



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO DLA TERENU OBEJMUJĄCEGO: GRODZISKO, ZAMEK, PARK MIEJSKI LASEK LUIZY, JEZIORO MIEJSKIE MAŁE I OŚRODEK SPORTU I REKREACJI (OSIR) NAD JEZIOREM RYCHNOWSKIM W CZŁUCHOWIE

Opracowanie:

dr Wojciech Staszek

dr Renata Afranowicz

mgr Kazimierz Niecikowski

Gdynia, luty 2016 r.

SPIS TREŚCI

0. Streszczenie	1
1. Wprowadzenie	6
1.1. Podstawy prawne opracowania	6
1.2. Metodyka opracowania i źródła danych	6
1.3. Cel i zakres prognozy	7
2. Struktura środowiska terenu objętego projektem planu	8
2.1. Położenie obszaru opracowania	8
2.2. Środowisko abiotyczne – zarys fizjograficzny	9
2.3. Roślinność	17
2.4. Fauna	18
3. Ochrona przyrody i krajobrazu	20
3.1. Obszary i obiekty chronione	20
3.2. Projektowane formy ochrony przyrody i obszary cenne przyrodniczo	21
3.3. Walory krajobrazowe	21
4. Diagnoza stanu środowiska	23
4.1. Źródła i stan antropizacji środowiska przyrodniczego	23
4.2. Ocena odporności środowiska na obciążenie antropogeniczne oraz zdolności do regeneracji	28
5. Charakterystyka ustaleń projektu planu	29
5.1. Powiązania z innymi dokumentami planistycznymi	29
5.2. Ustalenia projektu zmiany planu	29
6. Analiza oddziaływań wynikających z realizacji ustaleń projektu planu na środowisko	33
6.1. Zmiany przeznaczenia terenu i spodziewane skutki środowiskowe	33
6.2. Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby	36
6.3. Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne	36
6.4. Oddziaływanie na szatę roślinną	37
6.5. Oddziaływanie na faunę	40
6.6. Wpływ na klimat lokalny	40
6.7. Wpływ na zanieczyszczenie powietrza	40
6.8. Wpływ na klimat akustyczny	40
6.9. Oddziaływania w zakresie pól elektromagnetycznych	41
6.10. Wpływ na warunki życia człowieka	41
6.11. Oddziaływanie na krajobraz	41
6.12. Wpływ na środowisko kulturowe	42
6.13. Sytuacje awaryjne	42
6.14. Oddziaływania skumulowane i transgraniczne	42
6.15. Rozwiązania alternatywne w stosunku do przedstawionych w dokumencie	43
7. Problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu	43
7.1. Uwarunkowania ochrony przyrody w tym obszary Natura 2000	43
7.2. Ocena zgodności z przepisami prawnej ochrony przyrody	44
7.3. Ochrona zasobów użytkowych	45
8. Minimalizacja oddziaływań na środowisko	45
9. Monitoring oddziaływania ustaleń planu na środowisko	46
11. Literatura i materiały archiwalne	47

ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE:

Załącznik 1. Profile archiwalnych wierceń hydrogeologicznych

Załącznik 2. Prognoza oddziaływania na środowisko – mapa w skali 1:5 000

0. STRESZCZENIE

Prognoza wpływu na środowisko realizacji ustaleń planu zagospodarowania dotyczy projektu zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu obejmującego Grodzisko, Zamek, Las Komunalny, Jezioro Miejskie Małe i Ośrodek Sportu i Rekreacji (OSiR) nad Jeziorem Rychnowskim w Człuchowie. Łączna powierzchnia obszaru objętego projektem planu wynosi ok. 115 ha.

Prognoza wpływu na środowisko realizacji ustaleń planu zagospodarowania dotyczy projektu zmiany aktualnie obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w zakresie terenów przewidzianych pod lokalizację funkcji zabudowy mieszkaniowej, rekreacyjnej, usług sportu i rekreacji, terenów parkowych oraz rozbudowy ujęcia wody (obszary lokalizacji awaryjnych i zastępczych studni głębinowych).

Obszar projektu planu położony jest w strefie falistej wysoczyzny morenowej, obejmującej ciąg rynien glacialnych jezior człuchowskich, tj.: Rychnowskiego, Miejskiego Małego, Miejskiego oraz Urzędowego, oraz dominujące w lokalnym krajobrazie Wzgórze Zamkowe. Na obszarze projektu planu dominują tereny parkowe, z udziałem zabudowy mieszkaniowej i usługowej (w tym tereny rekreacyjne ośrodka OSiR) oraz wód powierzchniowych (Zespół Jezior Człuchowskich). Jedynym jeziorem którego cała powierzchnia znajduje się w granicach analizowanego obszaru, jest Jezioro Miejskie Małe. Założenie parkowe (tzw. Lasek Luizy) na Wzniesieniu Zamkowym jest najcenniejszym przyrodniczo i krajobrazowo fragmentem obszaru planu. Występuje tu okazały starodrzew złożony głównie z buków pospolitych i dębów szypułkowych, a także innych drzew, wśród nich liczne pomniki przyrody.

Na obszarze projektu planu występują następujące formy ochrony przyrody, w rozumieniu Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.):

- obszar chronionego krajobrazu: "Zespół Jezior Człuchowskich",
- użytek ekologiczny "Mokradła nad jeziorem Łazienkowskim",
- 29 pomników przyrody .

Na terenie opracowania występuje także planowany użytek ekologiczny:

- Szuwary Jeziora Łazienkowskiego"

W otoczeniu obszaru planu znajdują się następujące obszarowe formy ochrony przyrody:

- rezerwat przyrody Sosny - zlokalizowany w rejonie Skórzewa - w odległości 4,9 km
- obszar mający znaczenie dla Wspólnoty SOO Natura 2000 Duży Okoń PLH220059 - zlokalizowany w rejonie Zielątkowa - w odległości 5,0 km.
- - obejmującej szuwary zachodniej części jez. Miejskiego Małego - położony w północno-zachodniej części projektu planu.

Krajobraz obszaru projektu planu jest urozmaicony i cenny, wynikający zarówno ze zróżnicowania rzeźby terenu, obecności jezior oraz założeń parkowych z cennym starodrzewem.

Zapisy projektu planu są zbieżne z dokumentami rangi wojewódzkiej i miejscowej:

- Planem zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego;

- Programem Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2013 – 2016 z perspektywą do roku 2020.;
- Strategią Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020;
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Człuchowa”.

Podstawowymi ustaleniami projektu zmiany planu są:

- nieznaczne modyfikacje dotychczasowych przeznaczeń terenów – nie wpływające na zmiany użytkowania i sposobu przyszłego zagospodarowania,
- wskazanie obszarów możliwej lokalizacji studni awaryjnych lub zastępczych (możliwej budowy nowych, głębinowych ujęć wody pitnej), zlokalizowane na obszarze Parku Miejskiego Lasek Luizy – w granicach terenu elementarnego 37 ZP.

Projekt ocenianego dokumentu wprowadza także nowe funkcje dla terenów, położonych poza granicami dotychczas obowiązującego planu:

- dwa nowe tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej - **28 MN** i **29 MN**,
- teren zabudowy rekreacji indywidualnej – **54 ML**,
- teren zieleni parkowej - **65ZP**,
- terenu usług sportu – **2 US** – powiększenie dotychczas ustalonego terenu z przeznaczeniem na ten cel.

Łączna powierzchnia terenów przeznaczonych w projekcie zmiany planu na nowe funkcje, wynosi 2,64 ha (2,3 % powierzchni obszaru projektu planu). Ustalenia dotycząca lokalizacji terenów zabudowy jednorodzinnej 28MN i 29MN oraz zabudowy rekreacji indywidualnej 54ML nie spowodują zmiany dotychczasowego użytkowania gruntów. Tereny te są już aktualnie zabudowane (por. **ryc. 10**).

Realnym zmianom zagospodarowania podlegają zatem bardzo niewielkie obszary.

Dotyczy to praktycznie bardzo niewielkich zmian (**por. ryc. 9**):

- na terenie **02 US** - lokalizacji plaży, boiska, placu zabaw, zakaz lokalizacji zabudowy kubaturowej,
- na terenie **37ZP** - w niewielkich wydzieleniach (1,20 ha) możliwej lokalizacji awaryjnych i zastępczych studni głębinowych (ujęcia wody) wraz z infrastrukturą (przyłącza energetyczne i wodociągowe).

Łączna powierzchnia terenów przeznaczonych pod nowe funkcje (02 US - usługi sportu i rekreacji) oraz możliwą budowę ujęć wody (wydzielenia w obrębie terenu 37 ZP) wynosi 1,5 ha (1,3% powierzchni obszaru projektu planu). Są to tereny użytkowane dotychczas jako tereny zieleni parkowej, zlokalizowane w środkowej i południowej części obszaru projektu planu.

Realizacja ustaleń planu w zakresie wymienionych form przekształcenia struktury funkcjonalno – przestrzennej będzie mieć zatem bardzo ograniczony zasięg przestrzenny.

Realizacja ustaleń projektowanego dokumentu w bardzo ograniczonym zakresie będzie oddziaływać na elementy środowiska przyrodniczego. Można tutaj zidentyfikować następujące oddziaływania bezpośrednie:

- nieznaczną zmianę sposobu użytkowania terenów parkowych (budowa ujęć wody), boiska, placu zabaw,
- częściowe przekształcenie aktualnej roślinności występującej na obszarze,

- częściowe przekształcenie dotychczasowej pokrywy glebowej,
- wprowadzenie nowych obiektów techniczno – infrastrukturalnych (ujęcia wód),
- pobór wód z głębszych warstw wodonośnych na potrzeby zaopatrzenia mieszkańców w wodę pitną.

Ustalenia projektu zmiany planu nie spowodują innych oddziaływań w stosunku do dotychczas obowiązującego dokumentu, który podlegał procedurze strategicznej oceny na środowisko.

Realizacja ustaleń projektowanej zmiany planu miejscowego nie spowoduje istotnych oddziaływań w zakresie:

- emisji zanieczyszczeń powietrza, hałasu, pól elektromagnetycznych,
- wytwarzania odpadów,
- wytwarzania i odprowadzania ścieków

Nieznaczne oddziaływania w tych zakresach mogą mieć miejsce jedynie na etapie prac budowlanych. Na podstawie przeprowadzonej analizy (rozd. 6) uznano, że większość oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska będzie mieć znikome, pomijalne znaczenie dla ich stanu z uwagi na:

- niewielką powierzchnię;
- zakres przewidywanych działań i ich skutków.

Realizacja ustaleń projektu zmiany planu nie spowoduje zagrożenia dla zachowania standardów jakości środowiska na terenie planu i w jego otoczeniu, nie wpłynie negatywnie na warunki życia mieszkańców. Nie przewiduje się wystąpienia krótko-, ani długotrwałych, wtórnych, chwilowych lub stałych istotnych oddziaływań na warunki życia i zdrowie ludzi.

W prognozie szerzej oceniono możliwy wpływ budowy i eksploatacji nowych studni głębinowych (ujęć wody). Oceniono wpływ na warunki wody powierzchniowe i podziemne oraz pośrednio – na warunki glebowo-siedliskowe i roślinność, w tym zwłaszcza na cenny drzewostan w Parku Luizy. W najważniejszych konkluzjach stwierdzono, że:

1. W środkowej części obszaru, na terenie przedmiotowego wzniesienia wysoczyznowego (obszar parku i lokalizacji ujęć wody - teren 37 ZP) nie występuje przypowierzchniowy poziom wód gruntowych. Występują tu gleby i siedliska świeże – pozostające pod wpływem jedynie zasilania atmosferycznego.
2. Wgłębny, użytkowy poziom wodonośny występuje na dużej głębokości (40-60 m) i izolowany jest od powierzchni kompleksem glin zwałowych.
3. Nie występuje bezpośredni kontakt wgłębny, użytkowego poziomu wodonośnego z poziomem wód gruntowych, występującym na obrzeżach Jezior Człuchowskich.
4. Zasięg leja depresji wytwarzanego przy eksploatacji ujmowanego poziomu wodonośnego dotyczy w tym przypadku wód głębszych, położonych bardzo głęboko, izolowanych od powierzchni, z których nie korzystają rośliny drzewiaste
5. Nie przewiduje się wpływu eksploatacji nowych studni na zmiany (wahania) poziomu wód gruntowych i wód zespołu Jezior Człuchowskich. Eksploatacja ujęć nie wpłynie na dotychczasowe warunki zasilania jezior i kształtowania odpływu.
6. Nie wystąpią zmiany warunków hydrologicznych, które mogłyby skutkować wpływem na siedliska, przesuszeniem gleby i oddziaływaniem na roślinność, w tym występujący w parku drzewostan.

