologicznej w celu podniesienia świadomości ekologicznej mieszkańców województwa.

Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu krajowym i wojewódzkim są zgodne z celami ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym. Cele i priorytety z zakresu ochrony środowiska zapisane w projekcie są zgodne z w/w celami i priorytetami ustanowionymi na szczeblu wojewódzkim.

Projektanci jako naczelną zasadę ochrony środowiska zapisaną w projekcie planu, podobnie jak polityki ekologicznej państwa, przyjęli sformułowaną w Konstytucji RP zasadę zrównoważonego rozwoju. Definicję zrównoważonego rozwoju należy rozumieć (za ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska) jako rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokojenia podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia jak i przyszłych pokoleń.

Prawidłowa gospodarka przestrzenna musi w pełni uwzględniać ochronę istniejącego systemu ekologicznego, a także eliminować wszystkie zagrożenia mogące zakłócać jego funkcjonowanie. Konieczna jest również poprawa jakości środowiska oraz wzbogacenie jego zasobów i walorów. Przestrzeganie zasad ochrony i kształtowania struktur środowiska jest istotnym warunkiem dla

osiągnięcia rozwoju zrównoważonego, będącego przecież jednym z głównych celów polityki ekologicznej państwa.

Biorąc pod uwagę fakt, iż zapisy uwzględnianej w planie ustawy Prawo wodne posiadają regulacje transponowane m.in. z dyrektywy Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych (Dz. Urz. WE L 135 z 30.5.1991 r. z późn. zm.) oraz Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE z dnia 23 października 2000 r. (Dz. Urz. WE 327 z 22.12.2000 r.) ustalenia planu dotyczące ochrony wód przed zanieczyszczeniami realizują cel ochrony środowiska określony na szczeblu wspólnotowym. Zapisy ochronne wiążą się nieodłącznie z ustaleniami Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (podstawowego instrumentu wdrożenia postanowień Dyrektywy 91/271/EWG). Regulacja zasad gospodarowania wytwarzanymi odpadami jest w ustaleniach planu oparta na gminnym planie gospodarki odpadami zawierającym ustalenia nakładane m.in. przez przepisy ustawy o odpadach (Dz. U. 2013, poz. 21 z późn. zm.) i transponowanych do niej dyrektyw obejmujących zagadnienia ochrony przed odpadami. Dla spełniania celu, jakim jest utrzymanie w dobrym stanie jakości powietrza i jego poprawy w wypadkach zanieczyszczenia, ważne są założenia planu dotyczące wykorzystania źródeł energii cieplnej o ograniczonej emisji zanieczyszczeń. Wpisują się one w strategię ochrony powietrza tworzoną na zasadach stanowiących przez dyrektywy unijne (m.in. Dyrektywa Rady 96/62/WE; Dyrektywa Rady 1999/30/WE), które zostały wdrożone do ustawy Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. 2013, poz. 1232 z późn. zm.).

Realizacja celów ochrony przyrody na poziomie projektu planu opiera się na uwzględnieniu przepisów prawa związanych z zasadami ochrony środowiska (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska; ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne; ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym; ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach oraz rozporządzenia wykonawcze do ustaw) oraz ochrony przyrody (ustawa o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 r., Uchwała Rady Gminy w sprawie utworzenia zespołu przyrodniczo - krajobrazowego). Szczegółowe ustalenia traktujące o zachowaniu powierzchni biologicznie czynnych z zielenią wysoką korespondują z celami i obowiązkami ochronnymi nakładanymi przez w/w uchwałę. Ustalenia uchwały jako aktu nadrzędnego nad projektem planu są przez plan w taki sposób uwzględnione. Założenia planu dotyczące terenów leśnych, wód powierzchniowych, zieleni naturalnej umożliwiają spełnianie założeń dotyczących ochrony ekosystemów leśnych, wodnych i nieleśnych. Adaptacja funkcji wypoczynkowo - pobytowej oraz realizacja nowej zabudowy mieszkaniowej na terenach dotychczas niezainwestowanych nie wyklucza możliwości prowadzenia czynnych działań ochronnych. Istotny staje się w tym przypadku wysoki stopień tzw. świadomości ekologicznej lokalnej społeczności.

System projektowanej infrastruktury komunikacyjnej w głównej mierze opiera się o istniejące trakty komunikacyjne, które w miarę możliwości terenowych mają zostać dostosowane do ustawowych norm. W sytuacji kolizji ustaleń projektu z obowiązującymi zasadami ochrony w odniesieniu do infrastruktury komunikacyjnej konieczna będzie weryfikacja przebiegu planowanych inwestycji drogowych.

Istotne jest, iż realizacja założeń prośrodowiskowych planu uwzględniających stosowanie się do nakazów ochronnych uchwały oraz wytycznych ustaw o ochronie przyrody i środowiska daje swoistą możliwość ochrony elementów i zasobów środowiska przyrodniczego jak również ich odnowy w sytuacji realizacji dopuszczonych przekształceń.

## **5. Ocena oddziaływań ustaleń projektu na środowisko**

Ustalenia projektu dotyczące realizacji nowych inwestycji niosą za sobą oddziaływania na środowisko przyrodnicze charakteryzujące się swoistym czasem trwania, zasięgiem przestrzennym, intensywnością przekształceń i stopniem trwałości zmian.

W predykcji oddziaływań założeń projektu planu na środowisko ujęto zarówno etap inwestycyjny jak i eksploatacyjny. Prognoza zawiera systematyzujące ujęcie syntetyczne odnoszące się do oddziaływania postulowanych przekształceń użytkowania na komponenty środowiska. Zatem w prognozie zawarta została całościowa ocena wpływu ustaleń projektu na środowisko wynikająca z charakteru projektowanych funkcji terenu oraz oddziaływań pośrednio i bezpośrednio powodowanych ustaleniami projektu planu.

Realizacja projektu planu nie powinna wywołać negatywnych skutków transgranicznych. Skala przedsięwzięć do realizacji w ramach wnoszonych przez projekt zmian, a także ograniczenia wynikające z obowiązku ochrony środowiska przyrodniczego są głównymi elementami przemawiającymi za brakiem możliwości wystąpienia szkodliwego transgranicznego charakteru oddziaływania projektu planu na środowisko.

Klasyfikację oddziaływań ustaleń projektu planu na poszczególne elementy środowiska w ich wzajemnym powiązaniu zawiera tabela nr 1.

Tabela 1. Klasyfikacja oddziaływań ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na poszczególne komponenty środowiska w zakresie zainwestowania osadniczego

Oddziaływania na środowisko	Rodzaje oddziaływania			Czas oddziaływania			Mechanizm oddziaływania			Ocena oddziaływania		
	Bezpośrednie	Pośrednie	wtórne	Krótko-terminowe	Średnio-terminowe	Długo-terminowe	Chwilowe	Okresowe	Stałe	Pozytywne	Negatywne	Neutralne
Etap budowy												
Przekształcenia powierzchniowej warstwy litosfery	x					x		x				x
Likwidacja pokrywy glebowej	x					x		x				x
Likwidacja roślinności agrocenoz, ruderalnej	x					x		x			x	x
Likwidacja zadrzewień			x			x		x			x	x
Przekształcenie warunków siedliskowych	x	x	x			x		x			x	x
Przekształcenie obiegu wody		x						x				x
Oddziaływanie na faunę	x	x	x					x	x		x	x
Kształtowanie terenów zielonych	x							x		x		
Emisja zanieczyszczeń do atmosfery	x	x						x				x
Emisja hałasu	x	x						x				x
Oddziaływanie skumulowane na bioróżnorodność	x	x	x					x	x		x	
Zagrożenie dla form ochrony przyrody, w tym Natura 2000												x
Powstawanie odpadów	x			x				x				
Skumulowane oddziaływanie na zdrowie ludzi	x	x	x	x		x		x				x



Etap eksploatacji												
Oddziaływania	Bezpośrednie	Pośrednie	wtórne	Krótko-terminowe	Średnio-terminowe	Długo-terminowe	Chwilowe	Okresowe	Stale	Pozytywne	Negatywne.	Neutralne .
Emisja zanieczyszczeń do atmosfery głównie źródła ciepła i zanieczyszczenia komunikacyjne	x	x				x		x				x
Emisja hałasu, głównie komunikacyjnego oraz związanego z obiektami mieszkalnymi	x					x		x				x
Powstawanie ścieków sanitarnych i zanieczyszczonych wód opadowych		x				x		x	x		x	x
Przekształcenia krajobrazu	x	x	x			x			x			x
Oddziaływanie na dziedzictwo kulturowe		x				x			x	x		
Skumulowane oddziaływanie na roślinność, faunę i bioróżnorodność	x	x	x			x		x	x			x
Zagrożenie dla form ochrony przyrody, w tym Natura 2000		x				x			x			x
Powstawanie odpadów	x					x		x				x
Skumulowane oddziaływanie	x	x	x			x			x	x		x

Zróżnicowanie skutków usystematyzowano również ze względu na przewidywane znaczące oddziaływanie, w tym:

- bezpośrednie (B),
- pośrednie (PO),
- krótkoterminowe (K),
- średnioterminowe (Ś),
- długoterminowe (D),
- stałe (S),
- chwilowe (CH),
- pozytywne (P),
- negatywne (N)

z uwzględnieniem wszystkich komponentów środowiska przyrodniczego oraz mając na uwadze zależności między tymi elementami i między oddziaływaniami na te elementy.

