

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
DLA PROJEKTU MPZP W OLECKU
W OBRĘBIE EWIDENCYJNYM OLECKO 1

Zleceniodawca:

**Biuro Architektoniczno –
Urbanistyczne „BDK” s.c.**
Wilczyńskiego 6 G/3 ,
10-686 Olsztyn

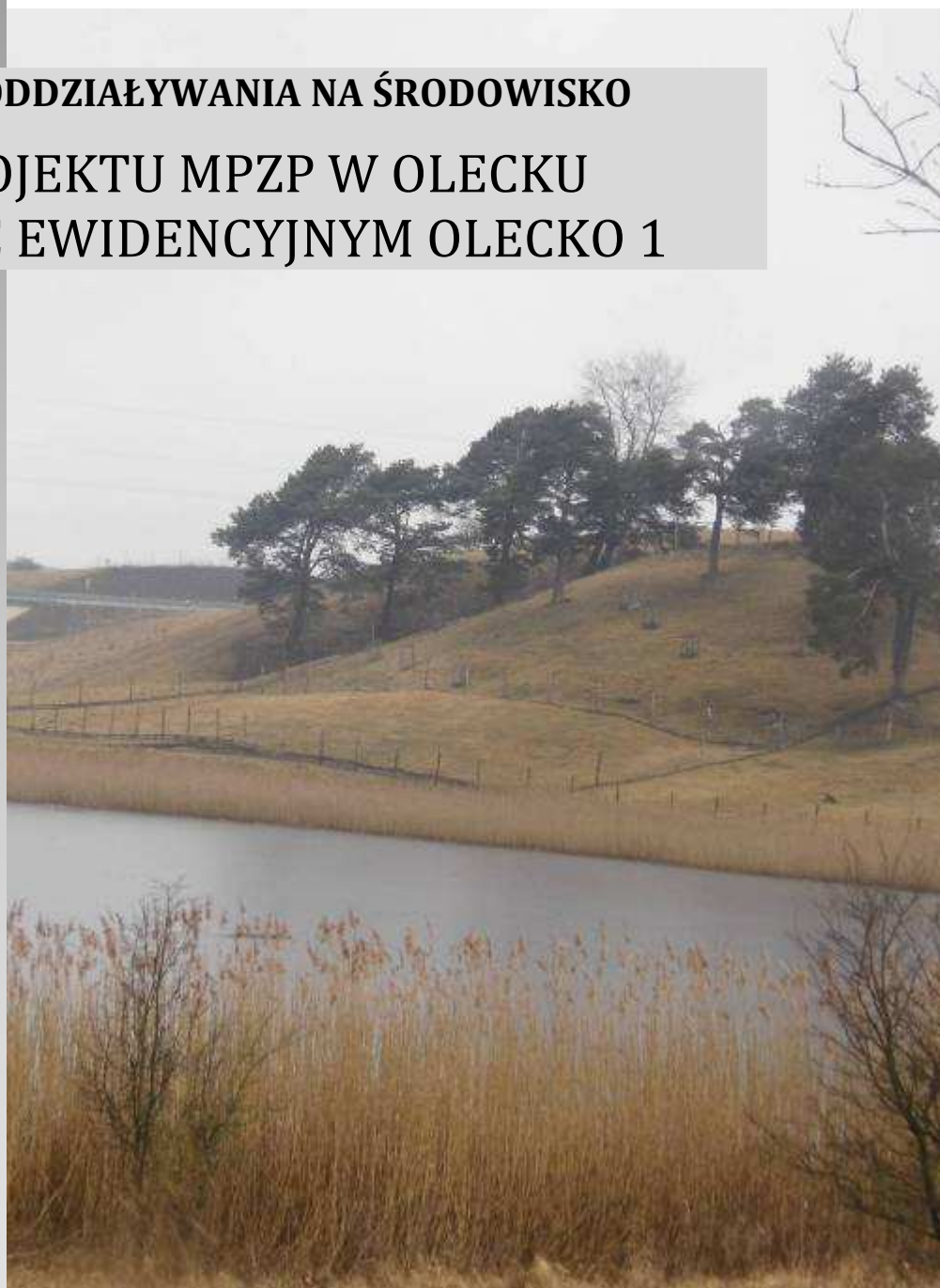
Wykonawca

SOFT-SOIL Grzegorz Prusik
ul. Ciasna 2B , 12-100 Szczytno
Tel. 509668232
e-mail: grzegorz_prusik@o2.pl

Autor opracowania

inż. Grzegorz Prusik

grudzień 2017 r. -marzec 2019r.



Spis treści

1. Wprowadzenie.....	4
1.1. Podstawy formalno-prawne prognozy	4
1.2. Cel oraz zakres prognozy oddziaływania na środowisko	5
1.3. Metodyka i forma opracowania.....	6
2. Charakterystyka środowiska przyrodniczego.....	7
2.1. Położenie, użytkowanie i zagospodarowanie terenu, analiza terenów sąsiednich.	7
2.2. Rzeźba terenu, budowa geologiczna, gleby, warunki klimatyczne	15
2.3. Zlewnia, wody powierzchniowe i podziemne	23
2.4. Szata roślinna i świat zwierzęcy	36
2.5. Zabytki kulturowe	47
2.6. Obszary chronione	47
2.7. Korytarze ekologiczne	51
3. Ocena stanu środowiska	54
3.1. Jakość powietrza atmosferycznego.....	54
3.2. Klimat akustyczny.....	57
3.3. Zagrożenie powodzią i podtopieniami, ruchy mas ziemnych i kopaliny.....	60
3.4. Promieniowanie elektromagnetyczne niejonizujące	64
4. Informacja o głównych celach i zawartości projektu planu.....	64
4.1. Cel opracowania projektu planu	64
4.2. Ustalenia projektu planu	65
4.3. Powiązania ustaleń planu z innymi dokumentami	67
4.4. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji ustaleń projektu planu.....	72
5. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowania dokumentu.	72
6. Przewidywane oddziaływanie ustaleń projektu planu na środowisko	76
6.1. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, w tym gleby	76
6.2. Oddziaływanie na zasoby naturalne.....	78
6.3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne	78
6.4. Odpady	79
6.5. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne i klimat	80
6.6. Klimat akustyczny.....	81
6.7. Oddziaływanie na szatę roślinną, świat zwierzęcy i różnorodność biologiczną	83
6.8. Oddziaływanie na krajobraz	85
6.9. Oddziaływania na zabytki i dobra materialne	85
6.10. Oddziaływania na życie i zdrowie ludzi	86
6.11. Oddziaływanie na obszary chronione w tym obszary Natura 2000	87
6.12. Wzajemne oddziaływanie	88

7. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	88
8. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w miejscowym planie	89
9. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu miejscowego.	89
10. Przewidywane metody analiz skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania.	93
11. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.	94
12. Wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.	94
13. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.	94
14. Wykaz materiałów źródłowych.	95

1. Wprowadzenie

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko została sporządzona dla potrzeb projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w Olecku w obrębie ewidencyjnym Olecko 1.

Projekt przedmiotowego planu, jest realizacją Uchwały Rady Miejskiej w Olecku Nr ORN.00007.68.2016 z dnia 30 września 2016 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w Olecku w obrębie ewidencyjnym Olecko 1.

Projekt planu wprowadza na wyznaczonym obszarze funkcje: tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oznaczone symbolami - MN, teren zabudowy mieszkaniowo usługowej z zielenią urządzoną oznaczony symbolem - MU/ZP, tereny zabudowy zagrodowej oznaczony symbolem - RM, tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej oznaczone symbolami - MU, tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i usługowej oznaczone symbolami - MWU, teren zabudowy usługowej oznaczony symbolem - U, teren zabudowy usługowej z zielenią urządzoną oznaczony symbolem - U/ZP tereny zabudowy letniskowej oznaczone symbolami - ML, teren zabudowy usług turystyki oznaczony symbolem - UT, teren ogródków działkowych oznaczony symbolem - ZD, teren zieleni urządzonej i parkingów oznaczony symbolem - ZP/KP, tereny lasów oznaczone symbolami -ZL, tereny zieleni izolacyjnej oznaczone symbolami - ZI, tereny zieleni naturalnej oznaczone symbolami - ZN, teren zieleni urządzonej oznaczony symbolem - ZP, tereny wód powierzchniowych śródlądowych oznaczone symbolami - WS, tereny dróg publicznych klasy lokalnej oznaczone symbolami - KDL, tereny dróg wewnętrznych oznaczone symbolami - KDW, tereny ciągów pieszo-jezdných oznaczone symbolami - KPJ, teren infrastruktury elektroenergetycznej oznaczony symbolem - EE.

Obszar projektu miejscowego planu obejmuje powierzchnię około 142 - 143 ha. ***Cały obszar opracowania położony jest poza granicami obszarów objętych ochroną prawną*** w tym OCHK, NATURA 2000, Rezerваты, Parki Krajobrazowe. Na terenie opracowanie nie ma także pomników przyrody. Od strony północnej obszar opracowania graniczy z Obszarem Chronionego Krajobrazu Jezior Oleckich – obowiązują tam zapisy w tym zakazy i nakazy zawarte w obowiązujących zakazy zawarte w Rozporządzeniu Nr 139 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 12 listopada 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Jezior Oleckich (Dz. Urz. z 2008 r. Nr 178, poz. 2621).

1.1. Podstawy formalno-prawne prognozy

Obowiązek opracowania prognozy oddziaływania na środowisko wynika z ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz. 1405 z późn. zm.).

Podstawą formalno-prawną prognozy również są:

- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (art. 17 pkt. 4; tekst jednolity Dz. U. 2017, poz. 1073 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz. 519 z późn. zm.),
- Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w Olecku w obrębie ewidencyjnym Olecko 1
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – O ochronie przyrody (Dz. U. 2016, poz. 2134 ze zm.).

Prognoza oddziaływania na środowisko jest elementem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, służącej eliminowaniu lub łagodzeniu ewentualnych konfliktów przyrodniczo - przestrzennych. Formuła dokumentu pozwala, by we wszystkich fazach planowania uwzględniać wzajemne relacje pomiędzy uwarunkowaniami przyrodniczymi, a przyjętymi w projekcie planu rozwiązaniami planistycznymi.

1.2. Cel oraz zakres prognozy oddziaływania na środowisko

Zasadniczym celem prognozy, opracowywanej dla potrzeb projektu planu jest identyfikacja i ocena skutków oddziaływań na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego, w tym na:

- świat zwierzęcy i roślinny oraz krajobraz we wzajemnym ich powiązaniu,
- warunki życia i zdrowia ludzi,
- środowisko kulturowe,
- zabytki i dobra materialne, będące potencjalnym wynikiem realizacji projektowanego zagospodarowania przestrzeni.

Istotnym celem Prognozy jest także poszukiwanie i wskazanie możliwości rozwiązań planistycznych zabezpieczających środowisko i przeciwdziałających negatywnemu oddziaływaniu na nie.

Zakres prognozy obejmuje elementy określone w art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2017 r., poz. 1405 ze zm.).

Prognozę wykonano w zakresie i stopniu szczegółowości uzgodnionym przez:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie, Wydział Spraw Terenowych w Ełku – pismo WSTŁ.411.43.2017.AMK z dnia 7 listopada 2017 r. (zał. teks. nr 1);

- Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Olecku – pismo ZNS.4082.10.2017 z dnia 7 listopada 2017 r. (zał. teks. nr 2).

Na podstawie otrzymanych uzgodnień niniejsza Prognoza zawiera informacje o głównych celach projektowanego dokumentu jego zawartości, powiązaniu z innymi dokumentami, informacje o metodyce zastosowanej podczas sporządzenia prognozy, propozycje dotyczące metod analizy skutków realizacji zapisów projektowanego dokumentu, częstotliwość ich przeprowadzania, informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko oraz streszczenie w języku niespecjalistycznym. Niniejszy dokument analizuje, wskazuje i ocenia istniejący stan środowiska naturalnego na obszarach przewidywanego znaczącego oddziaływania, istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji zapisów planu, w szczególności dotyczących obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody; cele ochrony przyrody ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia realizacji zapisów planu oraz sposoby ich uwzględnienia podczas opracowywania dokumentu: przewidywane znaczące oddziaływanie, w tym oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na cele i przedmiot ochrony obszarów NATURA 2000 oraz na inne elementy środowiska. Prognoza przedstawia rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu.

1.3. Metodyka i forma opracowania

Prognozę oddziaływania na środowisko sporządzono przy zastosowaniu metody opisowej, polegającej na charakterystyce istniejących zasobów środowiska oraz łączeniu w całość posiadanych informacji o dotychczasowych mechanizmach funkcjonowania środowiska i wskazaniu, jakie potencjalne skutki mogą wystąpić w środowisku w wyniku realizacji ustaleń planu. Posłużono się również metodą porównawczą, wykorzystując wiedzę o funkcjonowaniu środowiska jako całości. Skonfrontowano zaproponowane rozwiązania planistyczne z istniejącymi uwarunkowaniami środowiskowymi. Prognozę oddziaływania na środowisko przedstawiono w zakresie, jaki umożliwia obecny stan dostępnej informacji o środowisku oraz w kontekście stopnia szczegółowości ustaleń planu.

Przed przystąpieniem do zasadniczej części opracowania przeprowadzono prace w terenie w tym inwentaryzację urbanistyczną w celu zapoznania się z ogólnymi warunkami środowiskowymi panującymi na analizowanym terenie oraz istniejącym zainwestowaniem. Dodatkowo wykorzystano materiały archiwalne i wizyty archiwalne wykonane w ramach wykonywania opracowania ekofizjograficznego.

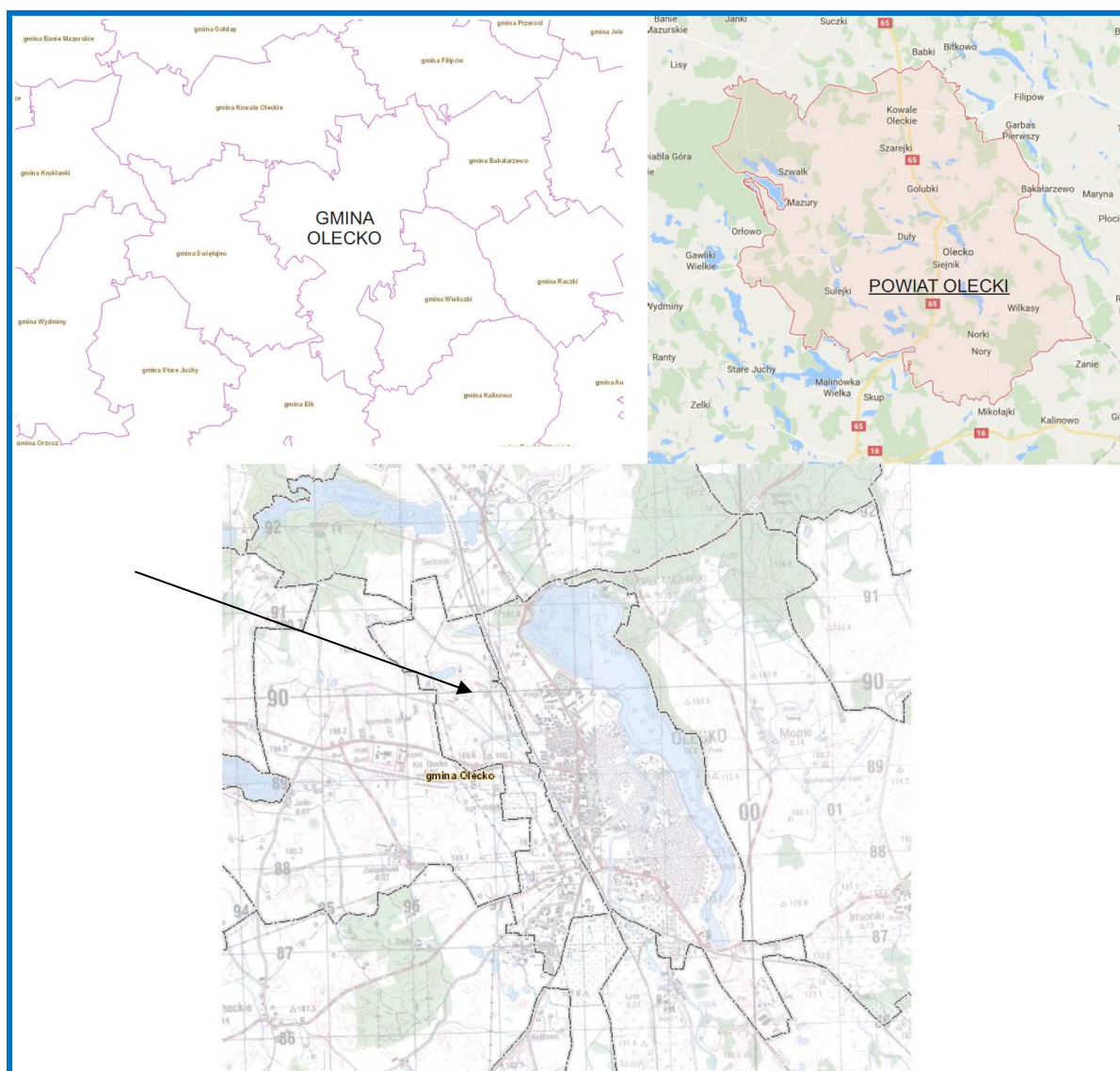
Następnie przystąpiono do prac kameralnych, polegających na porównaniu wyników uzyskanych w terenie z istniejącą dokumentacją. W ten sposób

sporządzona została kompleksowa ocena sposobów użytkowania poszczególnych terenów, aktualnego stanu środowiska oraz jego podatności na degradację. W kolejnym etapie stosując metodę analogii środowiskowej, odniesiono się do projektu zmiany planu, a zwłaszcza przeznaczenia terenów, w kontekście ich położenia w stosunku do terenów prawnie chronionych, potencjalnych zagrożeń dla tych terenów i środowiska, terenów bezpośrednio objętych zmianą i przyjętych założeń ochrony środowiska. Wpływ przeznaczenia terenów na stan środowiska i zagrożenie dla terenów chronionych przeanalizowano zgodnie z wymaganiami ustawowymi w kategoriach oddziaływań, bezpośrednich, pośrednich i wtórnych, skumulowanych, krótko-, średnio- i długoterminowych, stałych i chwilowych oraz pozytywnych i negatywnych na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko. Wynikiem przedstawionej analizy są rozwiązania mające na celu zminimalizowanie potencjalnie negatywnych oddziaływań ustaleń planu na środowisko przyrodnicze.

2. Charakterystyka środowiska przyrodniczego

2.1. Położenie, użytkowanie i zagospodarowanie terenu, analiza terenów sąsiednich.

Miasto Olecko (dawniej także *Margrabowa*, niem. *Marggrabowa* lub *Oletzko*, od 1928 *Treuburg*) – to miasto w północno-wschodniej części Polski w województwie warmińsko-mazurskim, powiecie oleckim, nad rzeką Legą (dawniej *Oleg*) i Jeziorem Oleckim Wielkim. Miasto uznawane jest jako stolica „Mazur Garbatych”. Miasto Olecko leży na wschodnich krańcach Pojezierza Mazurskiego, na szlaku łączącym Krainę Wielkich Jezior Mazurskich z Pojezierzem Suwalsko-Augustowskim. Na rzeźbę terenu największy wpływ miały zlodowacenia, w efekcie czego charakteryzuje się on bardzo urozmaiconą rzeźbą. Obszar jest pagórkowaty – wzniesienia sięgają od 121 m n.p.m. w południowej części gminy do 220 m n.p.m. w części północno-wschodniej.



RYS.1 Granice administracyjne gminy Olecko na tle gmin sąsiednich oraz obszar projektu planu na tle podziału ewidencyjnego na obręby – strzałka wskazuje obszar planu (obwód ewidencyjny Olecko 1). Opracowanie własne.

Okolice Olecka przecina gęsta sieć strumieni łączących liczne jeziora. Działalność lodowca pozostawiła w gminie Olecko ślady w postaci 15 jezior. Większość z nich należy do wód otwartych i posiada charakter rynnowy. Od północnego zachodu otaczają gminę obszary leśne Puszczy Boreckiej, która kryje w sobie rzadkie okazy roślin i zwierząt. Obfitość wód i lasów, walory turystyczno-krajoznawcze regionu oraz położenie na ważnych szlakach komunikacyjnych podnoszą atrakcyjność gminy. Występują tu tereny pagórkowate.

Najstarsze ślady pobytu ludzi na terenie wschodnich Mazur i ziemi oleckiej pochodzą sprzed 11 tys. lat p.n.e., czyli paleolitu. Okolice Olecka zasiedlała ludność tzw. kultury lynngbijskiej, której obozowiska zlokalizowano m.in. w Puchówce na terenie gminy Wieliczki. W połowie pierwszego tysiąclecia p.n.e. na obszar dzisiejszych Mazur przybyła ludność utożsamiana z Bałtami, której kulturę określano

mianem kurhanów zachodniobałtyckich. Na podstawie wykopalisk można wnioskować, że już kilka tysięcy lat temu mieszkali tutaj ludzie.

Zaczątkiem miasta był zameczek myśliwski Olecko. Większość osad na terenie ziemi oleckiej powstała w XVI w., w czasach księcia Albrechta Hohenzollerna, który w 1560 r. założył pierwsze miasto w tej części Prus Książęcych. Akt lokacyjny dla miasta został wydany z datą 1 stycznia 1560. Niektórzy historycy niemieccy łączą założenie Olecka ze spotkaniem w zamku myśliwskim księcia Albrechta w 1560 r. z królem polskim, Zygmuntem Augustem. Okazją do spotkania miało być wspólne polowanie w puszczy. Na pamiątkę spotkania postanowiono założyć dwa miasta w puszczy po obu stronach granicy – po stronie polskiej Augustów (od imienia króla), po pruskiej – *Margrabowa* (od tytułu księcia Albrechta). Miasto otrzymuje pieczęć. Przedstawia ona na białym tle szarą basztę z jednym większym i dwoma mniejszymi szczytami czerwonej barwy. Na baszcie naniesiona jest tarcza herbowa z przepołowionym czerwonym orłem oraz czarno-białymi barwami. Pieczęci tej rada używać ma do potwierdzania prawdziwości swoich obwieszczeń, świadectw i innych koniecznych dokumentów. Otrzymało ono nazwę Margrabowa (od tytułu Albrechta – margrabiego brandenburskiego) i, jako ważny ośrodek wymiany handlowej na pograniczu polsko-litewsko-pruskim, największy spośród wszystkich rynek (ponad 5,5 ha). Ludność polska używała równolegle nazwy *Olecko*. Miasto otrzymało prawo urządzania czterech jarmarków rocznie, jednakże nie stało się nigdy poważniejszym ośrodkiem handlowym. Rozwój miasta hamowały klęski żywiołowe, takie jak pożary, epidemie oraz zniszczenia wojenne. Powodowały one straty materialne, znaczne ubytki ludności polskiego pochodzenia oraz niemal całkowite zniszczenie zabytków architektury – świadectw dawnych czasów. Duże zniszczenia miastu przyniosły pożary w końcu XVII i na początku XVIII w., najazd tatarski w latach 1656–1657, epidemia dżumy, która w latach 1709–1711 pochłonęła na terenie ówczesnego starostwa oleckiego ok. 11 tysięcy osób (w samym Olecku ocalało zaledwie 78 osób) oraz obie wojny światowe. W okresie kampanii napoleońskiej w Olecku kwaterowały oddziały gen. Zajączka i gen. Dąbrowskiego. W 1818 miasto zostało siedzibą powiatu. Wieloletnie osadnictwo ludności mazurskiej w południowym pasie Prus Książęcych sprawiło, że powiat olecki posiadał polski charakter etniczny. Z Oleckiem związani byli ludzie protestujący przeciwko akcji germanizacyjnej na Mazurach. W roku 1659 urodził się tu Jan Moneta – lektor języka polskiego w gimnazjum akademickim w Gdańsku. W Wojnasach (Gmina Wieliczki) koło Olecka przyszedł na świat w 1790 roku Krystyn Lach Szyrma – pisarz i uczony, profesor filozofii na Uniwersytecie Warszawskim. W Olecku żył i pracował w latach 1820–1837 pastor A. F. Czygan – założyciel i redaktor pisma „Nowiny o Rozszerzeniu Wiary Chrześcijańskiej”. Przewodniczył on w 1836 roku synodowi pastorów mazurskich w Olecku, na którym to podjęto uchwałę przeciwko usuwaniu języka polskiego ze szkół na Mazurach. Tu wreszcie w 1856 roku urodził się Karol Sembrzycki – redaktor pism dla ludności polskiej: „Mazur Wschodnio-Pruski”, wydawca kalendarzy i czynny działacz oświatowy. W drugiej połowie XIX wieku szybszy rozwój miasta wiązał się z budową połączeń drogowych i kolejowych. W

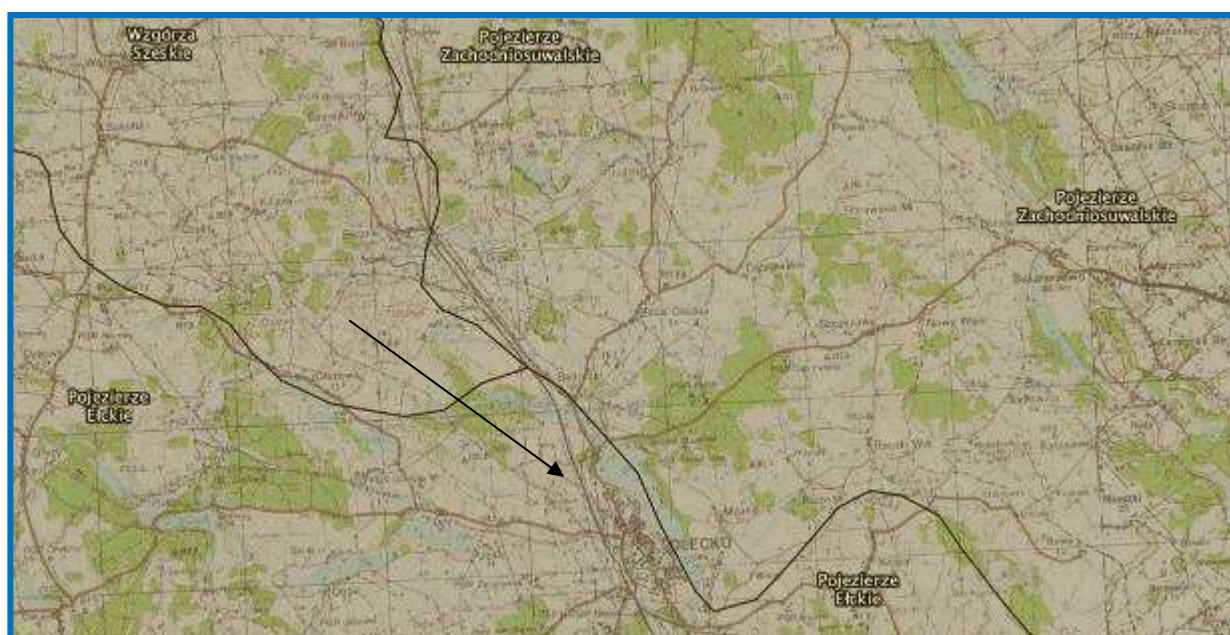
1879 roku przez Olecko poprowadzono linie Ełk – Wystruć, a w 1908 roku uruchomiono połączenie z Giżyckiem. Na początku wieku XX zbudowano sieć kolejek wąskotorowych, w tym stację Olecko Wąskotorowe. Począwszy od lat 70. XIX wieku stworzono także szereg nowych urządzeń komunalnych i usługowych: gazownię, elektrownię, wodociąg i kanalizację, rzeźnię i chłodnię. Olecko i najbliższe okolice miasta były miejscem krwawych walk niemiecko-rosyjskich w latach 1914–1915, śladami tamtych wydarzeń są pozostałe na tej ziemi pomniki poległych i liczne cmentarze wojskowe. Samo miasto było przez pewien czas okupowane przez wojska rosyjskie i doznało poważnych zniszczeń. Jego odbudowę przeprowadzono jednak jeszcze w czasie wojny, przy szczególnym wsparciu partnerskiego powiatu Bergisch Gladbach z Nadrenii. Powiat olecki był w dużej mierze zamieszkały przez ludność polskojęzyczną wyznania ewangelickiego. W 1912 roku 37,9% ludności powiatu posługiwało się językiem polskim. Była to jednak niemal wyłącznie ludność wiejska, w samym Olecku zdecydowanie dominowali Niemcy. Przywiązaniu do własnej mowy i rodzinnej swojskości nie towarzyszyło zresztą poczucie polskiej świadomości narodowej. Plebiscyt w powiecie oleckim w 1920 roku zakończył się przytłaczającym sukcesem Niemiec. Z 28 627 oddanych w powiecie głosów jedynie 2 padły za Polską. Dla upamiętnienia zwycięstwa odniesionego w plebiscycie i zatarcia słowiańskiego brzmienia obu historycznych nazw miasta Niemcy w 1928 nazwali je *Treuburg* („Wierny Gród”). Nazwę tę w 1933 roku rozciągnięto na cały powiat, nazywany dotąd oleckim (*Kreis Oletzko*). W wyborach do Reichstagu 5 marca 1933 roku NSDAP uzyskała w powiecie aż 74,5% głosów; jej najpoważniejszy oponent, SPD, jedynie 10,6%. Wojska radzieckie przekroczyły granicę Prus Wschodnich w październiku 1944 roku, ale do końca 1944 roku nie prowadzono większych działań ofensywnych. Żołnierze Armii Czerwonej na teren powiatu wkroczyli od strony północnej 22 stycznia i od wschodu 23 stycznia 1945 r. Miasto zostało zajęte 23 stycznia 1945 roku. W wyniku podpażeń legło w gruzach 80% jego zabudowy. 3 czerwca komendant radziecki przekazał miasto administracji polskiej. Rozpoczęto proces wysiedlania pozostałej w mieście ludności niemieckiej i przyjmowania polskich osadników. Pierwszym burmistrzem miasta 18 lipca 1945 roku został Feliks Lubierzyński, zaś starostą Janusz Srzednicki. Wojska radzieckie opuściły Olecko 15 września 1945. Od 1945 do 1946 miasto leżało na terenie Ziem Odzyskanych (Okręg Mazurski), obecna nazwa została administracyjnie zatwierdzona 7 maja 1946. W latach 1946–1975 miasto administracyjnie należało do województwa białostockiego, zaś w latach 1975–1998 do województwa suwalskiego. Po wojnie usunięto i częściowo odbudowano zniszczenia. Rozwinęło się także podmiejskie budownictwo mieszkaniowe, powstały nowe szkoły i obiekty użyteczności publicznej.

Obszar projektu planu według regionalizacji fizyczno-geograficznej zaproponowanej przez J. Kondrackiego, położona jest na terenie mezoregionu **Pojezierza Ełckiego** (ozn. nr 842.86) – jest to część składowa Pojezierza Mazurskiego. Ma powierzchnię około 2630 km². Na północy sąsiaduje z Krainą Węgorapy, na północnym wschodzie ze Wzgórzami Szeskimi i Pojezierzem

Zachodniosuwalskim (Wyniesieniem Oleckim), na wschodzie z Równiną Augustowską (Pagórkami Augustowskimi), na południu z Kotliną Biebrzańską i Wysoczyzną Kolneńską, na zachodzie z Równiną Mazurską (Obniżeniem Piskim i Równiną Bemowską) i Krainą Wielkich Jezior Mazurskich (Pojezierzem Orzyskim i Wyniesieniem Pozezdrzańsko-Kożuchowskim). Jedną z głównych miejscowości regionu jest Olecko które znajduje się na granicy z Pojezierzem Zachodniosuwalskim.

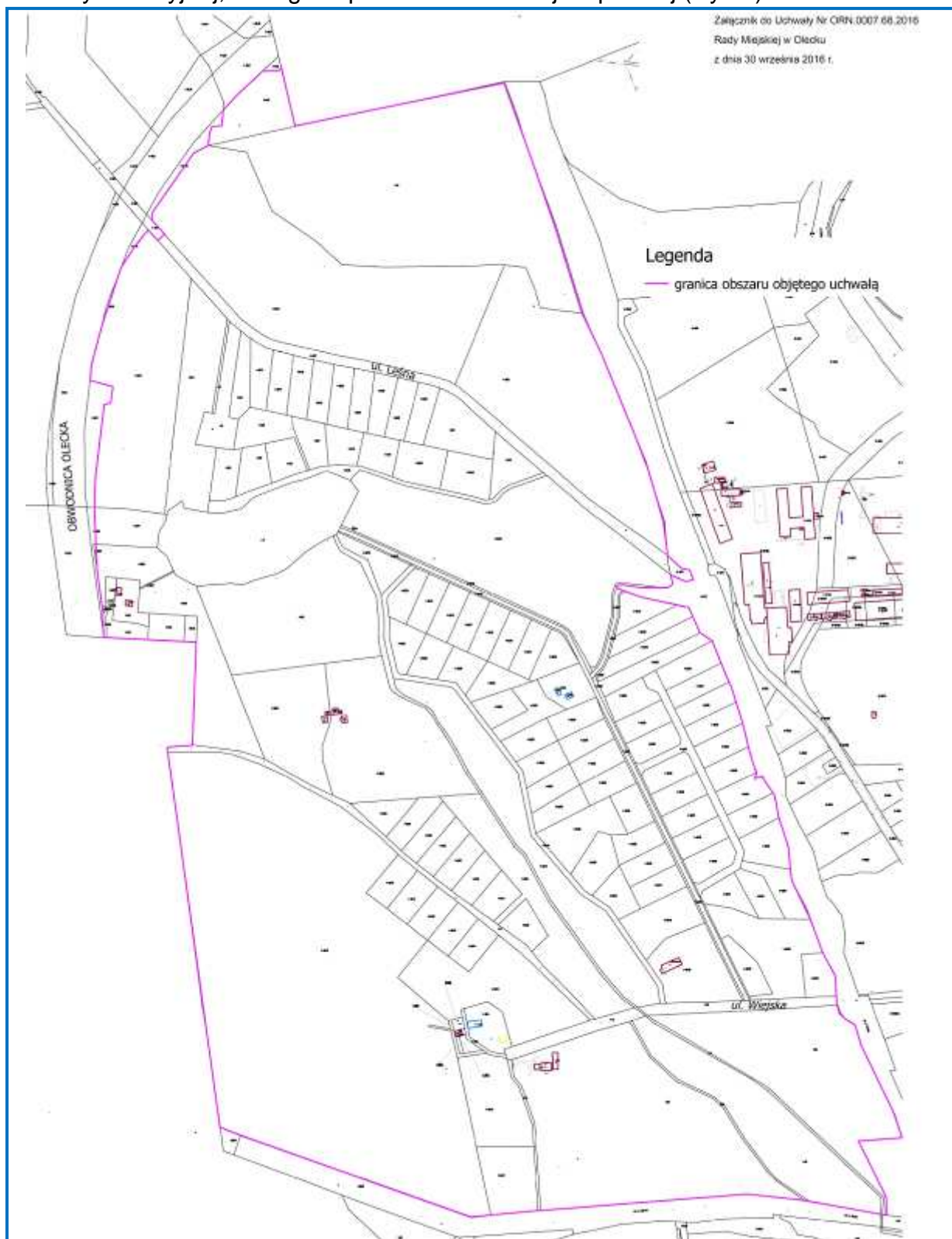
Południowa granica mezoregionu jest jednocześnie granicą Pojezierza Mazurskiego i w ogóle pasu polskich pojezierzy i obszaru młodoglacjalnego wyznaczonego przez zasięg zlodowacenia północnopolskiego. Wschodnia zaś jest granicą między Pojezierzem Mazurskim w ścisłym znaczeniu, a Pojezierzem Litewskim (zwanym w polskich granicach Suwalskim). Granice te w przybliżeniu odpowiadają historycznym granicom Prus, Mazowsza i Suwalszczyzny, a obecnie województw warmińsko-mazurskiego i podlaskiego.