W związku z tym w odniesieniu do możliwego wpływu eksploatacji ujęć wody na roślinność, w tym zwłaszcza na cenny drzewostan parku, należy stwierdzić, że:

- Nie występuje ryzyko, że w wyniku budowy i eksploatacji nowych ujęć nastąpi obniżenie wód gruntowych, przesuszenie siedlisk i wypadanie drzewostanu.
- Straty w drzewostanie parkowym spowodowane w przeszłości przez wiatrołom miały charakter losowy i nie były spowodowane oddziaływaniem studni na warunki wegetacji drzew (dowodzi tego także kondycja drzew bezpośrednio przy studniach – m.in. istniejące pomniki przyrody).

Dodatkowe zalecenia minimalizujące możliwość wpływu na szatę roślinną na terenie Parku Miejskiego, możliwe do wdrożenia na etapie planowania studni awaryjnych i zastępczych oraz w fazie ich budowy, sformułowano w **rozdz. 8** niniejszej prognozy

Stwierdzono także, że korzystnym ustaleniem projektowanego dokumentu jest ustalenie zachowujące tereny zieleni parkowej na terenie 65 ZP (0,62 ha), co przyczyni się do zachowania zieleni wysokiej w strefie brzegowej Jeziora Rychnowskiego i będzie mieć pozytywny wpływ także na walory krajobrazowe.

Projektowana zmiana planu zachowuje w pełni zapisy dotyczącego obowiązującego planu w zakresie ograniczania wpływu na: stan jakości powietrza, wód powierzchniowych i podziemnych, klimatu akustycznego, zachowania dóbr kultury, a także walorów krajobrazowych.

W wyniku realizacji ustaleń projektowanego dokumentu nie dojdzie do wystąpienia skumulowanego ani transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Jak wykazano w tekście prognozy, realizacja ustaleń projektu planu, zgodna z jego zapisami nie spowoduje jakichkolwiek negatywnych oddziaływań na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, nie wpłynie w żaden sposób na walory przyrodnicze tych ostoi i nie wpłynie na ich integralność oraz spójność. Na terenie opracowania nie stwierdzono występowanie siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków zwierząt dla ochrony których wyznaczono w.w. ostoję Natura 2000, a obszar planu znajduje się w dużej odległości w stosunku do tej formy ochrony przyrody.

Nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na inne istniejące i projektowane formy ochrony przyrody, występujące na obszarze opracowania i w jego otoczeniu.

W związku z tym należy stwierdzić, że projektowany dokument w sposób należyty uwzględnia aktualne cele ochrony środowiska wyznaczone na szczeblu krajowym i międzynarodowym.

W prognozie wskazano propozycje działań ograniczających potencjalne oddziaływania na środowisko (rozdz. 8). Dotyczą one rozwiązań organizacyjnych na etapie inwestycyjnym.

Zapisy projektu Planu należy uznać za należyte w zakresie ochrony środowiska.

1. Wprowadzenie

1.1. Podstawy prawne opracowania

Sporządzenie prognozy dla Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego (zwanego dalej „Planem”) wynika z przebiegu procedury planistycznej przeprowadzanej na podstawie *Uchwały Nr V/25/2015 Rady Miejskiej w Człuchowie z dnia 4 marca 2015 r. zmienionej Uchwałą Nr XV/104/2015 Rady Miejskiej w Człuchowie z dnia 16 grudnia 2015 r. sprawie przystąpienia do sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu obejmującego Grodzisko, Zamek, Las Komunalny, Jezioro Miejskie Małe i Ośrodek Sportu i Rekreacji (OSiR) nad Jeziorem Rychnowskim w Człuchowie.*

Podstawą prawną zobowiązującą organ administracyjny do przeprowadzenia procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (OOS) dla projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest art. 46 i 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 (tekst jedn. Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zmian.).

1.2. Metodyka opracowania i źródła danych

Podstawą wnioskowania o zakresie oddziaływania na środowisko realizacji ustaleń projektu zmiany była szczegółowa analiza jego zapisów pod kątem zmian przestrzennych zmierzających do lokalizacji nowych lub modyfikacji istniejących źródeł oddziaływania na środowisko. Następnie identyfikowano poszczególne czynniki oddziaływania na środowisko związane z wprowadzeniem zmian w strukturze funkcjonalno-przestrzennej obszaru objętego zmianą. Przy ustaleniu ich potencjalnego oddziaływania na środowisko wykorzystano dotychczasowe doświadczenia empiryczne i dane literaturowe. Wykorzystano także dane z opracowań specjalistycznych dla rozpatrywanego terenu, przede wszystkim z inwentaryzacji drzewostanu terenu Parku Miejskiego. Przeprowadzono także wizję terenową obszaru opracowania przy współdziałaniu pracowników Urzędu Miejskiego w Człuchowie.

Przewidywane skutki realizacji ustaleń projektu planu odnoszono do obowiązujących norm i przepisów prawnych.

Przy opracowaniu niniejszej prognozy wykorzystano następujące materiały źródłowe:

- Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu obejmującego Grodzisko, Zamek, Las Komunalny, Jezioro Miejskie Małe i Ośrodek Sportu i Rekreacji (OSiR) nad Jeziorem Rychnowskim w Człuchowie, listopad 2015;
- informacje RDOŚ Gdańsk;
- informacje z bazy danych obszarów sieci Natura 2000 w Polsce na stronach internetowych Min. Środowiska (<http://natura2000.mos.gov.pl/natura2000/>);
- informacje z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Gdańsku
- informacje dotyczące stanu środowiska przyrodniczego uzyskane w urzędzie miasta Człuchów;
- Inwentaryzacja zieleni z gospodarką drzewostanem, UM Człuchów.

- materiały zgromadzone w trakcie wizji terenowej w lipcu 2015 r. – przegląd terenu pod kątem zróżnicowania warunków siedliskowych, hydrogeologicznych, roślinności;
- mapy topograficzne terenu w skali 1 : 10 000;
- mapy hydrograficzne terenu w skali 1 : 50 000;
- mapy sozologiczne terenu w skali 1 : 50 000;
- SMGP w skali 1: 50 000.

1.3. Cel i zakres prognozy

Podstawowym celem prognozy jest określenie i ocena potencjalnych oddziaływań na środowisko realizacji ustaleń projektu Planu. Oddziaływania te zachodzą na skutek zmian przeznaczenia terenu. Celem prognozy jest również przedstawienie rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywny wpływ na środowisko.

Zakres opracowania dokumentu prognozy określony został w art. 51 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 (tekst jedn. Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zmian.). Jednocześnie, zgodnie z art. 53 ustawy, organ opracowujący projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest zobowiązany do uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości prognozy z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska oraz właściwym Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym.

Uzgodnienia te zostały wydane odpowiednimi pisami obu organów.

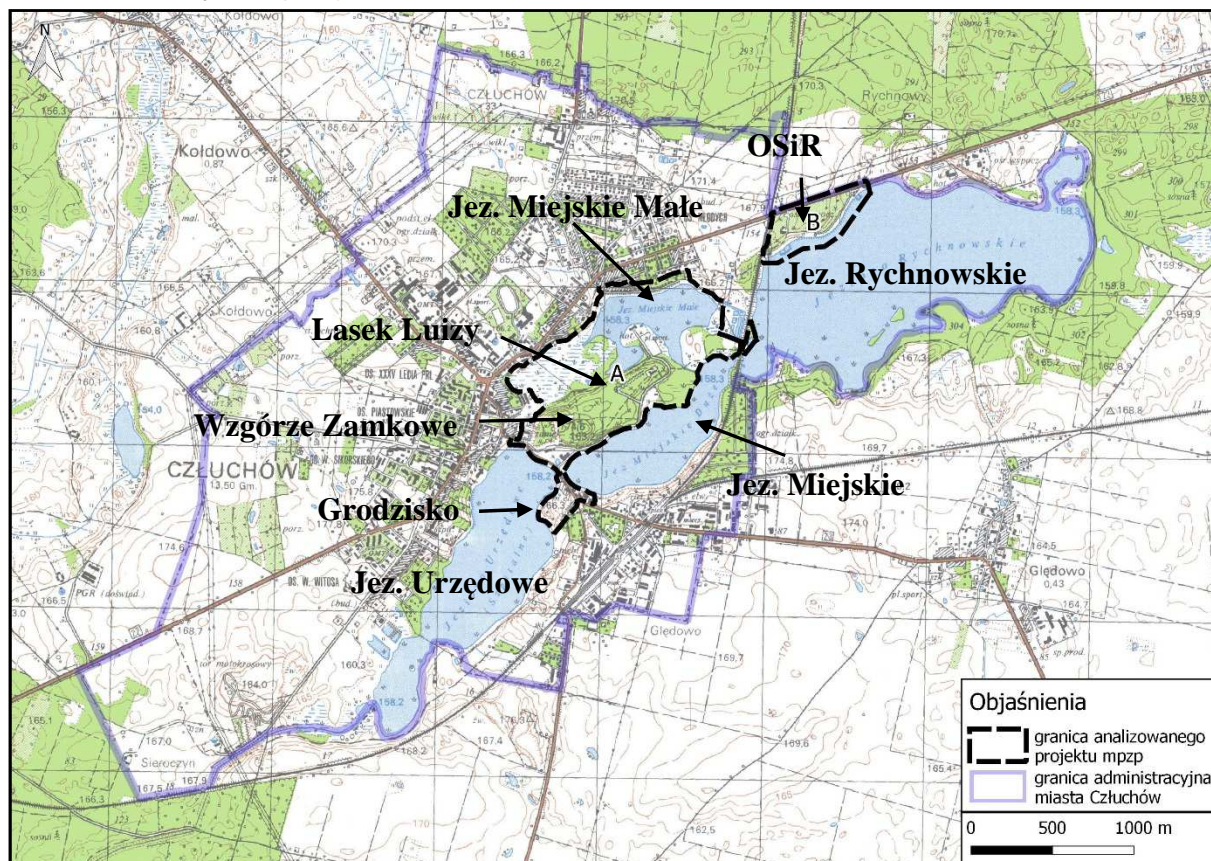
Przy opracowaniu dokumentu zastosowano metody prognozowania bazujące na danych literaturowych oraz doświadczeniach z istniejących farm wiatrowych (metoda ekspercka), wynikach pomiarów prowadzonych w odniesieniu do elementów infrastruktury towarzyszącej farmom (pola elektromagnetyczne). Odnoszono się przy tym do obowiązujących, normowanych prawnie standardów jakości środowiska.

2. Struktura środowiska terenu objętego projektem planu

2.1. Położenie obszaru opracowania

Analizowany projekt planu zagospodarowania przestrzennego obejmuje teren o łącznej powierzchni około 115,0 ha. Pod względem administracyjnym położony jest on w południowo-zachodniej części województwa pomorskiego, w południowo-wschodniej części powiatu człuchowskiego, w środkowej i północno-wschodniej części miasta Człuchów.

Pod względem fizyczno-geograficznym obszar projektu planu położony jest w mezoregionie Pojezierze Krajeńskie (314.69) wchodzącym w skład podprowincji: Pojezierze Południowobałtyckie (314).



Ryc. 1. Lokalizacja obszaru projektu planu na tle granic administracyjnych Człuchowa.