Realizacja ustaleń projektu wpływa w zróżnicowany sposób na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Analizując zanotowane w tabeli 1 wyniki przeprowadzonej oceny wpływu realizacji projektu planu na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego należy stwierdzić, że planowane zmiany funkcji i zagospodarowania terenu spowodują niekiedy istotną ingerencję w środowisko przyrodnicze.

Planowana zmiana zagospodarowania terenów wywoła zasadnicze długookresowe (D) i nieodwracalne (N) zmiany i przekształcenia powierzchni ziemi. Na tereny dotychczas niezabudowane wprowadzona zostanie zabudowa kubaturowa. Planowana zabudowa spowoduje stałe (S) przekształcenia obecnej rzeźby terenu. Część powierzchni terenów zostanie utwardzona (D, N), część poddana pracom niwelacyjnym (D, N).

W trakcie realizacji ustaleń projektu, a zwłaszcza podczas wykonywania wykopów pod fundamenty oraz urządzenia infrastruktury technicznej i komunikacji nastąpi naruszenie i częściowe zniszczenie fizycznej i biologicznej struktury powierzchniowej warstwy gleby. Zdjęty wówczas nadkład gleby powinno się wykorzystać do zagospodarowania terenów zieleni.

Zmiany powierzchni ziemi, w tym trwałe zmiany (D, N) naturalnego ukształtowania terenu, złagodzić można w części poprzez właściwe zagospodarowanie obszaru zielenią w możliwie szerokim zakresie. Pożądane jest maksymalne utrzymanie i wzbogacenie istniejącej zieleni oraz wprowadzenie zieleni urządzonej na wszelkie wolne od zabudowy powierzchnie, a w szczególności zieleni wysokiej (drzewa i krzewy). Wprowadzenie nowej zieleni pozwoli również na ograniczenie erozji wietrznej gleb (P).

Wprowadzone nowe funkcje oraz zmiana sposobu użytkowania i zagospodarowania terenów spowoduje okresowy (w okresie trwania budowy) wzrost emisji zanieczyszczeń powietrza i hałasu (K). W zapisach projektu projektanci ustalają obowiązek stosowania proekologicznych systemów grzewczych (P). Należy zatem założyć, iż przy zastosowaniu paliw ekologicznych istniejąca i planowana zabudowa nie spowoduje istotnych zmian jakości powietrza atmosferycznego na danym obszarze, wręcz powinna spowodować jego poprawę (P).

Zmiana warunków akustycznych na obszarach dotąd niezabudowanych wynikać będzie przede wszystkim z rodzaju zlokalizowanej na danym obszarze zabudowy oraz z ruchu pojazdów (K, N).

Utrzymanie istniejącej i wprowadzenie nowej zieleni jest niezbędne ze względu na funkcje jakie pełni ona w środowisku. Zieleń będzie zmniejszać m.in. zjawisko hałasu drogowego i łagodzić mikroklimat (P). Bardzo ważne są również aspekty estetyczne i krajobrazowe. Właściwe zagospodarowanie zielenią i maksymalne jej zachowanie podniesie atrakcyjność terenu. Pożądane jest wprowadzenie takich gatunków

drzew i krzewów, by funkcje izolacyjne i ochronne mogły być pełnione przez cały rok (duży udział gatunków zimozielonych), a udział gatunków obcych był jak najmniejszy.

Teren opracowania jest uzbrojony w sieć kanalizacyjną, zatem ścieki sanitarnych będą odprowadzane do oczyszczalni ścieków w Wielgie (P).

Ustalenia związane z możliwościami rozwiązania gospodarki wodno – ściekowej nie odbiegają od powszechnie stosowanych standardów i wydaje się, że są optymalne, przy obecnych uwarunkowaniach, a ich realizacja powinna zapewnić niezbędne warunki ochrony środowiska (P).

Realizacja ustaleń projektu planu będzie miała również wpływ na świat roślin i zwierząt. Pod zabudowę przeznaczone zostały tereny do tej pory niezabudowane, użytkowane rolniczo, a więc stanowiące agrocenozę pól. Zmiana funkcji i realizacja nowej zabudowy spowoduje poważną ingerencję w dotychczasowy system ekologiczny tych terenów (D, N). Zagospodarowanie terenów rolniczych zwiększy również antropopresję na dalsze otoczenie.

Realizacja ustaleń projektu wprowadzi istotne zmiany w krajobrazie gminy. W celu zminimalizowania negatywnego wpływu nowej zabudowy lub modernizacji zabudowy istniejącej na krajobraz projektanci wprowadzili szereg ustaleń. Określone zostały zasady kształtowania zabudowy.

Powstawanie konfliktów i kolizji pomiędzy zagospodarowaniem przestrzeni a środowiskiem przyrodniczym może wystąpić nie tylko w odniesieniu do poszczególnych rodzajów zabudowy i zależności wprost. W wyniku nakładających się zagrożeń dla jakości komponentów środowiska, ciągłości powiązań przyrodniczych czy walorów krajobrazowych powstają obszary o szczególnej koncentracji kolizji (obszary znaczącego oddziaływania na środowisko), do takich potencjalnych obszarów należą w szczególności:

- teren istniejącej zabudowy,
- trasy istniejących dróg o nasilającym się natężeniu ruchu, szczególnie ciężarowego - wzrost zespołu zanieczyszczeń typu komunikacyjnego, pogorszenie warunków zamieszkania i funkcjonowania systemów przyrodniczych,
- obszary na których zlokalizowana zostanie nowa zabudowa,
- tereny obecnie użytkowane rolniczo, a nie wyposażone w infrastrukturę techniczną i komunikacyjną, będące pod presją budownictwa mieszkaniowego i mieszkaniowo – usługowego oraz innego.

Przedstawione powyżej obszary znaczącego oddziaływania na środowisko to zarówno obszary już zainwestowane, dla których projekt wprowadza ustalenia proekologiczne w celu zminimalizowania ich negatywnego oddziaływania, jak również obszary projektowanych funkcji zagospodarowania, których realizacja przy założeniu stosowania się do ustaleń zapisanych w przedmiotowym dokumencie nie powinna spowodować znaczących negatywnych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska.

Wyniki prognostycznego ujęcia funkcjonalnego zobrazowane zostały na mapie prognozy, wyszczególniając:

- 1) Tereny korzystnych form użytkowania. Na terenach tych nie prognozuje się istotnego wzrostu presji na środowisko. Zapisy wskazujące na ochronę stanu istniejącego oraz uwzględnienie obowiązujących zasad ochrony środowiska przyrodniczego oraz wynikających z położenia w granicach zespołu przyrodniczo-krajobrazowego to pozytywne elementy ustaleń projektu planu w aspekcie zachowania ładu środowiskowego i wartości przyrodniczych.
- 2) Tereny przekształceń o neutralnym wpływie ustaleń projektu na środowisko - tereny funkcji rolnictwa (R), infrastruktury kanalizacji sanitarnej (K), a także funkcja adaptująca istniejącą zabudowę mieszkaniową i tereny rekreacyjne łączone z funkcją wypoczynkową. Ustalenia planu pozostawiają

tereny rolnicze w dotychczasowym użytkowaniu, wprowadzając jednocześnie zapisy uwzględnienia szczególnej ochrony gruntów przed zanieczyszczeniem ze względu na lokalizację w zlewni pojeziernej oraz ochrony zadrzewień. Natomiast funkcjonowanie infrastruktury kanalizacji sanitarnej jest ogólnie pozytywnym ustaleniem w aspekcie ochrony zasobów wodnych. Funkcje 2.MN, 7.MN i funkcja 1.ML, 2.ML, 3.ML, 6.ML wprowadzane są na terenach już przekształconych w wyniku powstania zabudowy mieszkaniowej i letniskowej, zatem w istotny sposób nie odbiegają od dotychczasowego sposobu użytkowania. Funkcje adaptujące odpowiednio istniejącą zabudowę mieszkaniową i rekreacyjną przy spełnieniu zapisów planu nie powinny inicjować dodatkowych uciążliwości dla środowiska. Przy spełnieniu ustaleń planu, uwzględniających zasady obowiązujące na obszarze zespołu przyrodniczo - krajobrazowego oraz zasady ochronne w zakresie środowiska przyrodniczego, w tym zwłaszcza wód powierzchniowych i podziemnych, gleb, zadrzewień, w gospodarowaniu terenie danej funkcji, możliwe jest zrównoważone, prośrodowiskowe użytkowanie.