Północna i centralna część Pojezierza Ełckiego włączana jest do tzw. Mazur Garbatych. Jest to obszar pagórkowaty z kilkoma dużymi jeziorami i kompleksami leśnymi. Największe jeziora mezoregionu to Łaśmiady, Łažno, Jezioro Rajgrodzkie, Selmęt Wielki. Przez centrum obszaru przepływa z północnego zachodu na południowy wschód Ełk, a mniej więcej równolegle do niego Wissa i Lega. Wpadają one do Biebrzy na południowy wschód od pojezierza.



RYS.2 Orientacyjne położenie obszaru projektu na tle jednostek fizycznogeograficznych – źródło danych – geoserwis.gov.pl

Projektem planu objęty jest obszar zgodnie z załącznikiem graficznym do uchwały intencyjnej, którego kopia zamieszczona jest poniżej (Ryc.3).



Ryc. 3 Załącznik graficzny do uchwały Nr ORN.0007.68.2016 Rady Miejskiej w Olecku z dnia 30 września 2016 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w Olecku w obrębie ewidencyjnym Olecko 1.

W przypadku terenów sąsiadujących z omawianym obszarem, główną formą zagospodarowania jest tożsame zagospodarowanie – głównie tereny pól uprawnych oraz od wschodu tereny zurbanizowane i przemysłowe Miasta Olecko.

Obszar opracowania nie graniczy z żadnymi dużymi zbiornikami wodnymi. Od strony zachodniej obszar opracowania ograniczony jest ciągiem obwodnicy Olecka – droga krajowa nr 65. Ogólnie podsumowując obszar opracowania jest silnie odizolowany i otoczony terenami silnie przekształconymi. Są to zarówno ciągi komunikacyjne (drogi oraz linie kolejowe) jak i tereny przemysłowe oraz wyrobiska w obrębie kopalni odkrywkowych kruszywa.



FOT 1. Obszar sąsiedztwa – droga krajowa (obwodnica)



FOT 2. Obszar sąsiedztwa – tereny przemysłowe od wschodu.



FOT 3. Obszar sąsiedztwa – tereny przemysłowe od wschodu.



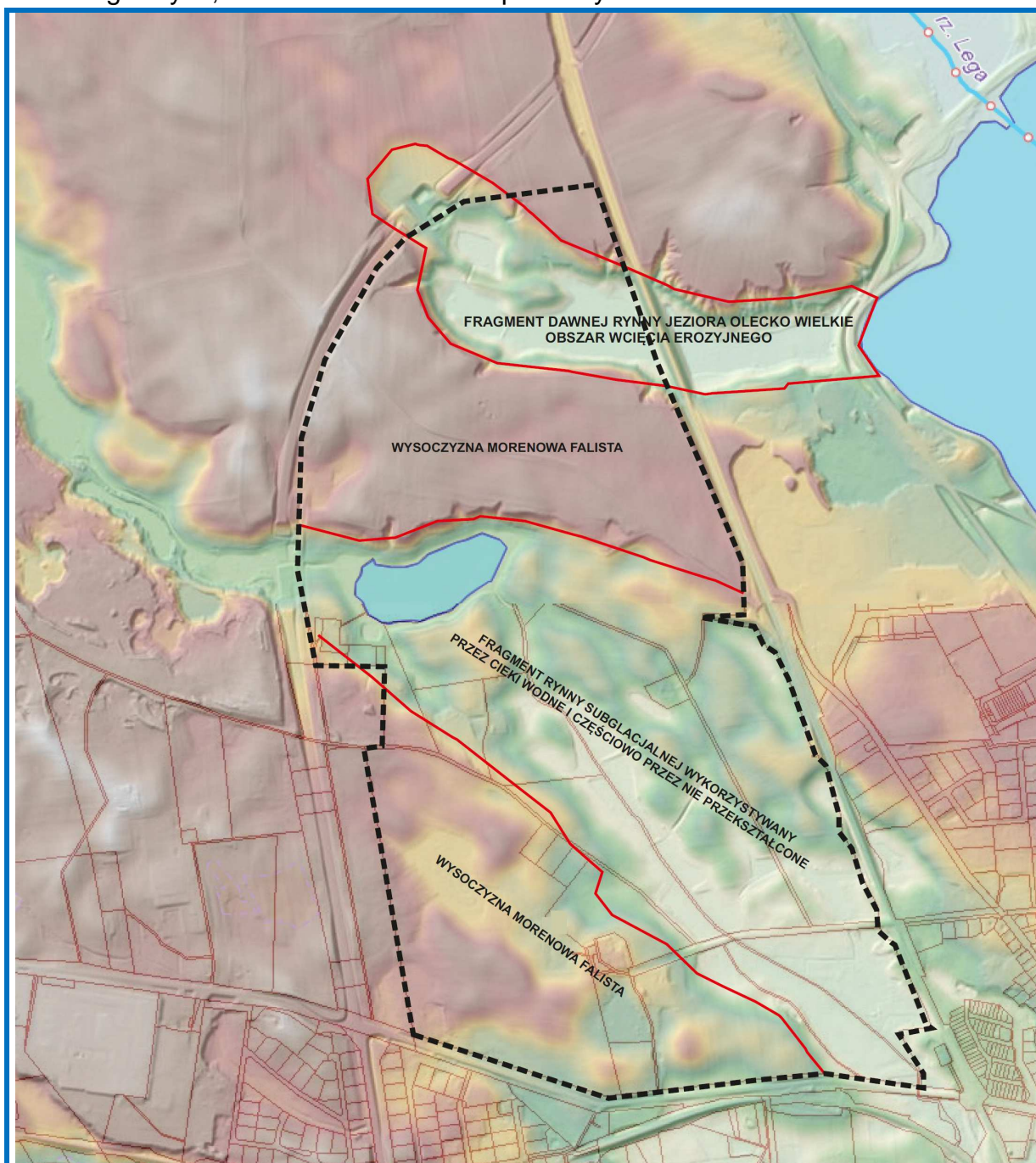
FOT 4. Obszar sąsiedztwa – tereny od zachodu z widocznymi elektrowniami wiatrowymi – na dalszym planie obwodnica Olecka.

2.2. Rzeźba terenu, budowa geologiczna, gleby, warunki klimatyczne

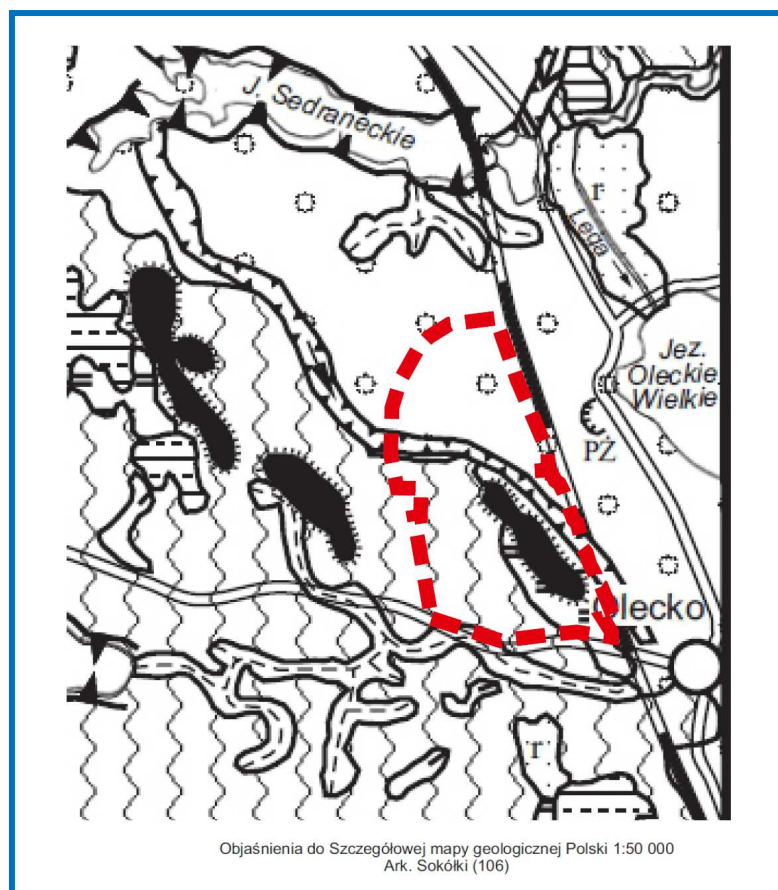
Rzeźba terenu, budowa geologiczna:

Geomorfologia obszaru gminy charakteryzuje się młodym krajobrazem polodowcowym z urozmaiconą rzeźbą terenu. Zasadnicze piętno w krajobrazie wywierają liczne wzniesienia moren czołowych oraz zagłębienia bezodpływowe, z których część wypełniona jest wodami jezior.

Obszar opracowania składa się z kilku podstawowych struktur morfologicznych, które zobrazowano na poniższym RYS nr 5 oraz nr 6.

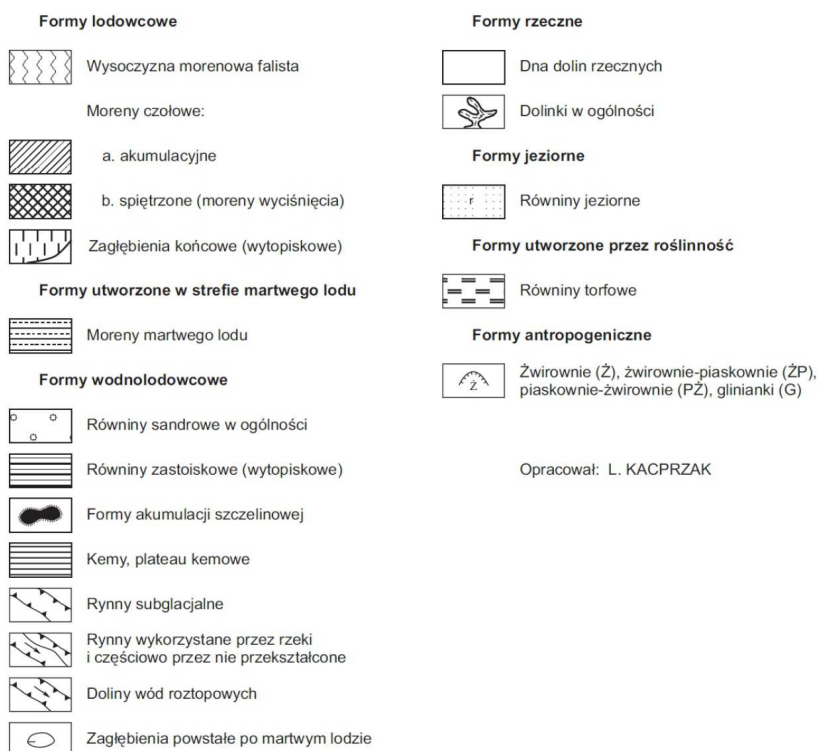


RYS.5 Numeryczny model terenu wraz z podziałem struktury geomorfologicznej obszaru planu –
źródło danych – geoportal.gov.pl oraz opracowanie własne.



SZKIC GEOMORFOLOGICZNY

Skala 1:100 000



Opracował: L. KACPRZAK

RYS.6 Szkic geomorfologiczny z wskazaniem obszaru planu – źródło danych – Objasnienie do arkusza Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski – arkusz nr 106 Sokółki.

Opis budowy geologicznej rozszerzono opisując rozwój budowy geologicznej obszaru projektu oraz terenów ościennych w bliższej i dalszej perspektywie tak, aby zobrazować procesy, które doprowadziły do obecnego stanu terenu objętego projektem.

W kredzie górnej miała miejsce na omawianym obszarze transgresja morska. Akumulacja, początkowo w warunkach głębokomorskich, doprowadziła do powstania margli i ilów, a następnie, już w płytszym zbiorniku —piasków pyłowatych i mułowców. W paleocenie w zbiorniku morskim osadziły się piaski pyłowe i margle (paleocen dolny) oraz mułowce i gezy margliste (paleocen środkowy). W eocenie omawiany obszar obejmowała zatoka morska, w której tworzyły się mułowce wapniste i piaski glaukonitowe. W eocenie górnym, na skutek wypełniania się osadami, zatoka uległa spłyceniu, częściowemu wysłodzeniu i rozpoczęła się akumulacja piasków kwarcowo-glaukonitowych, trwająca do początku oligocenu. W neogenie na omawianym obszarze trwała intensywna denudacja. Świadczy o tym brak w rejonie osadów oligocenu górnego i miocenu.

W plejstocenie wkroczył na omawiany obszar lądolód stadiału dolnego zlodowacenia Nidy. Przed jego czołem, w obniżeniu tektonicznym osadziły się piaski i żwiry wodnolodowcowe. Wkraczający lądolód egzarował powierzchnię i złożył gliny, które, podobnie jak piaski i żwiry wodnolodowcowe, zachowały się w obniżeniach tektonicznych. Po recesji lądolodu stadiału dolnego doszło do transgresji lądolodu stadiału górnego zlodowacenia Nidy. Pozostawił on po sobie poziom glin zwałowych. Wody wycofującego się lądolodu akumulowały osady wodnolodowcowe. Lokalnie tworzyły się zastoiska. Przed transgresją lądolodu stadiału dolnego zlodowacenia Sanu 1 miały prawdopodobnie miejsce młodsze ruchy pionowe, które można wiązać z kujawską fazą tektoniczną. Doszło prawdopodobnie do odprężenia „wciśniętego” dotychczas podłoża Wzgórz Szeskich. Od tego momentu zachodziło zapewne sukcesywne wynoszenie podłoża podczwartorzędowego części obszaru objętego projektem i terenów ościennych. W zlodowaceniu Sanu 1, w stadiale górnym, zostały złożone gliny zwałowe. Prawdopodobnie ruchy wynoszące podłożę podczwartorzędowe miały w dalszym ciągu istotny wpływ na osady pozostawione przez lądolód zlodowacenia Sanu 1. W czasie zlodowacenia Sanu 2 doszło do dwukrotnego nasunięcia lądolodu. Między okresami glacialnymi klimat się ocieplił. Akumulację stadiału dolnego zlodowacenia Sanu 2 rozpoczęły ily czerwone i mułki jeziorno-lodowcowe zimnego zbiornika jeziornego. Po okresie akumulacji tych osadów na analizowany obszar wkroczył lądolód, pozostawiając po sobie poziom glin zwałowych. Etap sedymentacji w czasie stadiału dolnego zlodowacenia Sanu 2 zakończyła ponowna akumulacja w zimnym zbiorniku wodnym. W okresie ocieplenia klimatu, w obniżeniach terenu (w tym w obniżeniach tektonicznych) doszło do akumulacji rzecznej. Po zaniku przepływu wód, w izolowanych zbiornikach akumulowane były ily, mułki i piaski z detrytusem roślinnym jeziorne. Po krótkim okresie ocieplenia doszło ponownie do ochłodzenia klimatu i na omawiany obszar transgredował lądolód stadiału górnego zlodowacenia Sanu 2. Początkowo doszło do akumulacji glin zwałowych, a u schyłku tego stadiału w zimnych zbiornikach — ilów

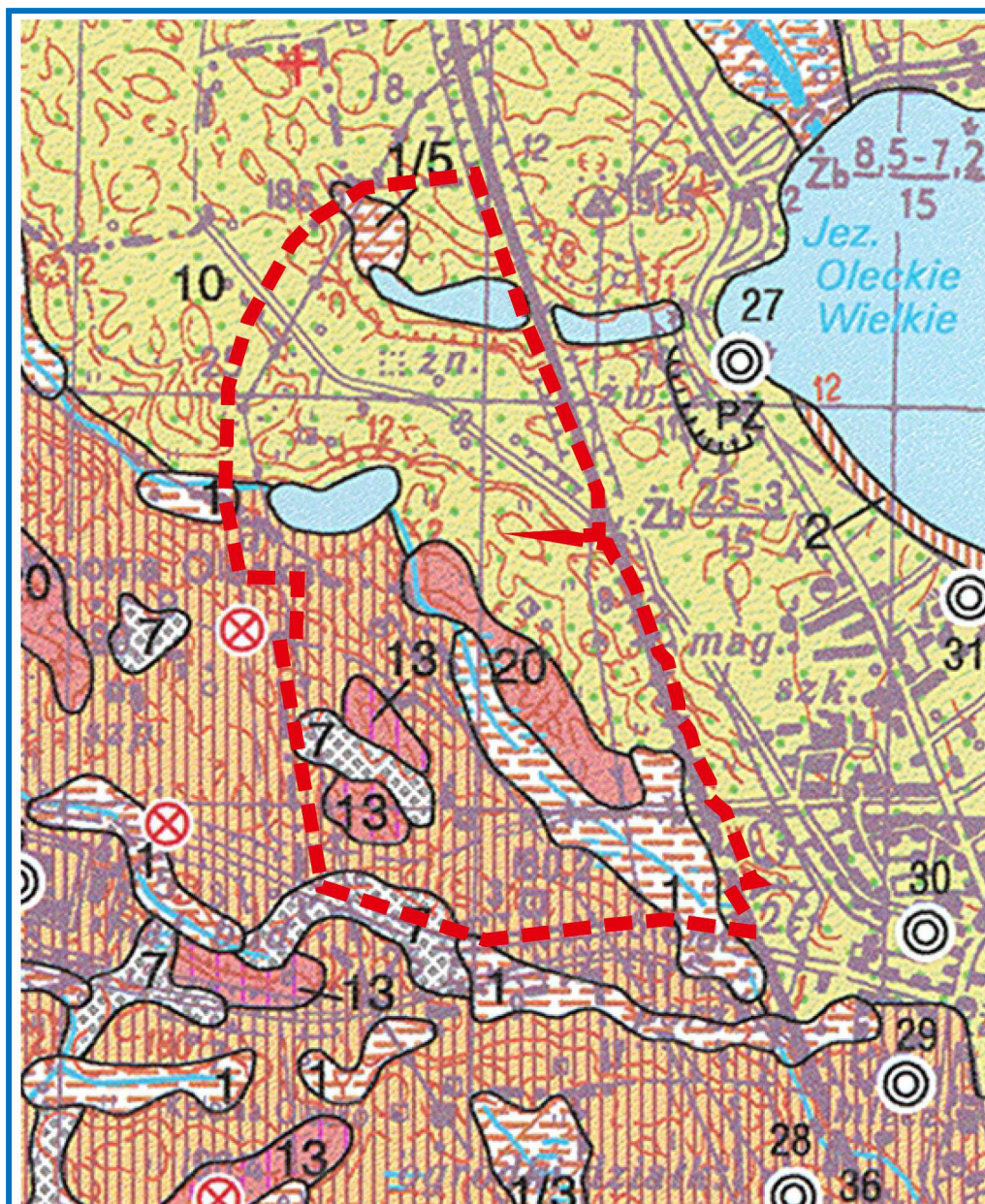
zastoiskowych. W warunkach klimatu chłodnego (prawdopodobnie interstadialnych zlodowacenia Sanu 2), początkowo w obniżeniach terenu mogących mieć genezę tektoniczną, akumulowane były piaski rzeczne. Po zaniku przepływu w odizolowanych od siebie zbiornikach wodnych doszło do akumulacji iłów, mułków i piasków z detrytusem roślinnym jeziornych. Na omawianym obszarze w interglacjale wielkim miała miejsce jedynie sedymentacja glacialna. W okresie zlodowacenia Liwca przed czołem transgredującego lądolodu akumulowane były piaski i żwiry wodnolodowcowe, a następnie wkraczający lądolód pozostawił po sobie jeden poziom glin zwałowych. Sedymentacja wodnolodowcowa powtórzyła się w okresie recesji lądolodu, którą zakończyła akumulacja zastoiskowa w zimnym zbiorniku wodnym. Transgredujący lądolód zlodowacenia Odry złożył dwa stadialne poziomy glin zwałowych. Po ustąpieniu lądolodu stadiału dolnego w zimnych zbiornikach wodnych doszło do akumulacji mułków i iłów zastoiskowych. Wkraczający ponownie na obszar lądolód stadiału górnego zlodowacenia Odry pozostawił po sobie poziom glin zwałowych. Pod wpływem obciążenia w stopie wkraczającego lądolodu doszło do glacitektonicznego zaburzenia zdeponowanych wcześniej osadów. W części obszaru (rejon Wzgórz Szeskich) doszło do zaburzenia osadów lodowcowych i wodnolodowcowych zlodowacenia Liwca oraz zastoiskowych i lodowcowych osadów stadiału dolnego zlodowacenia Odry. W trakcie recesji lądolodu stadiału górnego zlodowacenia Odry doszło do akumulacji piasków i żwirów wodnolodowcowych, a następnie w obniżeniach — piasków, mułków i iłów zastoiskowych. Lądolód stadiału dolnego zlodowacenia Warty pozostawił po sobie dwa poziomy piasków i żwirów wodnolodowcowych oraz gliny zwałowe. W północno-wschodniej części obszaru (rejon Wzgórz Szeskich) lądolód stadiału dolnego zlodowacenia Warty zaburzył zdeponowane wcześniej osady. Spiętrzeniu uległy głównie piaski i żwiry wodnolodowcowe dolne tego stadiału oraz przemodelowane zostały osady zlodowacenia Odry. Lądolód stadiału środkowego zlodowacenia Warty glacitektonicznie spiętrzył zdeponowane wcześniej osady i pozostawił po sobie gliny zwałowe oraz osady wodnolodowcowe. W okresie zlodowacenia Wisły również dwukrotnie miało miejsce nasunięcie lądolodu. Lądolód stadiału środkowego w rejonie Wzgórz Szeskich glacitektonicznie zaburzył starsze osady. Po osadzeniu glin zwałowych, w czasie recesji akumulowane były piaski i żwiry wodnolodowcowe. Lądolód stadiału górnego pozostawił po sobie poziom glin zwałowych. Na etapie recesji powstały liczne formy polodowcowe—moreny czołowe, kemy, moreny martwego lodu i plateau kemowe. Na obszarze Wzgórz Szeskich, zapewne w wyniku izostatycznych ruchów skorupy ziemskiej, doszło do spękania lądolodu. Na tym etapie deglacjacji w szczelinach lodowych płynęły wody, akumulując lokalnie materiał form szczelinowych. W rejonie miejscowości Stożne powstała brama lodowcowa. Wyptywające z niej wody wnosiły głazy oraz materiał grubookruchowy, który akumulowany był w pobliżu tej bramy. W stopie cofającego się lądolodu dochodziło do piętrzenia i wyciskania utworów starszych. Powstawały moreny czołowe spiętrzone. Na zapleczu bramy lodowcowej, w obrębie lądolodu, tworzyły się rozległe przetainy i rozpadliny, w których akumulowane były osady kemów. Proces deglacjacji postępował w dalszym ciągu i lądolód zaczął rozpadać się na płyty lodu stagnującego. Na terenie wysoczyzny utworzyły się bryły martwego lodu. Między nimi

gromadziły się osady moren martwego lodu. Miejscami, z krawędzi brył martwego lodu na osady wodnolodowcowe i lodowcowe spływały osady błota morenowego.

Na przełomie plejstocenu i holocenu, w chłodniejszych warunkach klimatycznych, w dolinkach erozyjnych i u podnóża skarp były akumulowane osady deluwialne. Tworzyły się osady rezydualne. W holocenie, pod koniec okresu preborealnego, ostatnie bryły martwego lodu zaczęły intensywnie zanikać. W powstałych po nich zagłębieniach bezodpływowych i wąskich, dolinnych rozcięciach

były akumulowane piaski humusowe i namuły. W wykorzystywanych przez rzeki obniżeniach terenu akumulowane były piaski i żwiry, a w zanikających zbiornikach jeziornych—gytie i kreda jeziorna, a następnie torfy. Akumulacja jeziorna, rzeczna, deluwialna i bagienna trwa do dziś. [INFORMACJA Z OBJAŚNIEŃ DO ARKUSZA SZCZEGÓŁOWEJ MAPY GEOLOGICZNEJ POLSKI – ARKUSZ SOKÓŁKI, AUTOR LESZEK KACPRZAK, DOROTA JANICKA, WARSZAWA 2009 R., WYD PIG]

Obecnie na terenie projektu – na powierzchni terenu, odsłaniają się jedynie osady czwartorzędowe - plejstoceny i holoceny. Zobrazowanie w/w podłoża ujęto na RYS 7. Jak widać w stosunku 50/50 są to głównie utwory sypkie oraz spoiste, a obniżenia terenu zajmowane są przez grunty organiczne.



	$t Q_h$	Torfy:
	$d Q_{pg}$	Piaski i gliny deluwialne
	$fg Q_{p^4}^{B3}$	Piaski i żwiry wodnolodowcowe:
	$b Q_{p^4}^{B3}$ gzw	Gliny zwałowe w spływach:*
	$gm Q_{p^4}^{B3}$	Piaski, żwiry i gliny zwałowe moren martwego lodu
	$gs Q_{p^4}^{B3}$	Piaski, żwiry i gliny zwałowe w spływach akumulacji szczelinowej

RYS.7 Fragment Szczegółowej Mapy Geologicznej z wskazaniem obszaru planu – arkusz Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski – arkusz nr 106 Sokółki, autor Leszek Kacprzak, Dorota Janicka.

Gleby:

W podziale na regiony przyrodniczo – rolnicze (wg Strzemskiego) gmina Olecko zaliczana jest do Olecko – Gołdapskiego regionu gleb lekkich i średnich. Gleby na terenie gminy genetycznie związane są z utworami czwartorzędowymi. Skałę macierzystą gleb wysoczyzny stanowią utwory wodnolodowcowe oraz utwory zwałowe (plejstocenijskie). Natomiast skałę macierzystą stanowią namuły piaszczysto – pylaste (utwory organiczne pochodzenia holocenijskiego). Gleby na obszarze gminy wykazują znaczne zróżnicowanie powierzchniowe i dużą zmienność stosunków wodnych i mikroklimatycznych. Występują tu głównie gleby szaro – brunatne, czarne ziemie i gleby aluwialne. Dominują gleby szaro – brunatne, występując na obszarze całej gminy, wykształcone głównie z piasków i żwirów wodno – lodowcowych oraz glin zwałowych. Gleby żwirzaste i piaszkowe zlokalizowane są głównie w środkowej części gminy, wokół jeziora Oleckie Wielkie i Oleckie Małe oraz na północ od jeziora Sedraneckiego. Mniejsze kompleksy tych gleb występują również w części zachodniej, północno – wschodniej i południowej gminy. Charakteryzują się dobrze wykształconą warstwą próchniczą szarej barwy w składzie mechanicznym piasków żwirzastych oraz barwą brunatną w składzie mechanicznym piasków słabo gliniastych z domieszką żwiru lub podścielonych żwirem. Są to gleby słabe zaliczone do V i VI klasy użytków rolnych. W grupie gleb szaro – brunatnych dominują gleby piaszkowe o składzie mechanicznym piasków gliniastych, niekiedy z domieszką pyłu, wytworzone z utworów zwałowych. Powierzchniowo zajmują one największe kompleksy i występują na przestrzeni całej gminy. Charakteryzują się średnio korzystnymi właściwościami fizycznymi i dość dobrą żyznością. Dominują tu gleby IVa i IVb klasy gruntów ornych. Gleby szaro – brunatne wytworzone z glin zwałowych występują lokalnie, zajmując nieznaczne powierzchnie, nie odgrywając większego znaczenia (klasa IIIb). Czarne ziemie występują również lokalnie i mają mały zasięg powierzchniowy. Wytworzyły się głównie z piasków zwałowych przeważnie o składzie mechanicznym piasków gliniastych. Są to gleby żyzne. Występują na skraju doliny lub wzniesieniach wśród gleb dolinnych w południowej części gminy. Gleby aluwialne występują w obrębie dna dolin rzeki Legi i innych mniejszych cieków oraz w obniżeniach przyjeziornych i zagłębieniach terenowych. Wytworzyły się głównie w postaci namułów piaszczysto – pylastych i utworów organicznych (torfy). Użytkowane są głównie jako łąki i pastwiska IV i V klasy użytków zielonych (lokalnie III klasa).

Gleby klas III i wyższe podlegają ochronie i należy je wyłączyć z produkcji rolnej w trakcie procedury uchwalenia planu zagospodarowania.

Warunki klimatyczne

Obszar opracowania wg. regionalizacji rolniczo – klimatycznej R. Gumińskiego położony jest w obszarze północno – wschodniej części V Dzielnicy mazurskiej. Jest to najzimniejsza dzielnica na polskim niżu. Szczególnie zimne są północno – wschodnie obszary Pojezierza. Dni mroźnych w ciągu roku jest tu około 50, a dni z przymrozkami ponad 130. Średnia roczna temperatura waha się w granicach 6,0 do 6,5 °C. Średnia temperatura w okolicach Olecka wynosi poniżej 6,0 °C. Pokrywa

śnieżna zalega do 90 dni, co powoduje że okres wegetacyjny jest najkrótszy w kraju i wynosi 175-190 dni w roku. Najniższe temperatury odnotowuje się w styczniu. Stacja meteorologiczna w Olecku odnotowała wieloletnią średnią temperaturę na -4,8 °C na miesiąc styczeń, a dla lipca 17,8 °C. Wahania temperatur rocznych spowodowane są wpływem klimatu kontynentalnego. Początek wiosny przypada w okolicach Olecka na 14 kwietnia, a koniec jesieni na 22 października. Maksymalne nasłonecznienie przypada na miesiące czerwiec i lipiec, natomiast najwięcej dni pogodnych w roku przypada na miesiąc maj i jest ich około 4. Dni słonecznych w roku jest niewiele, bo zaledwie około 34, natomiast z dużym zachmurzeniem około 138,5 dnia. Przez ponad połowę roku około 192 dni występuje na obszarze gminy pogoda pochmurna. Najwięcej dni z opadami jest w okresie z pogodą umiarkowaną ciepłą, podczas pogody z dużym zachmurzeniem (56,5 dni). Łącznie odnotowano 167 dni z opadem w roku. Wilgotność powietrza ze względu na dużą ilość zbiorników wodnych jest wysoka i wynosi rocznie średnio 80%. Na obszarze gminy przeważają wiatry zachodnie i południowo zachodnie o prędkości średnio rocznie do 4,4 m/s.

Na zróżnicowanie klimatu wpływają w sposób decydujący rzeźba terenu, rodzaj gruntu, występowanie wód powierzchniowych, zaleganie wód gruntowych, zalesienia oraz istniejący stan zagospodarowania.

Obszarem inwersyjnym na terenie miasta i gminy jest rzeka Lega i inne doliny mniejszych cieków i zagłębień terenowych. Wysoka wilgotność względna powietrza na terenie dolin przy znacznych spadkach temperatury powoduje częste występowanie mgieł, przymrozków przyziemnych. Obszar dolin charakteryzuje się niekorzystnymi warunkami klimatycznymi. Terenem pozbawionym ww. cech ujemnych są obszary wysoczyzny; charakteryzują się one w związku z tym na ogół dobrymi warunkami klimatycznymi.

Inną charakterystyczną cechą klimatyczną jest występowanie stosunków silnego nawietrzania wzgórz w okolicach Jeziora Oleckie Wielkie, na którego powierzchni znacznie wzrasta prędkość wiatrów. Swoisty mikroklimat obejmuje wąski pas przybrzeżny tego jeziora o szerokości 15 – 25 m, lokalnie 50-100 m. Charakterystyczne jest na tym terenie zmniejszenie dobowych amplitud temperatury, wzrost wilgotności powietrza i silne wiatry południowo-wschodnie. Tereny te posiadają znaczne predyspozycje do rozwoju sportów wodnych.

Ze względu na zależność klimatu lokalnego od szeregu czynników (między innymi od rzeźby terenu, głębokości zalegania wód gruntowych, rodzaju podłoża, szaty roślinnej) na terenie opracowania występują lokalne zróżnicowania cech topoklimatu i tak:

- korzystnymi warunkami odznaczają się tereny:
 - ✓ otwarte, położone wyżej – cechuje je dobre przewietrzanie, nasłonecznienie, dobre warunki termiczne, brak zjawiska zalegania mgieł;
 - ✓ o piaszczystym podłożu – cechuje dobra termika;
 - ✓ położone w sąsiedztwie wód otwartych – posiadają dobre stosunki wilgotnościowe, poprawiają klimat miasta i gminy;

- ✓ sąsiadujące z terenami leśnymi ze względu na obecność w powietrzu olejów eterycznych, osłonę przeciwwietrzną, ciszę, regulację stosunków wodnych (zwiększona retencja, zmniejszony spływ powierzchniowy wód);
- ✓ treny porośnięte roślinnością niską w sąsiedztwie zabudowy wysokiej – wzmagają ruch pionowy powietrza;
- ✓ tereny dolin rzecznych z roślinnością niską położone wzdłuż przeważających kierunków wiatrów – ułatwiają przewietrzanie terenu;
- niekorzystnymi warunkami odznaczają się tereny:
 - ✓ położone blisko wód powierzchniowych i z okresowo płytko zalegającą wodą gruntową, gdzie zachodzi pogorszenie stosunków termiczno – wilgotnościowych;
 - ✓ dolin rzecznych, rozległych obniżeń powytopiskowych i zagłębień bezodpływowych porośnięte roślinnością wysoką, które są miejscami spływu chłodnego i wilgotnego powietrza z terenów wyżej położonych; cechują je gorsze warunki nasłonecznienia, inwersje temperatur, częstsze przymrozki oraz większe różnice temperatur w ciągu doby, co często prowadzi do utrzymywania się podwyższonej wilgotności oraz powstawania tzw. mgieł radiacyjnych;
 - ✓ bezpośredniego sąsiedztwa ze szlakami komunikacyjnymi o kierunku niezgodnym z przeważającym kierunkiem wiatrów, o dużym natężeniu ruchu, które cechują się znacznie gorszymi warunkami aerosanitarnymi i akustycznymi.