Analizowany obszar projektu planu obejmuje dwie strefy o odmiennych uwarunkowaniach fizjograficznych. Na potrzeby niniejszego opracowania strefom tym przyporządkowano następujące oznaczenia (Ryc. 1):

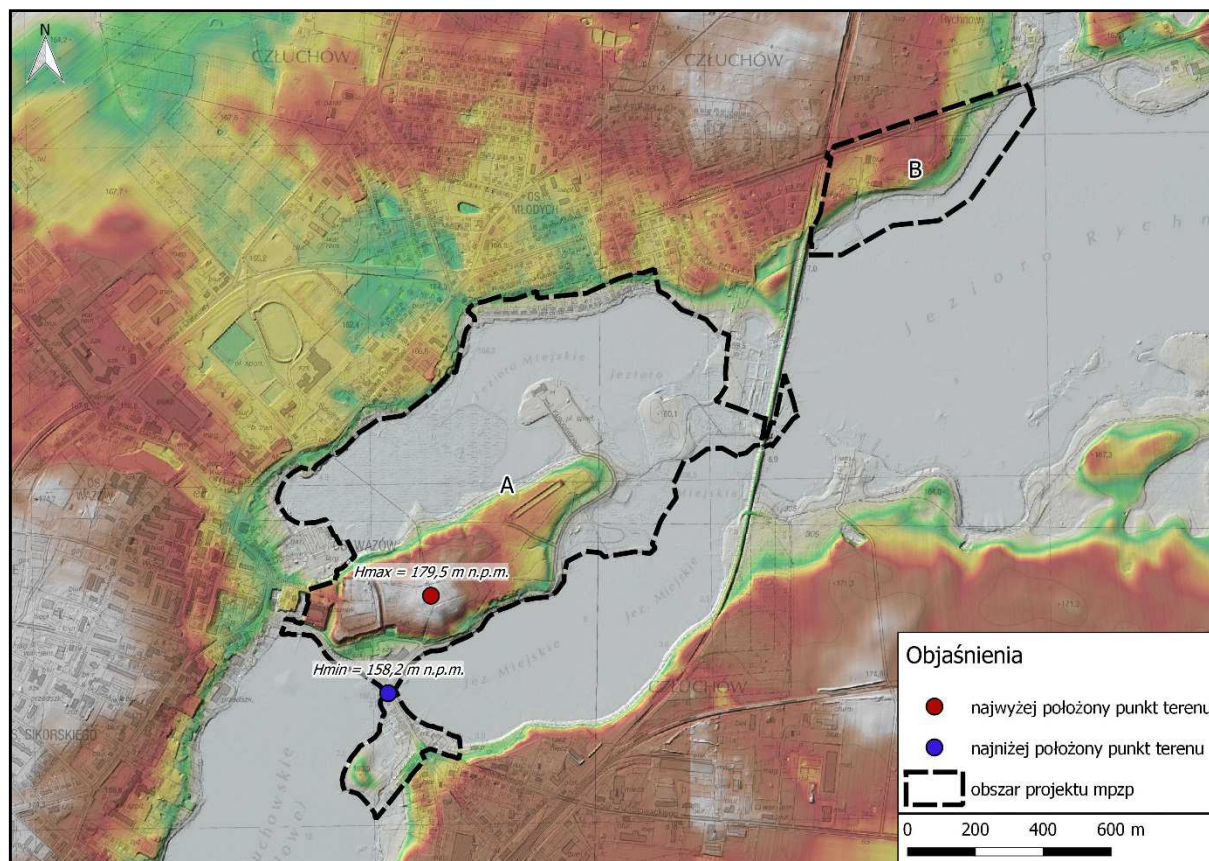
- A. Grodzisko, Zamek, Park Miejski Lasek Luizy, Jezioro Miejskie Małe - obejmuje wschodnią część obszaru projektu planu o powierzchni 98,0 ha, zlokalizowaną pomiędzy Jeziorem Rychnowskim, Jeziorem Miejskim oraz Jeziorem Urzędowym¹,
- B. Ośrodek Sportu i Rekreacji (OSiR) - obejmuje teren o powierzchni 17,0 ha w północno-wschodniej części analizowanego obszaru, pomiędzy ulicą Wojska Polskiego i strefą brzegową północno-zachodniej części Jeziora Rychnowskiego.

¹ Nazewnictwo jezior przyjęte w niniejszym opracowaniu zaczerpnięto z Państwowego Rejestru Nazw Geograficznych.

2.2. Środowisko abiotyczne – zarys fizjograficzny

Rzeźba terenu i budowa geologiczna

Obszar projektu planu położony jest w strefie falistej wysoczyzny morenowej, obejmującej ciąg rynien glacialnych jezior człuchowskich, tj.: Rychnowskiego, Miejskiego Małego, Miejskiego oraz Urzędowego, oraz dominujące w lokalnym krajobrazie Wzgórze Zamkowe.



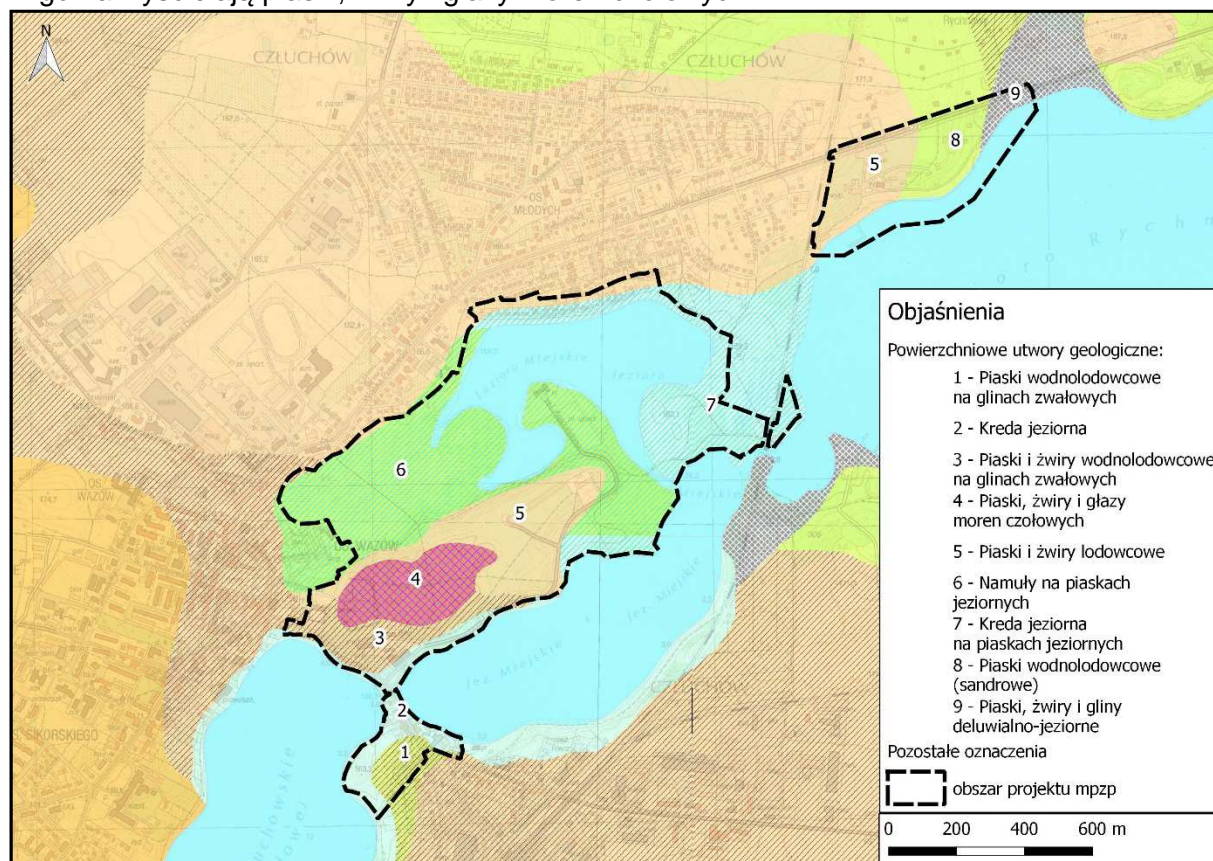
Ryc. 2. Ukształtowanie rzeźby terenu analizowanego obszaru

Ukształtowanie powierzchni analizowanego terenu jest stosunkowo urozmaicone. Przeważająca jego część obejmuje ciąg rynien jeziornych, których dno zalegające na rzędnej około 158 m n.p.m. w większości jest wypełnione wodami powierzchniowymi (Jezioro Miejskie Małe, fragment jeziora Rychnowskiego) lub utworami akumulacji biogenicznej (strefa przesmyków międzyjeziornych oraz zachodnia część zarośniętej misy Jeziora Miejskiego Małego). Dominującym w krajobrazie elementem rzeźby omawianego terenu jest Wzgórze Zamkowe zlokalizowane w środkowo-zachodniej części obszaru, którego wysokość dochodzi do 179,5 m n.p.m. (najwyżej położony punkt analizowanego obszaru). Deniwelacja terenu wynosi tu około 21 m, zaś spadek terenu miejscami dochodzi do 25%.

Północna część analizowanego obszaru obejmuje stok rynien jeziornych o zdecydowanie mniejszych deniwelacjach terenu względem Wzgórza Zamkowego. Wysokość stoku wynosi tu od 3-4 m (Jezioro Miejskie Małe) do 6-7 m (Jezioro Rychnowskie). Nachylenie stoku rynny wynosi średnio około 10-15 %, jedynie lokalnie przekracza 20%.

Północno-wschodni kraniec obszaru projektu planu obejmuje fragment wierzchołki morenowej, której powierzchnia zalega na wysokości około 167 m n.p.m. Deniwelacja terenu wynosi około 2-3 m, zaś spadek terenu nie przekracza 5%.

Utwory powierzchniowe analizowanego obszaru są znacznie urozmaiczone (Ryc. 3). Teren wierzchowiny wysoczyzny morenowej na południowym i północno-wschodnim krańcu opracowania wyścielają głównie piaski wodnolodowcowe oraz lodowcowe. Na południowym krańcu obszaru są one podścielone glinami zwałowymi. Rejon zarośniętej misy Jeziora Miejskiego Małego oraz strefy przesmyków międzyjeziornych wyścielone są głównie namułami oraz kredą jeziorną. Utwory te są podścielone warstwą piasków jeziornych. Powierzchniowe utwory geologiczne Wzgórza Zamkowego reprezentowane są głównie przez piaski i żwiry lodowcowe, miejscami podścielone gliną zwałową. Najwyższą część tego wzgórza wyścielają piaski, żwiry i głązy moren czołowych.



Ryc. 3. Powierzchniowe utwory geologiczne analizowanego obszaru.

Źródło: Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz nr 163 Przechlewo, oraz nr 201 Człuchów.

Budowę wglębną utworów geologicznych północno-zachodniej części analizowanego obszaru rozpoznano podczas prac badawczych przeprowadzonych w 2009 r. na potrzeby opracowania programu funkcjonalno-użytkowego rewaloryzacji Lasku Luizy². Badania wykonano wzdłuż ciągu pieszego prowadzącego przez zarastającą misę Jeziora Miejskiego Małego. W przypowierzchniowej warstwie 0,7 – 0,9 m p.p.t. nawiercono tam warstwę słabo rozłożonego torfu z kawałkami trzciny oraz częściami osadów jeziornych (kredy). Niżej nawiercono osady denne akumulacji jeziornej i aluwialno – bagiennej (głównie namuły). Miąższość tych osadów wynosi tam od 3,2 do 10,5 m. Niżej nawiercono głównie utwory plejstoceńskie akumulacji wodnolodowcowej, wykształcone w postaci piasków drobnych i

² Program funkcjonalno-użytkowy sporządzony na potrzeby rewaloryzacji zabytkowego parku krajobrazowego „Lasek Luizy”, Z. Cheba, 2009.

piasków średnich. Miejscami plejstocen reprezentowany jest także przez warstwę zastoiskowych łąw przewarstwionych pyłami piaszczystymi. Na głębokości 12,6 - 12,8 m p.p.t. nawiercono również przewarstwienie lodowcowej gliny pylastej.

Wody powierzchniowe

Obszar projektu planu pod względem hydrograficznym należy do zlewni Chrząstawy będącej lewobrzeżnym dopływem Gwdy, której wody uchodzą kolejno do: Noteci, Warty, Odry. Do zlewni tej należy cały zespół jezior człuchowskich. Są one połączone ze sobą hydrograficznie krótkimi przesmykami i odwodniane bezpośrednio przez rzekę Chrząstawę. Odływ powierzchniowy z jezior zachodzi w kierunku południowo – zachodnim. Jeziora człuchowskie są stosunkowo głębokie. Największym i najgłębszym jeziorem jest Jezioro Rychnowskie o powierzchni 158,7 ha i głębokości do 31,5 m. Jedynym jeziorem którego cała powierzchnia znajduje się w granicach analizowanego obszaru, jest Jezioro Miejskie Małe. Jego powierzchnia wynosi około 21,5 ha, zaś głębokość dochodzi maksymalnie do 3m. Zachodnia część masy jeziornej tego zbiornika intensywnie się wypłyca w wyniku naturalnej sukcesji roślinności oraz akumulacji osadów biogenicznych.

Niewielkie sztuczne zbiorniki wodne zlokalizowane są również w rejonie przesmyków pomiędzy Jeziorem Miejskim i Jeziorem Rychnowskim, oraz pomiędzy Jeziorem Miejskim i Jeziorem Urzędniczym. Ich łączna powierzchnia nie przekracza 1 ha.

Wody podziemne

Ze względu na istotną rolę kwestii związanych z dalszym użytkowaniem głębinowych ujęć wody na obszarze objętym projektem planu, zagadnieniu wód podziemnych i warunków hydrogeologicznych poświęcono w niniejszej analizie szczególną uwagę.