3) tereny przekształceń o umiarkowanym wpływie ustaleń projektu na środowisko przyrodnicze dotyczące terenów nowej zabudowy letniskowej (4.ML, 5.ML, 7.ML, 8.ML). Nieuniknione przekształcenia środowiska przyrodniczego będą miały miejsce w fazie realizacji inwestycji budowlanych, zaś potencjalnie neutralne na etapie eksploatacji pod warunkiem spełnienia zapisów planu. Projekt planu wprowadza dla danych funkcji pozytywne w aspekcie środowiskowym ustalenia, takie jak:

- zachowanie powierzchni biologicznie czynnej;
- nakaz ochrony wód przed dopływem zanieczyszczeń poprzez odprowadzenie ścieków do sieci kanalizacyjnej;
- ograniczanie rodzajów antropopresji poprzez zakaz stawiania ogrodzeń z elementów betonowych;
- wskazanie wykorzystania źródeł energii cieplnej o ograniczonej emisji zanieczyszczeń;
- gospodarka odpadami na zasadach przyjętych na terenie gminy, zgodnie z gminnym planem gospodarki odpadami kładącym nacisk na selekcję i odzysk.

4) tereny o wyraźnym wpływie ustaleń projektu na środowisko przyrodnicze, do których zaliczone zostały tereny funkcji mieszkaniowej jednorodzinnej (MN), rezydencjonalnej (MNR), usług turystycznych łączonych z funkcją mieszkaniową (UT/MN). Bezpośrednie, nieuniknione przekształcenia środowiska przyrodniczego będą miały miejsce w fazie realizacji nowego zainwestowania, zaś potencjalnie neutralne na etapie eksploatacji zarówno nowo oddanych do użytkowania obiektów jak i funkcjonujących (pod warunkiem spełnienia stosownych zasad ochrony środowiska przyrodniczego). Faza inwestycyjna skumuluje przestrzennie i czasowo ograniczone, negatywne bezpośrednie wpływy realizacji zabudowy. Etap eksploatacyjny skupiać będzie długotrwałe oddziaływania pośrednie, których niekorzystny charakter powinien być niwelowany przez stosowanie prośrodowiskowych działań ochronnych. Projektowane funkcje wprowadzają bardziej uciążliwe od dotychczasowego (ekstensywne, zaniechane rolnictwo, tereny z zadrzewieniami) użytkowanie terenu. Jednak pod warunkiem spełnienia zapisów planu nieuniknione w fazie realizacji i eksploatacji inwestycji przekształcenia środowiska przyrodniczego mogą być niwelowane. Znaczna intensywność oddziaływań etapu funkcjonowania prognozowana jest zwłaszcza w okresie sezonu letniego o wzmożonym ruchu turystyczno-rekreacyjnym. Projekt planu wprowadza dla tych terenów pozytywne w aspekcie środowiskowym ustalenia nieodbiegające od wymienionych w punkcie 3. Należy ponadto uwzględnić pozytywność realizacji funkcji mieszkaniowej jednorodzinnej, wypoczynkowo-pobytovej i usług turystycznych w aspekcie funkcji pożądanej w zakresie potrzeb społecznych i regeneracji sił człowieka.

5) Tereny komunikacji oraz linii przesyłowych, których liniowy charakter nie pozwala na wydzielenie ich jako strefy. W odniesieniu do dróg istniejących ustalenia projektu planu oceniane są jako neutralne.

### **5.1. Etap inwestycyjny**

Etap realizacji inwestycji rozumiany jako realizacja zabudowy i systemów infrastruktury związany jest z kumulacją negatywnych dla środowiska skutków. Bezpośrednie zmiany w środowisku przestrzennie ograniczone do terenu budowy cechować będą się znacznym natężeniem. Charakteryzować się będą także względnie krótkim okresem oddziaływania (równoznacznym z okresem prac budowlanych) oraz swoistą odwracalnością (w wyniku odtworzenia powierzchni czynnych biologicznie). Prognozowane przekształcenia środowiska przyrodniczego będą posiadać typowy charakter dla danych inwestycji budowlanych i w większości są nieuniknione.

Zmiany i zniszczenia łączące się z ingerencją w komponenty środowiska w bezpośredni sposób mogą wpłynąć na:

- glebę, gdzie nastąpi trwałe zniszczenie profilu glebowego (realizacja fundamentów zabudowy, nowych dróg dojazdowych, prace modernizacyjne tras komunikacyjnych) lub przerwanie procesu glebotwórczego (budowa infrastruktury technicznej). Niekorzystne zmiany mogą dotyczyć struktury gleby w strefie obsługi budowy w wyniku ugniatania ciężkim sprzętem i składowanymi materiałami; przy eksploatacji sprzętu budowlanego istnieje możliwość zanieczyszczenia gleby substancjami ropopochodnymi;
- stosunki wodne, gdzie zmiany mogą objąć przede wszystkim lokalny obieg wody w wyniku ograniczenia infiltracji i wzrostu parowania (przy wprowadzeniu utwardzonych, nieprzepuszczalnych nawierzchni m.in. ciągi komunikacyjne, miejsca parkowania, itp.); W rejonach posadowienia fundamentów czy dokonywanych regulacji melioracyjnych zmiany bezpośrednio, zarówno o charakterze jakościowym jak i ilościowym, obejmą głównie płytko zalegające wody gruntowe. Istnieje możliwość, w sytuacjach awaryjnych, zanieczyszczenia wód substancjami ropopochodnymi używanymi w eksploatacji sprzętu budowlanego.
- biocenozę, która ulegnie przekształceniu bądź zniszczeniu w strefie prac budowlanych i ziemnych. Nastąpi likwidacja i przekształcenie części dotychczasowej roślinności (łąki, pastwiska, zadrzewienia) na terenach projektowanych funkcji komunikacyjnych oraz inwestycji budowlanych. Część siedlisk bytowania awifauny danego obszaru w wyniku przekształceń związanych z tworzeniem infrastruktury komunikacyjnej może ulec ograniczeniu. Na skutek oddziaływania pośredniego, na przykład w wyniku ograniczenia przestrzennego siedlisk bytowania, zmian lokalnych stosunków wodnych czy zniszczenia profilu glebowego biocenoza ulegnie przekształceniom związanym m.in. ze zmianami gatunkowymi zarówno flory jak i fauny także poza strefą bezpośrednich prac inwestycyjnych;
- krajobraz, którego cechy ulegną bezpośrednim przekształceniom poprzez fizjonomię danego placu budowy, będąc jednak w większości zmianami odwracalnymi. Zmiany długotrwałe, o zasięgu wykraczającym poza lokalizację (strefa zasięgu percepcji wzrokowej) dotyczą głównie etapu zakończenia danej budowy (wprowadzenie nowych obiektów budowlanych na terenach dotychczas niezainwestowanych) oraz eksploatacji.

Pośredni charakter przejściowy oddziaływań negatywnych skutkowań będzie wzrostem zapylenia, hałasu, ilości emitowanych spalin wskutek prac budowlanych z użyciem sprzętu mechanicznego. Nastąpi odwracalny spadek jakości warunków aerosanitarnych na obszarach realizacji inwestycji i częściowo także na terenach przyległych. Powstanie nowej zabudowy ze sztucznymi źródłami ciepła, charakteryzującej się większą pojemnością cieplną w stosunku do powierzchni pokrytej roślinnością,

może powodować modyfikacje topoklimatu pod względem warunków termicznych i anemometrycznych. Wpływ zabudowy i infrastruktury komunikacyjnej na zmniejszenie retencji przypowierzchniowej i przenikania wody do przypowierzchniowych warstw gruntu w wyniku tworzenia stref ograniczonej infiltracji wpłynie na modyfikację warunków wilgotnościowych cechujących dotychczasowy topoklimat. Skala potencjalnych zmian pozostanie w korelacji ze skalą dokonanych przekształceń.

## **5.2. Przewidywane oddziaływania na środowisko.**

Prognoza i ocena wszystkich możliwych oddziaływań jest utrudniona przez złożoność antropogenicznego wpływu na środowisko, a także kompleksowej mozaiki systemów ekologicznych.

### Różnorodność biologiczna

Zajęcie części terenów pod zabudowę wypoczynkowo-pobytową, mieszkaniową oraz infrastrukturę komunikacyjną w pierwszym etapie prac wiąże się z nieuniknioną modyfikacją istniejących elementów środowiska, w tym potencjalnym niekorzystnym pod względem ochrony bioróżnorodności przekształceniem istniejących siedlisk o charakterze łąkowym. Nowa zabudowa wraz z poszerzeniem infrastruktury komunikacyjnej skutkować może zwiększeniem stopnia izolacji i fragmentacji populacji gatunków, ograniczając równocześnie potencjał biotyczny na danym terenie. Przy założeniu stosowania się do ustaleń ochrony środowiska w projekcie planu funkcja rolnicza i funkcja adaptowanej rekreacji indywidualnej nie wiąże się z niekorzystnym, stałym i skumulowanym oddziaływaniem na różnorodność biologiczną.

Nie można wykluczyć pośredniego negatywnego oddziaływania w wyniku realizacji nowej zabudowy mieszkaniowej i usług turystycznych ograniczającej tereny biologicznie czynne. Pozytywne, zarówno bezpośrednie jak i pośrednie, długotrwałe oddziaływanie można przypisać dla założeń projektu dotyczących terenów leśnych, wód powierzchniowych, obszarów zieleni naturalnej (tereny z zadrzewieniami, tereny hydrogeniczne, łąki, murawy) oraz infrastruktury kanalizacji sanitarnej.