Na lokalny klimat obszaru opracowania w największym stopniu wpływają: duża powierzchnia terenów podmokłych, sąsiedztwo ciągów komunikacyjnych o znacznym natężeniu ruchu, rzeźba terenu oraz położenie w otoczeniu terenów niewielkich zbiorników wodnych. Wysoki poziom wód gruntowych wpływa na wysoką wilgotność powietrza z predyspozycją do zamgleń.

2.3. Zlewnia, wody powierzchniowe i podziemne

Zlewnia

Obszar gminy Olecko, a tym samym obszar projektu planu, znajduje się w obrębie zlewni rzeki Biebrzy, która stanowi fragment dorzecza Wisły. Główną rzeką płynącą na tym terenie jest Lega (Jegrznia). Stanowi ona podstawowy element sieci hydrograficznej na tym obszarze; odprowadza wody w południowym i południowo-wschodnim kierunku. Stanowi ona prawostronny dopływ rzeki Biebrzy, a swój początek bierze w rejonie jeziora Czarnego oraz miejscowości Biała Olecka (północna część gminy). Tereny te zaliczają się do bagiennych, dalej rzeka płynie na południe łącząc jeziora: Oleckie Wielkie, oddalone od niego o ok. 10 km jezioro Oleckie Małe i szeroko rozlane na wschód od Ełku jezioro Selment Wielki. Lega na poszczególnych odcinkach przyjmuje także nazwy: Małkiń i Jegrznia. Rzeka ma swoje źródło w okolicy wsi Szarejki w południowo-zachodniej części Wzgórz Szeskich, na wysokości około 225 m.n.p.m. Powierzchnia zlewni rzeki Legi zajmuje

ca. 1016km² a jej długość to około 120 km. Na terenie miasta Olecko bieg rzeki jest uregulowany, poza nim Lega płynie wąską doliną o stromych zboczach. Na podstawie wieloletnich informacji (1975-1990) charakterystyczne przepływy w rzece wynoszą: SWQ - 43 m³/s, SSQ - 2,84 m³/s, SNQ - 0,56 m³/s. Na rzece, w granicach miasta Olecko, znajduje się posterunek wodowskazowy. Należy on do sieci obserwacyjnej Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej, gdzie stan wody w rzece jest pod stałą obserwacją. Lega posiada gęste dorzecze strumieni i rzek, w tym m.in. rzeka Czarna, Małak czy Widna Struga, wypływająca z jeziora Widnego.

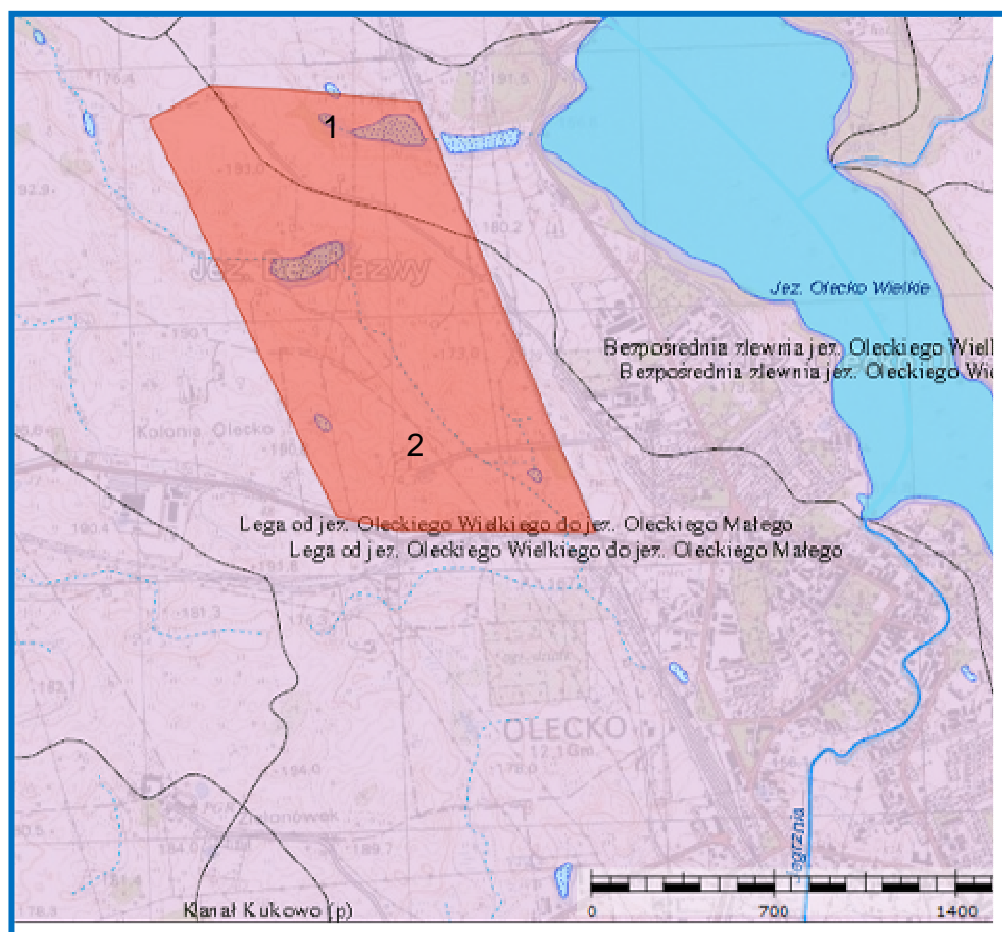
Większe znaczenie w układzie reżimu wód powierzchniowych odgrywa również ciek łączący jezioro Ostrów (Gordejskie) z jeziorem Dobskim. Pozostałe drobne cieki występujące na terenie gminy posiadają znaczenie lokalne w systemie powiązań melioracyjnych. Występują tu również liczne zagłębienia bezodpływowe, które gromadzą wody powierzchniowe przez cały rok, bądź w okresie dużych opadów atmosferycznych lub roztopów wiosennych.

Istotnym elementem hydrograficznym na obszarze gminy są jeziora. Skupiają się one w północno - zachodniej, a także w środkowej części gminy. Są to jeziora pochodzenia polodowcowego, głównie typu rynnowego. Do największych zbiorników wodnych na terenie gminy Olecko należą: Jezioro Oleckie Wielkie, Jezioro Oleckie Małe oraz Jezioro Dobskie.

Najbliżej położone względem projektu planu jest **Jezioro Oleckie Wielkie**, o typie sielawowym, znajduje się w ciągu biegu rzeki Legi, a jego główny basen sąsiaduje z zabudowaniami Olecka. Powierzchnia jeziora to około 227 ha. Długość jeziora w linii północ - południe to około 4600 metrów, a jego szerokość dochodzi do 1150 m. Głębokość maksymalna to 45,2 metra. Jest to zbiornik typu rynnowego o stromych stokach za wyjątkiem delty rzeki Legi i południowego fragmentu jeziora, posiada średnio rozwiniętą linię brzegową. Z roślinności wynurzonej można wymienić: trzinę pospolitą i pałkę wąskolistną, natomiast roślinność zanurzona ma swoje skupisko powyżej delty cieku Możanka. Wody jeziora kwalifikują się do drugiej klasy czystości ze wskazaniem na trzecią. Dno jeziora jest twarde, miejscami kamieniste. Jezioro otoczone jest od zachodu zabudowaniami Olecka, od wschodu terenami lasów, w pozostałej części terenami pól i łąk.

W ramach regionalnego monitoringu co kilka lat prowadzi się badania nad stanem jakości wód większych zbiorników wodnych na terenie miasta i gminy Olecko. Jakość pozostałych wód po dziś dzień nie jest w pełni rozpoznana. Jakość wód na przedmiotowym obszarze jest niezadowalająca. Stan wód płynących związany jest ze sposobem zagospodarowania terenów sąsiednich, w tym m. in. stosowaniem nawozów i środków ochrony roślin na terenach użytkowanych rolniczo oraz z działalnością produkcyjną i hodowlaną. Rzeki natomiast stają się odbiornikami dla ścieków z szamb oraz okolicznych oczyszczalni. [DANE: STUDIUM GMINY OLECKO]

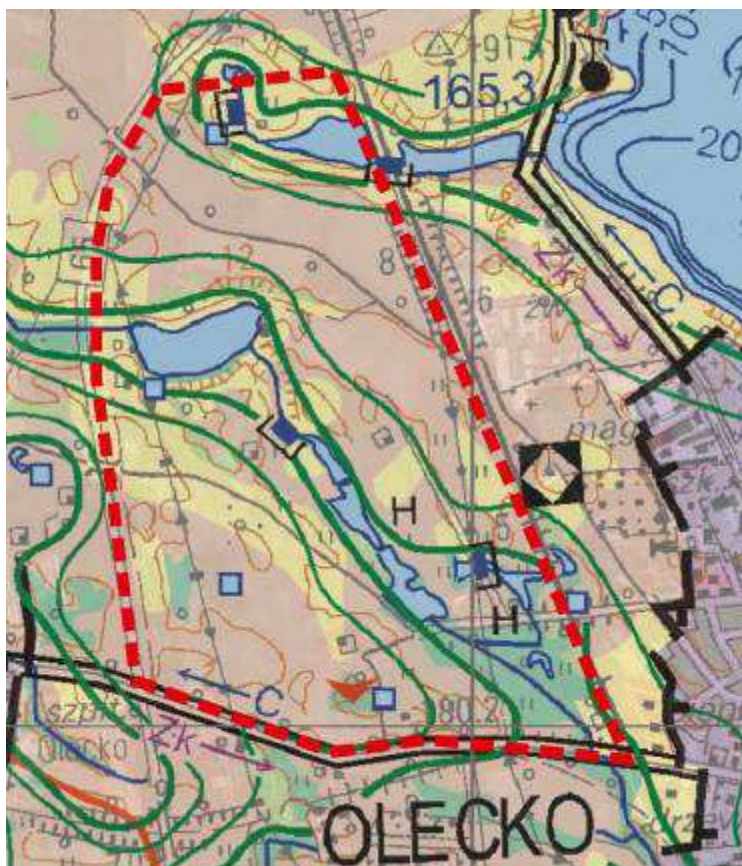
W odniesieniu do zlewni – obszar znajduje się w dwóch głównych zlewniach – pierwsza na północy oddzielona wysoką skarpą od reszty obszaru opracowania – zlewnia bezpośrednia jeziora Oleckie Wielkie (oznaczenie cyfra 1). Pozostała część obszaru opracowania to zlewania rzeki Lega od jeziora Oleckie Wielkie do Jeziora Oleckie Małe (oznaczenie cyfra 2). Na poniższej rycinie przedstawiono granice głównych zlewni.



RYS.8 Zlewnie na terenie projektu planu.

Wody powierzchniowe

We wcześniejszym dziale opisano najważniejsze zbiorniki wodne w tym jezioro Oleckie Wielkie. Jednakże jest ono położone poza obszarem opracowania – w stronę wschodnią. Na terenie samego projektu występują dwa większe zbiorniki wodne naturalne bez nazw. Ich powierzchnia to około 3 ha (zbiornik w części zachodniej) oraz 2 ha zbiornik w części północnej. Dodatkowo występują lokalne podmokłości oraz sztucznie wykonane zbiorniki wodne wzdłuż urządzeń melioracyjnych. Zobrazowanie tego stanu dokonano na rycinach 9 i 10. Mapki te powinny się interpretować wspólnie z rysunkiem nr 5. Jak widać teren opracowania przecinają dwie rynny spływowe wód. Północna bezpośrednio łączy się z jeziorem Oleckim Wielkim – udrożnienie przepływu pod nasypem kolejowym mogłoby spowodować praktyczny zanik zbiorników północnych. Centralną rynną przebiega rów melioracji szczegółowej. Dookoła niego zlokalizowanych jest kilka zastoisk, które także można sztucznie regulować. Podsumowując stosunki wodne na terenie opracowania są regulowane poprzez urządzenia hydrotechniczne. Ich sprawność powoduje zmiany lustra wód w tych zbiornikach.



RYS.9 Mapa hydrograficzna z wskazaniem obszaru opracowania (linia czerwona przerywana) oraz terenami zbiorników wodnych (kolor niebieski).



RYS.10 Rów melioracyjny szczegółowy – czerwona linia na wskazanym obszarze opracowania (niebieska przerywana).

Wszystkie tereny podmokłe oraz wody powierzchniowe zlokalizowano podczas wykonywania opracowania ekofizjograficznego – mapa załączona do prognozy.

Wody podziemne

Miasto i gmina Olecko zlokalizowane są w obrębie mazursko-podlaskiego (jednostka suwalska) regionu hydrogeologicznego. Na obszarze gminy Olecko występują trzy piętra wodonośne rozdzielone utworami słabo przepuszczalnymi: piętro holocenne, piętro plejstocenne oraz piętro kredowe. Za wyjątkiem południowej części gminy brak tu trzeciorzędowych (oligocen, miocen) poziomów wodonośnych.

Piętro holocenne

Występuje głównie w utworach rzecznych doliny rzeki Legi, gdzie woda gruntowa utrzymuje się płytko oraz w zagłębieniach bezodpływowych wypełnionych gruntami o dużej kapilarności lub wręcz podmokłych lub z wodą stagnującą przez znaczną część roku. Generalnie rzecz biorąc woda gruntowa na tych terenach występuje na głębokości od 0,05 do 1,0 m poniżej terenu. Wody te tworzą swobodnie zwierciadło o znacznej amplitudzie wahań rocznych.

Piętro plejstocenne

W obrębie tego piętra może występować kilka poziomów wodonośnych. W obrębie utworów piaszczysto – żwirowych woda gruntowa występuje głębiej niż 4,5 m p.p.t. Płycej może występować tylko lokalnie, szczególnie w strefie przyległej bezpośrednio do zagłębień bezodpływowych. Na obszarze występowania gliny zwałowej w przewarstwieniach piaszczystych mogą występować drobne sączenia wody. Wszystkie studnie na terenie gminy ujmują wody z poziomów wodonośnych piętra plejstocennego.

Piętro kredowe

Wody tego piętra mają charakter wód szczelinowych. Brak ujęć i badań nie pozwala na przedstawienie bliższych informacji.

Najniższe zwierciadła wód gruntowych występują w obrębie torfowisk na głębokości 0-2 m p.p.t., kolejne na terenach wysoczyznowych 2-5 m p. p. t., na równinach sandrowych 5-10 m p.p.t.. Wody na głębokości przekraczającej 10 m p. p. t. występują w strefie czołowo-morenowej, a także w okolicy gór kemowych, zasilają je infiltrujące wody opadowe. Najgłębiej zalegające pokłady wód wykorzystywane ujmowane są przez studnie głębinowe. Ww. poziom wodonośny ma charakter nieciągły, co wynika z zaburzenia struktury jego osadów pod wpływem działalności lodowca. Głębokość źródła na tym poziomie sięga 90 m. Średnia wydajność uzyskiwana z pojedynczego otworu najczęściej mieści się w przedziale od 30 do 120 m³/h. Najgłębszy poziom wodonośny izolowany jest przez pokrywę glin zwałowych lub przez jej rezidydy charakteryzujące się różną miąższością. W omawianym regionie występują także zwierciadła wód odznaczające się słabszą izolacją od zanieczyszczeń. Problem ten dotyczy głównie tereny równin sandrowych, których budulcem są osady piaszczyste, a także tereny sąsiadujące z powierzchniowymi zbiornikami wodnymi. Zwierciadła wody występujące na obszarze gminy mają w przeważającej części charakter swobodny.

W granicach miasta i gminy Olecko położona jest strefa występowania jednolitych części wód podziemnych Nr 32, region hydrogeologiczny Środkowej Wisły. Głębokość występowania wód słodkich na tym terenie wynosi 300 m.

Środowisko gruntowo-wodne na terenie miasta i gminy Olecko jest zanieczyszczone w wyniku działań antropogenicznych, w tym: zrzutu ścieków do wód oraz gruntu, składowanie odpadów w miejscach niedozwolonych, a także niewłaściwe stosowanie substancji chemicznych w rolnictwie.

W granicach projektu planu nie występują główne zbiorniki wód podziemnych posiadające dokumentacje hydrogeologiczne

Ustalenia z Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły:

➤ Jednolite części wód powierzchniowych (JCWPw)

Obszar objęty projektem planu zlokalizowany jest w całości w obszarze dorzecza Wisły. Wody powierzchniowe na przedmiotowym terenie są częścią regionu wodnego Środkowej Wisły. Należą one do Jednolitych Części Wód Powierzchniowych o kodzie JCWPw: PLRW20002526261539 - Jegrznia (Lega) od wpływu do jeziora Olecko Wielkie do wypływu z jeziora Olecko Małe.



Ryc 11. Położenie analizowanego terenu na tle Jednolitych części wód powierzchniowych (JCWPw)
Źródło: <http://geoportal.kzgw.gov.pl/imap/>

W Planie Gospodarowania Wodami na Obszarze Dorzecza Wisły zostały określone dane, dotyczące części wód powierzchniowych, które kształtują się następująco (tabela 1).

Tabela 1. Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych

Europejski kod JCWP	Nazwa JCWP	Region wodny	Obszar dorzecza		Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	Typ JCWP
			Kod	Nazwa		
PLRW2000252 6261539	Jegrznia (Lega) od wpływu do jeziora Olecko Wielkie do wypływu z jeziora Olecko Małe	Środkowe j Wisły	2000	obszar dorzecza Wisły	RZGW w Warszawie	Mała i średnia rzeka na obszarze będącym pod wpływem procesów torfotwórczych (24)

Ocenę ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP na obszarze dorzecza Wisły za lata 2010-2012 przedstawiono w poniższej tabeli nr 2.

Tabela 2. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP na obszarze dorzecza Wisły za lata 2010-2012

Kod JCWP	Aktualny stan lub potencjał JCW	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
PLRW20002526261539	Zły	zagrożona

Cele środowiskowe dla JCWP zawarte w Planie Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły (aktualizacja 2016)

Przy wyznaczaniu celów środowiskowych zastosowane zweryfikowane, w ramach pan-europejskiego ćwiczenia interkalibracyjnego, wartości metryk biologicznych. W zakresie wspierających elementów fizykochemicznych przyjęto zweryfikowane ich wartości, opracowane w roku 2012, uwzględnione w rozporządzeniu klasyfikacyjnym. W zakresie charakterystyk JCWP uwzględniono wyniki przeglądu wyznaczenia SZCW (silnie zmieniona część wód) i SCW (sztuczna część wód), zrealizowanego przez rzgw na potrzeby aPGW. W wyniku nowego wyznaczenia status niektórych JCW uległ zmianie. Wszystkim JCWP wyznaczonym jako SZCW lub SCW, przypisano parametry charakteryzujące dobry lub maksymalny potencjał, natomiast naturalnym JCWP przyporządkowano parametry dobrego lub bardzo dobrego stanu. Uwzględniono również zweryfikowane na potrzeby aPGW przypisanie typów do JCWP w zakresie jezior i rzek o typie 0 (zmiany dotyczą

wybranych przypadków). Wyznaczając cele środowiskowe dla poszczególnych JCWP brano ponadto pod uwagę ocenę stanu lub potencjału ekologicznego i stanu chemicznego dokonaną na podstawie dostępnych danych monitoringowych z lat 2010-2012 (w przypadku rzek) lub 2010 - 2013 (w przypadku jezior). Dla JCWP rzecznych ustalono cele w odniesieniu do następujących elementów biologicznych:

- 1) fitoplankton – wskaźnik Fitoplanktonu IFPL (wskazany dla JCWP, dla których wskaźnik ten został zbadany oraz dla wszystkich JCWP o typie 21);
- 2) fitobentos – multimetryczny Indeks Okrzemkowy IO;
- 3) makrofity – makrofitowy Indeks rzeczny MIR;
- 4) makrobezkręgowce bentosowe – Wskaźnik Wielometryczny MMI_PL;
- 5) ichtiofauna – wskaźnik EFI+ oraz IBI.

W przypadku zbiorników zaporowych cele środowiskowe dotyczą makrobezkręgowców bentosowych – wskaźniki MZB, oraz flory, którą opisują dwa wskaźniki: wskaźnik fitoplanktonowy IFPL oraz multimetryczny indeks okrzemkowy IO. Przypisując cele środowiskowe w zakresie elementów fizykochemicznych stosowano następujący schemat:

- 1) jeżeli ocena stanu ekologicznego w zakresie elementów biologicznych danej JCWP wskazywała na stan dobry lub poniżej dobrego – wówczas wszystkim elementom fizykochemicznym, przypisane zostały wartości graniczne dla stanu dobrego;
- 2) jeżeli ocena stanu ekologicznego w zakresie elementów biologicznych danej JCWP wskazywała na stan bardzo dobry – wtedy elementom fizykochemicznym będącym w stanie bardzo dobrym, zostały przypisane wartości graniczne dla stanu bardzo dobrego. Wszystkim pozostałym elementom fizykochemicznym, jako parametry charakteryzujące cel środowiskowy, zostały przypisane wartości graniczne dla stanu dobrego.

Celem środowiskowym dla JCWP rzecznych w zakresie stanu chemicznego jest dobry stan chemiczny. Wskaźniki stanu dobrego przyjęto zgodnie z rozporządzeniem klasyfikacyjnym.

Celem środowiskowym dla JCWP rzecznych w zakresie elementów hydromorfologicznych jest dobry stan tych elementów (II klasa). W przypadku JCW monitorowanych, które zgodnie z wynikami oceny stanu przeprowadzonej przez GIOŚ osiągają bardzo dobry stan ekologiczny, celem środowiskowym jest utrzymanie hydromorfologicznych parametrów oceny na poziomie I klasy.

Ponadto, dla osiągnięcia celów środowiskowych istotne jest umożliwienie swobodnej migracji organizmów wodnych przez zachowanie lub przywrócenie ciągłości ekologicznej cieków. Plan udraźniania korytarzy rzecznych powinien skupiać się na gatunkach kluczowych, wodach priorytetowych i etapach udroźnień, dlatego też wskazuje się cieki istotne z punktu widzenia migracji ryb dwuśrodowiskowych, dla których konieczne jest zachowanie ciągłości hydromorfologicznej. W związku z tym, dla niektórych JCWP rzecznych został wskazany uszczegółowiony cel środowiskowy, jakim jest dobry stan lub potencjał ekologiczny oraz możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieku istotnego.

Cele środowiskowe dla JCW przybrzeżnych i przejściowych ustalone zostały zgodnie z prawem unijnym. Określony został w odniesieniu do każdego regionu lub podregionu morskiego kompleksowy zestaw celów środowiskowych i związanych z nim wskaźników odnoszących się do ich wód morskich.

Dla JCWP przybrzeżnych i przejściowych ustalono cele dla następujących elementów biologicznych:

- 1) fitoplankton – Chlorofil „a”;
- 2) makroglony i okrytozależkowe – Wskaźnik SM1;
- 3) makrobezkręgowce bentosowe – Multimetryczny indeks B;
- 4) ichtiofauna – Wskaźnik SI.

Cele dla wspierających elementów fizykochemicznych określono zgodnie z oceną stanu wód na lata 2010 - 2012.

Celem środowiskowym dla JCWP przejściowych i przybrzeżnych w zakresie stanu chemicznego jest dobry stan chemiczny. W przypadku osiągnięcia dobrego stanu chemicznego przez daną JCWP, celem środowiskowym jest utrzymanie parametrów chemicznych wód na poziomie dobrym.

Ze względu na fakt, iż żadna JCW przejściowa lub przybrzeżna nie osiągnęła bardzo dobrego stanu ekologicznego w zakresie elementów biologicznych, elementów fizykochemicznych, jako cel środowiskowy zostały przypisane wartości graniczne dla stanu dobrego.

Celem środowiskowym dla JCW przejściowych i przybrzeżnych w zakresie elementów hydromorfologicznych jest dobry stan wód (II klasa). Natomiast dla JCW monitorowanych, które według oceny stanu przeprowadzonej przez GIOŚ osiągnęły bardzo dobry stan ekologiczny, celem jest utrzymanie parametrów oceny na poziomie I klasy jakości wód.

W odniesieniu do jezior cele środowiskowe ustalono dla następujących elementów biologicznych:

- 1) fitoplankton – multimetriks fitoplanktonowy (PMPL);
- 2) fitobentos – multimetriks fitobentosowy (OJO);
- 3) makrofity – multimetriks makrofityowy (ESMI);
- 4) makrozoobentos – z uwagi na trwający proces weryfikacji multimetriksu LMI, aktualnie, jako cel środowiskowy podana została definicja stanu dobrego;
- 5) ichtiofauna – metriks LFI+ oraz LFI-CEN.

W zakresie wspierających elementów fizykochemicznych cele środowiskowe wyznaczono na podstawie zweryfikowanych wartości granicznych klas stanu opracowanych w 2012 r. na zlecenie GIOŚ.

W przypadku specyficznych substancji syntetycznych i niesyntetycznych oraz substancji priorytetowych (stan chemiczny), cele środowiskowe zostały wskazane na podstawie rozporządzenia klasyfikacyjnego. Celem środowiskowym jest dobry stan ekologiczny (specyficzne substancje syntetyczne i niesyntetyczne) i dobry stan chemiczny (substancje priorytetowe).

Jako cel dla elementów hydromorfologicznych, z uwagi na brak przeprowadzonej oceny w tym zakresie, wskazano definicję stanu bardzo dobrego – w odniesieniu do omawianego elementu – zawartą w rozporządzeniu

klasyfikacyjnym. Ustalenie celów środowiskowych dla JCW jeziornych o stanie co najmniej dobrym, opierało się na zasadzie niepogarszania stanu wraz z zachowaniem wartości wskaźników nie niższych niż wartości graniczne stanu dobrego i umiarkowanego. Jeżeli któryś element był w stanie bardzo dobrym, to zgodnie z zasadą niepogarszania stanu, musi pozostać w stanie bardzo dobrym. W sytuacji, gdy stan JCW jest poniżej dobrego, lub jezioro nie było badane, celem środowiskowym jest osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego, z wyjątkiem sytuacji, gdy uzasadnione jest ustalenie mniej rygorystycznego celu środowiskowego. Ma to miejsce na przykład w przypadku grupy kilkunastu jezior przymorskich, dla których, ze względu na brak danych biologicznych, nie było możliwe ustalenie warunków referencyjnych i które przypisano do typu 3b (polimiktyczne jeziora nizinne o dużej wartości współczynnika Schindlera). Dla tych jezior przymorskich powinny być ustalone mniej rygorystyczne cele środowiskowe niż dla jezior typu 3b, ze względu na ich cechy naturalne: bardzo dużą powierzchnię i małą głębokość. W tych warunkach działanie wiatru powodujące resuspensję osadów dennych, sprzyja uwalnianiu biogenów i przyspieszeniu ich krążenia w ekosystemie. Z tego względu produktywność fitoplanktonu tych jezior jest bardzo wysoka i przyjęcie, jako docelowych, mniej rygorystycznych wartości wskaźników fitoplanktonowych, w porównaniu do celów środowiskowych dla jezior typu 3b, jest uzasadnione.

Należy zwrócić uwagę, iż zdecydowana większość jezior polskich należy do naturalnie eutroficznych. Jeziorom, w których proces naturalnej eutrofizacji jest silnie zaawansowany (nie da się go odwrócić) przypisano też mniej rygorystyczny cel środowiskowy.

Podstawą ustalenia celu środowiskowego dla SZCW oraz SCW rzecznych w zakresie elementów biologicznych były przepisy rozporządzenia klasyfikacyjnego. Biologiczne parametry charakteryzujące cel środowiskowy jakim jest dobry potencjał wód, zostały przypisane zgodnie z tabelami do powyższego rozporządzenia, zawierającego wartości graniczne wskaźników jakości wód, odnoszące się do JCWP takich jak kanał, struga, strumień, potok oraz rzeka, wyznaczonych jako SCW lub SZCW.

Przy ustalaniu parametrów charakteryzujących cel środowiskowy w zakresie elementów fizykochemicznych dla SZCW i SCW rzecznych, opierano się na zweryfikowanych w 2012 r. wskaźnikach. W ramach weryfikacji nie określono wartości granicznych dla JCW o typie 0, dlatego SZCW i SCW o tym typie nie przypisano parametrów charakteryzujących cel środowiskowy w zakresie elementów fizykochemicznych.

Podstawą ustalenia celu środowiskowego dla SZCW i SCW przejściowych i przybrzeżnych w zakresie elementów biologicznych były przepisy rozporządzenia klasyfikacyjnego. Parametry charakteryzujące cel środowiskowy dla dobrego potencjału wód zostały przypisane zgodnie z załącznikami nr 3 (dla JCW przejściowych) i nr 4 (dla JCW przybrzeżnych) do rozporządzenia, zawierającymi wartości graniczne wskaźników zarówno dla JCW naturalnych jak i SZCW. Zgodnie z przepisami rozporządzenia, kryteria oceny stanu ekologicznego JCW przejściowych i przybrzeżnych są zatem tożsame z kryteriami oceny potencjału ekologicznego.

Podstawą ustalenia celu środowiskowego dla SZCW oraz SCW jeziornych jest dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny. Zgodnie z rozporządzeniem klasyfikacyjnym, graniczne wartości wskaźników charakteryzujące dobry potencjał ekologiczny są tożsame z kryteriami oceny dobrego stanu ekologicznego.^[37]

W Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (aktualizacja 2016) określono stan jednolitej części wód powierzchniowych **PLRW20002526261539** jako zły, a osiągnięcie założonych celów środowiskowych uznano za zagrożone.

W związku z powyższym gospodarka ściekami na badanym terenie powinna mieć formy zorganizowane mające na uwadze ochronę wód gruntowych i powierzchniowych.

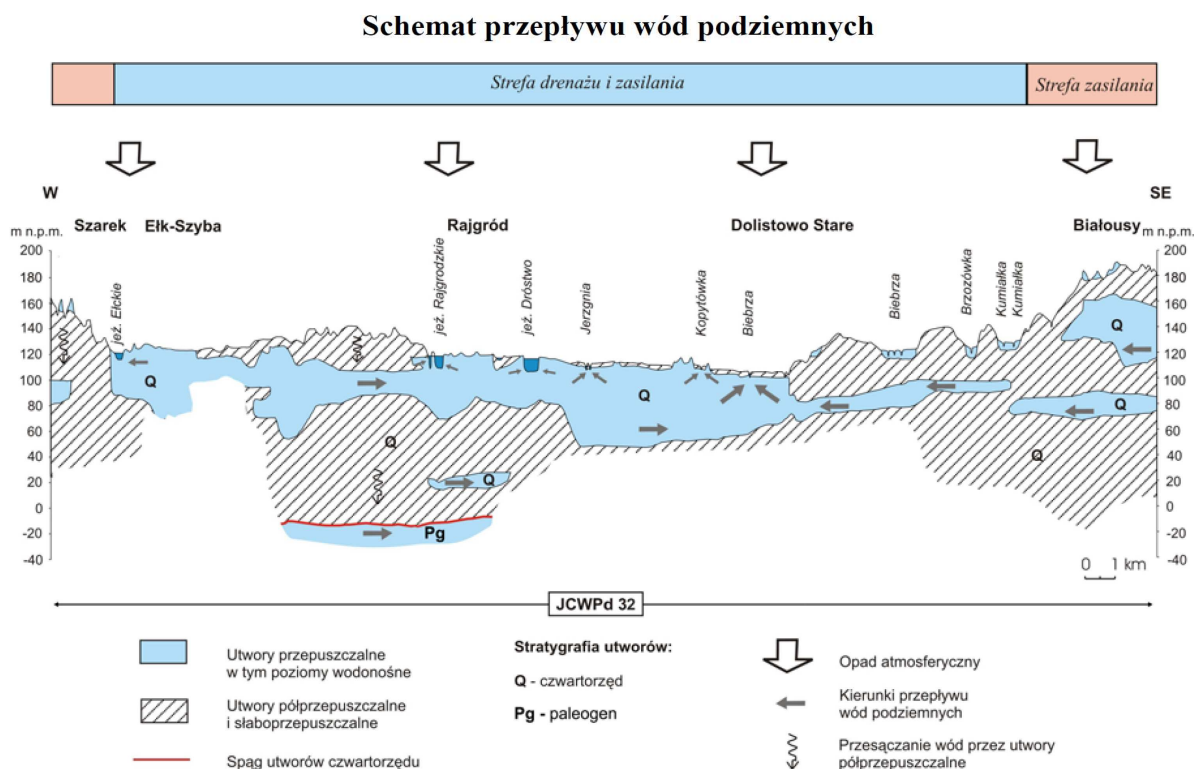
➤ **Jednolite części wód podziemnych (JCWPd)**

Jak już wspomniano zgodnie z podziałem na 172 JCWPd, który obowiązuje od 2016 r. badany obszar lokalizowany jest w granicach jednolitych części wód podziemnych o kodach JCWPd: PLGW200032.