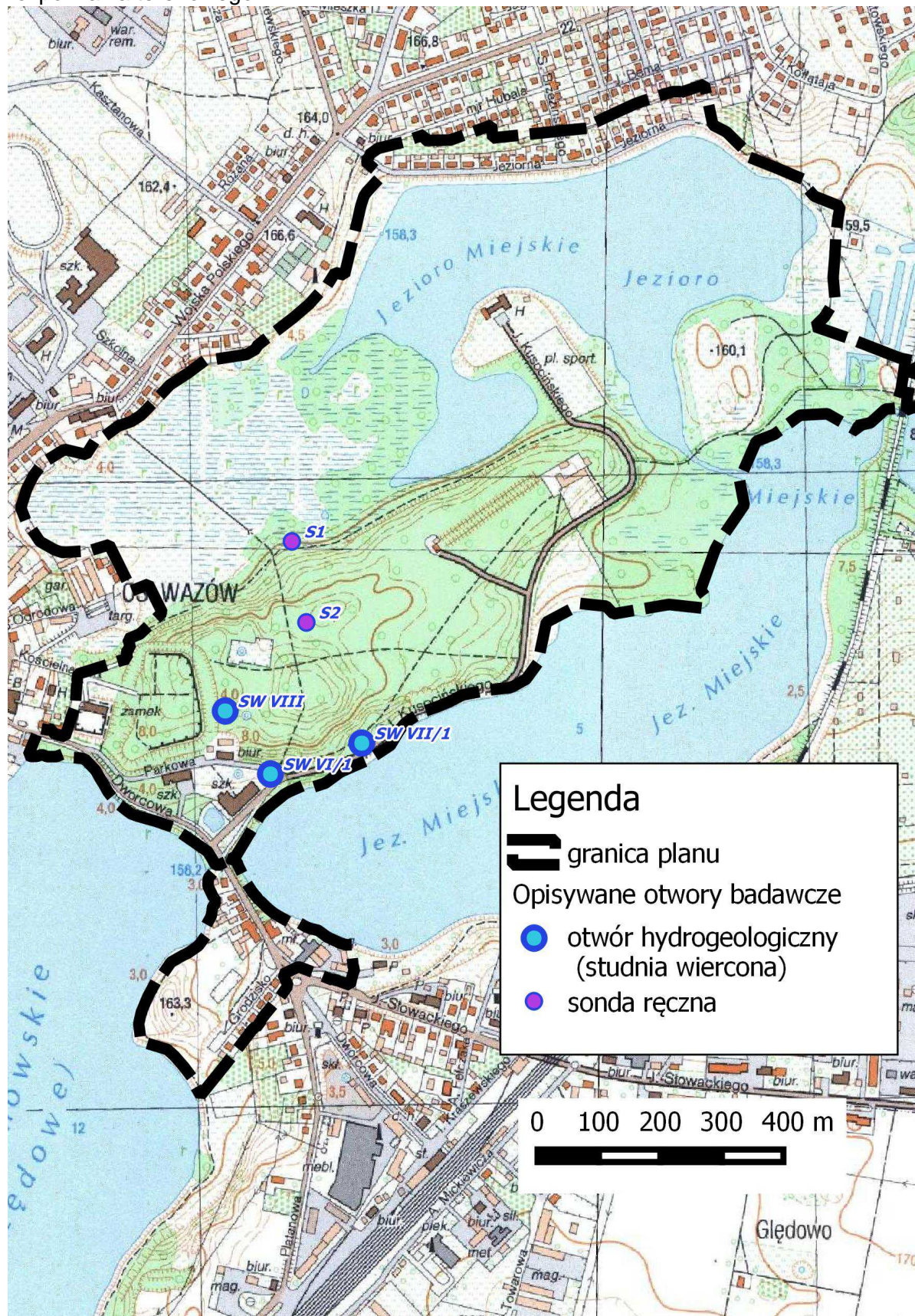
Warunki występowania wód podziemnych różnicują się przede wszystkim w obrębie dna rynien (równiny biogeniczne i litogeniczne, masy jeziorne) oraz na wyniesieniach terenu (kępa wysoczyzny, wzniesienia w obrębie rynny). Generalnie na omawianym obszarze występują:

- płytki, przypowierzchniowy poziom wód gruntowych – o charakterze nieciągłym, którego występowanie związane jest przede wszystkim z określonymi formami rzeźby terenu,
- wgłębny poziom (poziomy) wodonośny cechujący się ciągłością na całym obszarze.

Wody gruntowe

Pierwszy przypowierzchniowy poziom wód gruntowych stwierdzono tylko i wyłącznie w obrębie dna rynny, na obrzeżach jezior Miejskiego Małego i Dużego, obejmując swym zasięgiem równiny biogeniczne i nieco wyżej położone równiny litogeniczne. Występujące tu wody występują w bezpośredniej łączności z wodami zespołu Jezior Człuchowskich. Zwierciadło tych wód jest swobodne (lokalnie może być lekko napięte pod warstwami torfów), nawiązując do poziomu wód w jeziorach i położone jest na rzędnych ok. 158 m n.p.m. Głębokość zalegania zwierciadła wód gruntowych wynosi od ok. 1 m i powyżej na terenie bagiennych terenów równiny biogenicznej w północno – zachodniej części obszaru planu (zarastająca zatoka Jeziora Miejskiego Małego), do ok. 2-4 m na wyższych powierzchniach równin, występujących lokalnie na obrzeżach jeziora Miejskiego Małego a także Miejskiego Dużego – w południowo wschodniej części rozpatrywanego obszaru.

Potwierdzone to zostało sondą ręczną (S1 – por. mapa – ryc. 4), wykonaną w ramach rozpoznania terenowego.



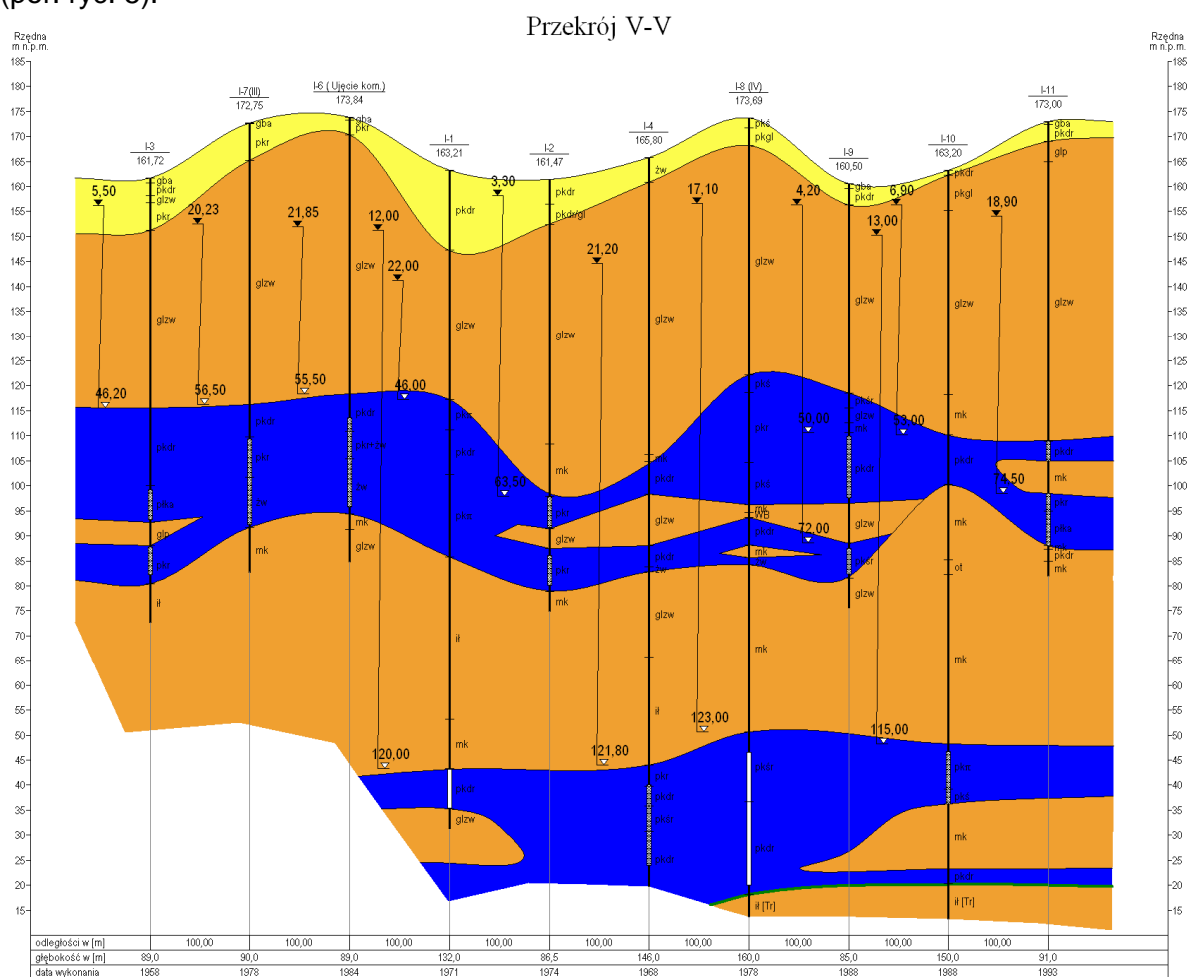
Ryc. 4. Lokalizacja otworów badawczych wykorzystanych w opisie warunków hydrogeologicznych.

Na terenie kępy wysoczyzny morenowej oraz stoków rynny (gdzie położone jest założenie parkowe) nie występuje pierwszy przypowierzchniowy poziom wód gruntowych. Jak wykazuje analiza otworów hydrogeologicznych, wyniesienie to zbudowane jest z kompleksu glin zwałowych (osadów trudnoprzepuszczalnych), o miąższości od 40 do 64 m. Lokalnie na powierzchni występuje cienka pokrywa piasków i piasków gliniastych. Ze względu na budowę geologiczną i ukształtowanie terenu (silny drenaż wód opadowych przez obniżenia rynnowe), nie występują tu warunki do wykształcenia przypowierzchniowego poziomu wód gruntowych.

Wgłębne poziomy wodonośne

Na analizowanym terenie nie występują główne zbiorniki wód podziemnych. Zgodnie z podziałem hydrogeologicznym, obszar opracowania obejmuje swoim zasięgiem dwie jednostki hydrogeologiczne oznaczone symbolem 2 bcQII/Q/Tr oraz 6 cQI/Tr (Mapa Hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000 arkusz Człuchów, oraz Przechlewo).

Analiza danych z otworów hydrogeologicznych zlokalizowanych na terenie ujęcia miejskiego w rejonie zamku w Człuchowie, wskazuje na występowanie wgłębnych wód podziemnych w piętrze czwartorzędowym. Są to wody o znaczeniu użytkowym, eksploatowane przez zespół studni na ujęciu miejskim w Człuchowie. Piętro to, zróżnicowane lokalnie na kilka poziomów (od 1 do 3), występuje na dużej głębokości – od 42,0 do 60 m p.p.t. i izolowane jest od powierzchni przez zwarty kompleks glin zwałowych (por. ryc. 5).



Ryc. 5. Przekrój geologiczny przez rejon miejskiego ujęcia wody w Człuchowie.

Wody tego poziomu nie mają kontaktu z wodami płytkiego poziomu wód gruntowych. Zwierciadło wód wgłębnego poziomu wodonośnego jest silnie napięte. Wody stabilizują się na rzędnych ok 156,3 m n.p.m., czyli poniżej poziomu wód jezior Człuchowskich. Wskazuje to na możliwość zasilania tego poziomu przez wody jezior. Analiza danych z wierceń hydrogeologicznych nie wskazuje na bezpośredni kontakt hydrauliczny tego poziomu z wodami jezior, jakkolwiek biorąc pod uwagę głębokość mis jeziornych (głębokość maksymalna jeziora Rychnowskiego wynosi 31 m) i zmienność wgłębnej budowy geologicznej, nie jest on wykluczony. Zasilanie tego poziomu przez wody jezior może zachodzić w drodze ascenzyjnego przenikania przez warstwę glin zwałowych.

W rejonie ulicy Parkowej 67, na Wzgórzu Zamkowym w środkowej części analizowanego obszaru, znajduje się główne ujęcie wody dla miasta Człuchowa. Ujęcie składa się z ośmiu czynnych studni głębinowych. Sześć z nich znajduje się na terenie parku miejskiego, pozostałe - na terenie pobliskiego terenu szkolnego. Studnie posiadają głębokości od 82 do 160 m oraz wydajności od 13,3 do 57 m³/h. Wokół studni ustalono strefy ochrony bezpośredniej o promieniu $r=10$ m od obudowy ujęcia. Nie wyznaczono wokół nich stref ochrony pośredniej.

W północnej części obszaru projektu planu użytkowy poziom wodonośny jest dobrze izolowany od wpływu zanieczyszczeń podpowierzchniowych ciągłą warstwą glin. Stopień zagrożenia zanieczyszczenia tego poziomu ustalono jako bardzo niski, zaś na jego zachodnim krańcu - jako niski. Na pozostałej części obszaru obejmującej tereny położone na południe od Jeziora Miejskiego Małego stopień zagrożenia zanieczyszczenia głównego poziomu wodonośnego określono jako średni. W strefie jezior człuchowskich istnieje możliwość przenikania zanieczyszczeń z poziomu wód gruntowych i z wód powierzchniowych jezior do czwartorzędowego, użytkowego poziomu wodonośnego.