### Ludzie

Ustalenia planu odnoszące się do funkcji mieszkaniowej, turystycznej i rekreacyjnej ze względu na możliwość poprawy warunków życia mieszkańców oraz możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem oceniane są pozytywnie. Mało pozytywny charakter oddziaływań ma potencjalny, okresowy, lokalny wzrost hałasu i zanieczyszczeń powietrza wynikających przede wszystkim z funkcji komunikacyjnych, których skala oddziaływania może wzrastać szczególnie w sezonie letnim. Korzystny, długoterminowy wpływ na ludzi będzie miało funkcjonowanie kanalizacji sanitarnej wraz z przepompownią ścieków ze względu na ochronę wód podziemnych stanowiących zasoby wód pitnych. Przy założeniu spełnienia nadrzędnych norm dotyczących się dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku i ochrony przed nim, ze względu na lokalny charakter drogi oraz rodzaj funkcjonujących usług (wykluczający powstanie strefy oddziaływania) nie jest prognozowany skumulowany charakter oddziaływań, jakimi są emisja hałasu eksploatacyjnego na terenach funkcji usługowych i zabudowy mieszkaniowej i rekreacyjnej oraz hałasu komunikacyjnego.

### Biocenoza

Oddziaływania realizacji zabudowy na biocenozę związane będą bezpośrednio ze zniszczeniami roślinności, pośrednio wpływając także na przekształcenia dotychczasowych siedlisk życia fauny. Adaptowanie i tworzenie terenów zieleni naturalnej zniweluje w pewnym stopniu poniesione straty w powierzchniach biologicznie czynnych jednak funkcjonowanie zabudowy mieszkaniowej, turystycznej, a także rekreacyjno-wypoczynkowe użytkowanie będą powodować podwyższanie stopnia syntropizacji

roślinności. Jednak przy bezwzględnym stosowaniu się do zasad obowiązujących na obszarze zespołu przyrodniczo-krajobrazowego, ustaleń próśrodkowych projektu planu oraz działaniach wiążących się ze szczególną troską o zachowanie, przynajmniej na części terenu wprowadzanych funkcji, naturalności siedliskowej (utrzymanie istniejących zbiorowisk roślinnych, niewprowadzanie gatunków obcych siedliskowo, ekstensywność użytkowania) presja antropogeniczna ulegnie swoistemu ograniczeniu. Rozłożenie w czasie realizacji inwestycji związanych z zabudową mieszkaniową, rekreacją indywidualną, zachowanie znacznych przestrzeni otwartych oraz zadrzewień, jako działania umożliwiające istnienie charakterystycznych dla danych gatunków siedlisk, stanowi element pozytywnego oddziaływania planowanych zmian zagospodarowania na lokalną faunę, w tym ptaki. Adaptacja istniejącej zabudowy dla funkcji mieszkaniowej i rekreacyjno-wypoczynkowej nie prowadzi do poszerzania skali dotychczasowych oddziaływań, zatem nie można mówić o nowopowstającym niekorzystnym bezpośrednim jej wpływie na rośliny i zwierzęta.

#### Wody powierzchniowe i podziemne

Ogólne ustalenia dotyczące gospodarki wodno – ściekowej wprowadzają pozytywne, długotrwałe minimalizowanie potencjalnej szkodliwości wytwarzanych ścieków służące ochronie wód powierzchniowych jak i podziemnych, sprzyjając tym samym ochronie jakości wód użytkowych. Jednak dopływ do wód powierzchniowych będących odbiornikiem oczyszczonych wód zużytych przy obsłudze funkcji terenu może długoterminowo, pośrednio wpływać na stan chemiczny, biologiczny czy ekologiczny tych wód. Ze względu na ograniczenie powierzchni infiltracyjnej (zabudowa, drogi, powierzchnie utwardzone) mały obieg wody ulegnie swoistym modyfikacjom, których intensywność i czas trwania są trudne do przewidzenia. Ustalenia planu nakładające obowiązek ochrony wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniami oraz ustalające strefę zieleni naturalnej jako obudowę biologiczną ograniczającą spływ zanieczyszczeń z terenów sąsiadujących, a także utrzymujące zakaz zabudowy w ok. 30 metrowej strefie od jeziora powodują korzystne, długotrwałe bezpośrednio i pośrednio oddziaływanie na element środowiska, jakim jest woda. Ochrona terenów leśnych, zadrzewień i terenów okresowych zbiorników wodnych stanowiących istotny element małej retencji to pozytywny aspekt ustaleń projektu w odniesieniu do oddziaływania na stan ilościowy i jakościowy wód powierzchniowych i podziemnych jak również w stosunku do bioróżnorodności, ochrony siedlisk gatunków chronionych roślin i zwierząt, jakości gleb.

#### Powietrze

Powiązania oddziaływań realizacji nowych działań inwestycyjnych związanych z zabudową oraz funkcjonowania infrastruktury komunikacyjnej powodujące zanieczyszczenia powietrza (ruch pojazdów) mogą posiadać skumulowany charakter. Wpływy te zaznaczać będą się w lokalnych, potencjalnych zmianach jakości powietrza. Interakcje związane z emisją niską zanieczyszczeń (przy funkcjonowaniu zabudowy mieszkaniowej, turystycznej, rekreacyjnej opartej na tradycyjnych źródłach energii cieplnej) oraz zanieczyszczeniami komunikacyjnymi mogą zachodzić średnioterminowo w zależności m.in. od natężenia ruchu na trasach komunikacyjnych, długości okresu grzewczego oraz zastosowanych źródeł energii. Założenia projektu planu dotyczące stosowania źródeł energii o ograniczonej emisji zanieczyszczeń posiadają korzystny charakter o długotrwałym bezpośrednim wpływie na jakość powietrza w skali lokalnej, jak i pośrednim w skali globalnej. Pośrednie, pozytywne i długotrwałe oddziaływanie realizowania danego ustalenia odnosi się także do różnorodności biologicznej, funkcjonowania ekosystemów, stanu zdrowia ludzi, jakości gleb.

### Powierzchnia ziemi

Najbardziej ingerujące w podłoże są działania powodujące zniszczenie profilu glebowego na określonej powierzchni (np. w związku z posadowieniem budynków, budową dróg). Nieuniknione przy pracach ziemnych może stać się przemieszczanie znacznych ilości mas gruntu i w konsekwencji lokalne zmiany ukształtowania powierzchni terenu. Dodatkowo wszelkie prace ziemne wiążą się z usunięciem warstwy próchnicznej, co powoduje przerwanie procesu glebowego. Ponowne wykorzystanie ziemi próchniczej będzie pozytywnym, częściowo rekompensującym wprowadzane zmiany, aspektem niezbędnych działań budowlanych. Bezpośrednie, mało korzystne oddziaływanie prognozowane jest dla realizacji infrastruktury komunikacyjnej związanej z ubytkiem powierzchni biologicznie czynnych zajętych pod utwardzone powierzchnie.

### Krajobraz

Projektowany znaczny udział terenów biologicznie czynnych z zadrzewieniami (nieodbiegających od dotychczasowego stanu, funkcje ZL, Zn, R) oraz zakaz zabudowy w pasie 30 m od brzegu jeziora, a także adaptacja i modernizacja istniejącej zabudowy to elementy ustaleń projektu o korzystnym długoterminowym oddziaływaniu na wnętrze krajobrazowe. Obecność nowej zabudowy mieszkaniowej, wypoczynkowo-pobytovej, turystycznej oraz elementów infrastruktury komunikacyjnej powoduje zmiany w krajobrazie, których obiektywne wartościowanie sprawia trudności. Wpłyne ona z pewnością na dotychczasowe postrzeganie danej jednostki krajobrazowej i spowoduje jej dalszą antropizację w obrębie i w otoczeniu obszaru opracowania.

Oddziaływanie wizualne na lokalny krajobraz kulturowy będzie długookresowe wynikające z czasu funkcjonowania danego przedsięwzięcia, ale jednocześnie i częściowo odwracalne, w związku z możliwą rozbiórką obiektów po okresie ich funkcjonowania.

Oddziaływanie inwestycji na krajobraz postrzegany z wiejskich jednostek osadniczych i głównych tras komunikacyjnych, związane z obniżeniem walorów wizualnych krajobrazu kulturowego, ocenia się jako lokalne i mało istotne, ze względu na obecność otaczających obszar inwestycji terenów leśnych pełniących naturalny element izolacji wizualnej i biologicznej. Finalny efekt zmian w krajobrazie będzie zależał od przyjętych form i standardów zabudowy, jakości jej wykonania, a także typu zieleni towarzyszącej.

### Klimat

Realizacja projektu planu nie przyczyni się do negatywnych zmian klimatycznych na przedmiotowym terenie ani w jego otoczeniu. Projektowane funkcje użytkowania nie należą do znacząco niekorzystnie oddziałujących na stan klimatu. Ustalenia wykorzystywania do ogrzewania budynków źródeł energii o ograniczonej emisji zanieczyszczeń powietrza oceniać należy jako korzystne oddziaływanie o długotrwałym, bezpośrednim (lokalnie) i pośrednim (globalnie) charakterze.