✓ **JCWPd 32**

W piętrze wodonośnym czwartorzędu na obszarze JCWPd 32 wyróżniono 4 główne poziomy. Najpłytszy poziom wodonośny Q1 zasilany jest infiltracyjnie w rejonach oznaczonych jako strefy zasilania i strefy tranzytu. Główne obszary zasilania związane są ze strefami wododziałowymi. Przebieg wododziałów podziemnych jest zbliżony do działów morfologicznych, co w zestawieniu z brakiem silnych wymuszeń zewnętrznych ogranicza rolę dopływu oraz odpływu podziemnego w bilansie wodnym poziomu Q1. Główną bazę drenażu dla płytkiego systemu krążenia stanowi Kotlina Biebrzańska. Koryto Biebrzy wraz z otaczającymi je podmokłościami stanowi doskonale rozwiniętą dolinną strefę drenażową. Poza drenażem rzeczny istotną rolę odgrywa tu intensyfikacja ewapotranspiracji na obszarach bagiennych. Poza Kotliną strefy drenażu wód podziemnych związane są z dolinami głównych dopływów Biebrzy: Netty, Jegrzni, Etłu, Wissy, Sidry, i Brzozówki. Na północy koryta współczesnych rzek często wykorzystują rynny polodowcowe uformowane w trakcie zlodowacenia Wisły. Przykładem tego typu formy morfologicznej jest słynna Dolina Rospudy Rynny stanowią głęboko wcięte doliny wypełnione głównie dobrze przepuszczalnym materiałem o genezie fluwioglacjalnej. Sprzyja to głębokiemu drenażowi systemu wodonośnego przez koryta nawet niewielkich rzek. Dodatkową rolę w drenażu odgrywają występujące tu licznie jeziora przepływowe o genezie rynnowej. Poziom Q2 zasilany jest głównie na drodze przesączania wód z poziomu Q1 przez poziomy rozdzielające. Lokalnie zasilanie poziomu może być ułatwione obecnością okien hydrogeologicznych. Drenaż poziomu zachodzi przede wszystkim w dolinie Biebrzy, gdzie dochodzi do odwrócenia kierunku przesączania przez warstwy rozdzielające. Poziom Q3 charakteryzuje się silną nieciągłością występowania. Na obszarach wysoczyznowych zasilany jest na drodze przesączania z poziomów Q1 lub Q2. Na północy jednostki drenaż poziomu zachodzi głównie na drodze przesączania wód do niższych poziomów wodonośnych. Na południu system krążenia wód jest zbliżony do poziomu Q2. Poziom Q4 występuje głównie w południowej i zachodniej części jednostki. Zasilanie odbywa się na drodze przesączania przez osady trudnoprzepuszczalne.

Poziom obejmujący najstarsze osady czwartorzędowe oraz wodonośne serie osadowe paleogenu wchodzi w skład głębokiego systemu krążenia. Przepływ wód odbywa się ku zachodowi i południowemu zachodowi w kierunku stref zasilania paleogeńskiego zbiornika wodonośnego niecki mazowieckiej. Poziom J3 zasilany jest głównie na drodze przesączania przez poziomy i warstwy nadległe. Intensyfikacji zasilania tego poziomu mogą sprzyjać spękania związane ze strefami dyslokacyjnymi. Przepływ wód odbywa się zapewne w kierunku południowo zachodnim, w kierunku niecki brzeźnej.



Ryc. 12. Schemat przepływu wód podziemnych JCWPd 32

Źródło: <http://www.psh.gov.pl>

Cele środowiskowe dla JCWPd zawarte w Planie Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły(aktualizacja 2016)

Zgodnie z art. 38e pkt 1. Prawo wodne celem środowiskowym dla JCWPd jest:

- 1) zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń,
- 2) zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu,
- 3) ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Celem środowiskowym dla JCWPd jest dobry stan ilościowy i chemiczny, charakteryzowany wartościami wskaźników zgodnie z rozporządzeniem o ocenie wód podziemnych. Stan ilościowy obrazuje wpływ poboru wody na części wód podziemnych. Natomiast stan chemiczny odnosi się do parametrów fizyko-chemicznych wód podziemnych (zarówno traktowanych jako zanieczyszczenia jak i skażenie). Określenie celów środowiskowych dla wód podziemnych zostało

wykonane na podstawie corocznych wyników oceny stanu obejmujące stan chemiczny i ilościowy opracowany w ramach PMŚ.

Zgodnie z metodyką wyznaczania celów środowiskowych w latach 2012-2013, w sytuacji gdy JCWPd zidentyfikowano jako niezagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych, celem dla wód jest dobry stan chemiczny i ilościowy. Cel ten został określony przy pomocy kryteriów charakteryzujących dobry stan chemiczny lub ilościowy zgodnie z rozporządzeniem o ocenie wód podziemnych. Natomiast dla JCWPd zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych, ale będących zgodnie z oceną stanu na rok 2012 w stanie dobrym, brakowało podstaw do wskazania przesłanek do ustalenia odstępstw. Celem środowiskowym jest dobry stan chemiczny i ilościowy, zidentyfikowany przy pomocy parametrów cechujących dobry stan chemiczny i ilościowy. W przypadku JCWPd, które zostały zidentyfikowane jako zagrożone i będące w stanie słabym zgodnie z oceną stanu na rok 2012, wykonano wstępną procedurę włączeń, czyli ustalenia odstępstw od celów środowiskowych. Wstępnie zaproponowano odstępstwa od celów środowiskowych w postaci przedłużenia terminu osiągnięcia celów ustalenia mniej rygorystycznych celów, które powinny zostać ostatecznie potwierdzone analizami presji i wpływów. Podczas wskazywania odstępstw w pierwszej kolejności musiało zostać udowodnione wykluczenie przedłużania terminu, a następnie można rozważyć ustalenie mniej rygorystycznych celów.^[37]

Podsumowując: Stan chemiczny JCWPd 32 jest dobry; Stan ilościowy JCWPd jest dobry, co pozwala wyznaczyć Stan (ogólny) – dobry. Cel środowiskowy dla JCWPd to utrzymanie dobrego stanu chemicznego oraz utrzymanie dobrego stanu ilościowego. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego: niezagrożona.

Cele środowiskowe dla obszarów chronionych

Artykuł 38f ustawy – Prawo wodne określa, iż celem środowiskowym dla obszarów chronionych wskazanych w art. 113 ust. 4, jest osiągnięcie norm i celów wynikających z przepisów szczególnych, na podstawie których zostały utworzone.

Normy i cele w przypadku obszarów chronionych przeznaczonych do ochrony gatunków i siedlisk wskazują, które cele są określone w akcie tworzącym daną formę ochrony przyrody lub logicznie wynikające z takiego aktu w świetle przepisów ogólnych i wiedzy merytorycznej. Dla parków narodowych, rezerwatów przyrody i parków krajobrazowych, cele określone są na podstawie ustawy, zaś w przypadku obszarów Natura 2000 cel wynika z ustawy i prawa UE. Cele mogą być uszczegółowione w procesie planowania ochrony danego obszaru.

Dla obszarów Natura 2000 celem jest właściwy stan ochrony poszczególnych siedlisk i gatunków. Oznacza to zachowanie warunków wodnych, które są niezbędne do osiągnięcia lub utrzymania w obszarze Natura 2000 właściwego stanu ochrony dla siedlisk występujących w obszarze siedliskowym oraz ptaków w obszarze ptasim. Dla parku narodowego celem jest zachowanie różnorodności biologicznej, właściwego stanu zasobów i składników przyrody, odtworzenie zniekształconych siedlisk przyrodniczych, siedlisk roślin i zwierząt oraz grzybów. W parku

krajobrazowym istotne jest zachowanie wartości przyrodniczych w warunkach zrównoważonego rozwoju. Dla rezerwatu przyrody i obszaru chronionego krajobrazu cel określony jest indywidualnie w akcie tworzącym dany obszar.^[37]

Cele środowiskowe dla obszaru opracowanie nie są wyznaczone ze względu na brak obszarów chronionych w obrębie opracowania.

Podsumowując dział wód w obrębie projektu planu należy stwierdzić:

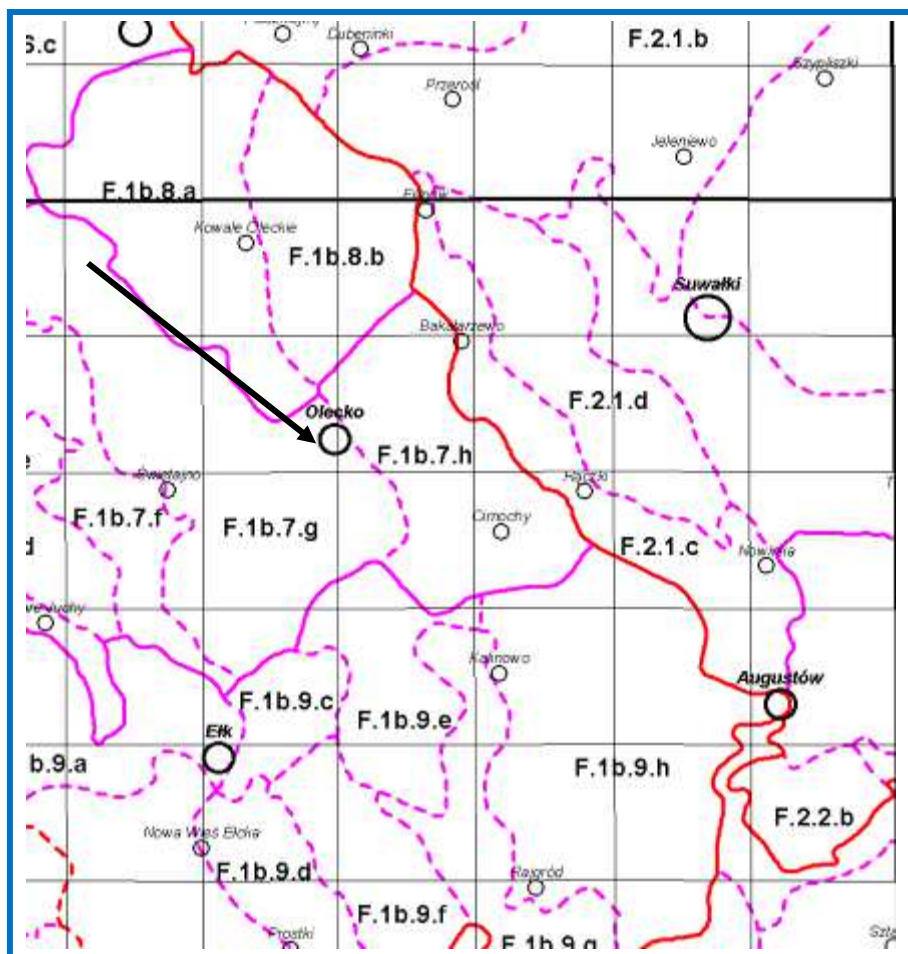
- wody podziemne są słabo chronione przed ewentualnymi zanieczyszczeniami chemiczno / biologicznymi,
- w odniesieniu do wód powierzchniowych kluczowym jest ujmowanie wszelkich zanieczyszczonych wód oraz odcieków w zbiorcze systemy kanalizacji zarówno sanitarnej jak i deszczowej. Ścieki bytowo - gospodarcze powinny być odprowadzane systemem kanalizacji sanitarnej (tłocznej / grawitacyjnej), a deszczowe odprowadzane do systemu kanalizacji deszczowej z odpowiednio dobranymi urządzeniami podczyszczającymi.
- ze względu na budowę geologiczną dopuszczalne jest w zakresie kanalizacji sanitarnej, wykorzystywanie do celów gromadzenia ścieków, szczelnych, atestowanych zbiorników na nieczystości płynne. Zaleca się jednak jako preferowane, używanie zbiorników z tworzyw sztucznych (kilku płaszczowych), a rezygnację z prefabrykatów betonowych jako bardziej narażonych na ewentualne przeciekanie (ze względu na słabą jakość montażu, wpływ warunków geologicznych i klimatycznych - utwory spoiste które to podczas mrozów "pęcznieją" co może powodować negatywny wpływ na zbiorniki betonowe).
- ewentualne dopuszczenie przydomowych oczyszczalni przy spełnieniu łącznie zasad odnośnie minimalnych odległości od granic działek sąsiednich (2m), odległość od wód gruntowych (minimum 1,5 m od drenażu), odległość od drzew i krzewów – 3 m minimum, w podłożu grunty dobrze przepuszczalne – piaski różnoziarniste. Czynnikiem dyskwalifikujący – niski poziom wód podskórnych oraz grunty nieprzepuszczalne.
- obszar opracowania znajduje się poza granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP)

2.4. Szata roślinna i świat zwierzęcy

KRAINY GEOBOTANICZNE ORAZ POTENCJALNA ROŚLINNOŚĆ

Pod względem geobotanicznym przedmiotowy obszar gminy leży w Prowincji Środkowoeuropejskiej, Dziale Północnym Mazursko - Białoruskim, Krainie Mazurskiej, w Okręgu Pojezierza Północnoełckiego - podokręgu Olecko – Dunajskim.

Działy	Krainy i podkrainy	Okręgi	Podokręgi	Nazwy jednostek
Prowincja Morze Bałtyckie				
Prowincja Środkowoeuropejska				
F				Dział Północny Mazursko-Białoruski
F.1.				Kraina Mazurska
F.1b.				Podkraina Wschodniomazurska
		F.1b.7.		Okręg Pojezierza Północnoełckiego
			F.1b.7.g	Olecko-Dunajewski



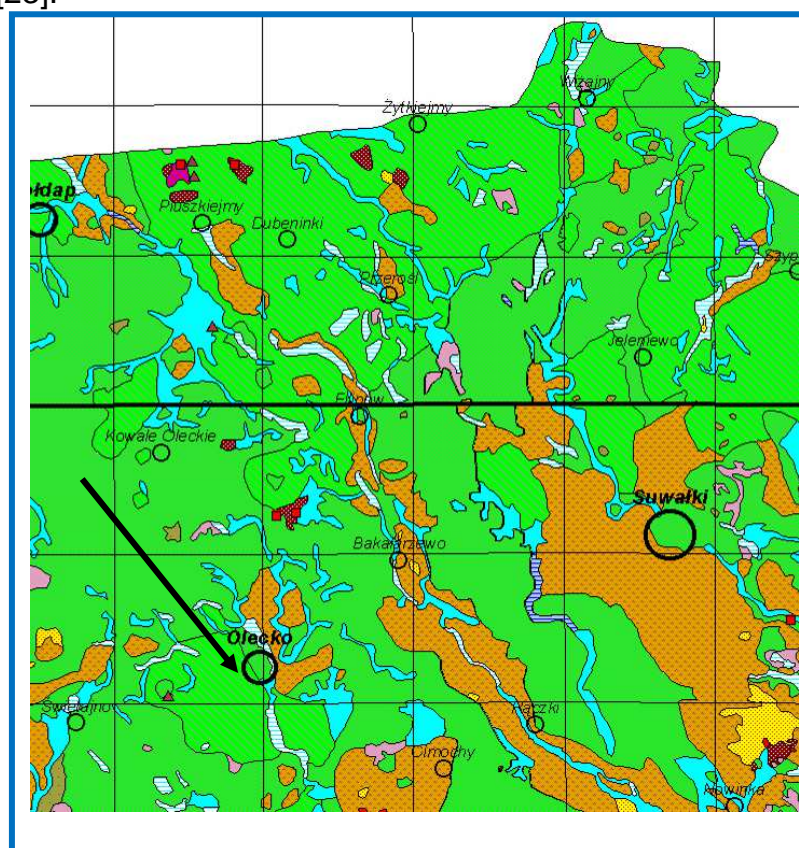
Geobotanical regionalisation

- I - (Dział)
- II - (Kraina)
- IIa - (Podkraina)
- III - (Okręg)
- IIIa - (Podokręg)

RYS.13 Fragment mapy podziału geobotanicznego Polski z orientacyjnie wskazaną lokalizacją obszaru planu.

Pod pojęciem potencjalnej roślinności naturalnej należy rozumieć hipotetyczny stan roślinności, opisany fitosocjologicznymi jednostkami zbiorowisk roślinnych, jaki mógłby być osiągnięty na drodze naturalnej sukcesji pierwotnej lub wtórnej, gdyby oddziaływania człowieka zostały wyeliminowane, a właściwa dla danego regionu roślinność mogła w pełni wykorzystać możliwości stwarzane przez zróżnicowane siedliska.

Zgodnie z tak przyjętą definicją, na obszarze projektu planu (na podstawie opracowania Potencjalna roślinność naturalna Polski IGiPZ PAN, Warszawa, 2008 r.), wyróżniono dominujący powierzchniowo rodzaj potencjalnej roślinności naturalnej - Grąd subkontynentalny, odmiana subborealna, seria żyzna (Tilio – Carpinetum) [23].



 23 - Tilio-Carpinetum, subbor., rich

RYS.14 - Potencjalna roślinność Polski – strzałka wskazuje obszar projektu planu.

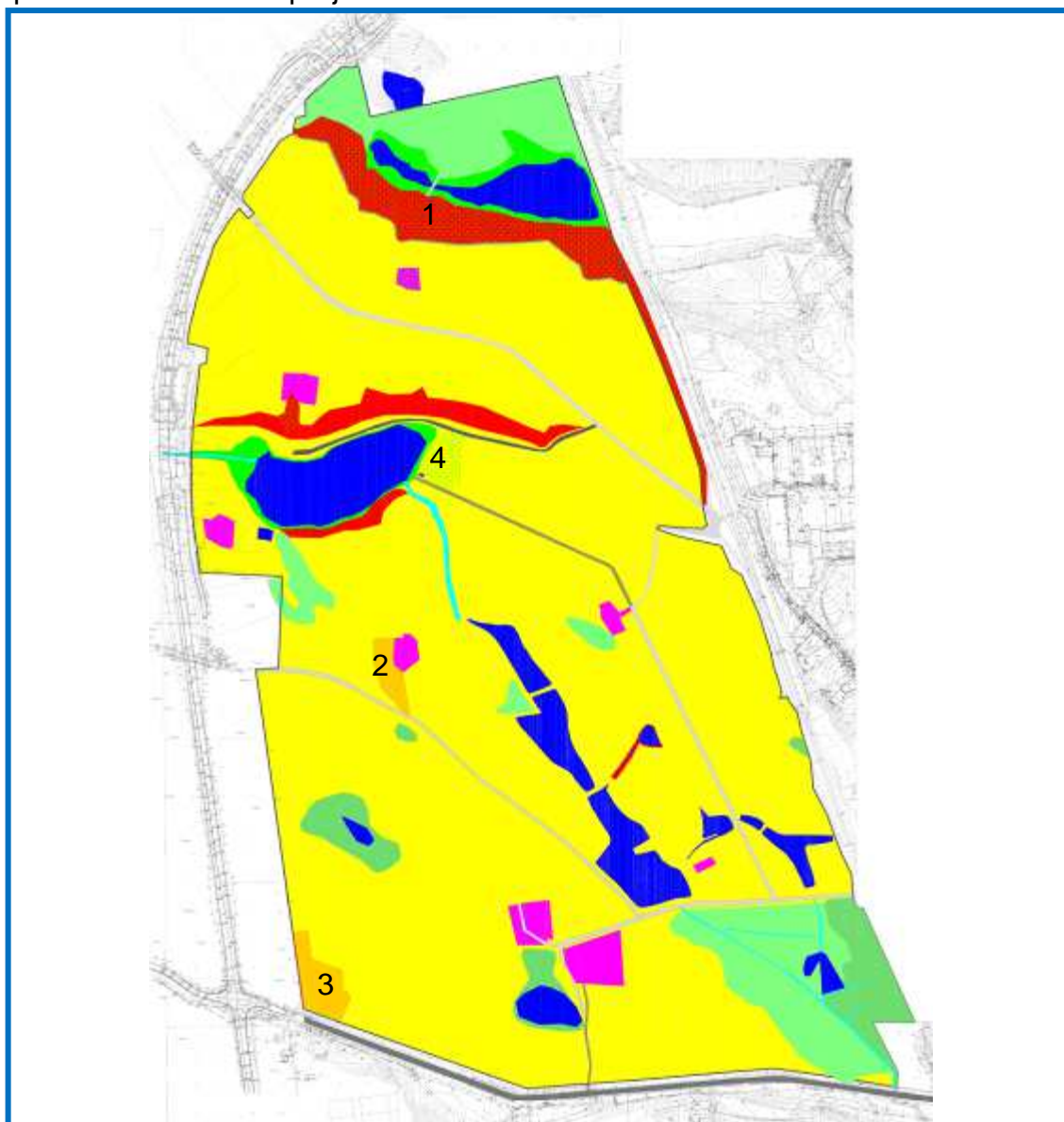
Wielogatunkowe lasy liściaste, stanowiące w Europie Środkowej i Środkowo-Wschodniej zonalną roślinność leśną siedlisk żyznych i dominujący potencjalnie typ roślinności. Wielogatunkowy drzewostan mogą budować niemal wszystkie występujące na danym terenie gatunki drzew liściastych, na ziemiach polskich praktycznie stałym elementem jest jednak obecność graba, a w zdecydowanej większości płatów także dębu. W Polsce północno-wschodniej znaczną rolę w drzewostanie, aż do lokalnej dominacji, odgrywać może świerk. Udział sosny w drzewostanie jest zwykle wynikiem dawniejszych działań człowieka. Grądy zajmują

szerokie spektrum gleb, od gleb rdzawych, przez gleby płowe, brunatne, czarne ziemie leśne, aż po gleby opadowo-glejowe. Również substrat glebowy jest bardzo urozmaicony – od piasków, w wyjątkowych przypadkach nawet wydmy, po ciężkie gliny i ropy.

Zbiorowiska roślinne terenu projektu planu OLECKO

Zbiorowiska roślinne obszaru opracowania są silnie powiązane ze sposobem ich obecnego wykorzystania. Dlatego też do charakterystyki posłużono się mapą ekofizjograficzną.

Na zamieszczonej poniżej mapie zobrazowano rozmieszczenie poszczególnych grup siedlisk na terenie projektu.



RYS.14 Podział obszaru planu na strefy siedlisk: kolor żółty – siedliska zmienione antropogenicznie obecnie tereny rolne lub zieleni niskiej (łąki), odcienie zieleni – siedliska podmokłe i zadrzewione do pozostawienia w stanie obecnym, tereny przyrodne, kolor fioletowy – tereny zabudowane, kolor czerwony – obszary dużych nachyleń terenu, tereny skarp, oznaczenie literowe – 1 – skarpa z lasem mieszanym, 2,3 – tereny zmienione antropogenicznie – w wyniku działalności człowieka, nasypy, makroniwelacja, zmiana ukształtowania terenu, 4 – teren zalesiony – nasadzenia drzew o wieku około 2 – 5 lat.

Zadrzewienia na terenie projektu tworzą dwa zwarte obszary na północy terenu. Dodatkowo występuje kilka obszarów podmokłych z krzewami i drzewami – charakter kępowy związany z lokalnymi obniżeniami terenu.



FOT.5 Fotografia – zadrzewienie część północna



FOT.6 Fotografia – zadrzewienie część północna



FOT. 7 Fotografia – zadrzewienie część zachodnia, przy obwodnicy miasta.



FOT. 8 Fotografia – zadrzewienie w formie kęp zieleni na terenie rolnym w części południowo – zachodniej.

Obszar wskazany na żółto to zbiorowiska antropogeniczne, związane z uprawami oraz terenami łąk i pastwisk. Polom uprawnym towarzyszą zbiorowiska chwastów oraz zbiorowiska miejsc wydeptywanych, przydroży i miedź. Na terenie występują też niewielkie płyty zbiorowisk ruderalnych w pobliżu szlaków komunikacyjnych, terenów zabudowanych (zabudowa wsi i miejscowości oraz zabudowa rozproszona - zagrodowa i mieszkaniowa jednorodzinna). Na siedliskach piaszczystych nie użytkowanych jako lasy występują zbiorowiska ciepłolubne. Niektóre z nich użytkowane są jako pastwiska dzięki czemu nie ulegają sukcesji leśnej, inne występują na względnie świeżych ugorach, przy szlakach komunikacyjnych. Wzdłuż mniejszych i większych cieków wodnych, a także zbiorników wodnych i w zbiorowiskach łąkowych, w miejscach wilgotnych rzadko koszonych, występują przynajmniej częściowo naturalne zbiorowiska ziołoroślowe złożone z wysokich bylin dwuliściennych. W pobliżu rowów, oczek wodnych i starorzeczy występują zbiorowiska zaroślowe. W ciekach oraz wodach stojących na terenie występują zbiorowiska wodne. Powszechnie w oczkach wodnych, stawach, w starorzeczach a także nad zbiornikami wodnymi w miejscach gdzie ruch wody jest znacznie spowolniony występują zbiorowiska rzęs, zbiorowiska z klasy Potametea, oraz szuwary.

1. Roślinność przywodna: klasa *Phragmitetea* R. Tx. et Prsg 1942, rząd *Phragmitetalia* Koch 1926.

Zbiorowiska szuwarów występujących w strefie brzegowej wód stojących i płynących, szuwary - gatunki charakterystyczne dla klasy i rzędu:

- *Eleocharis palustris* syn. *Heleocharis palustris* - ponikło błotne
- *Phragmites australis* syn. *P. communis* - trzcina pospolita
- *Equisetum fluviatile* - skrzyp bagienny
- *Rumex hydrolapathum* - szczaw lancetowaty
- *Schoenoplectus tabernaemontani* – oczeret Tabernemontana
- *Sium latifolium* - marek szerokolistny
- *Typha latifolia* — pałka szerokolistna
- *Alisma plantago-aquatica* — żabieniec babka wodna
- *Glyceria maxima* syn. *G. aquatica* — manna mielec

Roślinność szuwarowa występuje na brzegach zarastających zbiorników wodnych stojących lub w zatokach wolno płynących cieków na głębokościach nie przekraczających 2 m. Czynnikiem warunkującym powstanie zbiorowiska szuwarowego jest dopływ powierzchniowy wód zalewających powierzchnię w odpowiednio długim czasie. Takie warunki wilgotnościowe bezpośrednio oddziałują na roślinność i rodzaj akumulowanej masy organicznej. Rośliny szuwarów żyją w specyficznym, okresowo zalewanym podłożu, w którym gromadzą się znaczne niekiedy pokłady mułu i torfu. Na mało stabilnym, silnie rozwodnionym podłożu rośliny tworzą potężne, pełzające korzenie i kłącza, wykształcając niemal jednogatunkowe zbiorowiska. Występują tu wyłącznie osobniki trwałe, wśród których dominują gatunki jednoliścienne. Odznaczają się one wysokimi pędami bez rozgałęzień i wąskimi liśćmi. Mniej liczne w zbiorowiskach szuwarowych są gatunki dwuliścienne i skrzypy. Przeważają tam byliny o organach znajdujących się przez większą część roku częściowo nad wodą, a częściowo zanurzonych pod wodą. Pojedynczo występują też drzewa i krzewy, jak wierzba szara (*Salix cinerea*), olsza czarna (*Alnus glutinosa*), których pojawienie się świadczy o zaawansowanym ładowaniu powierzchni zalanych wodami i powolnym wykształcaniu się na tym miejscu zbiorowisk leśnych. Ogólna przydatność zbiorowisk szuwarowych dla gospodarki łkowej jest niewielka. Zbiorowiska szuwarowe odgrywają przy tym dużą rolę w krajobrazie jako filtry fitosanitarne, są również miejscem występowania wielu zwierząt, ale również mają znaczenie estetyczne dla terenów, z którymi są związane. Ograniczone jest rekreacyjne wykorzystanie tych siedlisk z uwagi na okresowe lub stałe zalanie i na ogół małą odporność na deptanie.

2. Zbiorowiska krzewiaste okrajków leśnych

Zbiorowiska krzewiaste (zaroślowe) reprezentowane są głównie przez roślinność okrajków lub polan leśnych, ale przede wszystkim jako zakrzewienia śródpolne. Zbiorowiska zaroślowe pełnią wiele ważnych funkcji ekologicznych, takich jak klimatyczne, regulacji obiegu wody czy baza lęgowa i pokarmowa dla zwierząt, szczególnie zaś dla ptaków. Z punktu widzenia potrzeb kształtowania krajobrazu zbiorowiska zarostowe stanowią wzorzec do ustalania optymalnego doboru gatunków roślin krzewiastych. Fitocenozy tej grupy roślinności należą do klasy Rhamno-Prunetea Rivas Goday et Carb. 1961, rzad Prunetalia spinosae R.Tx. 1952

gat. charakterystyczne dla klasy i rzędu (ChCl. i ChO.)

- *Clematis vitalba* - powojnik zaroślowy
- *Prunus spinosa* - śliwa tarnina
- *Cornus sanguinea* - dereń świda
- *Rhamnus cathartica* – szakłak pospolity
- *Crataegus rhytidophyllum* – głóg odgięto działkowy
- *Rosa canina* syn: *R. dumortorum* — róża dzika
- *Rosa pimpinellifolia* - róża gestokolczasta
- *Crataegus laevigata* — głóg dwuszyjkowy
- *Rosa tomentosa* — róża kutnerowata
- *Euonymus europaea* – trzmielina europejska

związek Rubion subatlanticum R. lx. 1952 - zbiorowiska zaroślowe eutroficznych siedlisk.

Zarośla tarninowe syn. czyżnie - Pruno-Crataegetum Hueck 1931, syn. Carpino-Prunetum spinosae R. Tx. (1928) 1952, gat. charakterystyczne dla zespołu gat. wyróżniające dla zespołu jak dla rzędu ChO. i związku ChAIL Carpinus betulus – grab zwyczajny, Poa nemoralis – wiechlina gajowa, Stellaria holostea – gwiazdnica wielkokwiatowa.

Siedliska zespołu są żyzne, świeże, identyczne jak dla zespołów grądowych. Stanowią naturalny okraj lasów (związek Carpinion betuli) lub są pozostałością po lasach w formie zarośli śródpolnych o kilkumetrowej szerokości. Gęste zarośla tworzą głównie krzewy tarniny (Prunus spinosa) i głógów (Crataegus monogyna, C. laevigata,) oraz z udziałem leszczyny (Corylus avellana) lub odroślowych postaci grabu pospolitego (Carpinus betulus). Niemal wszystkie krzewy wchodzące w skład zarośli tarninowych spotkać można w lasach liściastych. Krzewy nie mają na ogół więcej niż 20-25 lat, gdyż są z różnych względów trzebione. W prawie nieprzepuszczalnych dla światła skupieniach zarośli wykształca się słabo rozwinięte runo (C). Występują tam gatunki pochodzące z lasów liściastych, jak pokrzywa zwyczajna (Urtica dioica), kuklik pospolity (Geum urbanum), bodziszek cuchnący (Geranium robertianum), gwiazdnica wielkokwiatowa (Stellaria holostea), wiechlina gajowa (Poa nemoralis). Zarośla tarninowe należą do kręgu zespołów zastępczych gradów i mają duże znaczenie diagnostyczne. Na obszarach pozbawionych naturalnych lasów, ubytkowanych na całym obszarze wyłącznie rolniczo, pozwalają na precyzyjną identyfikację potencjalnego zespołu gradowego. Stanowią interesujący element przestrzenny w często monotonnym krajobrazie rolniczym. Fitocenozy te mają ponadto zastosowanie jako naturalne przegrody i powinny być wzorem dla sztucznie kształtowanych pasów wiatrochronnych i zadrzewień śródpolnych. Zarośla tarninowe są także siedliskiem i miejscem żeru wielu gatunków zwierząt, zwłaszcza ptaków.

3. Działki zagospodarowane rolniczo i ogrodniczo

Roślinność segatalna i ruderalna, klasa Chenopodietea Oberd. 1957 em. Lohm., J. et R. Tx. 1961

Zbiorowiska jedno- i dwuletnich roślin towarzyszących uprawom rolno-ogrodniczym oraz występujące na terenach ruderalnych, gat. charakterystyczne dla klasy (CbCl.):

- Geranium pusillum - bodziszek drobny
- Atriplex patula - łoboda rozłożysta
- Polygonum aviculare - rdest ptasi
- Chenopodium album - komosa biała
- Solanum nigrum - psianka czarna
- Capsella bursa-pastoris - tasznik pospolity

Fitocenozy wykształcają się na średnio żyznych i żyznych glebach oraz na terenach ruderalnych o niewykształconym profilu glebowym. Potencjalnie reprezentują siedliska gradów typowych i wysokich (związek *Carpinion betuli*), ciepłolubnych dąbrów (zespół *Potentillo albae-Quercetum*), borów mieszanych (związek *Dicrano-Piniori*), acydofilnych dąbrów (klasa *Quercetea robori-petraeae*), lasów bukowych (związek *Fagion silvaticae*) i suchszych postaci łągów wiązowo-jesionowych (zespół *Ficario-Ulmetum campestris*).

Wspólna cecha roślin tych fitocenoz jest ich krótkotrwałość. Są to na ogół gatunki jedno- i dwuletnie, które są w stanie przejść pełny rozwój między jednym a drugim ich zniszczeniem. Do antropofitów w tej grupie zbiorowisk należą gatunki:

- chwastnica jednostronna (*Echinochloa crus-galli*),
- jasnota purpurowa (*Lamium purpureum*),
- psianka czarna (*Solanum nigrum*),
- mlecz zwyczajny (*Sonchus oleraceus*),
- stulisz lekarski (*Sisymbrium officinale*),
- przetacznik perski (*Veronica persica*)
- mlecz polny (*Sonchus arvensis*),
- żółtlica drobnokwiatowa (*Galinsoga parviflora*).

Do roślin, które osiągnęły w tych fitocenozach swoje drugie optimum występowania, należą np. gwiazdnica pospolita (*Stellaria media*) przenikająca ze zbiorowisk łąkowych i szczaw polny (*Rumex acetosella*) z muraw piaskowych.

Rząd *Polygono-Chenopodietalia* (R. Tx. et Lohm 1950) J. Tx. 1961 - zbiorowiska towarzyszące uprawom rolno-ogrodniczym, gat. charakterystyczne dla rzędu (ChO.)

- *Echinochloa crus-galli* - chwastnica jednostronna
- *Polygonum lapathifolium* - rdest szczawiolistny
- *Setaria pumila* – gwiazdnica sina
- gat. wyróżniające dla rzędu (DO.)
- *Sonchus arvensis* - mlecz polny
- *Stellaria media* - gwiazdnica pospolita

Związek *Panico-Setarion* Siss. 1946 - Zbiorowiska towarzyszące uprawom rolno-ogrodniczym na średnio żyznych siedliskach: gat. charakterystyczne dla związku (Ch Ali.) gat. wyróżniające dla związku (DAll.):

- *Setaria pumila* syn. *S. Glauca*- gwiazdnica sina
- *Rumex acetosella* - szczaw polny
- *Setaria viridis* - włośnica zielona
- *Scleranthus annuus* - czervec roczny
- *Spergula arvensis* — sporek polny
- *Echinochloa crus-galli* - chwastnica jednostronna
- *Raphanus raphanistrum*— rzodkiew świrzepa
- *Yiola arcensis* - fiołek polny
- *Raphanus raphanistrum* - rzodkiew świrzep

Świat zwierząt na terenie projektu planu OLECKO

Fauna na obszarze gminy jest bardzo bogata. Poczynając od licznie reprezentowanych mięczaków - gatunki ślimaków i małży. Wśród nich spotyka się gatunki autochtoniczne (pomrów polny — szkodnik ogrodów i pól, błotniarka moczarowa — żywiciel larw motyli wątrobowej) oraz sztucznie wprowadzone do hodowli ślimaka winniczka, stanowiącego ważną pozycję eksportową. Spośród skorupiaków (należy wymienić dwa gatunki raka (błotny i szlachetny), żyjącego w rzekach, starorzeczach i jeziorach. Występuje on w wodach czystych (m.in. w Jeziorze Czarnym) i miejscach, gdzie znajduje dogodne warunki do budowy nor (miejsca kamieniste, korzenie drzew przybrzeżnych itp.). Owady występują bardzo liczne. Są wśród nich gatunki szkodliwe (komary, muchy, gzy itp.) i pożyteczne (zapylające rośliny pszczoły i trzmiele, wiele gatunków owadów pasożytniczych i drapieżnych — utrzymujących równowagę w środowisku).