Klimat

Specyfiką stosunków pogodowych omawianego obszaru jest przejściowość wynikająca z położenia geograficznego i wzajemnego oddziaływania mas powietrza polarno - kontynentalnego oraz w mniejszym stopniu - powietrza zwrotnikowego i arktycznego. Latem wiatry wschodnie przynoszą pogodę upalną i suchą, zimą - mroźną i suchą. Średnia roczna temperatura wynosi około 7 °C. W styczniu średnia temperatura powietrza wynosi około -3,0 °C, natomiast w lipcu wynosi około 17,5 °C. Średnia roczna amplituda temperatury powietrza wynosi 20-22 °C. Roczne sumy usłonecznienia na tym obszarze wahają się w granicach 1450-1600 godzin. Średnie opady roczne wynoszą około 700 mm. Długość zalegania pokrywy śnieżnej zwiększa się z zachodu na wschód i wynosi odpowiednio od 40 do 70 dni. W ciągu roku największy udział na tym obszarze mają wiatry z sektora zachodniego, czyli, więcej z kierunku NW, W i SW. Średnia długość okresu wegetacyjnego trwa od 200 do 225 dni.

Zróżnicowanie klimatu lokalnego

Teren objęty opracowaniem charakteryzuje się występowaniem trzech głównych typów klimatu lokalnego. Dominuje tu klimat lokalny dolin jeziornych, rzecznych i zagłębień terenu, charakteryzujący się względnie mniejszymi amplitudami dobowymi temperatury, większą wilgotnością i mniejszą prędkością wiatru oraz częstym zaleganiem mgieł. Na analizowanym obszarze obejmuje on zdecydowanie przeważającą część jego powierzchni,

za wyjątkiem Wzgórza Zamkowego oraz wierzchowiny wysoczyzny morenowej w północno-wschodniej części obszaru. Drugim typem jest klimat lokalny wyniesień terenu i wierzchowin morenowych, charakteryzujący się względnie mniejszą wilgotnością powietrza, większymi amplitudami dobowymi temperatury, dobrymi warunkami przewietrzania, brakiem tendencji do występowania inwersji i lokalnych zastoisk zimnego powietrza. Występuje on w środkowej części obszaru obejmującej rejon Wzgórza Zamkowego oraz na północno-wschodnim krańcu obszaru obejmującym fragment wierzchowiny wysoczyzny morenowej.

Gleby

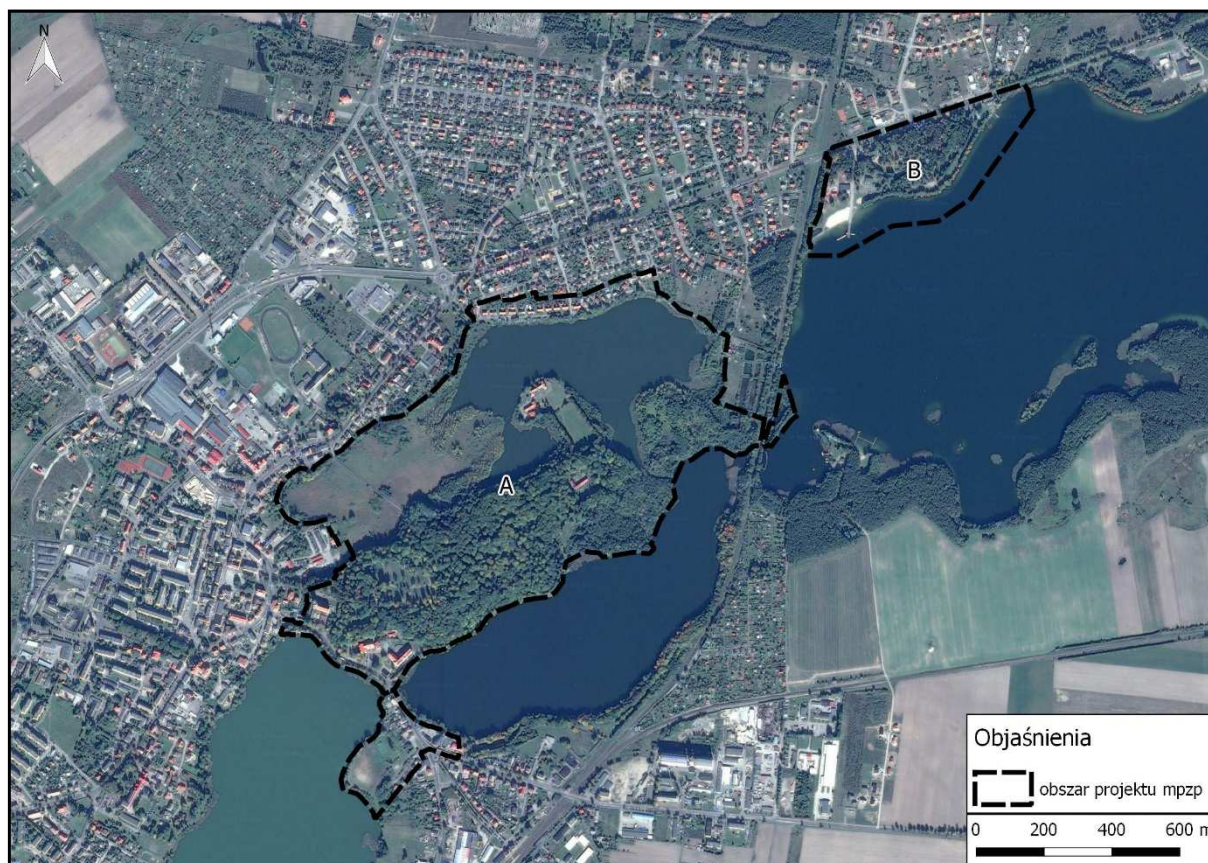
Warunki glebowe na obszarze opracowania wykazują zróżnicowanie przestrzenne nawiązujące do morfologii terenu oraz warunków gruntowo-wodnych. Według klasyfikacji gleb Polski na analizowanym terenie występują głównie gleby: autogeniczne, semihydrogeniczne oraz hydrogeniczne. Do gleb autogenicznych należą: gleby brunatne wyługowane i kwaśne oraz gleby bielicowe. Gleby brunatne kwaśne dominują w rejonie Wzgórza Zamkowego. Wyróżniają się dość silnym zakwaszeniem i wyługowaniem węglanu wapnia w całym profilu glebowym. Miejscami uległy one silnemu zdegradowaniu w wyniku antropopresji. W rejonie przesmyków jeziornych oraz w zachodniej zarośniętej części misy Jeziora Miejskiego Małego występują gleby semihydrogeniczne reprezentowane są przez czarne ziemie, gleby glejowe i mułowo-torfowe. W rejonie przesmyków jeziornych oraz terenów zabudowanych pokrywa glebowa została silnie przekształcona w wyniku antropopresji.

Na podstawie wyników rozpoznania uwarunkowań hydrogeologicznych należy stwierdzić, że gleby i siedliska wyniesienia morenowego w tzw. Lasku Luizy zasilane są wyłącznie przez wody opadowe. Są to typowe siedliska świeże, pozostające poza wpływem wód gruntowych. Diagnozę tą potwierdzają przeprowadzone obserwacje terenowe dotyczące zarówno składu gatunkowego i struktury roślinności.

Dokładna analiza warunków glebowo – siedliskowych na omawianym terenie w nawiązaniu do warunków hydrogeologicznych została przedstawiona w rozdz. 6.4.

Użytkowanie terenu

Analizowany obszar projektu planu obejmuje tereny o stosunkowo zróżnicowanym sposobie użytkowania terenu. Jego północno-wschodni kraniec obejmujący fragment Jeziora Rychnowskiego wraz z przyległym stokiem wierzchowiny morenowej, to teren Ośrodka Sportu i Rekreacji w Człuchowie (OSiR). Jest tu zlokalizowany m.in.: camping, kąpielisko strzeżone, park atrakcji (park wodny ze zjeżdżalnicami, park linowy i mini golf), wypożyczalnia sprzętu wodnego. Na wschodnim krańcu tego terenu zlokalizowana jest przystań wodna "Yacht Klub Człuchów".



Ryc. 6. Tereny analizowanego projektu planu na tle ortofotomapy z 2013 roku, ukazującej użytkowanie gruntów oraz rozmieszczenie elementów zieleni.

Tereny położone na przesmyku pomiędzy Jez. Miejskim, Jez. Miejskim Małym i Jez. Rychnowskim, pokrywają w większości zarośla, szuwary i zadrzewienia. Jest to teren w większości nieużytkowany gospodarczo. Po zachodniej stronie linii kolejowej przebiegającej w sąsiedztwie tego terenu, zlokalizowany jest budynek kolejowego posterunku blokowego.

Tereny położone na północ od Jez. Miejskiego Małego, obejmują fragment osiedla mieszkaniowego, składającego się głównie z zabudowań jednorodzinnych zlokalizowanych przy ul. Jeziornej. Po zachodniej stronie jeziora zlokalizowane jest rozległe nieużytkowane gospodarczo zabagnienie, wypełnione głównie szuwarem trzcinowym i zaroślami. Przez jego środkową część przebiega kładka ciągu pieszego łączącego Lasek Luizy z terenami zabudowanymi zlokalizowanymi w rejonie ulicy Wojska Polskiego. Na cyplu w południowej części Jeziora Miejskiego Małego zlokalizowany jest zespół zabudowań Ośrodka Szkolenia i Wychowania Ochotniczego Hufca Pracy (OHP).

W środkowej części obszaru projektu planu obejmująca rejon Wzgórza Zamkowego, zlokalizowany jest zespół zamkowo - parkowy zamku krzyżackiego wraz z przyległym parkiem miejskim Lasek Luizy. Jest on zlokalizowany na wzgórzu morenowym otoczonym jeziorami i mokradłami. Drzewostan parkowy reprezentowany jest głównie przez buki zwyczajne w wieku 150 i 120 lat. Obszar parku zajmuje powierzchnię 21 ha, przeciętą swobodnymi alejami, dzielącymi powierzchnię na 25 sektorów. Poszczególne sektory ograniczone są łączącymi się ze sobą alejkami lub linią brzegową jeziora. W sąsiedztwie parku, w rejonie ulicy Dworcowej znajdują się następujące obiekty: Zespół Szkół Ogólnokształcących, Zespół Szkół Agrobiznesu, Internat Ochotniczego Hufca Pracy, Stacja

Uzdatniania Wody oraz najstarszy i dominujący w krajobrazie obiekt - zamek krzyżacki wraz z przyległym zespołem zamkowo ogrodowym.

Południowo-zachodni kraniec obszaru projektu planu obejmuje grodzisko wczesnośredniowieczne, którego powierzchnia jest aktualnie użytkowana rolniczo (głównie sady). Po wschodniej stronie grodziska w sąsiedztwie ulicy Dworcowej zlokalizowane są tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

2.3. Roślinność

Według podziału Polski Matuszkiewicza (1995) na regiony geobotaniczne analizowany obszar znajduje się w podokręgu Chojnickim (B.1.4.e) przynależącym do Krainy Notecko-Lubuskiej (B.1.). Pod względem potencjalnej roślinności naturalnej (Matuszkiewicz W. i in., 1995) przeważającą część obszaru opracowania stanowią potencjalne siedliska grądu środkowoeuropejskiego, odmiana śląsko-wielkopolska, forma niżowa, seria żyzna *Galio-Carpinetum*.

Aktualna roślinność rzeczywista na terenie opracowania znacząco odbiega od naturalnej roślinności potencjalnej. Została ona uformowana w warunkach silnej antropopresji. Podstawowym procesem przekształceń roślinności na terenie opracowania było głównie zastąpienie naturalnych zbiorowisk leśnych sztucznie utrzymywanymi zespołami zadrzewień parkowych, oraz w mniejszym stopniu - zastąpienie zbiorowisk leśnych przez uprawy rolne (grodzisko), oraz terenu zabudowane (północno-wschodni oraz zachodni kraniec obszaru). Z cenniejszych elementów szaty roślinnej wymienić należy zadrzewienia parku miejskiego Las Luizy, oraz zbiorowiska leśne użytku ekologicznego „Mokradła nad Jez. Łazienkowskim” z licznymi stanowiskami storczyka - listery jajowatej *Listera ovata* (L.) R. Br.