Pośredni wpływ na cechy topoklimatu może mieć powstanie nowej zabudowy ze sztucznymi źródłami ciepła, o większej pojemności cieplnej w stosunku do powierzchni pokrytej roślinnością, a także tworzenie związanych z zabudową i infrastrukturą komunikacyjną stref ograniczonej infiltracji.

W odniesieniu do klimatu akustycznego realizacja projektowanego zagospodarowania może bezpośrednio średnioterminowo oddziaływać na lokalne zmiany jakości klimatu akustycznego (działania inwestycyjne w obrębie danych działek, ruch samochodowy, hałas eksploatacyjny, rekreacyjno-wypoczynkowy). Interakcje związane z hałasem eksploatacyjnym (przy funkcjonowaniu zabudowy mieszkaniowej, rekreacyjnej), komunikacyjnym oraz zanieczyszczeniami komunikacyjnymi mogą



zachodzić średnioterminowo w zależności m.in. od natężenia ruchu na trasach komunikacyjnych i działań prowadzonych w obrębie terenu danej inwestycji.

#### Zasoby naturalne

Gleby na obszarze opracowania pod względem rolniczej przydatności gleb należą w większości do trwałych użytków zielonych słabych i bardzo słabych, przeważnie V, VI klasy bonitacyjnej. Dodatkowo lokalizacja terenu w obszarze zlewniowym jeziora nie predysponuje obszaru do intensywnego agrarnego wykorzystania. Zatem ustalenia projektu dotyczące funkcjonowania terenów zieleni naturalnej są korzystne w aspekcie zasobów glebowych (ograniczenie potencjalnej erozji gleb, biofiltracja) oraz wód podziemnych (strefa obudowy biologicznej jeziora i terenu zasilania ujęcia wód). Zachowanie zieleni naturalnej w strefie brzegowej jeziora oraz na terenach z planowaną zabudową to aspekt ustaleń korzystnie wpływający na potencjał ekologiczny i jakość wód powierzchniowych, nie pozostając bez pozytywnego znaczenia dla jakości wód podziemnych.

Funkcjonowanie zabudowy rekreacyjnej z kształtowaną ustaleniami projektu planu gospodarką ściekową i odpadami oraz charakterystyczną, prawidłowo kształtowaną roślinnością i zadrzewieniami w aspekcie ochrony gleb i wód podziemnych przed zanieczyszczeniami, a także w aspekcie ochrony przeciwerozynnej gleb nie powoduje bezpośrednich, negatywnych oddziaływań na zasoby naturalne. Postulowane w projekcie obligatoryjne funkcjonowanie kanalizacji sanitarnej dla wszystkich terenów zabudowanych jest pozytywnym, długoterminowym pośrednim wpływem na jakość zasobów ujmowanych wód podziemnych. W związku z projektowanymi nowymi terenami zabudowy mieszkaniowej, wypoczynkowo-pobytovej przewiduje się wzrost zapotrzebowania na wodę w stosunku do stanu istniejącego.

#### Zabytki i dobra materialne

Zapisy projektu planu nie wpłyną negatywnie w bezpośredni czy pośredni sposób na zabytki czy dobra materialne. Przy założeniu przyjęcia określenia dobro materialne jako zainwestowanie kubaturowe, infrastruktura techniczna i komunikacyjna teren opracowania jest reprezentowany przez niski wskaźnik ilościowy takich dóbr. Postulowany rozwój zabudowy mieszkaniowej, rekreacyjno-wypoczynkowej oraz modernizacja i rozbudowa infrastruktury technicznej (sieć wodociągowa, kanalizacja sanitarna, sieć energetyczna, telekomunikacyjna) i komunikacyjnej korzystnie wpłynie na zasobność danego obszaru w dobra materialne.

### **5.3. Przewidywane znaczące oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.**

Ze względów na brak wyznaczonych ostoi Natura 2000 na przedmiotowym terenie nie można mówić o bezpośrednim oddziaływaniu na cele i przedmiot ochrony tych obszarów. Ustalenia projektu nie powinny spowodować dezintegracji żadnego z sąsiadujących obszarów Natura 2000, rozumianej jako ich fragmentacja terytorialna oraz osłabienie lub eliminacja wewnętrznych powiązań ekologicznych. Monitorowany obszar stanowi krajobraz rolniczy użytkowany od wielu lat przez człowieka i zarówno pod względem siedliskowym jak i krajobrazowym różni się od siedlisk znajdujących się na okolicznych obszarach sieci Natura 2000.

Funkcjonowanie terenów zabudowy w wyniku ograniczenia przestrzennego do obszaru danych inwestycji i minimalizacji oddziaływań negatywnych (m.in. powstawanie ścieków) poprzez właściwe, zrównoważone użytkowanie (oczyszczanie zużytych wód, przewóz ścieków do oczyszczalni) nie będzie

ze względu na odległość powodować pośrednich, mało korzystnych, długoterminowych wpływów na sąsiadujące obszary ostoi Natura 2000.

Istotnym pozytywnym aspektem związanym z celami i przedmiotem ochrony obszarów Natura 2000 jest uwzględnienie w ustaleniach projektu planu zapisów umożliwiających zachowanie cennych wartości przyrodniczych i krajobrazowych, w tym o przestrzeganiu zasad określonych w przepisach odrębnych. W związku z powyższym osiągnięcie celu jakim jest utrzymanie i właściwy stan ochrony priorytetowych siedlisk przyrodniczych obszarów Natura 2000 (OSOP Dolina Dolnej Wisły oraz SOO Stary Zagaj, Włocławska Dolina Wisły) nie jest przez ustalenia projektu planu negowane.

## **5.4. Formy ochrony przyrody**

### **5.4.1. Obszar opracowania**

Teren opracowania zlokalizowany jest w granicach i w sąsiedztwie formy ochrony przyrody jakim jest zespół przyrodniczo-krajobrazowy.

Planowane zmiany sposobu użytkowania terenów objęte projektem planu uwzględniają cele formy ochrony przyrody normowanej Uchwałą Nr VIII/45/07 Rady Gminy Wielgie z dnia 18 maja 2007 r. w sprawie utworzenia na terenie gminy zespołu przyrodniczo-krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. nr 80 poz.1248), która formułuje zasady ochrony, w tym zwłaszcza zakazy:

- 1) niszczenia, uszkodzenia obszaru;
- 2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu z wyjątkiem budowy, odbudowy, utrzymania lub naprawy urządzeń wodnych;
- 3) dokonywania zmiany stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- 4) likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych;
- 5) wylewania gnojowicy z wyjątkiem nawożenia użytków rolnych;
- 6) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu;
- 7) niszczenia tarlisk i złożonej ikry z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rybacką;
- 8) umieszczania tablic reklamowych;
- 9) zakazy, o których mowa w pkt 1-8, nie dotyczą:
  - a) prac wykonywanych na potrzeby ochrony przyrody po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;
  - b) realizacji inwestycji celu publicznego po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;
  - c) likwidowania nagłych zagrożeń bezpieczeństwa powszechnego i prowadzenia akcji ratowniczych.

### **5.4.2. Otoczenie obszaru opracowania**

#### **Obszar Chronionego Krajobrazu Jezioro Skępskie**

Przedmiotowy teren zlokalizowany jest poza granicami Obszaru Chronionego Krajobrazu Jezioro Skępskie. Zatem nie narusza on regulacji Uchwały Nr VI/106/11 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 marca 2011 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. Nr 99 poz. 793).

### Pomniki przyrody

Ustalenia projektu nie dotyczą danych form ochrony przyrody, które objęte są stosownymi regulacjami prawnymi dla form ochrony przyrody jakimi są pomniki przyrody zgodnie z ustawą o ochronie przyrody.

### **5.5. Korytarze ekologiczne**

Tereny leśne, wraz z wodami powierzchniowymi oraz strefami ekotonowymi, stanowią lokalne elementy sieci korytarzy ekologicznych. Najważniejszy na terenie gminy jest Korytarz Północno – Centralny Dolina Drwęcy – Dolina Dolnej Wisły Wschodni stanowiący szlak migracji dużych ssaków. Wprowadzane ustaleniami projektu planu funkcje, w sąsiedztwie terenów pełniących funkcje korytarza ekologicznego niosą za sobą swoiste oddziaływania na funkcjonowanie korytarzy. Pozytywny charakter oddziaływania posiadają ustalenia dotyczące się utrzymania zapisów ochronnych dla terenów leśnych i wód w celu stworzenia warunków dla możliwości dalszego funkcjonowania lokalnych korytarzy ekologicznych oraz pozostawienie terenów wzdłuż cieków i zbiorników wodnych jako wolnych od zabudowy z naturalną zielenią.

Celowym ustaleniem dla dalszego funkcjonowania lokalnych korytarzy byłaby także obligatoryjność podejmowania „działań towarzyszących”, obejmujących przede wszystkim istnienie zadrzewień naprowadzających, osłonowych (w tym zadrzewienia osłonowe wzdłuż istniejących ogrodzeń), zapewnienie stałego monitoringu.