Płazy i gady w porównaniu z innymi zwierzętami są na badanym terenie stosunkowo nieliczne. Można spotkać tu traszkę zwyczajną i grzebieniastą, rzekotkę drzewną, kumak nizinny, grzebiuszkę ziemną, żabę wodną, trawną i moczarową, ropuchę szarą i zieloną. Na szczególną uwagę wśród gadów zasługują jaszczurki (zwinka i żyworodna oraz padalec zwyczajny) i węże — (najpospolitszy spośród nich to zaskroniec zwyczajny oraz rzadsza, lecz jadowita żmija zygzakowata).

Ptaki na terenie całej gminy są szczególnym bogactwem – występuje około 350 gatunków osiadłych i przelotnych. Tereny całej gminy zamieszkują ptaki takie jak: kruk, gawron, wrona, kawka, sroka, sówka, orzechówka, krzyżodzioby (świerkowy, sosnowy oraz łuskowiec), czyżyk, szczygieł, zięba, skowronek borowaty, piegża, zaganiacz, piecuszek, wójcik zielony i mysikrólik. Z sikor właściwych spotyka się tu: sikorę bogatkę, sikorę modrą, sikorę sosnowką, sikorę czubatą, sikorę ubogą i sikorę czarnogłową. Z drozdowatych można spostrzec: drozda śpiewającego, drożdżaka, paszkota, kwiczoła i kosa. Występuje także słowika szary, a także dzierzby, muchołówki, zimę — jemioluski. W okolicach jezior, na spadzistych brzegach porośniętych drzewami i krzewami, spotkać można najbarwniejszego przedstawiciela awifauny — zimorodka. W maju dość licznie daje o sobie znać gnieźdząca się w lasach kukułka. Ponadto dzięcioły — największy ich przedstawiciel — dzięcioł czarny oraz dzięcioł duży, średni, mały i zielony. Z ptaków drapieżnych sowa uszata, sowa włochata, sowa pójdzka i puszczyk, czasami — puchacz. Z drapieżników dziennych bielik, orzeł rybołów, orlik grubodzioby. Pospolite są myszołów zwyczajny, kania oraz jastrzębie. Z sokołów trudno już spotkać sokoła wędrownego, ale jest częstym bywalcem pustułka, pustuleczka, kobczyk oraz kobuz. Podmokłe lasy zamieszkuje bocian czarny, pozostający pod ścisłą ochroną. Nad jeziorami i mokradłami żyją: błotniak stawowy, bąk, chróściele, siewki i mewy oraz bekasy, rybitwy i żurawie. W grupach lub pojedynczych parach występuje powszechnie na jeziorach łabędź niemy, licznie

reprezentowany jest perkoz dwuczubny oraz kaczka. Wśród pól i łąk słychać śpiew skowronka polnego, któremu towarzyszą: świergotek polny, pliszka żółta, zniczek, pokląskwa, bażant łowny (sztucznie wprowadzony do niektórych obwodów łowieckich), kuropatwa, przepiórka i derkacz. W bliskim sąsiedztwie siedzib ludzkich występują: szpak, wróbel, pliszka siwa, kopciuszek, muchołówka szara, jaskółki — dymówka i oknówka, jerzyk, bocian biały oraz synogarlica turecka.

Ssaki zostały poważnie przetrzebione w wyniku wyrębu lasów, osuszania bagien oraz wprowadzania upraw polowych. Wyginęły tury, żubry i tarpany. Pogłowie innych gatunków uległo poważnej redukcji. Dopiero wprowadzenie zasad planowej gospodarki łowieckiej oraz ochrona sezonowa i gatunkowa pozwoliły na zahamowanie tego niepożądanego procesu. Łoś jest rzadko spotykany w moczarach. Trafia tam z utworzonego dla jego ochrony rezerwatu w Czerwonym Bagnie koło Grajewa, z uroczyska Mokre w powiecie węgorzewskim bądź z Puszczy Augustowskiej. Największym zgrupowaniem łosia jest rezerwat Czerwone Bagno — żyje tam około 300 przedstawicieli tego rzadkiego już gatunku. Naturalna skłonność do odbywania dalekich wędrówek oraz korzystny układ kompleksów leśnych na przestrzeni powiatów: grajewskiego, ełckiego i oleckiego powodują, że podziwiać możemy niekiedy przedstawicieli tego pięknego gatunku. Do zwierzyny dużej zaliczyć też można jelenia, występującego w większych kompleksach leśnych. Sarna występuje liczniej, ponieważ nie wymaga większych kompleksów leśnych. Nierzadko rolnicy widują wczesnym rankiem pasące się wraz z bydlęciem samice. Dzik najchętniej przebywa w lasach mieszalnych, wśród dębów i buków. Typowym mieszkańcem terenów otwartych jest zając szarak, występujący bardzo licznie na tych obszarach. Pozostając przy 'gryzoniach, warto wymienić mniejszych ich przedstawicieli: żyjącą w lasach i parkach — wiewiórkę, zamieszkującą wilgotne lasy i podmokłe łąki śródlądne — smużkę, dość pospolitą orzesznicę, nornicę rudą, kilka gatunków nornika, karczownika oraz piżmaka amerykańskiego. Z powszechnie znanych gryzoni bytuje tu: szczur wędrowny i śniady, mysz — leśna, zaroślowa, polna, badylarka oraz domowa. Żyje też tu kilka gatunków ssaków owadożernych, są to: jeż, kret, ryjówka — malutka i aksamitna, rzęsorek rzeczek. Z rzędu drapieżnych lis którego można spotkać zarówno w lasach, jak i na otwartych przestrzeniach. Nielicznie występują: kuny — leśna i domowa, łasica łąska, gronostaj i tchórz. W lasach spotyka się jeszcze borsuka oraz — coraz rzadziej — wydrę.

Ze względu na wrażliwość tych danych na rysunkach nie wskazano stanowisk wymienianych i rozpoznanych gatunków. Jednak podczas lokalizowania ewentualnego zainwestowanie brano je pod uwagę – w tym w szczególności żeremia bobra w części północnej.

Na podstawie badań terenowych należy stwierdzić:

- Obszar opracowania cechuje wysoka różnorodność biotopów.

- Analizowany obszar położony są poza obszarami chronionego krajobrazu oraz NATURA 2000.
- Niektóre z rozpoznanych stanowiska zwierząt należą do gatunków chronionych, ale występujących pospolicie. W Rozporządzeniu Ministra Środowiska z 16 grudnia 2016 wskazywany bóbr europejski znalazł się dodatkowo na liście zwierząt, które mogą być pozyskane przez odstrzał z broni myśliwskiej lub chwytanie w pułapki żywołowne – w okresie od dnia 1 października do dnia 15 marca.
- Na analizowanym terenie nie stwierdzono stanowisk grzybów objętych ochroną prawną.
- Na analizowanym terenie nie stwierdzono szczególnie cennych siedlisk przyrodniczych za wyjątkiem obszarów przywodnych i podmokłych, które to zostały wskazane do wyłączenia z możliwej zabudowy.

2.5. Zabytki kulturowe

Na terenie objętym projektem planu znajduje się wyznaczona na rysunku strefa archeologicznej ochrony konserwatorskiej. Zagospodarowanie terenu, prowadzenie badań i robót budowlanych oraz podejmowanie innych działań odbywać się będzie na zasadach określonych w przepisach odrębnych dotyczących ochrony zabytków i opieki nad zabytkami oraz prawa budowlanego.

2.6. Obszary chronione

Obszar opracowania charakteryzuje się średnimi walorami przyrodniczymi, krajobrazowymi i kulturowymi. Obszar opracowania nie jest położony na terenie żadnej z prawnych form ochrony przyrody wymienianych w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 ze zm.) występują:

W bliskim sąsiedztwie (do 10 km od granic obszaru) występują obszary chronione w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 ze zm.) zamieszczone w poniższej tabeli:

Tabela 3. Wykaz obszarów chronionych w odległości do 10 kilometrów od granic obszaru opracowania.

Nazwa obszaru objętego ochroną prawną	Odległość w km
OBSZRY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU	
Jezior Oleckich	0.01
Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierza Ełckiego	5.23
Doliny Legi	5.71
Dolina Rospudy	9.99



RYS 15. Obszar opracowania (kolor niebieski) na tle obszarów chronionych – www.geoserwis.gov.pl.

OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU

W bliskim sąsiedztwie obszaru opracowania od strony północnej, znajduje się granica obszaru chronionego krajobrazu „Jezior Oleckich”. Obszary chronionego krajobrazu, zgodnie z ustawą o ochronie przyrody, to tereny chronione ze względu na wyróżniające się krajobrazowo obszary o różnych typach ekosystemów, wartościowe w szczególności ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z masową turystyką i wypoczynkiem lub ze względu na istniejące albo odtwarzane korytarze ekologiczne. Głównym celem ochrony obszarów chronionego krajobrazu jest zachowanie możliwie niezmienionej, atrakcyjnej formy, walorów przyrodniczych, kulturowych i krajobrazowych dla różnej działalności człowieka, w tym dla potrzeb turystyki i rekreacji.

Gospodarowanie na tych terenach podlega dość rygorystycznym reżimom ochronnym, gdyż w granicach obszaru obowiązują zamieszczone poniżej zakazy zawarte w Rozporządzeniu Nr 139 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 12 listopada 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Jezior Oleckich (Dz. Urz. z 2008 r. Nr 178, poz. 2621), obejmujące zakaz:

1. zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką,
2. realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu 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,

3. likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych,
4. wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu,
5. wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwośuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych,
6. dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalnej gospodarki wodnej lub rybackiej,
7. likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych,
8. lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Zakaz, o którym mowa w pkt. 2, nie dotyczy realizacji nowych lub rozbudowy i modernizacji istniejących przedsięwzięć, mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których przeprowadzona procedura oddziaływania na środowisko wykazała brak niekorzystnego wpływu na przyrodę obszarów.

Zakaz, o którym mowa w pkt. 8, nie dotyczy zbiorników antropogenicznych o powierzchni do 1 ha, cieków wodnych stanowiących budowle i urządzenia melioracyjne, terenów przeznaczonych pod zabudowę, dla których szerokość strefy zakazu zabudowy wyznacza się w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego lub przypadków budowy obiektów budowlanych, gdy w wyznaczonej strefie znajduje się zespół istniejącej zabudowy, które mają uzupełnić, bądź do których będą przylegać nowo planowane obiekty.

INNE FORMY OCHRONY PRZYRODY

"ZIELONE PŁUCA POLSKI"

Obszar opracowania projektu planu znajduje się w granicach obszaru funkcjonalnego „Zielone Płuca Polski”. Obszar ten objął teren Polski północno – wschodniej o nieskażonej przyrodzie i bogatych walorach krajobrazowych. Głównym celem porozumienia, w sprawie ochrony „ZPP” jest naturalna potrzeba ochrony dziedzictwa przyrodniczego i integracja środowiska z rozwojem gospodarczym i postępem cywilizacyjnym.



RYS 16. Obszar badań - strzałka. Zielone Płuca Polski - dane Główny Urząd Statystyczny.

W roku 1988 zawarto porozumienie władz administracyjnych i samorządowych regionu północno-wschodniej Polski w sprawie kompleksowej ochrony i racjonalnego kształtowania środowiska na terenie woj. białostockiego, łomżyńskiego, olsztyńskiego, ostrołęckiego i suwalskiego, tworzących region Zielonych Płuc Polski (Białowieża - 13 V 1988 r.) W roku 1990 podpisano porozumienie, które było kontynuacją wcześniejszego, w celu stworzenia podstaw organizacyjnych i programowych dla kompleksowej ochrony i racjonalnego kształtowania środowiska Obszaru Zielone Płuca Polski (Olsztyn - 21 XII 1990 r.) Bardzo ważnym dla rozwoju idei był rok 1994. Uchwalono wtedy Deklarację Sejmu RP w sprawie obszaru Zielone Płuca Polski jako najważniejszego terenu do realizacji zadań ekorozwoju w Polsce. Istotą porozumienia „Zielone Płuca Polski” jest przyjęcie idei i zasad ekorozwoju jako podstawowego kierunku bytu gospodarczego, społecznego i kulturalnego. Rozwój społeczno-gospodarczy realizowany ma być (jest) w zrównoważeniu z rozbudowywanym, regionalnym systemem ochrony zasobów przyrodniczych i kulturowych o randze europejskiej. Zgodnie z dokumentem „Porozumienia w sprawie współdziałania na rzecz zrównoważonego rozwoju oraz promocji obszaru Zielone Płuca Polski z zachowaniem jego bioróżnorodności biologicznej i tożsamości kulturowej” (2004) główne cele zrównoważonego rozwoju obszaru to:

- ożywienie oraz proekologiczne ukierunkowanie rozwoju społeczno-gospodarczego obszaru Zielone Płuca Polski, ze szczególnym

- uwzględnieniem rolnictwa i przetwórstwa rolno-spożywczego, leśnictwa, gospodarki wodnej, turystyki i lecznictwa uzdrowiskowego,
- wspieranie inicjatyw organizacyjnych i finansowych tworzących materialne podstawy rozwoju obszaru Zielone Płuca Polski,
 - pozyskiwanie środków Unii Europejskiej,
 - wzrost atrakcyjności i konkurencyjności obszaru Zielone Płuca Polski w przestrzeni europejskiej,
 - doskonalenie i promocję produktów oraz usług wytwarzanych na obszarze Zielone Płuca Polski,
 - uwzględnienie arealu i funkcji Zielonych Płuc Polski w polityce przestrzennej i regionalnej Państwa,
 - podnoszenie poziomu wiedzy o walorach przyrodniczych i kulturowych obszaru Zielone Płuca Polski wśród mieszkańców regionu, Polski i Europy.

2.7. Korytarze ekologiczne

W 2005 roku na zlecenie Ministerstwa Środowiska został wykonany „Projekt korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Natura 2000 w Polsce”. Celem projektu było wytypowanie sieci obszarów, która zapewniłaby łączność ekologiczną w skali Polski, a także w skali międzynarodowej. Głównym zadaniem takiej sieci miało być umożliwienie przemieszczania się zwierząt i innych organizmów oraz przepływ genów przez terytorium całego kraju oraz pomiędzy poszczególnymi obszarami przyrodniczo-cennymi (w tym obszarami Natura 2000). W ramach projektu wyznaczono ciągłą sieć, obejmującą zarówno wszystkie ważne obszary przyrodnicze (obszary węzłowe), jak i korytarze łączące te obszary w jedną całość ekologiczną. Wyznaczoną w ten sposób sieć nazwano siecią korytarzy ekologicznych.

Pierwotna koncepcja korytarzy ekologicznych (migracyjnych) zakładała istnienie ciągłości pasa, przez który następuje migracja. Inną koncepcją jest idea tzw. łańcucha siedlisk pomostowych (ang. *stepping stone habitats*) - niezależnych od siebie odrębnych ekosystemów, które spełniają podstawowe warunki niszy wędrującej populacji i umożliwiają przeżycie jej osobników w trakcie przemieszczania się w korytarzu, w którego skład te ekosystemy wchodzi. Korytarze ekologiczne to tereny leśne, zakrzewione i podmokłe z naturalną roślinnością o przebiegu liniowym (pasowym) położone pomiędzy płatami obszarów siedliskowych. Korytarze zapewniają zwierzętom odpowiednie warunki do przemieszczania się – dają możliwość schronienia i dostęp do pokarmu. Są niezwykle ważne ze względu na fragmentację środowiska (podział siedliska na małe, odizolowane od siebie płaty) wskutek działalności człowieka i przekształcenia powierzchni ziemi. Umożliwiają one przemieszczanie się organizmów oraz ich wzajemne kontakty np. doliny rzeczne, pasma górskie, prądy rzeczne. Szerokość korytarza migracyjnego jest uzależniona od wymagań konkretnego gatunku. Korytarze ekologiczne dla prawidłowego funkcjonowania muszą być pozbawione barier ekologicznych, obecność barier

utrudnia lub całkowicie hamuje przemieszczanie się gatunków, którym korytarz powinien służyć.

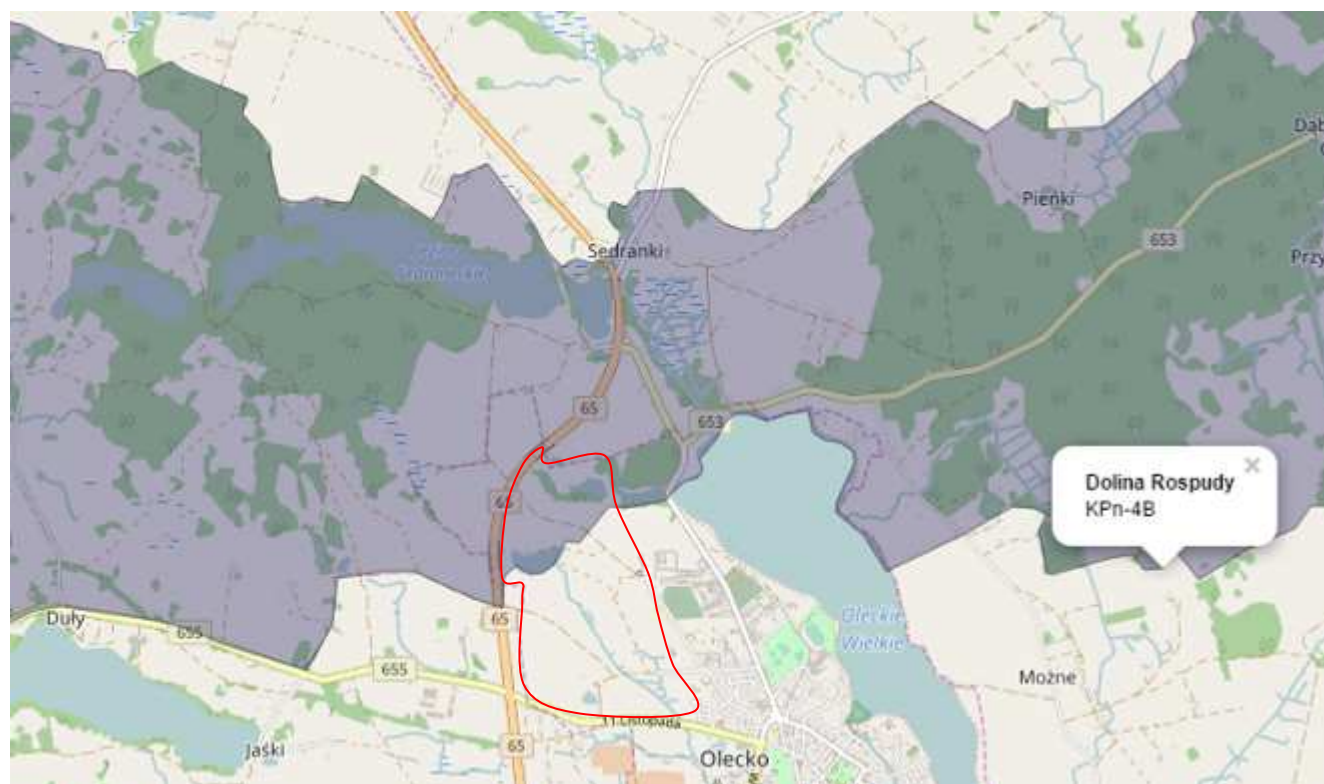
Korytarze ekologiczne odgrywają dużą rolę z punktu widzenia poprawy funkcjonowania środowiska przyrodniczego w każdej skali przestrzennej, od lokalnej do ponadregionalnej. Ich podstawowym celem jest zapewnienie warunków sprzyjających migracji organizmów, która może odbywać się na dwa sposoby. Pierwszy z nich polega na powolnym zasiedlaniu obszarów położonych w korytarzu ekologicznym i stopniowym, z pokolenia na pokolenie, przechodzeniu danej populacji do innych regionów. Tym sposobem migrują przeważnie rośliny lub niewielkie zwierzęta. Drugim sposobem jest traktowanie korytarza jako szlaku, przez który pojedyncze osobniki lub ich grupy przechodzą w celu szukania innych korzystnych siedlisk. Poza funkcją migracyjną i wzbogacania różnorodności biologicznej obszarów, korytarze ekologiczne pełnią również wiele innych zadań. Tworzą na przykład ostoje dla wielu gatunków zwierząt, które nie są przystosowane do środowiska otaczającego korytarze. Ponadto wytwarzają one barierę dla części szkodników oraz hamują oddziaływanie wiatru, zwiększają wilgotność i zatrzymują zanieczyszczenia powietrza.

W zaprojektowanej sieci korytarzy ekologicznych wyróżniono 7 korytarzy głównych, których rolą jest zachowanie łączności siedlisk w skali międzynarodowej, tj:

- Korytarz Północny (KPn)
- Korytarz Północno-Centralny (KPnC)
- Korytarz Południowo-Centralny (KPdC)
- Korytarz Zachodni (KZ)
- Korytarz Wschodni (KW)
- Korytarz Południowy (KPd)
- Korytarz Karpacki (KK)



RYS.17 Przebieg głównych korytarzy ekologicznych Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011



Jak obrazuje to powyższa rycina obszar badań w części północnej położony jest na terenie korytarza ekologicznego – Dolina Rospudy – KPn – 4B.

Wskazywane korytarze ekologiczne pełnią funkcję ponadlokalnych krajowych ciągów ekologicznych i są najważniejszym w regionie komponentem ogólnokrajowej sieci obszarów uznanych za kluczowe dla ochrony przyrody w Polsce oraz zachowania pełni różnorodności biologicznej na poziomie ogólnoeuropejskim (Natura 2000). Funkcją wiodącą powinno być utrzymanie dotychczasowego sposobu zagospodarowania terenu w tym w szczególności dbałość o ograniczenie w tworzeniu barier dla migracji roślinności oraz zwierząt. Ewentualne zainwestowanie lub zagospodarowanie przestrzenne poprzedzane ocenami lub raportami oddziaływania na środowisko przyrodnicze, powinny oceniać wpływ inwestycji na w/w korytarze ekologiczny.

3. Ocena stanu środowiska

3.1. Jakość powietrza atmosferycznego

Roczna ocena jakości powietrza za 2016 r. została wykonana w nowym układzie stref, zgodnie z zaleceniem Ministerstwa Środowiska oraz wytycznymi, opracowanymi na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie: „Wytyczne do rocznej oceny jakości powietrza w strefach” wg zasad określonych w art. 89 ustawy – *Prawo ochrony środowiska* z uwzględnieniem wymogów Dyrektywy 2008/50/WE i Dyrektywy 2004/107/WE”. Zmiany transponujące zapisy dyrektywy 2008/50/WE zostały określone w „*Założeniach do ustawy o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych ustaw*” przyjętych przez radę Ministrów w dniu 16 listopada 2010 r. W rozumieniu ww. założeń przyjmuje się, że od stycznia 2010 r. dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie, strefę stanowi: aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy, miasto niebędące aglomeracją o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy oraz pozostały obszar województwa.

Celem rocznej oceny powietrza jest określenie stężeń poszczególnych substancji w powietrzu atmosferycznym, wskazanie przyczyn ponadnormatywnych stężeń oraz źródeł emisji zanieczyszczeń w regionie. Ocena jakości powietrza dokonywana jest pod względem dwóch kryteriów: ochrony zdrowia oraz ochrony roślin. Ocena pod kątem ochrony zdrowia obejmuje analizę stężeń zanieczyszczeń: dwutlenku azotu NO₂, dwutlenku siarki SO₂, benzenu C₆H₆, ołowiu Pb, arsenu As, niklu Ni, kadmu Cd, benzo(a)pirenu B(a)P, pyłu PM₁₀, ozonu O₃ oraz tlenku węgla CO. W ocenie za rok 2010 po raz pierwszy uwzględniono pył PM_{2,5}. W przypadku oceny odnoszącej się do ochrony roślin uwzględniono dwutlenek siarki SO₂, tlenki azotu NO_x oraz ozon O₃.

Podstawą oceny dla wszystkich substancji poza pyłem PM 2,5 jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031 z późn.). Przepisy

prawa Unii Europejskiej dotyczące pyłu PM_{2,5} zawarte w Dyrektywie 2008/50/WE, w tym wartości kryterialne określone dla stężeń PM_{2,5}, nie zostały jeszcze przeniesione do prawa krajowego. Z tego powodu kryteria dla pyłu PM_{2,5} przygotowano w oparciu o zapisy ww. Dyrektywy. Dla pyłu PM_{2,5} określono margines tolerancji (20%), który będzie ulegał stopniowemu zmniejszeniu, aż do osiągnięcia 0% w dniu 1 stycznia 2015 r.

Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie jest zaliczenie strefy do jednej z poniżej wymienionych klas:

- **A** - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych
- **A1** – oznaczenie strefy pod kątem pyłu zawieszonego PM_{2,5} w przypadku osiągnięcia poziomu określonego dla fazy II tj. 20 µg/m³.
- **C** – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe.
- **D1** – jeżeli stężenie zanieczyszczenia ozonem troposferycznym na terenie strefy nie przekracza poziomu celu długoterminowego.
- **D2** – jeżeli stężenia zanieczyszczenia ozonem troposferycznym na terenie strefy przekracza poziom celu długoterminowego.

Roczną ocenę jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim w roku 2016 wykonano dla 3 strefy: miasto Olsztyn, miasto Elbląg, strefa warmińsko-mazurska. Obszar opracowania położony jest na terenie strefy warmińsko-mazurskiej

Tabela 4. Strefa warmińsko-mazurska dla której wykonano ocenę jakości powietrza

Nazwa strefy	Kod strefy	Powierzchnia strefy [km ²]	Ludność [-]
Strefa warmińsko-mazurska	PL2803	24005	1144589

Wyniki klasyfikacji strefy warmińsko-mazurskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 5. Klasyfikacja strefy warmińsko-mazurskiej według rocznej oceny jakości powietrza za 2016 r. wykonanej przez WIOŚ w Olsztynie

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń															
	ochrona zdrowia													ochrona roślin		
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM ₁₀	PM _{2.5}	PM _{2.5} II fazy	Pb (PM ₁₀)	As (PM ₁₀)	Cd (PM ₁₀)	Ni (PM ₁₀)	B(a)P (PM ₁₀)	O ₃	SO ₂	NO _x	O ₃
Strefa warmińsko-mazurska	A	A	A	A	A	A	A1	A	A	A	A	C	A/D 2	A	A	A/D 2

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza za 2016 r. wykonanej przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie określono strefy, w których doszło do przekroczenia standardów imisyjnych:

- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe (kryterium ochrona zdrowia): strefa warmińsko-mazurska - benzo(a)piren B(a)P (rok);

Dla pozostałych zanieczyszczeń: dwutlenek siarki SO₂, dwutlenku azotu NO₂, tlenek węgla CO, benzen C₆H₆, ołów-Pb, arsen-As, kadm-Cd, nikiel-Ni, ozon-O₃ (poziom dopuszczalny) standardy imisyjne na terenie wszystkich stref (cały obszar województwa) były dotrzymane.

Wyniki analiz i oszacowań WIOŚ w Olsztynie wskazują, że w województwie warmińsko-mazurskim, podstawową przyczyną przekroczeń benzo(a)pirenu była wzmożona emisja zanieczyszczeń ze źródeł komunalnych spowodowana niekorzystnymi warunkami klimatycznymi w okresie zimowym oraz spalaniem słabej jakości materiału grzewczego w mało wydajnych piecach.

Na terenie projektu planu zagospodarowania przestrzennego na stan powietrza oddziałują przede wszystkim:

- **sektor komunalno – bytowy** – główną przyczyną zanieczyszczeń pochodzących z tego źródła jest spalanie odpadów w domowych piecach, które nie wytwarzają wystarczająco wysokiej temperatury do całkowitego spalania odpadów takich jak tworzywa sztuczne, gumy i tekstylia. W związku z tym do atmosfery przedostają się duże ilości sadzy, węglowodorów aromatycznych, merkaptanów i innych szkodliwych dla zdrowia ludzi związków chemicznych. Zjawisko nasila się w okresie grzewczym. Prawdopodobna wielkość emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł niskiej emisji nie jest możliwa do oceny ze względu na brak dokładnych danych ilości mieszkań ogrzewanych indywidualnie paliwem węglowym. Ze względu na specyfikę tego typu źródeł emisji nie jest możliwe monitorowanie każdego z nich, a tym samym określenie dokładnej ilości dostających się z nich do atmosfery zanieczyszczeń. W celu ograniczenia emisji niskiej propagowane są systemy alternatywnego ogrzewania gospodarstw.

- **źródła komunikacyjne** - główną przyczyną zanieczyszczeń pochodzących z tego źródła jest przede wszystkim: zły stan techniczny pojazdów, przestoje w ruchu spowodowane złą organizacją ruchu lub zbyt małą przepustowością dróg, zły stan nawierzchni dróg, rodzaj paliwa. Występowanie i nasilenie tych czynników powoduje, że na skrzyżowaniach i trasach komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu występuje wysokie zanieczyszczenie powietrza substancjami pochodzącymi ze spalania paliw w silnikach pojazdów (przede wszystkim tlenki węgla, tlenki azotu, węglowodory lotne). Emisja komunikacyjna jest bardzo nierównomierna - na obszarze badań jest zmienna w zależności od pory roku (nasilenie w okresie letnim do wartości pomijalnych w zimie), zależy także od pory dnia (wzrasta w okresach szczytu tj. dojazdu do pracy i powrotu do domu). Zanieczyszczenia komunikacyjne należą do czynników najbardziej obciążających powietrze atmosferyczne. Szczególnie uciążliwe są zanieczyszczenia gazowe powstające w trakcie spalania paliw przez pojazdy mechaniczne. Drugą grupę emisji komunikacyjnych stanowią pyły, powstające w wyniku tarcia i zużywania się elementów pojazdów. Przy ocenie jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy, należy uwzględnić ilość zanieczyszczeń pochodzących z ruchu samochodowego, odbywającego się na jej obszarze. Głównym źródłem emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych drogowych są drogi krajowe oraz w mniejszym stopniu powiatowe i gminne.

- **źródła intensywnej produkcji rolnej** - ten rodzaj produkcji rolnej (chlewnie / fermy drobiu) emitują do powietrza całą gamę zanieczyszczeń. Do głównych substancji szkodliwych należy zaliczyć: amoniak, Pył zawieszony PM₁₀, Pył PM 2.5, dwutlenek azotu, siarkowodór. Ilość wprowadzanych substancji szkodliwych zależy od obłożenia jednostkowego, rodzaju chowu, rodzaju pasz, rodzaju rozwiązań technicznych zastosowanych w obiektach inwentarskich. Obecnie jest bardzo trudno określić zakres i skalę oddziaływań od obiektów istniejących w sąsiedztwie obszaru opracowania.

3.2. Klimat akustyczny

Rozpoznania stanu klimatu akustycznego środowiska i jego oceny dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Dopuszczalne wartości poziomu hałasu określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz.U.2014 poz.112).

Tabela 6. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$ które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczyn- kowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68	60	55	45

Objaśnienia:

¹⁾ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

²⁾ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązują na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

³⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Źródło: Załącznik do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz.U.2014 poz.112).

Zagrożenie hałasem i wibracjami charakteryzuje się mnogością źródeł i powszechnością występowania. Najbardziej uciążliwymi emitarami hałasu i wibracji, mającymi zasadniczy wpływ na klimat akustyczny środowiska, są: trasy komunikacyjne (pojazdy samochodowe, motocykle, ciągniki, pociągi), zakłady przemysłowe oraz place budowy na skutek stosowania hałaśliwych i wibracyjnych technologii oraz maszyn i urządzeń oraz miejsca publiczne takie jak: centra handlowe, deptaki, skwery oraz inne miejsca zbiorowego nagromadzenia ludności.

Największe znaczenie ma hałas komunikacyjny. Stanowią go przede wszystkim źródła liniowe związane z komunikacją drogową i kolejową.

Hałas o podłożu komunikacyjnym występuje w bezpośrednim sąsiedztwie dróg i linii kolejowych. Jego uciążliwość jest uzależniona od natężenia ruchu, w związku z czym podwyższone natężenie hałasu jest notowane w centrach miejscowości.

Hałas komunikacyjny tj. pochodzący od środków transportu drogowego

Przez obszar opracowania nie przebiega żaden liczący się ciąg komunikacyjny. Od strony zachodniej obszar graniczy z obwodnicą miasta Olecko. Obwodnica to fragment drogi krajowej nr 65. Obecnie publicznie nie ma danych na temat zasięgu izofony LDWN. Jednakże biorąc pod uwagę znajomość orientacyjnych

wartości izofon do dróg o podobnym typie należy zakładać 100 – 200 metrową strefę podwyższonych wartości natężenia hałasu w sąsiedztwie drogi i w tym zakresie nie należy lokalizować w tym obszarze zabudowy o charakterze pobytu stałego ludzi.

Ewentualnym czynnikiem emisyjnym może być linia kolejowa przebiegająca przez wschodnią granicę opracowania. W celu zobrazowania zagadnienia posłużono się materiałami prognostycznymi PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Dla porównania wybrano fragment badanej linii kolejowej o znacząco wyższym natężeniu ruchu niż omawiana w sąsiedztwie terenu objętego projektem. Jak to obrazuje poniższa rycina wartość granicznych emisji hałasu od linii kolejowej dotyczy terenu w odległości 42 m od linii kolejowej. Tak więc obecnie występująca zabudowa zlokalizowana bliżej może być teoretycznie zagrożona nadmierną emisją hałasu. Jednakże zwraca się uwagę na fakt czynnik zmniejszającego ewentualne negatywne oddziaływanie tj. położenia linii kolejowej częściowo w znacznym obniżeniu terenu oraz fakt, że obecnie linia ta jest nieczynna.

Zagrożenie hałasem przemysłowym występuje od strony wschodniej i zachodniej – skala i zakres oddziaływań nie powinna wchodzić na obszar opracowania ze względu na separację tego terenu przez nasypy kolejkowe i drogowe które skutecznie tłumią hałas przemysłowy.