Aktualnie szata roślinna rozpatrywanego terenu reprezentowana jest przez następujące podstawowe typy zbiorowisk:

- zadrzewienia parkowo - leśne Lasku Luizy,
- zbiorowiska leśne i semileśne w strefie przybrzeżnej jezior,
- kompleksy zarośli, szuwarów i roślinności bagiennej,
- zbiorowiska synantropijne (głównie zbiorowiska segetalne towarzyszące uprawom rolnym oraz zbiorowiska ruderalne terenów zabudowanych).

Zadrzewienia parkowo-leśne Lasku Luizy o łącznej powierzchni około 28 ha są najcenniejszym elementem szaty roślinnej analizowanego obszaru projektu planu. Dzielą się one na dwa obszary o nieco odmiennym składzie gatunkowym drzewostanu. W bezpośrednim sąsiedztwie zespołu zamkowego zadrzewienia parkowe reprezentowane są głównie przez starodrzew lip, klonów i dębów, który miejscami tworzy ciągi alejowe. Runo leśne jest tu słabo rozwinięte. W dalszej odległości od zamku drzewostan składa się głównie ze starodrzewu bukowego, którego wiek wynosi około 150 - 200 lat. Niektóre z okazów buka zostały objęte ochroną pomnikową. Według wykazu z Inwentaryzacji zieleni z gospodarką drzewostanem (UM Człuchów) na terenie tym występuje ponad 1900 egzemplarzy drzew lub ich grup.

Stwierdzono tu również występowanie kilku gatunków grzybów rzadkich m.in.: flagowca olbrzymiego oraz stanowisko sopłówki, podlegających ścisłej ochronie. W mniej intensywnie zagospodarowanej części wschodniej Lasku Luizy zaznacza się silny rozwój warstwy podszytów budowanej przez czeremchę, kruszynę, leszczynę, jarzębinę, trzmielinę,

czarny bez i inne gatunki krzewów oraz podrost drzew. Zadrzewienia parkowe Lasku Luizy zostały poddane w 2009 roku rewitalizacji. Usunięto samosiewy i zakrzaczenia. Zasadzono nowe drzewa i krzewy. Utwardzono ciągi piesze. W parku urządzono obiekty małej architektury: m.in. altany i ławeczki. Cały zespół przestrzenny Lasku Luizy jest wpisany do rejestru zabytków.

Zbiorowiska leśne i semileśne w strefie przybrzeżnej jezior obejmują podmokłe płaty lasu w rejonie przesmyku pomiędzy Jez. Miejskim i Jez. Miejskim Małym, oraz pas zadrzewień o szerokości do kilkunastu metrów wzdłuż brzegów jezior. W rejonie przesmyku występują zdegradowane zbiorowiska olsowe z udziałem olszy czarnej. W strefie zabagnionej terasy nadjeziornej zaznaczają się tu zarośla wierzbowe. Na północno-wschodnim krańcu obszaru projektu planu (teren OSiR) zlokalizowany jest płat roślinności semileśnej, reprezentowany przede wszystkim lipy, klony zwyczajne, jawory, wierzby, brzozy oraz drzewa iglaste (modrzewie, świerki, sosny). Fragmenty strefy brzegowej jezior porastają miejscami zadrzewienia nadwodne, głównie wierzbowo-olszowe, którym w sąsiedztwie terenów zabudowanych towarzyszą również zakrzewienia składające się m.in. z czarnego bzu i głogu. Zadrzewienia te pod względem fitocenotycznych nie przejawiają wysokich walorów, jednak są one cennym siedliskiem gatunków ptaków nadwodnych.

Kompleksy zarośli, szuwarów i roślinności bagiennej występują głównie na zabagnionej terasie przy brzegach jezior, a zwłaszcza Jez. Miejskiego Małego, oraz w rejonie przesmyku między Jez. Miejskim Małym a Jez. Miejskim. Zbiorowiska te zachowują stosunkowo naturalny charakter. Zarośla składają się głównie z wierzby łoży. Zbiorowiska szuwarów są reprezentowane głównie przez szuwar trzcinowy, składający się m.in. z pałki szerokolistnej, manny mielec, miejscami turzyc. Większość szuwarów jest stale zalanych wodą. Rozwijają się tu również inne rośliny wodne, takie jak: rzęsa, żabiściek pływający.

Zbiorowiska synantropijne mają stosunkowo niewielki udział w szacie roślinnej omawianego terenu. Obejmuje ona dwa typy zbiorowisk:

- segetalne – czyli zbiorowiska chwastów pól uprawnych. Występują głównie na terenach użytkowanych rolniczo w południowo-zachodniej części analizowanego obszaru (grodzisko), które są zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie terenów zabudowanych. Reprezentowane są one przez murawy traw i chwastów polnych.
- ruderalne – rozwijające się w bezpośrednim sąsiedztwie siedzib ludzkich: w ogrodach przydomowych, na podwórkach, przypłociach oraz na przydrożach. Zbiorowiska ruderalne składają się z gatunków bardzo pospolitych. Jednak zajmują one stosunkowo niewielkie powierzchnie, głównie południowo-zachodniej oraz północno-wschodniej części obszaru projektu planu. Rozwijają się one na siedliskach żyznych, szczególnie bogatych w substancje azotowe.

2.4. Fauna

Na obszarze opracowania należy się spodziewać przeciętnie zróżnicowanej gatunkowo fauny ssaków. Występuje tu typowy dla mozaiki krajobrazu leśno-miejskiego zestaw gatunków fauny (m.in. ryjówka aksamitna, rzęsorek rzeczek, kret, jeż, wiewiórka, nocek późny, wydra, zając szarak, królik, piżmak, karczownik ziemnowodny, polniki zwyczajne, myszy polne, badyłarek, mysz domowa, szczur wędrowny, nornica ruda, mysz zaroślowa, mysz leśna, lis, jenot, kuna domowa, tchórz, dzik, sarna).

Biorąc pod uwagę strukturę siedlisk przyrodniczych analizowanego terenu należy się spodziewać występowania na jego terenie umiarkowanego zróżnicowania gatunkowego płazów. Istnieje duże prawdopodobieństwo występowania tu takich taksonów jak: traszka zwyczajna, ropucha szara, ropucha paskówka i ropucha zielona, kumak nizinny, żaba jeziorkowa, żaba wodna, żaba śmieszka, żaba trawna i żaba moczarowa. Ich siedliska to przede wszystkim występujące tu stosunkowo licznie zbiorniki wodne, podmokłe łąki i zarośla.

Z gromady gadów na analizowanym obszarze należy spodziewać się co najmniej występowania jaszczurki zwinki, jaszczurki żyworodnej, padalca zwyczajnego. Ich siedliska to w szczególności nasłonecznione łąki i stoki o ekspozycji południowej.

Na obszarze opracowania należy się spodziewać względnie urozmaiconej gatunkowo fauny ptaków charakterystycznej dla poszczególnych typów siedlisk. Najcenniejszym siedliskiem ptaków są szuwały zlokalizowane na zachodnim krańcu Jeziora Miejskiego Małego, oraz strefa brzegowa pozostałych jezior. Do najcenniejszych taksonów tych terenów należą m.in.: bąk (trzciniowisko przy Jeż. Miejskim Małym), świstun, krakwa, gągoł, kania ruda (ptaki obserwowano nad Jeż. Rychnowskim i Miejskim Dużym), błotniak stawowy (jego stanowisko zlokalizowane jest pomiędzy Jeż. Miejskim Dużym a Małym), zimorodek, dzięcioł czarny(obserwowany w Lasku Luizy)³.

Tereny z zabudową mieszkaniową i gospodarczą charakteryzują się najmniej urozmaiconą awifauną. Z pospolitych taksonów wymienić należy: wróbla domowego, mazurka, srokę, sierpówkę, dymówkę, oknówkę, sikorę modrą. Rzadziej występuje kopciuszek i jerzyk.

Na całym obszarze opracowania niewykluczone są pojawy nietoperzy. Zarówno tereny miejskiej zabudowy jak i tereny leśne z licznym starodrzewem, stanowią dogodne miejsce bytowania charakterystycznych dla danego typu siedliska gatunków nietoperzy. Szczególnie prawdopodobnym miejscem ich potencjalnego występowania jest rejon Wzgórza Zamkowego, gdzie sąsiedztwo zbiornika wodnego ze starodrzewem parku stwarza dogodne warunki bytowania oraz żerowania nietoperzy.

We wszystkich jeziorach analizowanego obszaru występują następujące pospolite gatunki ryb: szczupak, lin, leszcz, płoć, węgorz, karaś i okoń. W jeziorze Rychnowskim, występuje również sielawa i sieja.

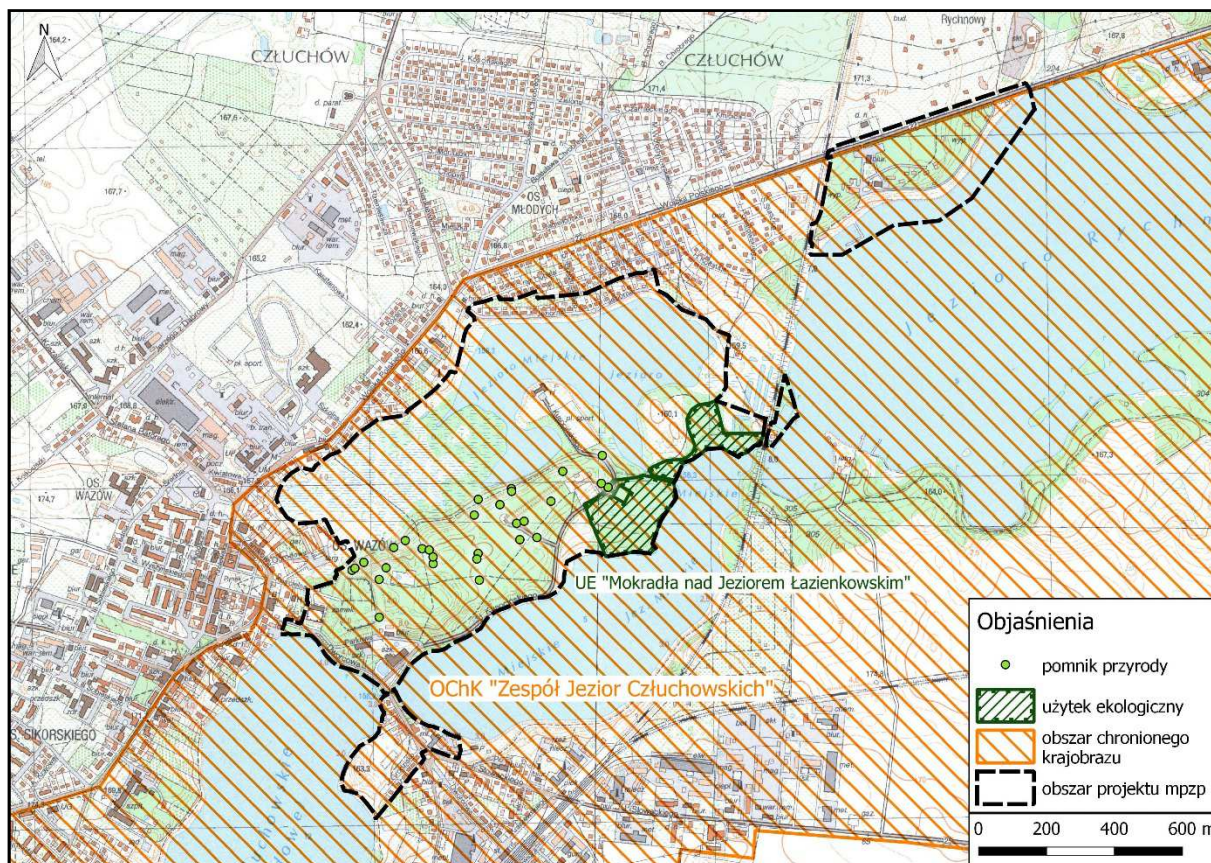
³ Informacje o awifaunie zaczerpnięto z Gminnego Programu Ochrony Środowiska na lata 2015-2018 z perspektywą na lata 2019-2022 dla gminy miejskiej Człuchów, Biuro Obsługi Inwestycji Budowlanych, 2013.

3. Ochrona przyrody i krajobrazu

3.1. Obszary i obiekty chronione

Na całym obszarze projektu planu występują następujące formy ochrony przyrody, w rozumieniu Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.):

- Obszary chronionego krajobrazu: "Zespół Jezior Człuchowskich"
- Użytek ekologiczny "Mokradła nad jeziorem Łazienkowskim"
- Pomniki przyrody - łącznie 29 okazów.



Ryc. 7. Formy ochrony przyrody na obszarze analizowanego projektu mpzp.