Mało korzystne oddziaływania w związku z postulowanym charakterem zagospodarowania (funkcjonowanie zabudowy i infrastruktury drogowej) wiążą się z potencjalnymi bezpośrednimi zniszczeniami roślinności w obrębie terenów dopuszczonych pod zabudowę, pośrednio wpływającymi także na przekształcenia dotychczasowych siedlisk życia fauny. Mało korzystnym oddziaływaniem funkcjonowania danego zainwestowania będzie emisja hałasu mogącego powodować zmianę kryjówek, żerowisk grupy zwierząt zasiedlającej zarówno dany teren jak i teren w sąsiedztwie inwestycji. Zatem wśród mało pozytywnych, pośrednich, długoterminowych oddziaływań należy wymienić potencjalny wzrost stopnia synantropizacji roślinności, przekształcenia siedlisk roślin i zwierząt, zmian dotychczasowo funkcjonującego układu przemieszczania się zwierząt.

### **5.6. Ocena ustaleń zawartych w projekcie w zakresie stanu i funkcjonowania środowiska, jego zasobów, odporności na degradację i zdolności do regeneracji**

Ustalenia zawarte w projekcie planu podejmują próbę określenia nie tylko właściwych relacji pomiędzy środowiskiem a człowiekiem, ale również wskazują kierunki działań mających na celu zapewnienie właściwego funkcjonowania środowiska, możliwości jego regeneracji oraz wzbogacenia zasobów. Do najważniejszych zagadnień w tym zakresie, ujętych w projekcie można zaliczyć:

- utrzymanie podstaw systemu przyrodniczego gminy, którego głównymi elementami są korytarze ekologiczne oraz tereny kompleksów leśnych, pozwalające na regenerację części zasobów środowiska przyrodniczego tego rejonu,
- wzbogacenie obszaru gminy o nowe powierzchnie biologicznie czynne, związane z obowiązkowym wprowadzeniem trwałej szaty roślinnej na działkach budowlanych,
- poprawę klimatu arosanitarne (pozytywne, pośrednie oddziaływanie),
- zachowanie podstawowych elementów sieci hydrograficznej,
- szansę na poprawę jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

Realizacja ustaleń projektu daje szansę na poprawę funkcjonowania środowiska, wzbogacenie jego zasobów o nowe powierzchnie biologicznie czynne, likwidację niektórych, występujących dotychczas zagrożeń zwłaszcza erozji wodnej i zanieczyszczenia wód podziemnych, a także pośrednio, poprzez zastosowania niskoemisyjnych źródeł energii, ograniczenie emisji zanieczyszczeń energetycznych do atmosfery.

## **6. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.**

Obszar objęty oddziaływaniem zainwestowania w zdecydowanej mierze będzie ograniczony do obszaru ujętego w granicach realizacji przedsięwzięć. Jednak pośredni wpływ może wykraczać poza ustalone granice zmian użytkowania. Związane jest to m.in. ze zmianami warunków siedliskowych, w wyniku powstania nowej zabudowy, obszarów, które cechuje obecność gatunków roślin i zwierząt.

Główna presja wywierana na środowisko danego terenu związana jest z rekreacją, rolnictwem, zabudową mieszkaniową oraz wytwarzaniem zanieczyszczeń i niedostatecznym, nieprawidłowym ich unieszkodliwianiu, a także ruchem komunikacyjnym na głównych trasach komunikacyjnych. Najmniej odporne na presję antropogeniczną są obszary hydrogeniczne, wody powierzchniowe, gleby oraz zbiorowiska leśne.

Obecne użytkowanie wiąże się z obecnością naturalnej i semi-naturalnej roślinności leśnej i roślinności synantropijnej, zwłaszcza ruderalnej. Roślinność terenów zabudowanych cechuje się swoistymi przekształceniami spowodowanymi danym użytkowaniem. W strukturze upraw dominują monokulturowe uprawy zbożowe (pszenica, owies, jęczmień), łąki i pastwiska. Lokalnie występują uprawy kukurydzy. Zaniechane użytkowanie rolnicze w części obszaru opracowania jak i na terenach sąsiadujących pozwoliło na zaistnienie zmian składu gatunkowego i struktury biocenoz wykorzystywanych dotychczas do celów produkcji rolnej. Oprócz naturalnej sukcesji zadrzewień obserwowane są nasadzenia sztuczne.

Przedmiotowy teren obejmuje swym zasięgiem tereny o znacznej wrażliwości (zwłaszcza zbiorowiska leśne, wody powierzchniowe, tereny podmokłe). Cechujące przedmiotowy teren obszary biologicznie czynne o strukturach wewnętrznych spójnych z cennymi przyrodniczo terenami leśnymi i terenami wód stanowią ważny element regionalnego systemu ochrony obszarów cennych przyrodniczo.

Wzmógłony ruch komunikacyjny, rekreacyjno-turystyczny, produkowane zanieczyszczenia, a także nie zawsze prawidłowa gospodarka rolna i leśna nieodzownie wpływają na stan i funkcjonowanie środowiska. Łatwa akumulacja zanieczyszczeń z terenów wyżej położonych charakteryzuje przede wszystkim tereny podmokłe i wody powierzchniowe stojące.

W ochronie zasobów i jakości wód oraz gleb istotną rolę spełniają lasy. Przyczyniają się do wydłużenia drogi i czasu obiegu wody w zlewni i tym samym poprawiają stosunki wodne i polepszają jakość wód oraz pełnią funkcję glebochronną. Ważną rolę odgrywają też trwałe powierzchnie czynne z zadrzewieniami, których biofiltracyjna rola w splywie powierzchniowym jest nieodzowna. Występujące w obrębie terenu lasy i zadrzewienia charakteryzują się znacznym potencjałem florystycznym, faunistycznym, produkcji tlenu, regeneracji powietrza i retencji wody.

Występujące na skrajach lasów zbiorowiska okrajkowe, jako strefy ekotonowe, odgrywają duże znaczenie ekologiczne. Szczególnie w zwiększaniu puli różnorodności biologicznej danego obszaru. Strefy kontaktowe zbiorowisk leśnych lub zaroślowych ze zbiorowiskami trawiastymi często stają się ostoją gatunków runa typowego dla naturalnego zbiorowiska leśnego. Spełniają zatem ważną rolę w procesach regeneracyjnych danych zbiorowisk drzewiastych. Zamieszkiwane przez gatunki roślin i

zwierząt przywiązanych zasadniczo do jednego lub drugiego z sąsiadujących ze sobą ekosystemów, ale także swoistych dla tej strefy wykazują istotne bogactwo gatunkowe.

Mała zdolność do samooczyszczania, a także łatwa akumulacja zanieczyszczeń płynnych, pyłowych i gazowych z obszarów położonych wyżej wpływa na degradację mokradel i gleb mułowo-torfowych w dnach zagłębień wytopiskowych. Degradację gleb organicznych przyspiesza nadmierne odwadnianie, którego skutkiem jest zmurszenie i pogorszenie właściwości retencyjnych.

Wśród barier utrudniających działalność człowieka na przedmiotowym obszarze są przede wszystkim obszary z wysokim poziomem wód gruntowych i tereny o wysokich spadkach.

Potencjały środowiska danego obszaru służą głównie realizacji funkcji społeczno-gospodarczych takich jak: rolnicza, mieszkalna, rekreacyjna, leśna, usługi agroturystyczne, pozyskiwanie energii z odnawialnych źródeł.

Podstawową rolę w funkcjonowaniu przyrody na przedmiotowym obszarze pełni system wód powierzchniowych - zbiorników wodnych, cieków, rowów melioracyjnych, a także podmokłe obniżenia terenu. Szczególne znaczenie posiada roślinność leśna i zaroślowa zwłaszcza, gdy uwzględni się jej nieduży udział w ogólnej powierzchni gminy. Ze względu na istotność w systemie ekologicznym, bioróżnorodności ważne jest, aby zachować dotychczasowe użytkowanie obszarów o ważnym znaczeniu przyrodniczym, a także kształtować działania rewaloryzacyjne (m.in. zalesianie stref źródłiskowych cieków i obszarów wzdłuż ich koryt).

## **7. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie oraz mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.**

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego jest dokumentem umożliwiającym władzom samorządowym realizację zaplanowanej polityki przestrzennej. Należy przyjąć, że wspomniana polityka jest wynikiem oczekiwań mieszkańców gminy oraz ofertą dla potencjalnych inwestorów zewnętrznych, którzy mogą przyspieszyć rozwój społeczny i gospodarczy. Projekt zakłada zatem rozwój potencjału gospodarczego gminy. W świetle tego wydaje się być oczywiste, że ustalenia projektu muszą wprowadzać zmiany w zakresie funkcji i zagospodarowania na wielu terenach.