RYS 19. Przykładowa mapa akustyczna LDWN od linii kolejowej w okolicy miejscowości Parlin z pomiarem odległości od linii do strefy izofony 65-70 dB - źródło mapy <http://geoserwis.gdos.gov.pl/>

Na podstawie § 11. ust. 1. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity 2015 poz. 1422) „*Budynek z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi powinien być wznoszony poza zasięgiem zagrożeń i uciążliwości określonych w przepisach odrębnych, przy czym dopuszcza się wznoszenie budynków w tym zasięgu pod warunkiem zastosowania środków technicznych zmniejszających uciążliwość poniżej poziomu ustalonego w tych przepisach bądź zwiększających odporność budynku na te zagrożenia i uciążliwości, jeżeli nie jest to sprzeczne z warunkami ustalonymi dla obszarów ograniczonego użytkowania, określonych w przepisach odrębnych.*” Do uciążliwości, o których mowa w ust. 1, zalicza się m.in. hałas i drgania (wibracje).

W nawiązaniu do powyższego wszelkie budynki mieszkalne, zamieszkania zbiorowego oraz użyteczności publicznej powinny być usytuowane w odległości zapewniającej zachowanie, w zależności od przeznaczenia budynku, dopuszczalnego poziomu hałasu i wibracji. W przypadku lokalizacji nowej zabudowy mieszkaniowej należy uwzględniać oddziaływanie hałasu wynikające z ruchu drogowego na drodze krajowej 65. GDDKiA proponuje zachowanie odległości minimum 150 m licząc osi dwujezdniowej drogi ekspresowej.

3.3. Zagrożenie powodzią i podtopieniami, ruchy mas ziemnych i kopaliny

W świetle ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tj. Dz.U. 2017 poz. 1121, z późn.zm.) przez obszary szczególnego zagrożenia powodzią rozumie się między innymi:

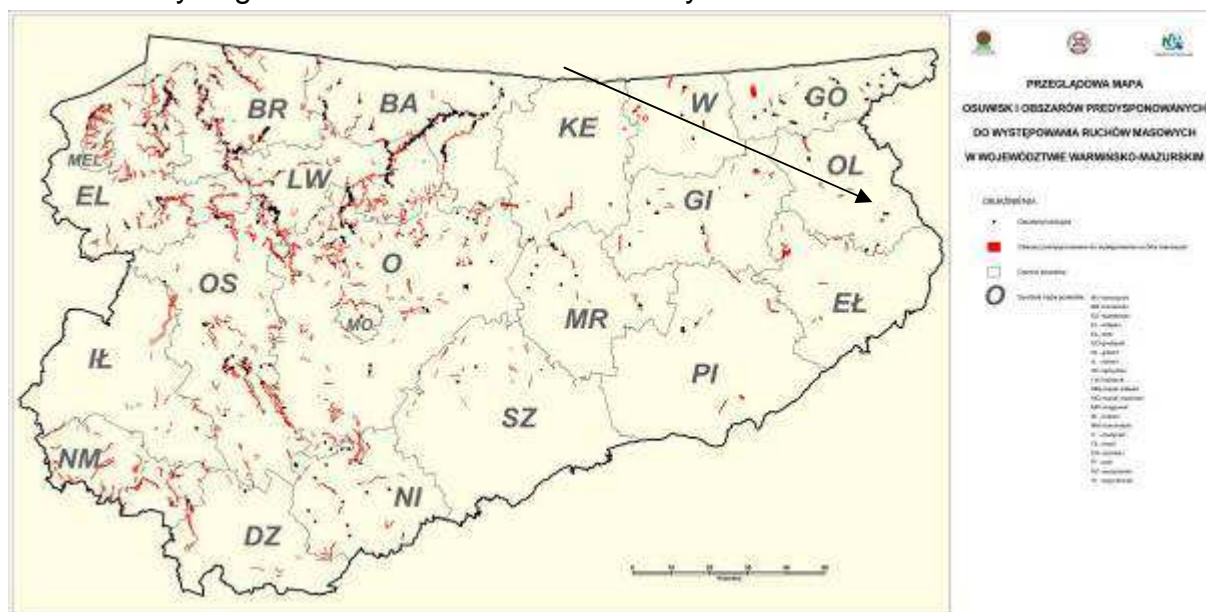
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat;
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat;
- obszary, między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano trasę wału przeciwpowodziowego, a także wyspy i przymuliska, o których mowa w art. 18 przytoczonej ustawy, stanowiące działki ewidencyjne;

Po analizie otrzymanych dokumentów oraz rozpoznaniu kartograficznym poprzez system ISOK (system map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego, który został opracowany w ramach projektu "Informatyczny System Ochrony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami" (ISOK) przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej PIB, system został przekazany w dniu 15 kwietnia 2015 r. przez Prezesa KZGW w formie ostatecznych wersji map, jednostkom administracji oraz udostępniono je oficjalnie w formie serwisu internetowego) należy stwierdzić, że na terenie opracowania nie występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią generowanego przez wody lokalnych rzek i innych cieków wodnych.

Państwowy Instytut Geologiczny w ramach realizacji Projektu Systemu Ochrony Przeciwośuwiskowej (SOPO) przygotował wstępne informacje dotyczące problematyki ruchów masowych na obszarze Polski pozakarpackiej. Na mapach poszczególnych województw, w tym województwa warmińsko - mazurskiego zostały przedstawione zasięgi obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych oraz dotychczas udokumentowane osuwiska, badane na przestrzeni ostatnich 30-40 lat. W ten sposób zostały wskazane rejony, gdzie nie wyklucza się możliwości rozwoju ruchów masowych. Prace terenowe na tych obszarach, zakończone opracowaniem map osuwisk i terenów zagrożonych w skali 1 : 10 000 oraz wypełnieniem kart rejestracyjnych, będą prowadzone w trakcie realizacji kolejnych etapów Projektu SOPO (lata 2006-2022).

Na Przeglądowej Mapie Osuwisk i Obszarów Predysponowanych do Występowania Ruchów Masowych w Województwie Warmińsko - Mazurskim zaprezentowano jedynie ogólne i wstępne dane informujące o możliwej predyspozycji obszarów (wynikającej głównie z budowy geologicznej i morfologii) do rozwoju ruchów masowych w poszczególnych powiatach pozakarpackich, nie potwierdzone zwiadem terenowym.

Według informacji uzyskanych ze Starostwa Powiatowego w Olecku na terenie projektu nie występują zewidencjonowane obszary osuwania mas ziemnych oraz obszary zagrożone osuwaniem mas ziemnych.



RYS 20. Obszary predysponowane do występowania ruchów masowych z wskazaniem orientacyjnego położenia obszaru projektu.

Zagrożenie ruchami masowymi uzależnione jest od wielu czynników, jak:

- morfogeneza terenu;
- morfometria terenu (kąty nachylenia terenu i wysokości względne);
- przypowierzchniowa budowa geologiczna;

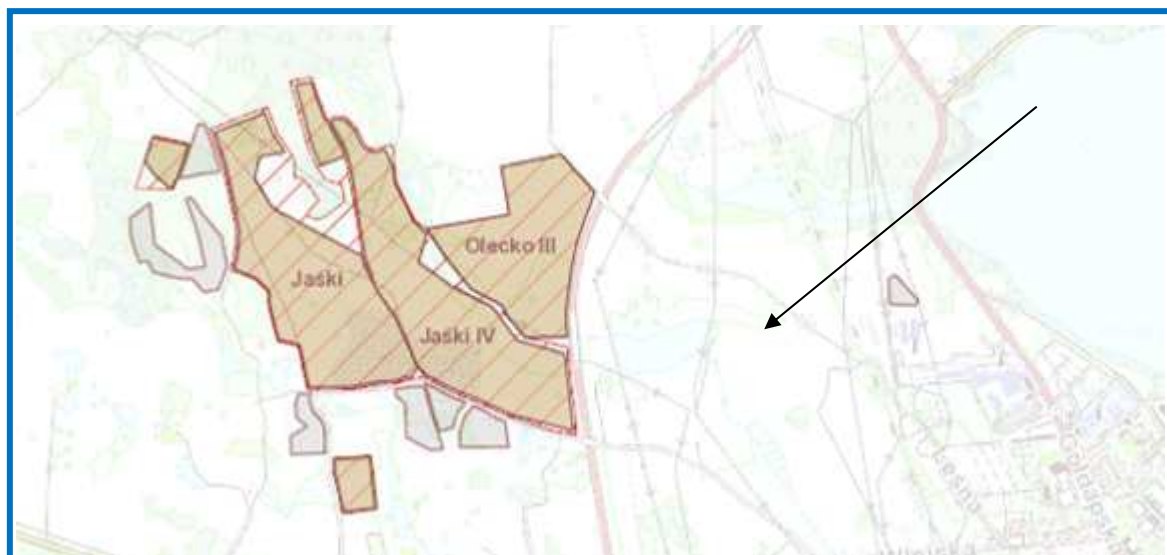
- inne przejawy morfodynamiki;
- pokrycie terenu roślinnością;
- zabezpieczenia techniczne stoków.

W przypadku terenów o naturalnych predyspozycjach do powstawania ruchów masowych, ingerencja antropogeniczna może doprowadzić do zachwiania stabilności stoku i uruchomienia procesów morfodynamicznych.

Zgodnie z literaturą przedmiotu (Klimaszewski 1978) słabe ruchy masowe (soliflukcja¹) mogą pojawiać się już przy kącie nachylenia $2-7^{\circ}$, przy $7-15^{\circ}$ może wystąpić silne splezywanie i soliflukcja oraz osuwanie. Przy kącie nachylenia terenu $15-35^{\circ}$ możliwe jest silne osuwanie gruntu. Za osuwiskotwórcze uznaje się generalnie nachylenie terenu $15-35^{\circ}$. Powyżej 35° występuje zjawisko odpadania i obrywania mas skalnych i zwietrzliny. Najskuteczniej stabilizuje zbocza zwarta pokrywa roślinna. Wynika m. in. z tego konieczność ochrony pokrywy roślinnej.

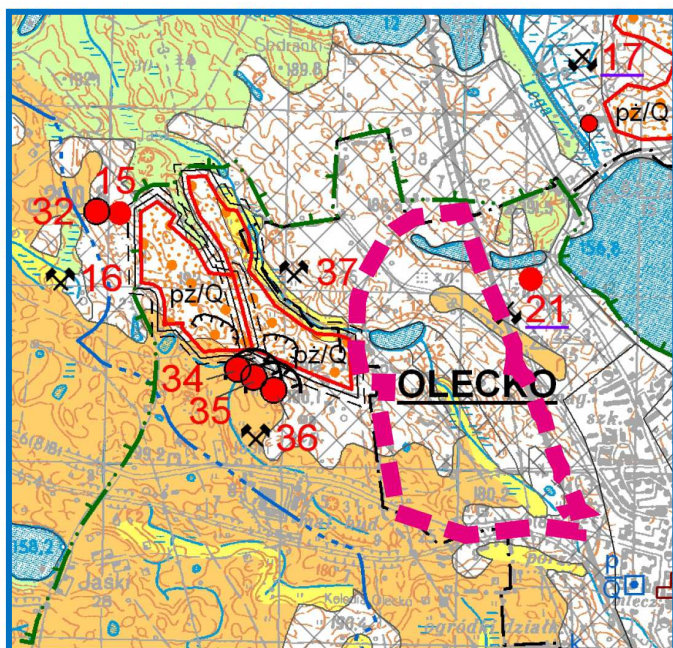
Obszar naturalnie predysponujący do zjawiska osuwiska to wskazane na załączniku graficznym tereny skarp. Nie zaleca się ich wykorzystywania dla celów lokalizowania zabudowy. Najważniejsze dla tych miejsc to utrzymanie dotychczasowego zainwestowania i ewentualnie zalesienie oraz brak ingerencji w stosunki wodno – gruntowe co mogłoby skutkować rozpoczęciem procesu osuwu.

Na terenie projektu planu znajduje się udokumentowane złoża surowców naturalnych, jednak w planie nie przewiduje się eksploatacji tego złoża. W bezpośrednim sąsiedztwie do strony zachodniej, za terenem obwodnicy miasta Olecko zlokalizowane są tereny górnicze i złoża surowców naturalnych wydobywane dla celów przemysłowych – kopalnie kruszyw.



RYS.21 Obszary górnicze – strzałka wskazuje obszar opracowania – pomiędzy widoczną obwodnicą miasta.

¹ Proces pełnienia pokrywy zwietrzelinowej, nasiąkniętej wodą (Klimaszewski 1978).



OBJAŚNIENIA

ZŁOŻA KOPALIN ORAZ PERSPEKTYWY I PROGNOZY ICH WYSTĘPOWANIA



3 GORCZYCE 4 ZAWADY OLECKIE

2	złożo GUZY II (C-) i(iic)/Q	25	złożo STOŻNE VI-1 (C-) pz/Q
7	złożo STOŻNE V (C-) pz/Q	27	złożo STOŻNE IX (C-) pz/Q
8	złożo STOŻNE (C) pz/Q	28	złożo STOŻNE VIII (C-) i(iic)/Q
9	złożo STOŻNE II (C-) pz/Q	29	złożo STOŻNE X (C-) i(iic)/Q
10	złożo STOŻNE (C-) i(iic)/Q	30	złożo ŁĘGOWO II (C-) pz/Q
11	złożo STOŻNE I (C-) i(iic)/Q	31	złożo ŁĘGOWO III (C-) pz/Q
13	złożo STOŻNE - ŁĘGOWO (B+C-) z/Q	32	złożo DUŁY (C-) pz/Q
14	złożo ŁĘGOWO (B+C-) pz/Q	33	złożo GORDEJKI I-1 (B+C-) i(iic)/Q
15	złożo JAŚKI II (C-) pz/Q	34	złożo JAŚKI II-1 (C-) pz/Q
16	złożo JAŚKI (C-) pz/Q	35	złożo JAŚKI III (C-) pz/Q
17	złożo SEDRANKI II (C) pz/Q	36	złożo JAŚKI VI (C-) pz/Q
19	złożo GORDEJKI II (B+C-) i(iic)/Q	37	złożo JAŚKI IV (C-) pz/Q
21	złożo OLECKO (C) pz/Q	38	złożo ZALESIE II (C-) pz/Q
22	złożo GUZY III (C-) i(iic)/Q	39	złożo ZALESIE III (C-) pz/Q

- granica złoża o zasobach udokumentowanych w kategoriach A+B+C- i C lub zarejestrowanych C1
- - - granica obszaru perspektywicznego
-pz..... granica obszaru (lub linia profilu) o negatywnych wynikach rozpoznania (pz - rodzaj kopaliny)
- złożo nie dające się odwzorować w skali mapy

GÓRNICZTWO I PRZETWÓRSTWO KOPALIN

- granica obszaru górniczego
 - - - granica terenu górniczego
 - obszar i teren górniczy nie dające się odwzorować w skali mapy
 - ⚙ kopalnia czynna
 - ⚙ kopalnia nieczynna
 - ⚙ kopalnia okresowo czynna
 - ⚙ wyrobisko (symbol lub zarys)
 - pz punkt występowania kopaliny (bez karty informacyjnej punktu, pz - rodzaj kopaliny)
 - ⚙ kr zakład pierwotnej przeróbki kopalin (kr - kruszywo, cg - cegielnia)
- Symbol kopaliny:
i(iic) - ily ceramiki budowlanej
z - żwiry
pz - piaski i żwiry
p - piaski
- Symbol jednostki stratygraficznej:
Q - czwartorzęd

WARUNKI PODŁOŻA BUDOWLANEGO

- warunki korzystne
- warunki niekorzystne, utrudniające budownictwo
- obszary niewaloryzowane

RYS.22 Fragment mapy Geośrodowiskowej plansza A – z wskazaniem obszaru badań na tle granic złóż lokalnych. Mapa wskazuje także przydatność podłoża oraz kolorem pomarańczowym wskazuje obszar występowania wysokich klas gruntu.

3.4. Promieniowanie elektromagnetyczne niejonizujące

Na terenie objętym opracowaniem występują sieci elektroenergetyczne w tym średniego i wysokiego napięcia. Dla tego typu inwestycji oraz stacji bazowych telefonii komórkowej itp. urządzeń, które to mogłyby być źródłem emisji fal elektromagnetycznych o natężeniu szkodliwym dla człowieka należy postępować zgodnie z zaleceniami właścicieli w/w urządzeń i instalacji tj. zachowywać normatywne odległości w stosunku do lokowania wszelkiego typu infrastruktury na terenie której przebywać będą ludzie.

Linia wysokiego napięcia 110 kV została zlokalizowana w zachodniej części terenu opracowania w specjalnie wypracowanej przestrzeni niekolidującej z zabudowa istniejąca oraz ewentualnie rozwijającą się. Pracująca napowietrzna linia elektroenergetyczna WN prądu przemiennego może być liniowym źródłem hałasu. Hałas generowany przez pracującą linię WN spowodowany jest mikrowyładowaniami elektrycznymi na powierzchni przewodów (na skutek ulotu). Zjawisko ulotu występuje wówczas, gdy natężenie pola elektrycznego na powierzchni przewodu jest wyższe od krytycznego (natężenia początkowego jonizacji). Dopóki natężenie pola elektrycznego na powierzchni przewodu jest niższe od krytycznego pojawiają się pojedyncze (losowe) mikrowyładowania, natomiast po przekroczeniu wartości krytycznej natężenia pola elektrycznego następuje zjawisko intensywnego ulotu, charakteryzującego się regularnymi wyładowaniami na powierzchni przewodu. Z badań przeprowadzonych przez PIOŚ, w różnych warunkach pogodowych, wynika, że:

- brak jest niekorzystnego oddziaływania akustycznego linii elektroenergetycznych 110 kV,
- niewiele, ale jednak powyżej wartości dopuszczonych, oddziałują na środowisko linie elektroenergetyczne 220 kV,
- w istotny sposób (z przekroczeniami dopuszczalnych wartości) wpływają na klimat akustyczny linie przesyłowe 400 kV.

4. Informacja o głównych celach i zawartości projektu planu

4.1. Cel opracowania projektu planu

Stosowanie do zapisów ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o *planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*, głównym celem projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w Olecku, obręb ewidencyjny Olecko 1, jest ustalenie przeznaczenia terenów oraz określenie sposobów ich zagospodarowania i zabudowy, z jednoczesnym uwzględnieniem konieczności kształtowania ładu przestrzennego oraz konieczności dostosowania funkcji, struktury zabudowy i intensywności zagospodarowania do uwarunkowań przestrzennych i przyrodniczych terenu.

Analizowany projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego opracowano w celu usystematyzowania na tym obszarze poszczególnych funkcji z opisem szczegółowym możliwości inwestycyjnych przy zachowaniu obecnych standardów środowiskowych i wysokich wartości przyrodniczych.

4.2. Ustalenia projektu planu

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego składa się z części tekstowej oraz z części graficznej. Część tekstowa sporządzona jest w formie uchwały Rady Miejskiej w Olecku, natomiast część graficzna w postaci rysunku projektu planu, w skali 1:2000.

Poniżej przedstawiono wyznaczone funkcje na omawianym terenie oraz ustalenia projektu planu.

Projekt planu ustala następujące podstawowe przeznaczenie terenów:

- 1) *tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oznaczone symbolami - MN,*
- 2) *teren zabudowy mieszkaniowo usługowej z zielenią urządzoną oznaczony symbolem - MU/ZP,*
- 3) *tereny zabudowy zagrodowej oznaczony symbolem - RM,*
- 4) *tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej oznaczone symbolami - MU,*
- 5) *tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i usługowej oznaczone symbolami - MWU,*
- 6) *teren zabudowy usługowej oznaczony symbolem - U,*
- 7) *teren zabudowy usługowej z zielenią urządzoną oznaczony symbolem - U/ZP,*
- 8) *tereny zabudowy lotniskowej oznaczone symbolami - ML,*
- 9) *teren zabudowy usług turystyki oznaczony symbolem - UT,*
- 10) *teren ogródków działkowych oznaczony symbolem - ZD,*
- 11) *teren zieleni urządzonej i parkingów oznaczony symbolem - ZP/KP,*
- 12) *tereny lasów oznaczone symbolami - ZL,*
- 13) *tereny zieleni izolacyjnej oznaczone symbolami - ZI,*
- 14) *tereny zieleni naturalnej oznaczone symbolami - ZN,*
- 15) *teren zieleni urządzonej oznaczony symbolem - ZP,*
- 16) *tereny wód powierzchniowych śródlądowych oznaczone symbolami - WS,*
- 17) *tereny dróg publicznych klasy lokalnej oznaczone symbolami - KDL,*
- 18) *tereny dróg wewnętrznych oznaczone symbolami - KDW,*
- 19) *tereny ciągów pieszo-jezdnych oznaczone symbolami - KPJ,*
- 20) *teren infrastruktury elektroenergetycznej oznaczony symbolem - EE.*

Projekt planu zawiera ustalenia dotyczące:

- *przeznaczenia terenów oraz linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania;*
- *zasad ochrony i kształtowania ładu przestrzennego;*
- *zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu oraz zasady kształtowania krajobrazu;*

- zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym krajobrazów kulturowych oraz dóbr kultury współczesnej;
- wymagania wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznej;
- zasad kształtowania zabudowy oraz wskaźniki zagospodarowania terenów;
- granic i sposobów zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, na podstawie odrębnych przepisów;
- szczegółowych zasad i warunków scalania i podziału nieruchomości objętych planem miejscowym;
- szczególnych warunków zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy;
- zasad modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej;
- sposobu i terminu tymczasowego zagospodarowania, urządzania i użytkowania terenów;
- sposobu usytuowania obiektów budowlanych w stosunku do dróg i innych terenów publicznie dostępnych oraz do granic przyległych nieruchomości, kolorystykę obiektów budowlanych oraz pokrycie dachów;
- minimalnych powierzchni nowo wydzielonych działek budowlanych.

W projekcie planu ustalono zasady kształtowania zabudowy oraz wskaźniki zagospodarowania terenu w tym m.in.:

- przeznaczenia terenu funkcjonalnego;
- powierzchnię zabudowy,
- intensywność zabudowy,
- udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej;
- nieprzekraczalne linie zabudowy, wysokości zabudowy oraz sposób kształtowania dachów;
- kolorystykę obiektów budowlanych, w tym materiały użyte do pokryć dachowych i elewacji budynków.

Projekt planu zawiera ustalenia z zakresu ograniczenia zabudowy:

- w granicach stref ochronny sanitarnej w odległości 150 m od cmentarza, obowiązują ograniczenia w zabudowie i zagospodarowaniu terenów wynikające z przepisów odrębnych, ustanowione dla obszarów położonych w sąsiedztwie terenów cmentarzy

Projekt planu ustala następujące zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu oraz kształtowania krajobrazu:

- ustala dopuszczalne poziomy hałasu:
 - a) dla terenów elementarnych oznaczonych na rysunku planu symbolem literowym **MN** jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej;
 - b) dla terenów elementarnych oznaczonych na rysunku planu symbolem literowym **ML, ZD i UT** jak dla terenów rekreacyjno - wypoczynkowych;
 - c) dla terenów elementarnych oznaczonych na rysunku planu symbolami literowymi **RM** jak dla terenów zabudowy zagrodowej;

d) dla terenów elementarnych oznaczonych na rysunku planu symbolami literowymi MU/ZP, MU, MWU jak na cele mieszkaniowo-usługowe;

- ustala, że działalność usługowa nie może powodować pogorszenia warunków zamieszkiwania i użytkowania sąsiednich budynków oraz lokali przeznaczonych na pobyt ludzi

W projekcie planu określono zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej m.in. w zakresie:

- układu komunikacyjnego:
- zaopatrzenia w wodę:
 - ✓ zaopatrzenie w wodę z sieci wodociągowej,
 - ✓ dopuszcza się zaopatrzenie w wodę z ujęć własnych, (przy zachowaniu strefy sanitarnej od istniejącego cmentarza – wskazanej na załączniku graficznym),
- odprowadzania ścieków sanitarnych:
 - ✓ obsługa w zakresie odprowadzenia ścieków realizowana do sieci kanalizacji sanitarnej z dopuszczeniem (do czasu wybudowania systemu zbiorczej kanalizacji sanitarnej) odprowadzenia ścieków do szczelnych atestowanych zbiorników bezodpływowych lub indywidualnych przydomowych oczyszczalni ścieków
- odprowadzanie wód opadowych i roztopowych:
 - ✓ wody opadowe należy odprowadzać na teren nieutwardzony w granicach własnych nieruchomości, alternatywnie zezwala się na inne rozwiązania zgodne z warunkami określonymi przepisami prawa wodnego i budowlanego,
- gospodarka odpadami:
 - ✓ gospodarkę odpadami należy realizować zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi oraz obowiązującymi w tym zakresie przepisami lokalnymi.
- zaopatrzenia w energię elektryczną:
 - ✓ zaopatrzenie w energię elektryczną z istniejących lub projektowanych linii elektroenergetycznych;
- zaopatrzenia w ciepło:
 - ✓ zaopatrzenie w energię ciepłą z miejskiej sieci ciepłowniczej lub wykorzystanie energii cieplnej powstałej w produkcyjnych procesach technologicznych oraz ze źródeł energii odnawialnej o mocy do 100kW, z wyłączeniem elektrowni wiatrowych w rozumieniu przepisów odrębnych.
- zaopatrzenia w gaz:
 - ✓ dopuszcza możliwość zaopatrzenia w gaz, zgodnie z przepisami odrębnymi,
- infrastruktura telekomunikacyjna:
 - ✓ dopuszcza się realizację obiektów i urządzeń z zakresu łączności publicznej zgodnie z przepisami odrębnymi.

4.3. Powiązania ustaleń planu z innymi dokumentami

Stosownie do ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, zapisy projektu planu muszą być zgodne z zapisami Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego, w celu zachowania jednorodności i ciągłości procesu planistycznego.


W obecnie obowiązujące Studium Miasta i Gminy Olecko (Uchwała nr ORN.0007.94.2015 z dnia 29 grudnia 2015 r.) narzucono już częściowo formę i możliwość rozwoju omawianego terenu – wskazane na poniższych rycinach. Jak widać zaleca się wprowadzenie różnych funkcji i struktur. Wśród najważniejszych wskazuje się wkomponowanie jak największej ilości obszarów zieleni izolacyjnej od strony zachodniej i wschodniej. Ponadto zaleca się wkomponowanie zieleni urządzonej lub terenów parkowych w strefach skarp i okolicach podmokłości oraz zbiorników wodnych. Pozostały teren predysponuje do zakładanego celu i jego zagospodarowania będzie zgodne z uwarunkowaniami przyrodniczymi terenu projektu.



RYS 23. Wyrys – uwarunkowania Miasta Olecko.

OZNACZENIA:

I. GRANICE ADMINISTRACYJNE

 GRANICA MIASTA

II. ISTNIEJĄCE UŻYTKOWANIE TERENÓW







1. TERENY NIEZABUDOWANE

	LASY
	WODY POWIERZCHNIOWE
	ŁĄKI I PASTWISKA
	UŻYTKI ROLNE
	NIEUŻYTKI
	BADY, OGRODY I ZIELEN DZIAŁKOWA
	ZIELEŃ NIEURZĄDZONA, ZAKRZACZENIA, ZADRZEWIENIA
	ZIELEŃ URZĄDZONA, PARKI, SKWERY

2. TERENY ZABUDOWANE

	TERENY ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ JEDNORODZINNEJ
	TERENY ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ WIELORODZINNEJ
	TERENY ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ JEDNORODZINNEJ Z USŁUGAMI
	TERENY ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ WIELORODZINNEJ Z USŁUGAMI
	TERENY OBSŁUGI PRODUKCJI ROLNEJ
	TERENY USŁUG, W TYM USŁUG PUBLICZNYCH I SAKRALNYCH
	TERENY USŁUG OŚWIATY
	TERENY USŁUG TURYSTYCZNYCH
	TERENY USŁUG SPORTU I REKREACJI
	TERENY DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ, W TYM PRODUKCJI, SKŁADÓW I MAGAZYNÓW ORAZ USŁUG
	TERENY DZIAŁALNOŚCI USŁUGOWO - PRODUKCYJNEJ
	TERENY CMENTARZY
	TERENY GARAŻY I PARKINGÓW

3. SYMBOLE UZUPEŁNIAJĄCE POSZCZEGÓLNYCH FORM UŻYTKOWANIA

	HOTEL		GASTRONOMIA		AMFITEATR
	URZĄD		BANK		PLAC MIEJSKI
	KOŚCIÓŁ		DWORZEC AUTOBUSOWY		TARGOWISKA
	SZPITAL, PRZYCHODNIA		DWORZEC KOLEJOWY		
	POCZTA		STACJA BENZYNOWA		
	POLICJA		PUNKT WIDOKOWY		
	SZKOŁA		KINO		
	STRAŻ POŻARNA		PLAŻA, KAPELUSKO		
	PRZYSTAŃ WODNA		OŚRODEK WYPOCYNKOWY		

III. ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

1. TERENY I OBIEKTY PODLEGAJĄCE OCHRONIE PRAWNEJ

	GRANICA OBSZARU CHRONIONEGO KRAJOBRAZU JEZIOR OLECKICH		POMNIKI PRZYRODY		UŻYTEK EKOLOGICZNY "DŁUGI MOSTEK"
---	--	---	------------------	---	-----------------------------------

2. INNE ELEMENTY ŚRODOWISKA I KOPALIN


	ZADRZEWIENIA ŚRÓDPOLNE, PRZYRODZNE I PRZYWODNE
---	--









KLASY I NUMERY DRÓG

	DROGI KLASY GŁÓWNEJ RUCHU PRZYSPIESZONEGO
	DROGI KLASY GŁÓWNEJ
	DROGI KLASY ZBIORCZEJ
	DROGI KLASY LOKALNEJ
	DROGI KLASY DOJAZDOWEJ









2. SZLAKI TURYSTYCZNE

 SZLAK KAJAKOWY


 SZLAKI PIESZO - ROWEROWE

	LOKALNY SZLAK FIOLETOWO - CZERWONY NAD JEZIOREM GARBAŚ PRZYGRANICZNYMI ŚCIEŻKAMI DO BOBRZYCH ŻEREMI
	LOKALNY SZLAK ZIELONY TĘCZĄ PIĘTNASTU JEZIOR WOKÓŁ SUDAWSKIEJ WAROWNI
	LOKALNY SZLAK ZIELONO - CZERWONY NAD JEZIOREM KRZYWE - PO WYSOKICH BRZEGACH JEZIOR I JARÓW
	LOKALNY SZLAK NIEBIESKI DOLINĄ LEGI - Z NURTEM PRACOWITEJ RZeki
	LOKALNY SZLAK CZERWONY KU DOLINIE ROSPUDY - SZLAKAMI PRZEMYSLNIKÓW
	LOKALNY SZLAK FIOLETOWY NA SZESZĄ GÓRĘ - FILAR MAZURSKIEGO ŚWIATA
	MIEDZYREGIONALNY SZLAK PIESZO - ROWEROWY
	ŚCIEŻKA DYDAKTYCZNA PIESZO - ROWEROWA WOKÓŁ JEZIORA OLECKO WIELKIE WIEWIÓRZA ŚCIEŻKA

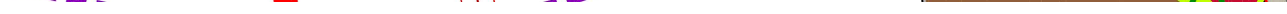
3. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

	TERENY OBSŁUGI TECHNICZNEJ MIASTA I GMINY
	LINIE ELEKTROENERGETYCZNE WYSOKIEGO NAPIĘCIA 110 kV
	GŁÓWNY PUNKT ZASILANIA
	GŁÓWNE UJĘCIA WÓD PODZIEMNYCH
	STACJA UZDATNIANIA WODY
	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW ZE STREFĄ OCHRONNĄ
	TEREN BYŁEGO ZAMKNIĘTEGO WYSTYPIKA ŚMIECI
	STACJA REDUKCYJNO - POMIAROWA GAZU

V. POLITYKA PRZESTRZENNA

	GRANICE OBOWIĄZUJĄCYCH MIEJSCOWYCH PLANÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
--	---

RYS 24. Legenda oznaczeń dla wyrysu – uwarunkowania Miasta Olecko.