Cała powierzchnia analizowanego projektu planu położona jest w zasięgu Obszaru Chronionego Krajobrazu "Zespół Jezior Człuchowskich". Został on utworzony w 1981 roku. Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 1108 ha. Jego aktualny status prawny reguluje Uchwała Nr 1161/XLVII/10 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 kwietnia 2010 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim (*Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z dnia 2 czerwca 2010 Nr 80, poz. 1455*).

W południowo-wschodniej części analizowanego projektu planu, po między ulicą Kusocińskiego a brzegiem jeziora Miejskiego, zlokalizowany jest użytek ekologiczny „Mokradła nad Jez. Łazienkowskim”. Został on ustanowiony Uchwałą Rady Miasta Człuchowa Nr XVIII/151/2000. Jego całkowita powierzchnia wynosi 6,41 ha. Najcenniejszym elementem szaty roślinnej omawianego użytku ekologicznego jest bogate stanowisko storczyka - listery jajowatej *Listera ovata* (L.) R. Br. Stwierdzono tam występowanie 166

okazów tego gatunku storczyka⁴. Od 2014 roku gatunek ten jest objęty w Polsce częściową ochroną gatunkową⁵. W latach 1946-2014 znajdowała się pod ochroną ścisłą.

W zachodniej części analizowanego obszaru, na terenie parku "Lasek Luizy", zlokalizowanych jest 29 pomników przyrody. Są to najczęściej okazałe buki pospolite o obwodach przekraczających 300 cm. Zostały one objęte ochroną na podstawie uchwały Nr VII/34/2007 Rady Miejskiej w Człuchowie z dnia 28 marca 2007 w sprawie uznania za pomniki przyrody 15 drzew znajdujących się na terenie Gminy Miejskiej Człuchów (Dz. U. Woj. Pomorskiego, Nr 110, poz. 1782). W większości pomniki ochroną są objęte indywidualne drzewa, a w dwóch

W odległości do 5 km od granic obszaru opracowania znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

Rezerваты przyrody

Sosny - zlokalizowany w rejonie Skórzewa - odległość 4,9 km

obszary mające znaczenie dla Wspólnoty SOO Natura 2000:

PLH220059 Duży Okoń - zlokalizowany w rejonie Zielątkowa – odległość 5,0 km

Pomniki przyrody:

dwa pomniki przyrody w miejscowości Nowosiółki oraz Skórzewo – odległość 4,5 km.

3.2. Projektowane formy ochrony przyrody i obszary cenne przyrodniczo

Zgodnie z informacjami zawartymi w opracowaniu pt. „Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza miasta Człuchowa” (2001) w północno-zachodniej części projektu planu obejmującej szuwały zachodniej części jez. Miejskiego Małego, planuje się utworzenie użytku ekologicznego "Szuwały Jeziora Łazienkowskiego". Najcenniejszym zbiorowiskiem roślinnym tego obszaru są rozległe szuwały, głównie trzcinowe. Obok walorów fitocenotycznych mają one także, a może nawet przede wszystkim, znaczenie jako miejsce schronienia, żerowania i rozrodu rzadkich gatunków ptaków. takich jak bąk, świstun, krakwa, gągoł, błotniak stawowy⁶.

3.3. Walory krajobrazowe

Poszczególne fragmenty obszaru opracowania cechują się zróżnicowanymi walorami krajobrazu, które są tu zależne głównie od ukształtowania powierzchni terenu, szaty roślinnej i sposobu użytkowania gruntów. Generalnie analizowany obszar cechuje się stosunkowo wysokimi walorami krajobrazu, co wynika z występowania na jego terenie m.in. rozległych planów widokowych z brzegów jezior, oraz lokalnych wnętrz krajobrazowych (śródparkowe polany, zatoki jezior) domkniętych na horyzoncie linią drzew.

W skali ponadlokalnej główną atrakcją krajobrazową tego terenu są plany widokowe na rozległe rynny jeziorne, z wyrazie zaznaczającym się w krajobrazie wzgórzem morenowym Lasku Luizy wraz z dominującą w krajobrazie całej okolicy bryłą wieży zamku krzyżackiego.

⁴ W. Bacieczko, M. Czajka. Interesujące stanowisko listery jajowatej *Lisera ovata* (L.) R. BR. w pobliżu Jeziora Łazienkowskiego w Człuchowie. *Folia Pomeranae Universitatis Technologiae Stetinensis*. 2013. *Agricultura, Alimentaria, Piscaria et Zootechnica*. 302 (25), 5–8.

⁵ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin. (Dz. U. z 2014 r. Nr 0, poz. 1409)

⁶ Gminny Program Ochrony Środowiska na lata 2015-2018 z perspektywą na lata 2019-2022 dla gminy miejskiej Człuchów. Biuro Obsługi Inwestycji Budowlanych. 2013.

Najwyższymi walorami krajobrazowymi cechuje się środkowa część analizowanego projektu planu obejmująca ciąg rynien glacialnych jezior człuchowskich, tj.: Rychnowskiego, Miejskiego Małego, Miejskiego oraz Urzędowego, oraz dominujące w lokalnym krajobrazie wzniesienie Wzgórza Zamkowego, którego wysokość dochodzi do 179 m n.p.m. zaś deniwelacje terenu przekraczają miejscami 20 m. Na wysokie walory wizualno-estetyczne tego terenu wpływa tu m.in. występowanie zabytków architektury (zamek krzyżacki), usytuowanych w miejscu występowania znacznie zróżnicowanych komponentów środowiska (sąsiedztwo wód powierzchniowych, z terenem zieleni parkowej pokrywającej teren o znacznie urozmaiconej rzeźbie terenu).



Fot. 1. Widok z rynku miejskiego w kierunku wschodnim na rejon Wzgórza Zamkowego, z dominującą w okolicznym krajobrazie wieżą zamku krzyżackiego.

Znacznie mniejszymi walorami krajobrazowymi cechują się tereny zabudowy mieszkaniowej obejmujące południowo-zachodni oraz północny kraniec obszaru projektu planu, oraz tereny rekreacyjne OSiR na północno-wschodnim jego krańcu. Głównym walorem tych terenów jest występowanie rozległych panoram widokowych na jeziora, z dominującym w krajobrazie Wzgórzem Zamkowym. Czynnikiem obniżającym walory krajobrazowe tych fragmentów obszaru opracowania, jest istniejąca tu zabudowa mieszkaniowa oraz wypoczynkowo-rekreacyjna o stosunkowo niewysokich walorach wizualno-estetycznych, oraz obecność infrastruktury technicznej stanowiącej znaczący dysonans w krajobrazie (drogi krajowe nr 22 i nr 25).

4. Diagnoza stanu środowiska

4.1. Źródła i stan antropizacji środowiska przyrodniczego

Aktualny stan środowiska na terenie projektu planu wynika z naturalnych uwarunkowań takich jak odporność elementów środowiska i przebieg procesów w nim zachodzących oraz z charakteru, długotrwałości i natężenia oddziaływań antropogenicznych. Ogólnie stan przekształceń środowiska na omawianym obszarze jest umiarkowany. Wpływa na to kilka czynników zewnętrznych:

- Położenie w sąsiedztwie stosunkowo niewielkiego ośrodka miejskiego. Oddalenie od dużych aglomeracji miejskich, minimalizujące ilość zanieczyszczeń pochodzących z terenów przemysłowych,
- funkcjonowanie w sąsiedztwie analizowanego terenu jedynie relatywnie niewielkich zakładów produkcyjno-usługowych, których zasięg potencjalnego oddziaływania na środowisko jest znikomy i jedynie lokalny,
- położenie obszaru w miejscu o względnie korzystnych warunkach przewietrzania terenu (zbieg rynien jeziornych).

Do potencjalnych źródeł oddziaływań na środowisko na omawianym obszarze należą:

- zabudowa mieszkaniowa i produkcyjno-usługowa Człuchowa, która w okresie grzewczym jest źródłem emisji zanieczyszczeń powietrza z indywidualnych źródeł ciepła,
- drogi krajowe nr 22 i 25.

Poniżej przedstawiono ocenę poszczególnych elementów środowiska na terenie opracowania, zestawioną na podstawie badań prowadzonych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku.

Powietrze atmosferyczne

Na obszarze opracowania brak jest punktów pomiaru zanieczyszczeń powietrza. Najbliższy znajduje się w Człuchowie przy ul. Słowackiego, około 0,5 km na południe od granic obszaru opracowania.

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w 2014 roku wykonano na tej stacji pomiar średniorocznego stężenia w powietrzu związków benzenu oraz dwutlenku azotu (Roczna ocena jakości powietrza województwa pomorskiego - raport za rok 2014, WIOŚ Gdańsk, 2015). Nie stwierdzono w Człuchowie przekroczenia dopuszczalnego poziomu stężeń ze względu na kryterium ochrony zdrowia oraz ochrony roślin. Średnie roczne stężenie benzenu w powietrzu wyniosło $3\mu\text{g}/\text{m}^3$ (klasa A), zaś stężenie dwutlenku azotu (NO_2) wyniosło $12\mu\text{g}/\text{m}^3$ (klasa A).

Na analizowanym obszarze opracowania potencjalnym źródłem zanieczyszczeń atmosfery jest głównie ruch samochodów po drodze krajowej nr 22 Tczew – Gorzów Wlkp (ul. Wojska Polskiego), oraz przecinającej ją drogi krajowej nr 25 Koszalin – Bydgoszcz (ul. Dworcowa). Według wyników pomiarów natężenia ruchu samochodowego sporządzonych przez GDDKiA, na człuchowskim odcinku drogi krajowej nr 22 średniobowe natężenie ruchu pojazdów samochodowych wyniosło w 2010 roku 10690 poj./24h, natomiast na drodze krajowej nr 25 natężenie to wyniosło 3141 poj./24h.

Sezonowo potencjalnym źródłem zanieczyszczeń atmosfery mogą być niektóre źródła ogrzewania zabudowy Człuchowa oraz miejska kotłownia KR-1 w Człuchowie przy ul. Średniej 14 (około 0,5km na zachód od granic obszaru opracowania w rejonie zamku).

Z uwagi na stosunkowo niewielką intensywność oddziaływania wyżej wymienionych źródeł zanieczyszczeń do atmosfery, należy domniemywać iż analizowany obszar cechuje się względnie korzystnymi warunkami aerosanitarnymi i prawdopodobieństwo wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń powietrza jest tu znikome.

Wody powierzchniowe

Obszar projektu planu pod względem hydrograficznym należy do zlewni Chrzastawy będącej lewobrzeżnym dopływem Gwdy, której wody uchodzą kolejno do: Noteci, Warty, Odry. Do zlewni tej należy cały zespół jezior człuchowskich. Są one połączone ze sobą hydrograficznie krótkimi przesmykami i odwodniane bezpośrednio przez rzekę Chrzastawę. Odpływ powierzchniowy z jezior zachodzi w kierunku południowo – zachodnim.

Zgodnie z podziałem Polski na Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP) analizowany obszar położony jest w jednostce JCWP „Chrzastowa do dopł. z Borkowa” o oznaczeniu RW60001818864459.

W 2013 roku w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wykonano analizę jakości wód Jez. Urzędowego i Jez. Rychnowskiego. Według informacji zawartych w "Raporcie o stanie środowiska w województwie pomorskim w 2013 roku" (WIOŚ Gdańsk, 2014) poszczególne kategorie jakości wód Jeziora Urzędowego oceniono następująco:

- elementy biologiczne - IV klasa,
- elementy fizykochemiczne – II klasa,
- klasyfikacja stanu ekologicznego - słaby
- stan chemiczny określono jako poniżej stanu dobrego,
- ogólnie stan Jednolitej Części Wód Powierzchniowych (JCW) oceniano jako zły.

Poszczególne kategorie jakości wód Jeziora Rychnowskiego oceniono następująco:

- elementy biologiczne - III klasa,
- elementy fizykochemiczne – poniżej stanu dobrego,
- klasyfikacja stanu ekologicznego - umiarkowany,
- stan chemiczny określono jako poniżej stanu dobrego,
- ogólnie stan Jednolitej Części Wód Powierzchniowych (JCW) oceniano jako zły.

Wody podziemne

Wody podziemne występują na analizowanym terenie w trzech poziomach wodonośnych. Płytkie wody gruntowe cechują się silną degradacją. Ich aktualny stan kwalifikuje je pod względem czystości do V klasy wód bardzo złej jakości. Wgłębne, użytkowe poziomy wodonośne cechują się natomiast dobrą jakością wód. Przekroczenia dopuszczalnych norm dla wód pitnych wykazują jedynie w zakresie zawartości żelaza i manganu i nadają się do spożycia po prostym uzdatnieniu. W strefie jezior człuchowskich istnieje możliwość przenikania zanieczyszczeń z poziomu wód gruntowych i z wód powierzchniowych jezior do czwartorzędowego, użytkowego poziomu wodonośnego.