Alternatywnym rozwiązaniem, do tych jakie zostały przyjęte w projekcie, jest ograniczenie terytorialnej ekspansji zabudowy i wprowadzania nowych funkcji na tereny użytkowane dotychczas rolniczo. Przyjęcie takiego rozwiązania w sposób znaczący jednak ograniczyłoby szanse rozwojowe gminy. Bez wątpienia spotkałoby się to z dezaprobatą lokalnej społeczności. Jest zatem mało prawdopodobne, aby zyskał akceptację dokument, który eliminuje gminę z konkurencji o nowe inwestycje, miejsca pracy, nowe tereny budowlane itp. W świetle tych rozważań kompromisowym może być modyfikacja szczegółowych rozwiązań uwzględniająca ustalenia ograniczające ewentualne negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze powstałe w wyniku realizacji ustaleń.

Alternatywne rozwiązania dla planowanych inwestycji rekreacyjno-turystyczno-mieszkaniowych i towarzyszącej infrastruktury technicznej stanowi wariant zerowy, czyli niepodejmowanie realizacji przedsięwzięć, wariant rezygnacji lub przekształceń pewnych funkcji oraz wariant z jak najniższym wskaźnikiem intensywności zabudowy.

Wariant zerowy – rezygnacja z przedsięwzięcia byłaby najkorzystniejsza dla środowiska terenu opracowania i jego otoczenia. Pozostałoby ono w dotychczasowym stanie. Jednocześnie jednak zrezygnowanie z planowanej inwestycji byłoby niekorzystne w aspekcie mającego miejsce

wykorzystywania potencjału rekreacyjnego i mieszkaniowego danego terenu (m.in. funkcjonująca i powstająca zabudowa mieszkaniowo-rekreacyjna, podziały nieruchomości pod inwestycje budowlane).

Wariant zrównoważonych funkcji - wariant przygotowany w oparciu o następujące założenia:

- stosowania łagodnej („miękkiej”) rekreacji i turystyki oznaczającej zgodność z warunkami przyrodniczymi: ochrona krajobrazów, wody, ziemi, flory i fauny, a także środowiska przyrodniczego jako całości;
- zachowania wskaźników dopuszczalnej pojemności obiektów i urządzeń oraz akceptację fizycznych i przestrzennych ograniczeń obszaru w tym małej chłonności turystycznej środowiska przyrodniczego;
- zrównoważonej rekreacji i turystyki, takich jak ochrona zasobów naturalnych, a także wykorzystywanie tylko istniejących w regionie zasobów, wspieranie rdzennych kultur i lokalnej gospodarki pomimo, że w niektórych przypadkach wiązać się one mogą z koniecznością rezygnacji z pewnego stopnia komfortu.

Wariant realizacji projektu z jak najniższym wskaźnikiem intensywności zabudowy - w aspekcie lokalnej ochrony środowiska korzystna jest zawsze jak najmniejsza powierzchnia zabudowana i utwardzona. W aspekcie globalnym korzystne jest zaspokojenie potrzeb społecznych i ukierunkowanie ruchu turystycznego.

Projekt planu zawiera ustalenia ograniczające, opierające się na zasadach ochrony środowiska stanowiących przez stosowne ustawy i rozporządzenia, a których kwestie poruszono w niniejszej prognozie.

Mając na celu dalszą minimalizację negatywnych wpływów, w prognozie wskazuje się, by projekt dodatkowo szczególnie podkreślił istotność:

- respektowania w zagospodarowaniu przestrzennym zasady prewencji i przezorności w myśl art. 6 ustawy z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jedn. Dz. U. 2013, poz. 1232);
- przeprowadzenia porealizacyjnej analizy skuteczności ochrony gruntów i wód – monitoringu systemów unieszkodliwiania ścieków sanitarnych oraz systemów podczyszczania wód opadowych, a także prawidłowości gospodarki odpadami oraz pomiarów poziomu hałasu w otoczeniu;
- monitoringu skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko, który powinien polegać np. na analizie i ocenie stanu poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska odnoszących się do obszaru opracowania oraz na kontroli i ocenie zgodności wyposażenia terenu w infrastrukturę techniczną z ustaleniami przyjętego dokumentu (m.in. w kwestii podłączenia obiektów, np. do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, zachowania stosownych parametrów urządzeń);
- ciągłego diagnozowania zmian w zakresie zagospodarowania przestrzeni na podstawie systematycznych inwentaryzacji (zadanie samorządu gminnego);
- zachowania wskaźników dopuszczalnej pojemności obiektów i urządzeń oraz akceptację fizycznych i przestrzennych ograniczeń obszaru;
- stosowania rozwiązań technicznych zapewniających właściwe warunki akustyczne na terenach sąsiednich;
- szczególnego uwzględnienia ochrony naturalnej rzeźby danego obszaru przy realizacji nowej zabudowy i dróg dojazdowych;

- obowiązku tworzenia warunków do retencjonowania wód opadowych i ich wykorzystania do celów technologicznych;
- prowadzenia prac inwestycyjnych oraz zabiegów pielęgnacyjnych (głównie koszenie) w okresach zmniejszających negatywność ich oddziaływania na awifaunę. Dlatego też prace budowlane powinny być ograniczone w okresie lęgowym ptactwa (od 15 sierpnia do 15 marca), a poza nim przebiegać w czasie dnia. Prace na terenie łąk oraz na obszarach, na których znajdują się rowy i oczka wodne, a także w strefie odległości do 1 km od większych trzcinowisk powinny być wykonane w okresie jesienno-zimowym (15 sierpnia – 15 marca), z zastrzeżeniem rozpoczęcia prac po zimie nie później niż w lutym. Na wzniesieniach i pagórkach prace mogą być kontynuowane przez cały rok pod warunkiem, że ich rozpoczęcie na danym obszarze nastąpi w okresie pozalęgowym;
- przeprowadzenia inwestycji i realizowania działalności z obligatoryjnym uwzględnieniem zasady najlepszych dostępnych technik (zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska);
- utrzymania optymalnych warunków funkcjonowania placu budowy, rozumianych m.in. jako ograniczanie do wymaganego minimum wielkości terenów budowy, sprawny sprzęt techniczny, gospodarowanie powstającymi odpadami niepowodujące zanieczyszczeń wód i gruntu, minimalizację robót powodujących znaczny wzrost zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery, hałasu i ruchliwości na terenach przekształceń;
- kompensacji potencjalnych strat przyrodniczych spowodowanych realizacją zadań budowlanych poprzez tworzenie zieleni z udziałem gatunków autochtonicznych na zdegradowanych powierzchniach, wykorzystanie aktywnej biologicznie warstwy gleby z wykopów budowlanych;
- ograniczania powstawania terenów utwardzonych do niezbędnego minimum (tereny dopuszczone do ruchu kołowego);
- podejmowania działań zmniejszających zakres przekształceń siedlisk przyrodniczych do niezbędnego minimum w celu umożliwienia długofalowego zachowania naturalnego rozmieszczenia, struktury i funkcji oraz długoterminowego przetrwania charakterystycznych gatunków (utrzymanie istniejących zbiorowisk roślinnych, a także stanowisk cennych gatunków, niewprowadzanie gatunków obcych siedliskowo, ekstensywność użytkowania);
- prowadzenia zarówno na etapie inwestycyjnym jak i eksploatacyjnym selekcji odpadów, by umożliwić prawidłowe ich unieszkodliwianie i przetwarzanie;
- prowadzenia prawidłowej gospodarki ściekowej związanej ze szczelnym magazynowaniem wytwarzanych ścieków bytowych i ich unieszkodliwianiem w oczyszczalni ścieków do czasu realizacji sieci kanalizacyjnej;
- stworzenia zabudowy z uwzględnieniem wszelkich norm środowiskowych mających na celu ochronę środowiska przyrodniczego przed szkodliwością podejmowanych działań antropogenicznych oraz uwzględniającymi człowieka jako część systemu przyrodniczego (m.in. realizowanie i funkcjonowanie ekologicznych systemów ogrzewania budynków);
- kształtowania terenów zieleni zgodnie z warunkami siedliskowymi i wyboru gatunków rodzimych we florze polski do tworzenia nowych nasadzeń zieleni wysokiej;
- warunkowania lokalizowania planowanego zainwestowania przeprowadzeniem odpowiednich badań geologicznych, fitosocjologicznych, sozologicznych;

- kształtowania zagospodarowania w obszarze zlewni wód powierzchniowych jak i podziemnych niwelującego niekorzystne wpływy na właściwości wód (m.in. prowadzenie ekstensywnego rolnictwa z przewagą trwałych użytków zielonych, kształtowanie zadrzewień, ograniczanie przeprowadzania melioracji odwadniających);
- otoczenia szczególną ochroną osnowy ekologicznej (płatów i korytarzy ekologicznych), w tym nowych odcinków umożliwiających przemieszczanie się zwierząt, poprzez monitorowanie funkcjonowania korytarzy, ochronę zadrzewień i lasów, utrzymanie dotychczasowych warunków gruntowo-wodno-siedliskowych, tworzenie zadrzewień osłonowych.

## **8. Podsumowanie**

Przestrzeń, w której zlokalizowany jest teren opracowania jest atrakcyjna dla realizacji funkcji związanych z rekreacją i turystyką (lokalizacja w sąsiedztwie jeziora), mieszkalnictwem, rolnictwem. Ustalenia projektu wpisują się w założoną w celach rozwojowych gminy aktywizację gospodarczą gminy poprzez rozwój stref związanych z funkcjami mieszkaniowymi i turystyczno-rekreacyjnymi. Uwzględniają także zasady użytkowania terenu będącego osnową ekologiczną, umożliwiając tym samym ochronę ekosystemów wodnych i leśnych.