OZNACZENIA:

I. GRANICE ADMINISTRACYJNE








 GRANICA MIASTA

II. ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

1. TERENY I OBIEKTY PODLEGAJĄCE OCHRONIE PRAWNEJ

 GRANICA OBSZARU CHRONIONEGO KRAJOBRAZU JEZIOR OLECKICH
 POMNIKI PRZYRODY  UŻYTEK EKOLOGICZNY "DŁUGI MOSTEK"

2. INNE ELEMENTY ŚRODOWISKA I KOPALIN

 ZADRZEWIENIA ŚRÓDPOLNE, PRZYDROŻNE I PRZYWODNE
 EKOSYSTEMY DOLIN RZECZNYCH I RYNIEN JEZIORNYCH
DOLINOWE KORYTARZE EKOLOGICZNE
 TERENY WYSTĘPOWANIA UDOKUMENTOWANYCH ZŁÓŻ
SUROWCÓW MINERALNYCH
1 złóż kruszywa naturalnego "LESK" - (złóż rozpoznane szczegółowo)
2 złóż kruszywa naturalnego "OLECKO" - (eksploatacja zalecana)
3 złóż kruszywa naturalnego "OLECKO II" - (eksploatacja zalecana)
4 złóż kruszywa naturalnego "OLECKO III" - (złóż rozpoznane szczegółowo)
 OBSZAR BEZPOŚREDNIEGO ZAGROŻENIA POWODZIĄ DLA RZĘKI JEGRZNI LEGI
O PRAWDOPODOBIEŃSTWIE 0,5 %
 OBSZAR BEZPOŚREDNIEGO ZAGROŻENIA POWODZIĄ DLA RZĘKI JEGRZNI LEGI
O PRAWDOPODOBIEŃSTWIE 1%
 OBSZAR BEZPOŚREDNIEGO ZAGROŻENIA POWODZIĄ DLA RZĘKI JEGRZNI LEGI
O PRAWDOPODOBIEŃSTWIE 5%
 TERENY ZAGROŻONE OSUWANIEM SKARP LUB ZBOCZY

III. ŚRODOWISKO KULTUROWE - OBSZARY I OBIEKTY OBJĘTE OCHRONĄ PRAWNĄ

1. STREFY OCHRONY KONSERWATORSKIEJ

 STREFA OCHRONY KONSERWATORSKIEJ UKŁADU URBANISTYCZNEGO MIASTA
 STREFA OCHRONY CZĘŚCIOWEJ - B
 STREFA OCHRONY KRAJOBRAZOWEJ OTULINY - K
 STREFA OCHRONY EKSPOZYCJI - E
 OBIEKTY UJĘTE W REJESTRZE ZABYTKÓW

2. OBIEKTY ZABYTKOWE WPISANE DO REJESTRU LUB EWIDENCJI ZABYTKÓW

 ZABYTKOWY CMENTARZ
 ZABYTKOWY KOŚCIÓŁ
 ZABYTKOWY MŁYN
 ZABYTKOWE OBIEKTY I BUDYNKI
 ZABYTKOWA ALEJA DRZEW, PARK
 STANOWISKA ARCHEOLOGICZNE

IV. KOMUNIKACJA I INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

1. KOMUNIKACJA

KATEGORIE DRÓG

 DROGI WOJEWÓDZKIE
 DROGI POWIATOWE
 DROGI GMINNE, POZOSTAŁE WAŻNIEJSZE DROGI
 OBWODNICA MIASTA OLECKA W CIĄGU DROGI
KRAJOWEJ NR 55
 GŁÓWNE WĘZŁY KOMUNIKACYJNE
 WIADUKTY, PRZEJŚCIA PIESZO - JEZDNE
 LINIE KOLEJOWE
 TERENY ZAMKNIĘTE - KOLEI

KLASY I NUMERY DRÓG

 DROGI KLASY GŁÓWNEJ RUCHU PRZYSPIESZONEGO
 DROGI KLASY GŁÓWNEJ
 DROGI KLASY ZBIORCZEJ
 DROGI KLASY LOKALNEJ
 DROGI KLASY DOJAZDOWEJ

V. KIERUNKI ZMIAN W STRUKTURZE PRZESTRZENNEJ ORAZ PRZEZNACZENIU TERENÓW:

TERENY ISTNIEJĄCEJ I PLANOWANEJ ZABUDOWY

 C TERENY ZURBANIZOWANE TWORZĄCE CENTRUM MIASTA
 MW TERENY ZABUDOWY MIESZKANOWEJ WIELORODZINNEJ
Z TOWARZYSZĄCYMI USŁUGAMI
 MN TERENY ZABUDOWY MIESZKANOWEJ JEDNORODZINNEJ
 MU TERENY ZABUDOWY MIESZKANOWO - USŁUGOWEJ
 UM TERENY ZABUDOWY USŁUGOWEJ Z DOPUSZCZENIEM FUNKCJI
MIESZKALNEJ
 Up TERENY USŁUG PUBLICZNYCH, USŁUG SAKRALNYCH I OŚWIATY
 U TERENY ZABUDOWY USŁUGOWEJ
 UZP TERENY ZABUDOWY USŁUGOWEJ W ZIELENI
 US TERENY USŁUG SPORTU I REKREACJI
 UT TERENY KONCENTRACJI I ROZWOJU FUNKCJI TURYSTYCZNO -
WYPŁOCZYKOWYCH I OBSŁUGI RUCHU TURYSTYCZNEGO
 P TERENY ZABUDOWY PRODUKCYJNEJ, W TYM MAGAZYNÓW
I SKŁADÓW
 PU TERENY ZABUDOWY PRODUKCYJNO - USŁUGOWEJ
 UP TERENY ZABUDOWY USŁUGOWO - PRODUKCYJNEJ
 MN, UZP TERENY ROZWOJOWE PLANOWANEJ ZABUDOWY O FUNKCJI
MIESZKALNEJ, USŁUGOWEJ I ZIELENI URZĄDZONEJ
 MN TERENY ROZWOJOWE PLANOWANEJ ZABUDOWY O FUNKCJI
MIESZKANOWEJ JEDNORODZINNEJ
 MNe TERENY ROZWOJOWE ZABUDOWY MIESZKANOWEJ
JEDNORODZINNEJ EKSTENSYWNEJ
 MN, MW TERENY ROZWOJOWE PLANOWANEJ ZABUDOWY O FUNKCJI
MIESZKANOWEJ WIELORODZINNEJ I JEDNORODZINNEJ
 TU TERENY PLANOWANEJ ZABUDOWY USŁUGOWEJ W KIERUNKU
ROZWOJU DZIAŁALNOŚCI GOSPODARZEJ O OGRANICZONYM
STOPNIU UCIAŻLIWOŚCI
 MU TERENY PLANOWANEJ ZABUDOWY W KIERUNKU ROZWOJU
FUNKCJI MIESZKALNO - USŁUGOWEJ STOPNIA PODSTAWOWEGO
 IREI TERENY ROZWOJOWE EKSPLOATACJI UDOKUMENTOWANYCH ZŁÓŻ
SUROWCÓW MINERALNYCH
 TERENY W STRUKTURZE MIEJSKIEJ WOLNE OD ZABUDOWY
(użytki różne)
 RU TERENY OBSŁUGI PRODUKCJI ROLNICZO - OGRODNICZEJ
 TERENY WÓD POWIERZCHNIOWYCH ŚRÓDLĄDOWYCH
 TERENY OGRODÓW DZIAŁKOWYCH
 TERENY CMENTARZY
 TERENY ZALESIONE I DOLESIENIA
 TERENY ISTNIEJĄCEJ I PLANOWANEJ ZIELENI PUBLICZNEJ -
URZĄDZONEJ I NATURALNEJ
 TERENY ISTNIEJĄCEJ I PLANOWANEJ ZIELENI IZOLACYJNEJ

VI. DODATKOWE USTALENIA:

 MOSTY
 PIESZO-ROWEROWE PRZEJAZDY PRZEZ TERENY KOLEJOWE
 GŁÓWNE WYJŚCIA I POŁĄCZENIA Z JEZIOREM
 DRUGORZĘDNE POŁĄCZENIA Z JEZIOREM
 PROPONOWANE KIERUNKI ROZWOJU CIĄGÓW PIESZO -
ROWEROWYCH
 PROPONOWANE LOKALIZACJE WĘZŁÓW AKTYWNOŚCI
W ZIELENI URZĄDZONEJ
 KIERUNEK PRZEWIETRZANIA MIASTA
 PROJEKTOWANY KANAŁ WODNY ŁĄCZĄCY DWA JEZIORA -
JEZ. OLECKIE WIELKIE Z JEZ. OLECKIE MAŁE
 UKŁAD PRZESTRZENNY STAREGO RYNKU
 ŁĄCZNIK FUNKCJONALNO - PRZESTRZENNY RYNKU Z AL. LIPOWĄ

RYS 26. Legenda oznaczeń dla wyrysu – kierunki rozwoju Miasta Olecko.

W związku z powyższym założenia projektu planu nie naruszają zapisów ww. Studium.

4.4. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji ustaleń projektu planu

Badany obszar predysponuje do projektowanego zagospodarowania. Opisane nowe zasady zagospodarowania w pełni wykorzystują strukturę już obecną oraz zabezpieczają cenne walory środowiskowe obszaru opracowania. Realizacja zapisów planu nie spowoduje znaczącego oddziaływania na teren objęty badaniem oraz tereny sąsiednie. Obszar objęty projektem predysponuje do zadanego celu, ponieważ pod kątem doboru funkcji żadna inna forma zabudowy zgodnie ze Studium nie jest tu wskazana.

W związku z czym w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu obecny stan środowiska pozostanie bez zmian.

5. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowania dokumentu.

Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego stanowi dokument planistyczny o znaczeniu lokalnym, jednakże zasięg oddziaływania skutków jego realizacji może wykraczać poza granice obszaru nim objętego. Przy formułowaniu ustaleń analizowanego planu miały zastosowanie cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu.

Ochrona środowiska i idea zrównoważonego rozwoju powinny być uwzględniane w dokumentach planistycznych szczebla gminnego. Obliguje do tego zarówno ustawodawstwo krajowe, jak i wspólnotowe. Według art. 5 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej *Rzeczpospolita Polska (...) strzeże dziedzictwa narodowego oraz zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju*. Do ochrony środowiska obligują Polskę również ratyfikowane umowy. Do najważniejszych umów międzynarodowych oraz dyrektyw Unii Europejskiej należą:

➤ W zakresie ochrony przyrody i bioróżnorodności:

- ✓ Konwencja o różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro z 1992 r.,
- ✓ Konwencję Berneńską o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych z 1979 r.,
- ✓ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz. U. UE L z 26.1.2010, s. 7),
- ✓ Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992r. w sprawie ochrony naturalnych siedlisk oraz dzikiej fauny i flory.

- W zakresie ochrony powietrza i klimatu:
 - ✓ Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro z 1992r.,
 - ✓ Dyrektywa Rady 96/62/WE z dnia 27 września 1997 roku w sprawie oceny i zarządzania jakością otaczającego powietrza,
 - ✓ Dyrektywa 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promocji wykorzystania energii z OZE.
- W zakresie ochrony wód
 - ✓ Dyrektywa Rady 76/464/WE z dnia 4 maja 1976 r. w sprawie zanieczyszczenia spowodowanego przez niektóre substancje niebezpieczne odprowadzane do środowiska wodnego Wspólnoty,
 - ✓ Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE z dnia 23 października 2000 r.,
 - ✓ Dyrektywa 91/271/EEG z dnia 21 maja 1991 r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych.
- W zakresie ochrony powierzchni ziemi
 - ✓ Strategia tematyczna w sprawie ochrony gleb
- W zakresie ochrony krajobrazu kulturowego i zasobów kulturowych
 - ✓ Europejska Konwencja Krajobrazowa z 2000 r. ratyfikowana przez Polskę w 2006r.
- W zakresie ochrony ludzi, ich mienia i warunków bytowania
 - ✓ Dyrektywa Rady 2000/14/WE z 8 maja 2000 roku w sprawie emisji hałasu,
 - ✓ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1/WE z dnia 15 stycznia 2008 r. dotycząca zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli.
- Odnosnie procedury oceny oddziaływania na środowisko
 - ✓ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko,
 - ✓ Dyrektywa Rady nr 85/337/EEG z 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne.

Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu europejskim mają odzwierciedlenie w ustawodawstwie polskim. Za jeden z najważniejszych należy uznać ustawę 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*, na podstawie której sporządzona została niniejsza prognoza. Do innych ustaw należą:

- ✓ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz.U. 2017 poz. 519 ze zm.),
- ✓ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz.U. 2016 poz. 2134 ze zm.),

- ✓ Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t. j. Dz.U. 2017 poz. 1121 ze zm.),
- ✓ Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (Dz.U. 2016 poz. 1987 ze zm.),
- ✓ Ustawa z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tj. Dz.U. 2017 poz. 1161 ze zm.).

Z punktu widzenia niniejszego opracowania szczególnej wagi nabiera aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym ujęty w *Koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju 2030* nacisk położony jest na ideę zrównoważonego rozwoju (ustrojowa zasada zrównoważonego rozwoju), którą definiuje się jako integrację działań politycznych, społecznych i gospodarczych w układach przestrzennych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności oraz obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń. Koncepcja przedmiotowa wywodzi się z innego dokumentu ustalonego na szczeblu unijnym. Dokumentem tym jest *Zrównoważona Europa dla lepszego świata: Strategia zrównoważonego rozwoju dla Unii Europejskiej*, przyjętym na szczycie Rady Europy w czerwcu 2001 r. Jego podstawowe założenia dotyczą czterech celów strategicznych rozwiniętych w cele szczegółowe i proponowane kierunki działań. Do celów tych należą:

- ✓ ograniczenie zmian klimatycznych i wzrost znaczenia „zielonej” energii,
- ✓ wzrost bezpieczeństwa zdrowotnego;
- ✓ usprawnienie systemu transportowego i gospodarowania przestrzenią;
- ✓ odpowiedzialne gospodarowanie zasobami naturalnymi.

Podsumowując wiodącymi zasadami zagospodarowania przestrzennego winny być: zrównoważony rozwój oraz ład przestrzenny. Cele ochrony środowiska w przedmiotowym projekcie zmiany planu miejscowego zostały uwzględnione następująco:

- ✓ ograniczenie zmian klimatycznych i wzrost znaczenia „zielonej” energii,
- ✓ wzrost bezpieczeństwa zdrowotnego;
- ✓ usprawnienie systemu transportowego i gospodarowania przestrzenią;
- ✓ odpowiedzialne gospodarowanie zasobami naturalnymi.

Podsumowując wiodącymi zasadami zagospodarowania przestrzennego winny być: zrównoważony rozwój oraz ład przestrzenny. Cele ochrony środowiska w przedmiotowym projekcie planu miejscowego zostały uwzględnione następująco:

➤ W zakresie ochrony przyrody i bioróżnorodności

Analizowany obszar położony jest poza Obszarami Chronionego Krajobrazu, obszarów NATURA 2000 oraz innych terenów prawnie chronionych.

Wprowadzone przez analizowany plan miejscowy funkcje, nie wpłyną negatywnie na zlokalizowane w dalszym sąsiedztwie obszary Natura 2000.

➤ W zakresie ochrony powietrza i klimatu

Projekt planu ustala, iż zaopatrzenie w ciepło będzie z miejskiej sieci ciepłowniczej lub indywidualnych źródeł ciepła oraz z wykorzystaniem energii cieplnej powstałej w produkcyjnych procesach technologicznych oraz źródeł energii odnawialnej. W odniesieniu do indywidualnych urządzeń grzewczych powinno się propagować kotły zasilanych gazem, energią elektryczną lub olejem niskosiarkowym.

➤ W zakresie ochrony wód

Plan postuluje dla projektowanej zabudowy obowiązek zaopatrzenia w wodę z sieci wodociągowej. Odprowadzenie ścieków będzie odbywać się do sieci kanalizacji sanitarnej. Wody opadowe i roztopowe należy odprowadzać poprzez system kanalizacji deszczowej lub zagospodarować we własnym zakresie.

➤ W zakresie ochrony powierzchni ziemi

W zakresie ochrony powierzchni ziemi istotne są ustalenia dotyczące wyposażenia w infrastrukturę kanalizacyjno-sanitarną, co ograniczy przedostawanie się ścieków do gruntu. Wszelkie inwestycje należy prowadzić w sposób nienaruszający stosunków gruntowo-wodnych, zapewniając ochronę gleby przed zanieczyszczeniem. Wprowadza się zakaz wprowadzania do gleby substancji mogących negatywnie wpływać na jakość wód podziemnych

➤ W zakresie ochrony ludzi, ich mienia i warunków bytowania

Wszystkie rozwiązania przyjęte w planie miejscowym dotyczące poszczególnych komponentów wpływają na jakość życia człowieka. Wszelkie uciążliwości związane z założonymi funkcjami muszą się zawierać w granicach obszaru opracowania. Dotyczy to w szczególności zapisów o doborze zainwestowania usługowego w sposób niepowodujący uciążliwości na działki sąsiednie. Wskazano również strefę ochrony sanitarnej od istniejącego cmentarza w obrębie, której wznoszenie zabudowy musi wiązać się z koniecznością włączenia się do sieci zbiorowego zaopatrzenia w wodę.

Cele ochrony środowiska określone na wszystkich szczeblach, także tych lokalnych winny być uwzględniane w projektowanych dokumentach planistycznych. Przyjęte w analizowanym projekcie planu formy zagospodarowania są efektem kompromisu społeczno-gospodarczo-środowiskowego. Projekt planu uwzględnia potrzebę zachowania zasobów środowiska jednocześnie umożliwiając inwestowanie w różnych formach. Układ przestrzenny poszczególnych terenów funkcjonalnych zapewni zrównoważony rozwój i przyczyni się do zachowania powiązań ekologicznych. Reasumując przyjęte rozwiązania w projekcie planu nie kolidują z celami ochrony ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym.

6. Przewidywane oddziaływanie ustaleń projektu planu na środowisko

Przeznaczenie terenów pod planowane funkcje będzie oddziaływać na poszczególne elementy środowiska, w tym może powodować uciążliwości rozumiane jako wszelkie zjawiska wpływające ujemnie (negatywnie) na stan otaczającego środowiska, które utrudniają lub pogarszają komfort życia ludzi. Ten dyskomfort, niedogodności czy dysfunkcje środowiska są najczęściej wynikiem przekroczenia dopuszczalnych wartości parametrów, charakteryzujących stan środowiska.

6.1. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, w tym gleby

Obszar objęty planem stanowią w większości tereny rolne, wykorzystywane rolniczo. Uprawy polowe występują tu w mozaice z łąkami, kompleksami zadrzewień, zbiornikami wodnymi oraz zabudowaniami ułożonymi przeważnie liniowo wzdłuż dróg.

Teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN), teren zabudowy mieszkaniowo usługowej (MU/ZP1), teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej (RM), teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej (MU), teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i usługowej (MWU), teren zabudowy usługowej (U,U/ZP), teren zabudowy lotniskowej (ML), teren zabudowy usług turystyki (UT),

Wyznaczone funkcje związane z zabudową na części terenów zachowują istniejący stan zagospodarowania, w związku z tym oddziaływanie nie ulegnie zmianie. Będzie miało charakter bezpośredni, długoterminowy, stały i neutralny.

Na terenach, na których zostanie wprowadzona nowa inwestycja, w wyniku jej realizacji i zmiany użytkowania terenu powierzchnia ziemi ulegnie przekształceniu dla potrzeb planowanych inwestycji. W wyniku powstania nowego zainwestowania, może nastąpić lokalne uszczelnienie podłoża, dodatkowo postawione warunki minimalnej procentowej powierzchni biologicznie czynnej redukują wielkość powierzchni nieprzepuszczalnych.

W projekcie planu znalazły się również ustalenia, które pozwalają na ograniczenie negatywnego oddziaływania planowanych inwestycji na powierzchnię ziemi. W tym zakresie szczególnie istotne są ustalenia dotyczące powierzchni działek budowlanych, nieprzekraczalnych linii zabudowy, minimalnych procentów powierzchni biologicznie czynnych, gabarytów i geometrii nowej zabudowy.

Powyższe zapisy projektu planu pozwalają na zachowanie w granicach przedmiotowego obszaru powierzchni biologicznie czynnych zapewniających infiltrację wód powierzchniowych i kształtowanie zieleni, towarzyszącej zabudowie. Dodatkowo, aby ograniczyć negatywne skutki prac ziemnych powinno się powierzchnią warstwę gleby, zdjętą podczas prac budowlanych, powtórnie

wykorzystać do np. niwelacji terenów drogowych, zagospodarowania całości terenu po zakończeniu budowy.

Dodatkowo na wydzieleniach dopuszczono zapisami planu lokalizację zieleni urządzonej co poprawia walory przyrodnicze i funkcjonuje jako pewnego rodzaju działanie kompensacyjne oraz w niektórych przypadkach izolujące ewentualne negatywne oddziaływania – szczególnie wizualne i częściowo akustyczne.

W celu zapobiegania możliwościom zanieczyszczenia powierzchni ziemi oraz gleb odpadami, zapisy projektu planu ustalają zagospodarowanie odpadów w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami odrębnymi oraz obowiązującymi w tym zakresie przepisami lokalnymi.

Teren lasu (ZL), teren zieleni izolacyjnej (ZI), teren zieleni urządzonej i parkingów (ZP/KP), teren ogródków działkowych (ZD) tereny zieleni urządzonej (ZP), tereny zieleni naturalnej, wody powierzchniowe (WS)

Wyznaczenie w projekcie planu funkcji terenów wód powierzchniowych, terenów lasów stanowi kontynuację dotychczasowego sposobu wykorzystania omawianego terenu. Oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, długoterminowy, stały, pozytywny.

Pozytywnym, bezpośrednim, długoterminowym i stałym oddziaływaniem związanym z funkcjami terenów obecnie rolnych jest wskazanie obszarów podmokłych poprzez tereny o trudnych warunkach fizjograficzno – gruntowych. Obszary te powinny zostać w stanie obecnym – wkomponowane w rozwijającą się zabudowę jak tereny zieleni/wód lub o innym rekreacyjnym znaczeniu.

Teren drogi publicznej klasy lokalnej (KDL), tereny drogi wewnętrznej (KDW), tereny ciągów pieszo jezdnych (KPJ)

Tereny dróg służą realizacji głównych funkcji, w związku z tym ich oddziaływanie jest do nich zbliżone. Część dróg wyznaczonych w Planie to drogi istniejące, które zapewniają obsługę komunikacyjną na obszarze gmin, dlatego też ich oddziaływanie nie zmienia się względem obecnego. Nowo powstałe drogi przeznaczone są do obsługi terenów inwestycyjnych. Ich oddziaływanie będzie polegało na trwałym usunięciu wierzchniej warstwy litosfery i zastąpieniu jej przez powierzchnię sztuczną. Oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, długoterminowy, stały, neutralny.

W projekcie planu znalazły się również ustalenia, które pozwalają na ograniczenie negatywnego oddziaływania planowanych inwestycji na powierzchnię ziemi. W tym zakresie szczególnie istotne są ustalenia dotyczące powierzchni działek budowlanych, nieprzekraczalnych linii zabudowy oraz minimalnych procentów powierzchni biologicznie czynnych.

6.2. Oddziaływanie na zasoby naturalne

Realizacja zapisów planu ograniczy możliwość eksploatacji udokumentowanego złoża kopalin Olecko IV.

6.3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Na terenie obszaru objętego projektem planu występują różne ciekі wodne (zbiorniki wodne, ciekі, obszary podmokłe, rowy melioracyjne).

Teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN), teren zabudowy mieszkaniowo usługowej (MU/ZP), teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej (RM), teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej (MU), teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i usługowej (MWU), teren zabudowy usługowej (U,U/ZP), teren zabudowy lotniskowej (ML), teren zabudowy usług turystyki (UT).

Tereny związane z powyższymi funkcjami są obecnie w większości nie zagospodarowane zgodnie z przeznaczeniem. Wiąże się to z ograniczeniem naturalnej infiltracji podłoża na skutek występowania nowych powierzchni utwardzonych. Oddziaływanie jest bezpośrednie, długoterminowe, stałe i negatywne.

Realizacja ustaleń projektu planu na nowych obszarach może spowodować: zwiększenie powierzchni nieprzepuszczalnych, co będzie powodowało odwadnianie terenu i okresowe przesuszanie, zwiększy zapotrzebowanie na wodę, wzrost ryzyka przedostawania się substancji ropopochodnych oraz innych substancji chemicznych do wód, wzrost liczby zrzucanych ścieków. Będą to oddziaływania bezpośrednie, długoterminowe, stałe i chwilowe, negatywne.

Zgodnie z założeniami projektowymi realizacja zapisów planu przewiduje zapotrzebowanie w wodę oraz wytwarzanie ścieków (sanitarnych i deszczowych). Przewiduje się odprowadzanie ścieków poprzez sieć kanalizacji sanitarnej z dopuszczeniem odprowadzania ścieków do szczelnych atestowanych zbiorników bezodpływowych lub przydomowych oczyszczalni ścieków, natomiast wody opadowe i roztopowe z utwardzonych, szczelnych powierzchni dróg do sieci kanalizacji deszczowej wyposażonej w niezbędne urządzenia podczyszczające. Dodatkowo projekt planu dopuszcza dla terenów przeznaczonych pod zabudowę indywidualne zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych w sposób nie zagrażający środowisku oraz warunkom gruntowo-wodnym.

Powyższe ustalenia i rozwiązania w wystarczający sposób zminimalizują ryzyko wystąpienia negatywnego oddziaływania na stan czystości wód powierzchniowych, podziemnych i gruntów.

Teren lasu (ZL), teren zieleni izolacyjnej (ZI), teren zieleni urządzonej i parkingów (ZP/KP), teren ogródków działkowych (ZD) tereny zieleni urządzonej (ZP), tereny zieleni naturalnej, wody powierzchniowe (WS)

Przeznaczenie w projekcie planu terenów na tereny lasów, wód czy rowów stanowi kontynuację dotychczasowego sposobu użytkowania tego terenu. Zachowany zostanie duży udział terenów biologicznie czynnych i utrzymana zdolność infiltracji podłoża. Wody opadowe będą przenikać do gruntu zasilając warstwy wodonośne i chroniąc grunt przed nadmiernym przesychaniem. Oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, długoterminowy, stały, pozytywny.

Czynnikami negatywnie oddziałującym na wody powierzchniowe i podziemne przedmiotowego obszaru są zanieczyszczenia obszarowe pochodzące ze spływu powierzchniowego w wyniku, którego do wód wprowadza się zanieczyszczenia

Na badanym obszarze uwidacznia się racjonalne użytkowanie terenu i zachowanie równowagi ekologicznej, poprzez m.in. utrzymanie barier ochronnych w postaci terenów zieleni naturalnej, zadrzewień i zakrzewień okalających zbiorniki wodne oraz roślinności szuwarowej na terenach podmokłych, które ograniczają spływ zanieczyszczeń z terenów rolnych i nie wpływają znacząco na przyspieszenie procesu eutrofizacji zarówno zbiorników na terenie opracowania jak również z nim sąsiadujących.

Projekt planu powinien wskazywać na konieczność utrzymanie sieci melioracyjnych i drenażowych w należyтым stanie technicznym, umożliwiającym zachowanie drożności poprzez ich ochronę przed zanieczyszczeniem, zarastaniem i zasypywaniem. W związku z powyższym oddziaływanie terenów wód powierzchniowych poprzez wykonywanie konserwacji i bieżącego utrzymania rowów melioracyjnych w stanie umożliwiającym swobodny przepływ wód, będzie miało charakter bezpośredni, długoterminowy, stały, pozytywny.

Teren drogi publicznej klasy lokalnej (KDL), tereny drogi wewnętrznej (KDW), tereny ciągów pieszo jezdnych (KPJ)

Przewidywane ograniczenie infiltracji wód opadowych na fragmentach uszczelnionych ciągów komunikacyjnych obejmujących drogi wewnętrzne oraz tereny infrastruktury technicznej nie będzie znaczące dla użytkowania lokalnych zasobów wód podziemnych. Oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, długoterminowy, stały, neutralny.

6.4. Odpady

Teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN), teren zabudowy mieszkaniowo usługowej (MU/ZP), teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej (RM), teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej (MU), teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i usługowej (MWU), teren zabudowy usługowej (U,U/ZP), teren zabudowy lotniskowej (ML), teren zabudowy usług turystyki (UT).

W granicach powyższych terenów funkcjonalnych wyznaczonych w projekcie planu przewiduje się wzrost ilości odpadów charakterystycznych dla danego sektora gospodarczego. Zgodnie z zapisami projektu planu gospodarkę odpadami ustala się zgodnie z odpowiednimi planami gospodarki odpadami oraz przepisami odrębnymi, z uwzględnieniem możliwości segregacji odpadów.

6.5. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne i klimat

Teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN), teren zabudowy mieszkaniowo usługowej (MU/ZP), teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej (RM), teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej (MU), teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i usługowej (MWU), teren zabudowy usługowej (U,U/ZP), teren zabudowy lotniskowej (ML), teren zabudowy usług turystyki (UT).

Oddziaływaniem pozytywnym, długoterminowym, bezpośrednim i stałym związanym z ww. terenami zabudowy będzie stosowanie do celów grzewczych zbiorowego zaopatrzenia z miejskiej sieci ciepłowniczej lub indywidualnych urządzeń grzewczych z naciskiem na paliwa nie powodujących przekroczenia dopuszczalnych poziomów substancji w środowisku oraz odnawialnych źródeł energii, co zmniejszy ilość zanieczyszczeń w atmosferze.

Na terenach nowo projektowanej zabudowy oraz w projektowanych pasach drogowych w czasie wykonywania prac budowlanych może wystąpić okresowe pylenie oraz emisja zanieczyszczeń gazowych pochodzących z maszyn i urządzeń budowlanych. Uciążliwości te mogą występować krótkookresowo w skali lokalnej i będą ograniczone do terenów prowadzonych prac budowlanych.

Po przeanalizowaniu wszystkich zapisów zawartych w projekcie planu skłaniamy się do stwierdzenia, że zapisy uchwały w sposób prawidłowy usystematyzują możliwości realizowania w/w funkcji. Niemniej w prognozie oceniana jest tylko funkcja, a nie konkretna inwestycja.

Teren lasu (ZL), teren zieleni izolacyjnej (ZI), teren zieleni urządzonej i parkingów (ZP/KP), teren ogródków działkowych (ZD) tereny zieleni urządzonej (ZP), tereny zieleni naturalnej, wody powierzchniowe (WS)

Przeznaczenie analizowanego obszaru na tereny lasów oraz wód otwartych stanowi kontynuację dotychczasowego użytkowania. Utrzymanie dotychczasowego sposobu przeznaczenia terenu będzie sprzyjało zachowaniu korzystnego topoklimatu. Oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, długoterminowy, stały, pozytywny.

Teren drogi publicznej klasy lokalnej (KDL), tereny drogi wewnętrznej (KDW), tereny ciągów pieszo jezdnych (KPJ)

Budowa dróg utwardzonych może nieznacznie przyczynić się do zwiększenia natężenia ruchu samochodowego, a to z kolei spowoduje wzmożoną emisję hałasu

oraz zanieczyszczeń do atmosfery. Oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, długoterminowy, chwilowy, negatywny.

6.6. Klimat akustyczny

Projekt planu ustala obowiązek zachowania dopuszczalnego poziomu hałasu zgodnie z przepisami odrębnymi dla terenów chronionych akustycznie oznaczonych na rysunku planu symbolami:

- dla terenów elementarnych oznaczonych na rysunku planu symbolem literowym **MN** jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej;
- dla terenów elementarnych oznaczonych na rysunku planu symbolem literowym **ML, ZD i UT** jak dla terenów rekreacyjno - wypoczynkowych;
- dla terenów elementarnych oznaczonych na rysunku planu symbolami literowymi **RM** jak dla terenów zabudowy zagrodowej;
- dla terenów elementarnych oznaczonych na rysunku planu symbolami literowymi **MU/ZP, MU, MWU** jak na cele mieszkaniowo-usługowe;

Tabela 7. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby (Rozporządzenia Ministra Środowiska z 14 czerwca 2007r. sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz.112)).

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	<u>50</u>	<u>40</u>
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej	65	56	55	45

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L _{Aeq D} przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L _{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L _{Aeq D} przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L _{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
	wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno- wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo- usługowe				
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68	60	55	45

Objaśnienia:

¹⁾ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

²⁾ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

³⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN), teren zabudowy mieszkaniowo usługowej (MU/ZP), teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej (RM), teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej (MU), teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i usługowej (MWU), teren zabudowy usługowej (U,U/ZP), teren zabudowy lotniskowej (ML), teren zabudowy usług turystyki (UT).

Oddziaływanie negatywne, krótkoterminowe może wystąpić na etapie prac budowlanych i związane będzie z uciążliwościami emitowanymi przez pracujące maszyny, tj. głównie z hałasem i obniżeniem jakości krajobrazu. Ponadto należy zwrócić uwagę, że oddziaływanie akustyczne na środowisko występujące okresowo w trakcie prac budowlanych nie podlega regulacjom prawnym z zakresu ochrony przed hałasem.

Projekt planu ustala dopuszczalne poziomy hałasu na terenach projektowanych funkcji. W związku z tym przewidywane zagospodarowanie terenu związane z zabudową w trakcie jej normalnej eksploatacji nie powinno generować uciążliwości dla ludzi.

Teren lasu (ZL), teren zieleni izolacyjnej (ZI), teren zieleni urządzonej i parkingów (ZP/KP), teren ogródków działkowych (ZD) tereny zieleni urządzonej (ZP), tereny zieleni naturalnej, wody powierzchniowe (WS)

Przeznaczenie analizowanego obszaru na tereny lasów, tereny zieleni urządzonej oraz wód otwartych stanowi kontynuację dotychczasowego użytkowania. Praca maszyn rolniczych na terenach rolnych wiąże się z generowaniem hałasu, jednakże są to prace okresowe.

Teren drogi publicznej klasy lokalnej (KDL), tereny drogi wewnętrznej (KDW), tereny ciągów pieszo jezdnych (KPJ)

Budowa dróg utwardzonych może nieznacznie przyczynić się do zwiększenia natężenia ruchu samochodowego, a to z kolei spowoduje wzmożoną emisję hałasu. Jednakże biorąc pod uwagę, iż drogi, przeznaczone są do obsługi niewielkiego ruchu zmiany będą nieznaczne. Oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, długoterminowy, chwilowy, negatywny.

6.7. Oddziaływanie na szatę roślinną, świat zwierzęcy i różnorodność biologiczną

Teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN), teren zabudowy mieszkaniowo usługowej (MU/ZP), teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej (RM), teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej (MU), teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i usługowej (MWU), teren zabudowy usługowej (U,U/ZP), teren zabudowy lotniskowej (ML), teren zabudowy usług turystyki (UT).

Powyższe funkcje stanowią w większości nowe funkcje w stosunku do aktualnego zagospodarowania tych terenów. W przypadku wprowadzenia nowej inwestycji oddziaływanie na etapie realizacji ustaleń planu będzie sprowadzało się do miejscowego usunięcia wierzchniej warstwy ziemi z istniejącą roślinnością. Jednakże projekt planu wyznacza ww. funkcje głównie na terenach rolnych, gdzie aktualny stan roślinności stanowi głównie tereny upraw rolnych, w związku z czym nie przedstawia szczególnych walorów przyrodniczych, przekształcenie stanu zieleni nie będzie istotnym oddziaływaniem na środowisko. Ponadto na terenach objętych projektem planu wyznacza się minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej, co warunkuje zagospodarowanie terenu zielenią.

Dodatkowo przeanalizowano zapisy opracowania ekofizjograficznego oraz wnioski tam zawarte pod kątem aspektów rozmieszczenia fauny i flory na tych terenach i dostosowano zakres możliwej zabudowy do warunków terenowych w tym wyznaczenie znacznych powierzchni zieleni w części północnej w okolicach zbiorników wodnych, zachowanie skarp i innych terenów o znacznym nachyleniu, zachowanie i wprowadzenie zapisów o lokalizowaniu na wydzieleniach zieleni urządzonej. Ponadto wskazano obszary podmokłe – o niskich wartościach

lokalizacyjnych dla inwestycji, a z kolei ważnych środowiskowo – tereny o trudnych warunkach fizjograficzno – gruntowych (zał. graficzny).