Z realizacją projektu planu będą wiązać się nieuniknione zmiany przyrodniczo - krajobrazowe. Głównym bezpośrednim skutkiem ingerencji w struktury przyrodnicze będzie utrata terenów biologicznie czynnych zajętych pod zabudowę i powierzchnie utwardzone.

Ingerencje w struktury przyrodnicze, związane z etapem inwestycyjnym (realizacja budowy) będą posiadały niekorzystny, często kumulujący się charakter. Jednak etap inwestycyjny będzie ograniczony przestrzennie do terenów budowy. Jego oddziaływanie cechować się będzie znacznym natężeniem i względnie krótkim okresem oddziaływania oraz częściowo odwracalnym charakterem poprzez zachowanie i odbudowę powierzchni biologicznie czynnych.

Rozłożona w czasie realizacja przedsięwzięć związanych z poszczególnymi funkcjami powinna przyczynić się do czasowego i przestrzennego ograniczenia niekorzystnych wpływów etapu inwestycyjnego.

Ochrona przed potencjalnymi zagrożeniami czy też uciążliwościami została uwzględniona w projekcie w ustaleniach dotyczących ochrony środowiska i jego zagrożeń. Projekt zakłada całościowe wyposażenie terenu w infrastrukturę techniczną związaną z systemem kanalizacji sanitarnej skierowującej ścieki do oczyszczalni, przez co umożliwi minimalizację negatywnego oddziaływania związanego z wytwarzaniem ścieków.

Uciążliwości dla środowiska występujące na etapie zagospodarowania terenu (przekształcenia litosfery, hałas, modyfikacje lub ubytek powierzchni biologicznie czynnych, zmiany warunków siedliskowych), przy stosowaniu się do stosownych wytycznych zawartych w aktach prawnych wyższego rzędu oraz specjalistycznych dokumentach metodycznych, nie powinny pogarszać w znaczący sposób stanu środowiska.

Zachowane w ustaleniach projektu nadrzędne zasady ochrony środowiska przyrodniczego, wynikające z aktów prawa, ale także z uwzględnienia lokalnych warunków przyrodniczych, kształtują podstawę zrównoważonego gospodarowania dla realizacji pożądanego przeznaczenia terenów. Prace związane z realizowaniem działań, w ramach realizacji zagospodarowania wprowadzanego projektem planu, będących istotnymi zamierzeniami rozwojowym o znacznej ingerencji w struktury środowiska wymagają



rozstrzygnięcia proponowanych w nich rozwiązań na etapie oceny oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia.

Ustalenia projektu ocenione zostały jako:

- pozytywne (dotyczące zachowania i ochrony istniejących wartościowych elementów środowiska naturalnego);
- neutralne (utrzymanie dotychczasowych form zagospodarowania z jednoczesnym uwzględnieniem obowiązujących zasad ochronnych w zakresie środowiska przyrodniczego);
- wywierające umiarkowany wpływ na elementy środowiska przyrodniczego (adaptujące dotychczasowe zagospodarowanie, ale także powodujące przy wprowadzaniu nowych funkcji na terenach niezainwestowanych widoczne zmiany w strukturze środowiska);
- wywierające widoczny wpływ na elementy środowiska przyrodniczego (z niekorzystnie ocenianym potencjalnym ubytkiem powierzchni biologicznie czynnych i modyfikacją siedliskową);
- dotyczące przedsięwzięć komunikacyjnych o mało korzystnym wpływie na środowisko przyrodnicze w aspekcie ubytku powierzchni biologicznie czynnych.

## **9. Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.**

Celem opracowania jest prognostyczne określenie potencjalnego oddziaływania na środowisko realizacji ustaleń projektu. Uwzględniając ustalenia projektu dotyczące zasad ochrony środowiska, zasad zagospodarowania oraz dane przyrodnicze dokonano oceny realizacji projektu planu na środowisko.

Stosując się do wytycznych Ustawy z dn. 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2013 poz. 1235 z późn. zm.) zawarte zostały w prognozie wyszczególnione w spisie treści dokumentu działu.

Ocena zawiera opis środowiska przyrodniczego danego terenu, uwzględniający jego podstawowe cechy takie jak: rzeźba terenu, budowa geologiczna, gleby, warunki wodne, roślinność, klimat lokalny i potencjalne zagrożenia. Podkreślona została obecność (zespół przyrodniczo-krajobrazowy), a także sąsiedztwo form ochrony przyrody (obszar chronionego krajobrazu, pomniki przyrody, obszar chronionego krajobrazu, ostoje Natura 2000, rezerwat). Dokonano również oceny projektu w przypadku realizacji projektu i jej braku. Określono ustalenia projektu jako pozytywne środowiskowo, wywierające wpływ na elementy środowiska przyrodniczego oraz adaptujące dotychczasowe zagospodarowanie. Opisany został stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem z uwzględnieniem flory i fauny przedmiotowego terenu. Poruszono aspekty problemów na linii człowiek - przyroda powstających przy realizacji postulowanych funkcji.

W opracowaniu zawarto opis celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym oraz sposobów, w jakich te cele zostały uwzględnione. Poddany ocenie został wpływ ustaleń na funkcjonowanie form ochrony przyrody. Scharakteryzowano możliwe do zaistnienia rodzaje oddziaływań (oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na środowisko, a także na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 lub stwierdzono brak znaczących oddziaływań. Uwzględnione zostały rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, a także podkreślono słuszność dodatkowej minimalizacji niekorzystnych oddziaływań. W treści opracowania uwzględniono także wskazania Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy.

## 10. Wykaz materiałów źródłowych

1. Dobrzyński G. (red.), Ochrona środowiska przyrodniczego., PWN Warszawa 2009
2. Eco-Expert 2009, Sprawozdanie z monitoringu wykorzystania przestrzeni przez nietoperze przeprowadzonego w okresie marzec-listopad 2009 na terenie projektowanych farm wiatrowych na obszarze Wielgie
3. Flanz. S. Opracowanie ekofizjograficzne do projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego tereny w miejscowościach Teodorowo, Czerskie Rumunki – Piaseczno, Rumunki Tupadelskie – Będzień (gm. Wielgie), 2006.
4. Głowaciński Z. (red.). 2001. Polska Czerwona Księga Zwierząt. Kręgowce. PWRiL. Warszawa.
5. Informacje dotyczące form ochrony przyrody z Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Olsztynie. <http://olsztyn.rdos.gov.pl/>
6. Informacje Urzędu Gminy Wielgie, <http://bip.wielgie.pl/>; Kujawsko- Pomorskiego Biura Planowania Przestrzennego, [www.biuro-planowania.pl.](http://www.biuro-planowania.pl/); Państwowego Instytutu Geologicznego, [www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl/); Informacje z [maps.geoportal.gov.pl](http://maps.geoportal.gov.pl).
7. Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016., Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2008
8. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko – Pomorskiego, Kujawsko - Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku, czerwiec 2003;
9. Plan gospodarki odpadami Gminy Wielgie na lata 2009 – 2012 z perspektywą na lata 2013 – 2016.
10. Raporty o stanie środowiska województwa kujawsko – pomorskiego., BIP Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Bydgoszczy., publikacje.
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014, poz.1800)
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. 2011 Nr 25, poz. 133) ze zmianami (Dz. U. 2012 poz. 358).
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. 2010 Nr 77 poz. 510).
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz. U. 2014, poz. 112).
15. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 Nr 213, poz. 1397) ze zmianą w 2013 r. (Dz. U. 2013, poz. 817).
16. Rychling A., Solon J., 1996, Ekologia krajobrazu, PWN Warszawa;
17. Simonides E., Ochrona przyrody, WUW 2008.
18. Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko – Pomorskiego na lata 2007 – 2020, Zarząd Województwa Kujawsko – Pomorskiego, Uchwała Nr XLI/586/05 z dnia 12 grudnia 2005r.
19. Sikora A. Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red). 2007. Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985 -2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
20. Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP “Pro Natura”, Wrocław.
21. Tryjanowski P., Kuźniak S., Kujawa K., Jerzak L. 2009. Ekologia ptaków krajobrazu rolniczego. Bogucki Wydawnictwo Naukowe. Poznań.
22. Uchwała Nr VIII/45/07 Rady Gminy Wielgie z dnia 18 maja 2007 r. w sprawie utworzenia na terenie gminy zespołu przyrodniczo-krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. nr 80 poz.1248)
23. Uchwała Nr VI/106/11 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 marca 2011 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. Nr 99 poz. 793)
24. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1205).
25. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. 2013, poz. 1232 z późn. zm.).
26. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. 2013 poz. 21 z późn. zm.).
27. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2012 r., poz. 145 z późn. zm.).
28. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. 2015 poz. 199.).
29. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 627 z późn. zm.);
30. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. z 2013 poz. 1235 z późn. zm.).