Na etapie realizacji zapisów projektu mpzp możliwa jest migracja niektórych gatunków zwierząt z terenów objętych pracami budowlanymi. Takiej reakcji można oczekiwać ze względu na uciążliwości związane z funkcjonowaniem sprzętu budowanego (hałas, drgania spaliny, nasilona obecność ludzi). Można przewidywać, że migracja ta będzie czasowa i nastąpi na tereny sąsiednie. Jednakże, ze względu na to, iż dla obserwowanej fauny, w szczególności ptaków, przebywających w pobliżu zabudowań, poziom antropopresji stanowi czynnik tła, przewiduje się, iż z pewnością znaczna część z obecnych tu ptaków będzie wykorzystywała opisywany teren jak dotychczas, także w trakcie realizacji założeń projektu planu. Jednakże w bezpośrednim sąsiedztwie znajdują się liczne tożsame siedliska, które mogą być wykorzystywane przez te ptaki jako teren żerowania (tereny rolne, lasy, oczka wodne), w związku z czym nie przewiduje się, by realizacja założeń projektu planu znacząco negatywnie oddziaływała na populację ptaków opisywanego terenu.

Teren lasu (ZL), teren zieleni izolacyjnej (ZI), teren zieleni urządzonej i parkingów (ZP/KP), teren ogródków działkowych (ZD) tereny zieleni urządzonej (ZP), tereny zieleni naturalnej, wody powierzchniowe (WS)

Realizacja zapisów projektu planu nie spowoduje konieczności pozbawienia brzegów zbiorników wodnych na terenie opracowania roślinności szuwarowej, szuwarowo-zaroślowej, czy zieleni wysokiej. Utrzymanie terenów zieleni, lasów czy wód w dotychczasowym użytkowaniu będzie miało bezpośredni, długoterminowy, stały i pozytywny wpływ na szatę roślinną, świat zwierzęcy i różnorodność biologiczną. Dzięki różnorodności siedlisk obszary te mają największą różnorodność gatunków fauny i zapewniają jej przestrzeń życiową. Stanowią również element systemu przyrodniczego gminy.

Teren drogi publicznej klasy lokalnej (KDL), tereny drogi wewnętrznej (KDW), tereny ciągów pieszo jezdnych (KPJ)

Oddziaływanie związane z terenami komunikacyjnymi oraz z terenami infrastruktury technicznej będzie miało bardzo niewielki wpływ na szatę roślinną, świat zwierzęcy i różnorodność biologiczną. W wyniku prac budowlanych zostanie zniszczona częściowo szata roślinna, która następnie może zostać odbudowana po zakończeniu procesu budowlanego. Biorąc pod uwagę niewielką powierzchnię objętą tego rodzaju przeznaczeniem, oddziaływanie to będzie miało niewielki zasięg i siłę. Oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, długoterminowy, stały, neutralny.

6.8. Oddziaływanie na krajobraz

Teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN), teren zabudowy mieszkaniowo usługowej (MU/ZP), teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej (RM), teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej (MU), teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i usługowej (MWU), teren zabudowy usługowej (U,U/ZP), teren zabudowy lotniskowej (ML), teren zabudowy usług turystyki (UT).

Na terenach zainwestowanych nie zmieni się charakter oddziaływań. Przy wprowadzeniu nowo projektowanej zabudowy projekt planu ustala m.in. zastosowanie do budowy budynków materiałów tradycyjnych takich jak cegła, kamień, drewno, tynki o wyglądzie tynków tradycyjnych co sprzyja zachowaniu harmonii w krajobrazie. Dodatkowo wprowadza się zapisy o wkomponowaniu w obszary zainwestowania terenów zieleni urządzonej. Będzie to oddziaływanie bezpośrednie, długotrwałe, stałe i pozytywne.

Ponadto podczas realizacji założeń projektu planu początkowo może wprowadzić uciepę estetyka przedmiotowego terenu (oddziaływania niekorzystne krótkoterminowe, chwilowe), co będzie związane z procesami budowlanymi. Na etapie funkcjonowania zabudowy, projektowane budynki swym charakterem i kubaturą nie powinny jednak odbiegać od zabudowy sąsiednich terenów.

Teren lasu (ZL), teren zieleni izolacyjnej (ZI), teren zieleni urządzonej i parkingów (ZP/KP), teren ogródków działkowych (ZD) tereny zieleni urządzonej (ZP), tereny zieleni naturalnej, wody powierzchniowe (WS)

Pozytywne oddziaływanie długoterminowe, bezpośrednie i stałe będzie związane z utrzymaniem lasów i wód w dotychczasowym zagospodarowaniu, co bardzo korzystnie wpływa na krajobraz obszaru opracowania. Mozaika terenów rolnych, terenów zadrzewionych, oraz oczek śródpolnych wpłynie na poprawę wizualną krajobrazu.

Teren drogi publicznej klasy lokalnej (KDL), tereny drogi wewnętrznej (KDW), tereny ciągów pieszo jezdnych (KPJ)

W projekcie planu uwzględniono obszary obejmujące tereny komunikacyjne. Oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, długoterminowy, stały, neutralny.

6.9. Oddziaływania na zabytki i dobra materialne

W granicach terenu opracowania występują zabytki - stanowisko archeologiczne. Projekt planu nakazuje ochronę ww. obiektu zgodnie z przepisami z zakresu prawa budowlanego oraz przepisów dotyczących opieki i ochrony zabytków

W związku z powyższym nie przewiduje się negatywnego wpływu ustaleń projektu zmiany planu na ww. zabytki.

6.10. Oddziaływania na życie i zdrowie ludzi

Teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN), teren zabudowy mieszkaniowo usługowej (MU/ZP), teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej (RM), teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej (MU), teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i usługowej (MWU), teren zabudowy usługowej (U,U/ZP), teren zabudowy lotniskowej (ML), teren zabudowy usług turystyki (UT).

Oddziaływanie negatywne, krótkoterminowe może wystąpić na etapie prac budowlanych i związane będzie z uciążliwościami emitowanymi przez pracujące maszyny, tj. głównie z hałasem i obniżeniem jakości krajobrazu. Ponadto należy zwrócić uwagę, że oddziaływanie akustyczne na środowisko występujące okresowo w trakcie prac budowlanych nie podlega regulacjom prawnym z zakresu ochrony przed hałasem.

Projekt planu ustala dopuszczalne poziomy hałasu na terenach projektowanych funkcji. W związku z tym przewidywane zagospodarowanie terenu związane z zabudową w trakcie jej normalnej eksploatacji nie powinno generować uciążliwości dla ludzi.

Omawiany projekt planu zakazuje lokalizacji przedsięwzięć (usług), które mogłyby powodować pogorszenie warunków zamieszkiwania sąsiednich działek lub budynków. Plan wskazuje także obszar wyłączony z prawa zabudowy – strefa oddziaływania linii wysokiego napięcia 110 kV – gdzie wskazuje się właściwie, że lokalizacja w pasach technologicznych sieci jest niewskazana – a odległości od linii należy ustalić z zarządcą linii.

Teren lasu (ZL), teren zieleni izolacyjnej (ZI), teren zieleni urządzonej i parkingów (ZP/KP), teren ogródków działkowych (ZD) tereny zieleni urządzonej (ZP), tereny zieleni naturalnej, wody powierzchniowe (WS)

Pozytywne oddziaływanie długoterminowe, bezpośrednie i stałe będzie związane z utrzymaniem lasów i wód w dotychczasowym zagospodarowaniu, co bardzo korzystnie wpływa na odczucia mieszkańców na terenie obszaru opracowania. Mozaika terenów rolnych, terenów zadrzewionych, oraz oczek śródpolnych wpłynie na poprawę wizualną krajobrazu.

W odniesieniu do terenów cmentarzy, aby do minimum ograniczyć ich negatywne oddziaływanie, w projekcie planu wyznaczono strefę ochrony sanitarnej w odległości 150 m, w której obowiązują ograniczenia w zabudowie i zagospodarowaniu terenów, które wynikają z zakazów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r. w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze (Dz. U. z 1959 r, nr 52 poz. 315), w szczególności §3 ust. 1:

„Odległość cmentarza od zabudowań mieszkalnych, od zakładów produkujących artykuły żywności, zakładów żywienia zbiorowego bądź zakładów przechowujących artykuły żywności oraz studzien, źródła i strumieni, służących do czerpania wody do

picia i potrzeb gospodarczych, powinna wynosić co najmniej 150 m; odległość ta może być zmniejszona do 50 m pod warunkiem, że teren w granicach od 50 do 150 m odległości od cmentarza posiada sieć wodociągową i wszystkie budynki korzystające z wody są do tej sieci podłączone”.

Teren drogi publicznej klasy lokalnej (KDL), tereny drogi wewnętrznej (KDW), tereny ciągów pieszo jezdnych (KPJ)

W bezpośrednim sąsiedztwie dróg nastąpi wzrost natężenia hałasu i zanieczyszczenie powietrza, Oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, długoterminowy, stały, neutralny.

6.11. Oddziaływanie na obszary chronione w tym obszary Natura 2000

Obszar opracowania położony jest poza terenami prawnej ochrony środowiska. Jednakże na etapie projektowym uwzględniono wszelkie zalecenia i wskazani odnośnie gatunków napotkanych zwierząt i roślin w obrębie projektu. Odizolowany charakter tego terenu nie stanowi szczególnie cennego siedliska dla zwierząt. Dodatkowo obwodnica Olecka stanowi czynnik odstraszaający.

Z kolei skala zainwestowania i zakładane wielolecie w realizowaniu zainwestowania (stopniowe wypełnianie tego terenu zabudową) nie spowoduje ryzyka negatywnych oddziaływań na tereny NATURA 2000 lub inne okoliczne tereny chronione.

Bardziej cenne siedliska podmokłe i zadrzewione oraz gatunki zwierząt objęte częściową ochroną położone są głównie w północnej części opracowania gdzie dla nich wyznaczono głównie tereny zieleni. Jest to podtrzymanie dotychczasowego sposób użytkowania terenu, m.in. teren lasu czy teren wód powierzchniowych. W odniesieniu do siedlisk i zwierząt prognozuje się, iż realizacja zapisów planu nie będzie znacząco negatywnie oddziaływała na ww. zinwentaryzowane siedliska przyrodnicze, gatunki roślin i zwierząt zarówno na terenie opracowania jak i w jego sąsiedztwie oraz na integralność obszarów Natura 2000.

Obszar objęty projektem planu położony jest częściowo (część północna) w strefie korytarza ekologicznego. Podczas wizji terenowych obserwowano na badanym terenie sarny, lisy, ślady dzików oraz ślady bobrów. Powyższe zwierzęta, bądź ich ślady obserwowano na terenach rolnych i w okolicach zbiorników wodnych, w bliskim sąsiedztwie kompleksów leśnych. Badany obszar wyróżnia się różnorodnością siedlisk, które tworzą sieć, stanowiącą schronienie dla zwierząt, będącą swoistym szlakiem komunikacyjnym dla wielu gatunków roślin i zwierząt. Jednakże obszar ten jest obecnie poprzez obwodnicę Olecka w sposób znaczący odcięty od reszty korytarza – dodatkowo w miejscu ewentualnej migracji pod drogą występują tereny kopalni kruszywa naturalnego. Projekt planu w miejscach występowania w/w gatunków podtrzymuje aktualny stan środowiska obszaru opracowania i nie ingeruje w cenne siedliska przyrodnicze i różnorodność ekosystemów tj. tereny lasu, zieleni, zbiorniki wodne. W związku z powyższym

realizacja założeń plany nie wpłynie negatywnie i nie stanowi zagrożenia ani bariery ekologicznej dla migracji roślin i zwierząt – w sposób znacząco większy niż już wykonane zainwestowanie.

6.12. Wzajemne oddziaływanie

Poszczególne elementy środowiska, takie jak: ludzie, rzeźba terenu, budowa geologiczna, wody powierzchniowe i podziemne, pokrywa glebowa, szata roślinna i leśna, klimat lokalny, krajobraz naturalny, zasoby naturalne, dobra materialne, zabytki kultury materialnej są ze sobą powiązane i tworzą integralną całość.

Dlatego też negatywny wpływ na jeden z czynników, może przejawiać się pogorszeniem stanu całego ekosystemu. Wzajemne wzmacnianie występujących oddziaływań w danym środowisku powoduje, że łączny efekt jest większy od sumy efektów ich działania oddzielnego.

Z punktu widzenia zdrowia ludzi najważniejsze są oddziaływania na powietrze atmosferyczne i klimat akustyczny. Stan zachowania naturalnych biocenoz ma w tym aspekcie charakter pośredni, związany z walorami estetycznymi otaczającego terenu. W przypadku omawianego obszaru stopień antropogenicznych przekształceń środowiska jest obecnie niewielki.

W oparciu o wyżej przedstawiony opis środowiska i analizę oddziaływań oraz ewentualnych zmian można stwierdzić, że przy zastosowaniu rozwiązań przedstawionych w niniejszej prognozie nie wystąpią wzajemne negatywne oddziaływania pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska.

7. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Na terenach objętych planem dopuszcza się lokalizację zabudowy o różnym natężeniu mieszkaniowej jednorodzinnej, wielorodzinnej, usługi czy tereny dróg, gdzie zabudowa wprowadzana jest na terenach wykorzystywanych rolniczo. Wszelkie ewentualne uciążliwości powstające w wyniku realizacji planowanego zagospodarowania terenów nie powinny wykraczać poza granice nieruchomości inwestora. Przy zachowaniu wszystkich ustaleń zawartych w projektowanym dokumencie oraz uwarunkowań wynikających z obowiązującego prawa nie przewiduje się wystąpienia znaczących oddziaływań, rozumianych jako przekroczenia określonych prawem standardów jakości środowiska, istotnego zagrożenia dla liczebności i bioróżnorodności gatunków, generalnie istotnych barier dla migracji gatunków kluczowych i chronionych, zagrożenia dla obszarów przyrodniczo cennych, w tym dla celu i przedmiotu ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralności tego obszaru.

Nie zachodzą również przesłanki wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary chronione w tym obszary Natura 2000.

Szczegółowy opis i wpływ projektowanego dokumentu na poszczególne elementy środowiska został zaprezentowany w rozdziale 6. prognozy.

8. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w miejscowym planie

Metodologia opracowania Prognozy nakazuje dokonanie propozycji rozwiązań alternatywnych w stosunku do przewidywanych w projekcie dokumentu – rozwiązań, które pozwoliłyby osiągnąć zamierzone cele przy mniejszej skali uciążliwości i oddziaływań na różne aspekty środowiska (realizacja zamierzonych celów byłaby wówczas z punktu widzenia oddziaływania na środowisko bardziej efektywna – zostałyby osiągnięta przy niższych kosztach).

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego uwzględnia uwarunkowania środowiska, potrzebę ochrony i wzbogacenia istniejących walorów przyrodniczo-krajobrazowych, konieczność zabezpieczenia zdrowia ludzi na tym terenie.

Jedynym rozważnym rozwiązaniem alternatywnym, dotyczącym przyszłego zagospodarowania i użytkowania analizowanego terenu, byłoby zaniechanie podejmowania jakichkolwiek działań mających na celu zmianę dotychczasowego sposobu zagospodarowania i użytkowania, tzw. wariant zerowy. Jednakże, analizowany obszar jest częściowo terenem zurbanizowanym, a projekt planu jest zgodny z przepisami prawa w zakresie m.in. ochrony środowiska, ochrony przyrody, oraz innymi przepisami szczególnymi, ponadto przewidywane zagospodarowanie terenów, wydaje się być funkcją społecznie uzasadnioną na przedmiotowym terenie, dlatego też nie proponuje się rozwiązań alternatywnych aniżeli te, które zostały zaproponowane w projekcie planu.

9. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu miejscowego.

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego określa cele, które zakładają zapobieganie, ograniczenie lub niedopuszczanie do negatywnego wpływu inwestycji na środowisko. Proponowane rozwiązania przedstawione w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego prowadzą do łagodzenia i likwidacji negatywnych wpływów na środowisko przyrodnicze.

W zakresie ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego plan wprowadza następujące zasady:

1. Teren opracowania położony jest poza obszarami szczególnej ochrony środowiska naturalnego – szczególnie Obszarami Chronionego Krajobrazu, obszarami NATURA 2000 rezerwatami przyrody itp.
2. ustala nakaz, by uciążliwości generowane przez obiekty usługowe zawierały się w granicach do których inwestor posiada tytuł prawny;
3. ustala dopuszczalne poziomy hałasu, przyjmując odpowiednie przepisy dotyczące ochrony środowiska w zakresie dopuszczalnych poziomów hałasu:
 - dla terenów elementarnych oznaczonych na rysunku planu symbolem literowym **MN** jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej;
 - dla terenów elementarnych oznaczonych na rysunku planu symbolem literowym **ML, ZD i UT** jak dla terenów rekreacyjno - wypoczynkowych;
 - dla terenów elementarnych oznaczonych na rysunku planu symbolami literowymi **RM** jak dla terenów zabudowy zagrodowej;
 - dla terenów elementarnych oznaczonych na rysunku planu symbolami literowymi **MU/ZP, MU, MWU** jak na cele mieszkaniowo-usługowe;
4. w granicach planu zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego określone są ustaleniami: nieprzekraczalnej linii zabudowy, zasad kształtowania zabudowy;
5. na terenie opracowania planów ustala minimalny procent powierzchni biologicznie czynnej określony indywidualnie dla poszczególnych terenów.
6. ustala granice stref ochronny sanitarnej w odległości 150 m ustanowione dla obszaru położonego w sąsiedztwie terenu cmentarza, w których obowiązują ograniczenia w zabudowie i zagospodarowaniu terenów wynikające z przepisów odrębnych,
7. ustala granice stref ochronnych sieci elektroenergetycznych w odniesieniu do linii wysokiego napięcia 110 kV gdzie powinno się:
 - ✓ zakazać lokalizacji budynków mieszkalnych i innych przeznaczonych na pobyt ludzi;
 - ✓ zakazać lokalizacji innych budynków i budowli z uwzględnieniem wymogów określonych w przepisach odrębnych;
 - ✓ zakazać nasadzeń zieleni wysokiej.
8. w sąsiedztwie napowietrznej linii elektroenergetycznej średniego napięcia, obowiązują ograniczenia w zabudowie i zagospodarowaniu terenu wynikające z przepisów odrębnych. Przy realizacji zabudowy, zagospodarowania oraz nasadzeń zieleni należy stosować odpowiednie odległości od sieci wynikające z przepisów odrębnych.
9. powinien ustalać ograniczenia w zabudowie i zagospodarowaniu terenów zlokalizowanych w sąsiedztwie ściany lasu zgodnie z przepisami odrębnymi z zakresu bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

10. powinien ustalać ograniczenia w zabudowie w granicach terenów o trudnych warunkach fizjograficzno – gruntowych.
11. zaopatrzenie w ciepło będzie realizowane z sieci miejskiej z dopuszczeniem ogrzewania indywidualnego (opartego na technologiach i paliwach, które nie powodują przekroczenia dopuszczalnych zawartości substancji szkodliwych w powietrzu zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi oraz energią elektryczną lub odnawialnymi źródłami energii),
12. zaopatrzenie w wodę będzie realizowane z sieci wodociągowej z dopuszczeniem ujęć własnych,
13. ścieki należy odprowadzać siecią kanalizacyjną z dopuszczeniem odprowadzenia ścieków do szczelnych atestowanych zbiorników bezodpływowych lub przydomowych oczyszczalni ścieków. Przy czym zastosowanie szczelnych atestowanych zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków nie może stwarzać zagrożenia dla środowiska oraz warunków gruntowo-wodnych;
14. wody opadowe i roztopowe z powierzchni szczelnych, nieprzepuszczalnych, utwardzonych: dróg publicznych należy odprowadzać do otwartej lub zamkniętej sieci kanalizacji deszczowej wyposażonej w niezbędne urządzenia podczyszczające,
15. dopuszcza się indywidualne zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych w sposób nie zagrażający środowisku oraz warunkom gruntowo-wodnym,
16. nakazuje, aby odpady były zagospodarowane w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami odrębnymi oraz przepisami lokalnymi.

Realizacja zapisów planu (rodzaj proponowanego zainwestowania) nie niesie poważnych zagrożeń dla środowiska. Przewiduje się również brak znaczącego oddziaływania projektowanego zagospodarowania na obszary ostoi Natura 2000, w szczególności:

- nie wpłynie na pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt chronionych w sieci obszarów Natura 2000
- nie wpłynie na spójność obszarów Natura 2000

W związku z powyższym realizacja planu (rodzaj proponowanego zainwestowania) nie niesie specjalnych zagrożeń dla środowiska. Jednakże sposób ich realizacji wymaga wprowadzenia pewnych ograniczeń i zakazów w celu minimalizacji zagrożeń negatywnych oddziaływań:

- na etapie wznoszenia zainwestowania istotnym zagrożeniem będzie nadmierny hałas związany ze wznoszeniem zabudowy, utwardzaniem nawierzchni dróg itp. Nastąpi również ubytek szaty roślinnej związanej z realizacją zapisów planu. W związku z powyższym na etapie

inwestycyjnym należy zastosować technologie ograniczające w sposób maksymalny hałas.

- w przypadku montażu atestowanych zbiorników bezodpływowych należy zachować odpowiednią odległość od drzew, ponieważ korzenie mogą uszkodzić zbiornik,
- opróżnianie przez koncesjonowanego przewoźnika i wywożenie ścieków do oczyszczalni,
- zastosowanie szczelnych atestowanych zbiorników bezodpływowych nie może tworzyć zagrożenia dla środowiska oraz warunków gruntowo-wodnych. Zaleca się jako preferowane, używanie zbiorników z tworzyw sztucznych (kilku płaszczowych), a rezygnację z prefabrykatów betonowych jako bardziej narażonych na ewentualne przeciekanie (ze względu na słabą jakość montażu, wpływ warunków geologicznych i klimatycznych - utwory spoiste które to podczas mrozów "pęcznieją" co może powodować negatywny wpływ na zbiorniki betonowe).
- w przypadku montażu przydomowych oczyszczalni ścieków należy wykonać stosowne badania geotechniczne w celu określenia podłoża gruntowego (jego wodoprzepuszczalności) oraz poziomów wód gruntowych w celu spełnienia wymagań w zakresie lokalizowania tego typu urządzeń tj.
 - ✓ zachowania odległości nie mniejszej jak 1,5 m od poziomu ułożenia rur drenażu względem wód podziemnych,
 - ✓ zachowanie odległości od drzew i krzewów min. 3 m, granic posesji min 2 m, budynków mieszkalnych 5 m, ujęć własnych lub ujęć zbiorczych - 30 m.
- przydomowe oczyszczalnie ścieków nie powinny być dopuszczane w okolicy ujęć komunalnych w strefach ich ochrony.
- Należy zwracać uwagę na konieczność wykonywania rozpoznania geotechnicznego przed doбором miejsca lokalizowania oczyszczalni przydomowych celem zapoznania się z warunkami gruntowo – wodnymi i spełnieniem w/w zaleceń.
- Podczas realizacji przedsięwzięć należy działać zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami minimalizacji negatywnych skutków oddziaływania na środowisko naturalne. Dotyczy to takich aspektów jak hałdowanie gruntów w celu ponownego wykorzystania itp.
- Realizacja zabudowy musi umożliwiać migrację drobnych zwierząt (szczególnie płazów) poprzez np. otwory o średnicy min. 15 cm wykonane w podmurówce ogrodzeń przy powierzchni terenu, rozmieszczone w odstępach nie większych niż 5 m, prześwit o szerokości min 10 cm pomiędzy podmurówką, a ażurowymi elementami ogrodzenia, gdy wysokość podmurówki przekracza 10 cm wysokości – proponuje się wprowadzić powyższy zapis do całego obszaru projektu planu.

Zastosowanie się do wszystkich ustaleń projektowanego dokumentu i powyższych wytycznych powinno znacznie ograniczyć lub nawet wykluczyć część negatywnych oddziaływań na środowisko.

10. Przewidywane metody analiz skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania.

W ramach analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym, dokonywanej zgodnie z art. 32 ust. 1 Ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. 2017, poz. 1073 z późn. zm.), winien być prowadzony monitoring skutków realizacji ustaleń Planu. Monitoring ten powinien dotyczyć zarówno zgodności realizacji inwestycji z ustaleniami zawartymi w projekcie Planu, jak również wpływu przedsięwzięcia na środowisko.

Dla właściwego zrealizowania planowanego przedsięwzięcia, wskazany byłby monitoring dotyczący m.in.: sposobu realizacji zainwestowania, stanu realizacji inwestycji sanitarnych, pomiary stanu czystości wód powierzchniowych i podziemnych, pomiaru oddziaływania akustycznego nowopowstałej zabudowy.

Za monitoring jakości środowiska przyrodniczego w województwie warmińsko – mazurskim odpowiedzialny jest Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie (WIOŚ). Celem państwowego monitoringu środowiska (PMŚ) jest wspomaganie działań na rzecz ochrony środowiska, zarządzania środowiskiem i wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju poprzez systematyczne informowanie organów administracji i społeczeństwa o:

- jakości elementów przyrodniczych, dotrzymywaniu standardów jakości środowiska określonych przepisami oraz obszarach występowania przekroczeń tych standardów,
- występujących zmianach jakości elementów przyrodniczych i przyczynach tych zmian, w tym powiązaniach przyczynowo-skutkowych występujących pomiędzy emisjami i stanem elementów przyrodniczych.

W ramach PMŚ prowadzony jest monitoring: jakości powietrza, wód powierzchniowych i podziemnych, hałasu i wibracji, pól elektromagnetycznych, gospodarki odpadami, gleb. Do instytucji, które wspomagają monitoring stanu środowiska przyrodniczego oraz mogą wyeliminować niekorzystne oddziaływania na terenie powiatu oleckiego jest m.in.: Powiatowa Stacja Sanitarno – Epidemiologiczna w Olecku. W związku z powyższym monitoring realizacji planu należy wykonywać, a jego wyniki zamieszczać w corocznych sprawozdaniach.

11. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.

Dla planowanych przedsięwzięć z uwagi na miejscowy zasięg wyklucza się możliwość transgranicznego oddziaływania na środowisko.

12. Wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Analizowane zainwestowanie jest powszechnie występującym i typowym przedsięwzięciem małej skali. Wobec tego określenie jego wpływu na środowisko nie napotkało na szczególne trudności.

13. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania na środowisko stanowi podstawowy dokument, niezbędny do przeprowadzania postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji polityki, strategii, planu lub programu. Obowiązek opracowania prognozy oddziaływania na środowisko wynika z ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko*.

Zasadniczym celem prognozy oddziaływania na środowisko jest diagnoza obecnego stanu środowiska oraz wskazanie potencjalnego oddziaływania realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na środowisko przyrodnicze, przy uwzględnieniu jego poszczególnych komponentów, w tym: powierzchni ziemi, warunków wodnych, różnorodności biologicznej, krajobrazu, szaty roślinnej i zwierząt, powietrza.

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko została sporządzona dla potrzeb miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w Olecku, w obrębie ewidencyjnym Olecko 1.

Projekt planu składa się z części tekstowej – projektu uchwały oraz z załącznika graficznego.

Projekt planu na omawianym terenie wyznacza następujące przeznaczenie terenu:

- 1) *tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oznaczone symbolami - MN,*
- 2) *teren zabudowy mieszkaniowo usługowej z zielenią urządzoną oznaczony symbolem - MU/ZP,*
- 3) *tereny zabudowy zagrodowej oznaczony symbolem - RM,*
- 4) *tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej oznaczone symbolami - MU,*

- 5) tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i usługowej oznaczone symbolami - MWU,
- 6) teren zabudowy usługowej oznaczony symbolem - U,
- 7) teren zabudowy usługowej z zielenią urządzoną oznaczony symbolem - U/ZP,
- 8) tereny zabudowy lotniskowej oznaczone symbolami - ML,
- 9) teren zabudowy usług turystyki oznaczony symbolem - UT,
- 10) teren ogródków działkowych oznaczony symbolem - ZD,
- 11) teren zieleni urządzonej i parkingów oznaczony symbolem - ZP/KP,
- 12) tereny lasów oznaczone symbolami - ZL,
- 13) tereny zieleni izolacyjnej oznaczone symbolami - ZI,
- 14) tereny zieleni naturalnej oznaczone symbolami - ZN,
- 15) teren zieleni urządzonej oznaczony symbolem - ZP,
- 16) tereny wód powierzchniowych śródlądowych oznaczone symbolami - WS,
- 17) tereny dróg publicznych klasy lokalnej oznaczone symbolami - KDL,
- 18) tereny dróg wewnętrznych oznaczone symbolami - KDW,
- 19) tereny ciągów pieszo-jezdných oznaczone symbolami - KPJ,
- 20) teren infrastruktury elektroenergetycznej oznaczony symbolem - EE.

W niniejszej prognozie dokonano analizy poszczególnych komponentów środowiska i ich ocenę przy uwzględnieniu zewnętrznych powiązań. Obszar opracowania położony jest poza terenami szczególnej ochrony takimi jak Obszary Chronionego Krajobrazu lub NATURA 2000.

Projektowane zagospodarowanie terenu obwarowane jest działaniami minimalizującymi negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze. Ponadto plan spełnia uwarunkowania wynikające z dążenia do zapewnienia właściwych standardów środowiskowych w zakresie ochrony zdrowia.

Podczas realizacji założeń planu nie wystąpią transgraniczne oddziaływania na środowisko.

Wykazano, że realizacja zainwestowania wiąże się z oddziaływaniem na obszar badań. W celu minimalizacji negatywnych skutków realizacji zapisów planu wprowadzono zalecenia i nakazy.

W ujęciu końcowym wykazano, że realizacja zapisów planu po uwzględnieniu nakazów i zaleceń zawartych w prognozie nie spowoduje znaczącego oddziaływania na obszary cenne przyrodniczo oraz nie spowoduje znaczącego wzrostu zagrożenia środowiska w granicach planu i poza nim.

14. Wykaz materiałów źródłowych

1. *Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w Olecku, w obrębie ewidencyjnym Olecko 1 – załącznik graficzny i tekstowy (Pracowania Architektoniczno – Urbanistyczna BDK Olsztyn).*
2. *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Olecko – obszar miasta i tereny wiejskie,*
3. *Uchwała intencyjna Rady Miejskiej w Olecku Nr ORN.00007.68.2016 z dnia 30 września 2016 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego*

- planu zagospodarowania przestrzennego w Olecku w obrębie ewidencyjnym Olecko 1 oraz uchwała Nr ORN.0007.15.2019 Rady Miejskiej w Olecku z dnia 1 marca 2018 r. w sprawie zmiany uchwały w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w Olecku w obrębie ewidencyjnym Olecko 1*
4. *Obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego na terenie miasta i gminy Olecko,*
 5. *Program ochrony środowiska w mieście i gminie Olecko - UCHWAŁA NR ORN.0007.52.2016 RADY MIEJSKIEJ W OLECKU z dnia 23 czerwca 2016 r. w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Olecko na lata 2016 - 2019 z perspektywą do roku 2023”*
 6. *Program ochrony środowiska Powiatu Oleckiego - uchwała Nr XXXIII/224/2013 Rady Powiatu w Olecku z dnia 19 września 2013 r.,*
 7. *Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe terenu projektu planu zagospodarowania przestrzennego w Olecku, w obrębie ewidencyjnym Olecko 1, autorzy: Grzegorz Prusik, Agnieszka Tymowicz, kwiecień 2017 r.*
 8. *Centralna Baza Danych Geologicznych;*
 9. *Dane Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego,*
 10. *Geografia regionalna Polski, Kondracki J., PWN, Warszawa 2013 r.,*
 11. *Geografia fizyczna Polski, A. Richling, K. Ostaszewska, PWN, Warszawa 2005 r.*
 12. *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 25, poz. 133, z późn. zm.)*
 13. *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r. poz. 2183)*
 14. *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409)*
 15. *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408)*
 16. *Ptaki. Przewodnik Collinsa, 2010 r.*
 17. *Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski, Władysław Matuszkiewicz PWN, Warszawa 2001 r.,*
 18. *Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badań Ssaków PAN, W. Jędrzejewski i inni, Białowieża 2012r.*
 19. *Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej, Łucjan Rutkowski, PWN, Warszawa 2008 r.,*
 20. *Rośliny lasu liściastego, Tadeusz Traczyk, WSiP, Warszawa 1959 r.,*
 21. *Atlas roślin, R. Krzyściak-Kosińska, M. Kosiński, wyd. Pascal, Bielsko-Biała 2007 r.,*
 22. *Płazy i gady Polski, A. Herczek, J. Gorczyca, Wyd. Kubajak, 2004 r.,*
 23. *Atlas ptaków, część I i II, Marcin Karetta, wyd. Pascal, Bielsko-Biała, 2010 r.,*

24. Ptaki Polski, część 1 i 2, Andrzej G. Kruszewicz, MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa 2005, 2006, 2007,
25. Regionalizacja geobotaniczna Polski, Jan Marek Matuszkiewicz, IGiPZ PAN Warszawa, 2008 r.,
26. Mapy Hydrogeologiczne Polski w skali 1: 50 000 Arkusz Sokółki wraz z objaśnieniami
27. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz Sokółki wraz z objaśnieniami,
28. Mapa Geośrodowiskowa Polski w skali 1:50 000 Arkusz Sokółki wraz z objaśnieniami
29. Przeglądowa Mapa Surowców Skalnych Polski w skali 1:200 000
30. Mapa Glebowo - Rolnicza skali 1:2000
31. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, Uchwała Rady Ministrów z dnia 22 lutego 2011 r. (Monitor Polski nr 49 poz. 549), Warszawa 2011,
32. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. (Dz. U. R.P. z 2016 poz. 1911)
33. Raporty o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego za rok 2004 - 2015, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska,
34. Materiały zebrane w sieci Internet w szczególności bazy danych WMS oraz serwisy tematyczne.

Spis załączników tekstowych:

1. Oświadczenia,
2. Kopia uzgodnień zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko do projektu dokumentu: projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w Olecku w obrębie ewidencyjnym Olecko 1 z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Olsztynie Wydział Spraw Terenowych II w Ełku,
3. Kopia uzgodnień zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w Olecku w obrębie ewidencyjnym Olecko 1 z Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Olecku.

Spis załączników graficznych:

1. Struktura funkcjonalno – przestrzenna projektu miejscowego planu – zgodnie z projektem planu (zał. graf. nr 1).
2. Mapa struktur ekofizjograficznych obszaru opracowania (zał. graf. nr 2)

Autor opracowania:



.....
inż. Grzegorz Prusik

O Ś W I A D C Z E N I E

Oświadczam, iż jako autor „*Prognozy oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w Olecku w obrębie ewidencyjnym Olecko 1*” spełniam wymagania o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2017 r., poz. 1405 z późn. zm.).

Jestem świadom odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.



.....
inż. Grzegorz Prusik