Zgodnie z podziałem Polski na Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd) analizowany obszar położony jest w jednostce JCWP nr 26 oznaczonej kodem PLGW600026. Stan jej wód podziemnych pod względem chemicznym oceniono jako dobry.

Degradacja powierzchni terenu

Obszarami o zauważalnym stopniu przekształcenia powierzchni są następujące tereny:

- rejon zamku oraz pozostałe tereny zabudowane południowo-wschodniej części analizowanego obszaru w rejonie ul. Dworcowej. Najistotniejsze przekształcenia nastąpiły tu w wyniku budowy fosy wokół zamku oraz wyrównywania powierzchni terenu pod zabudowę,
- tereny zabudowy mieszkaniowej i rekreacyjnej w północnej części analizowanego obszaru, gdzie w wyniku realizacji zainwestowania częściowo przekształcono powierzchnię stoku Jez. Miejskiego Małego oraz Jez. Rychnowskiego,
- tereny infrastruktury drogowej w zachodniej części obszaru (ul. Dworcowa) i północno-wschodniej (ul. Wojska Polskiego), której realizacja wiązała się z wymianą gruntu, tworzeniem nasypów ziemnych, lub wkopów,
- wschodnia część Lasku Luizy, gdzie zlokalizowana jest dawna strzelnica, której realizacja wiązała się z uformowaniem wysokich obwałowań i niwelacją terenu.

Na pozostałym terenie występują jedynie niewielkie przekształcenia powierzchni terenu wynikające głównie z realizacji dróg, zabudowy i towarzyszącej jej infrastruktury technicznej. Na gruntach rolnych na południowo-zachodnim krańcu obszaru, położonych w rejonie grodziska, nastąpiły niewielkie przekształcenia powierzchni terenu, które wynikają z przeprowadzanych tam zabiegów agrotechnicznych. Przekształcenia te dotyczą zazwyczaj jedynie przypowierzchniowej warstwy litosfery.

Degradacja gleb

Na analizowanym terenie nie przeprowadzono dotychczas szczegółowych badań dotyczących stopnia zanieczyszczenia gleb. Stąd też do problematyki tej można się odnieść jedynie w sposób ogólny.

Z informacji zawartych w Atlasie Geochemicznym Polski 1:500 000⁷ wynika iż gleby analizowanego obszaru cechują się stosunkowo niską zawartością baru, chromu, fosforu, kobaltu, magnezu, miedzi, niklu i siarki. Za wyjątkiem wąskiej strefy wzdłuż dróg krajowych (ul. Wojska Polskiego oraz ul. Dworcowa) nie zachodzi tu ryzyko występowania lokalnych przekroczeń dopuszczalnej zawartości metali ciężkich w glebie.

Czynnikiem wpływającym na zanieczyszczenie gleb na niewielkim fragmencie obszaru opracowania może być spływ zanieczyszczeń z drogi krajowej nr 22 (ul. Wojska Polskiego) oraz drogi krajowej nr 25 (ul. Dworcowa). Gleby mogą być tu potencjalnie zanieczyszczone wodami opadowymi spływającymi z pasa drogowego, toksycznymi składnikami spalin samochodowych, wtórną emisją pyłów powodowaną ruchem pojazdów (zużycie nawierzchni, opon i metalowych części samochodów), a także środkami chemicznymi używanymi do zimowego utrzymania dróg. Źródłem zanieczyszczeń komunikacyjnych są również środki do zwalczania pokrywy lodowo-śnieżnej. Wśród środków tych stosowane są przede wszystkim mieszaniny NaCl z piaskiem lub CaCl₂. Sole te przenoszone są w postaci aerozolu na pobocza dróg i przydrożne gleby. Skutkiem nadmiernych koncentracji soli w glebie jest zamieranie roślinności, zjawisko suszy fizjologicznej oraz objawy zakłóceń w pobieraniu niektórych składników pokarmowych. Obniżenie potencjału produkcyjnego gleb wynika z zachwiania procesów biologicznych gleby na skutek zakwaszenia i naruszenia równowagi jonowej w roztworach glebowych oraz koniecznością ograniczeń w doborze roślin uprawnych. Z uwagi na niewielki zasięg

⁷Źródło: http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/PIGMainExtranet/serwisy_gis

przestrzenny propagacji tego rodzaju zanieczyszczeń ich znaczenie jest jednak stosunkowo niewielkie.

Większa część powierzchni obszaru opracowania jest pokryta zbiorowiskami roślinności leśnej i parkowej, które pełnią w tym przypadku funkcję glebochronne. Występują one na terenach o największych spadkach, co sprzyja zachowaniu odporność występujących tu gleb na denudację naturogeniczną.

Obszarami o zdegradowanej warstwie gleb są te, na których nastąpiło mechaniczne przekształcenie powierzchni terenu i które zostały opisane dokładniej w poprzednim podrozdziale.

Hałas

Na analizowanym obszarze opracowania potencjalnym źródłem emisji hałasu do otoczenia jest głównie ruch samochodów po drodze krajowej nr 22 Tczew – Gorzów Wlkp (ul. Wojska Polskiego), oraz przecinającej ją drogi krajowej nr 25 Koszalin – Bydgoszcz (ul. Kolejowa). Według wyników pomiarów natężenia ruchu samochodowego sporządzonych przez GDDKiA, na człuchowskim odcinku drogi krajowej nr 22 średniobowe natężenie ruchu pojazdów samochodowych wyniosło w 2010 roku 10690 poj./24h, natomiast na drodze krajowej nr 25 natężenie to wyniosło 3141 poj./24h. W sąsiedztwie tych dróg mogą występować przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyznaczonych dla terenów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży (tereny szkolne przy ul. Dworcowej) oraz dla terenów rekreacyjno-wypoczynkowych (tereny OSiR w sąsiedztwie ul. Wojska Polskiego).

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 1109). Dopuszczalne poziomy hałasu, ustalone w zależności od przeznaczenia terenu, wyrażone długookresowymi wskaźnikami hałasu L_{DWN} i L_N (stosowanymi dla celów urbanistycznych)⁸. Wartości normatywne dopuszczalne dla hałasu ze źródeł drogowych przedstawiono poniżej (dla typów zabudowy występujących na obszarze opracowania):

- dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży⁹ - w porze dziennej 61 dB i w porze nocnej 56 dB,
- dla terenów zabudowy zagrodowej i terenów zabudowy mieszkaniowo-usługowej - w porze dziennej 65 dB i w porze nocnej 56 dB.
- dla terenów rekreacyjno-wypoczynkowych w porze dziennej 68 dB i w porze nocnej 59 dB.

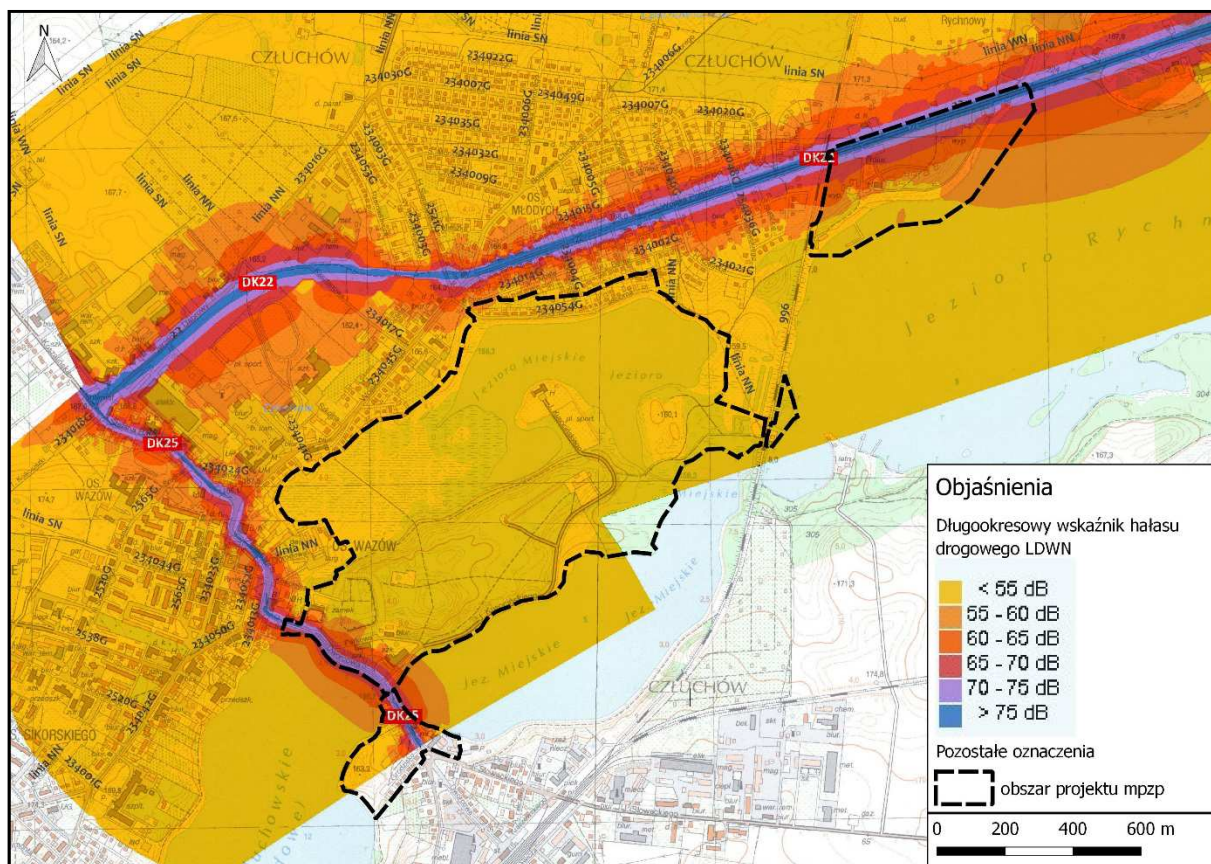
Dla pozostałych obiektów i działalności będącej źródłem hałasu (z wyjątkiem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie energetyczne), dopuszczalny poziom hałasu wynosi:

- dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży - w porze dziennej 50 dB i w porze nocnej 40 dB,

⁸ Wartości wskaźników długookresowych L_{DWN} , L_N oraz wskaźników $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$ (równoważny poziom dźwięku w porze dnia i porze nocy) są takie same.

⁹ Zgodnie z rozporządzeniem w przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy ($L_{Aeq N}$).

- dla terenów zabudowy zagrodowej i terenów zabudowy mieszkaniowo-usługowej - w porze dziennej 55 dB i w porze nocnej 45 dB.
- dla terenów rekreacyjno-wypoczynkowych w porze dziennej 55 dB i w porze nocnej 45 dB.



Ryc. 8. Długookresowy wskaźnik hałasu drogowego LDWN

Dla analizowanego sąsiedztwa dróg krajowych generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad sporządziła w 2012 roku mapy akustyczne (ryc. 8). Według zawartych na niej informacji potencjalna strefa uciążliwości akustycznych wyrażonej wskaźnikiem hałasu dobowego LDWN $> 60\text{dB}$ na niezabudowanych terenach może obejmować obszar w promieniu około 125m od osi jezdni drogi krajowej nr 22 (ul. Wojska Polskiego). W przypadku terenów położonych wzdłuż ulicy Dworcowej omawiany zasięg uciążliwości akustycznych jest kilkukrotnie mniejszy. Wynosi on od 25 do 60 m zależnie od stopnia zabudowania sąsiedztwa drogi i ukształtowania rzeźby terenu.

Na pozostałym obszarze praktycznie nie występują źródła potencjalnego ponadnormatywnego oddziaływania akustycznego.

Polia elektromagnetyczne

Przez obszary opracowania przebiegają linie elektroenergetyczne niskiego napięcia. Linia niskiego napięcia nie stwarza zagrożeń w zakresie możliwości wystąpienia ponadnormatywnych natężeń pola elektrycznego lub magnetycznego. Linie energetyczne jako obiekty infrastruktury technicznej wymagają uwzględnienia w projekcie miejscowego planu zagospodarowania.

4.2. Ocena odporności środowiska na obciążenie antropogeniczne oraz zdolności do regeneracji

Obszar opracowania charakteryzuje się ogólnie przeciętną odpornością środowiska na obciążenia antropogeniczne. Decydują o tym przede wszystkim:

- ogólnie korzystne warunki przewietrzania terenu – położenie w rejonie zbiegu rozległych rynien jeziornych wpływa korzystnie na potencjał samooczyszczania w aspekcie czystości powietrza atmosferycznego. W szczególnych warunkach atmosferycznych mogą jednak formować się tu zastoiska powietrza,
- występowanie zbiorowisk leśnych na terenach o znacznym spadku terenu (wzgórze zamkowe oraz stoki rynien jeziornych), a także niewielkie spadki terenu i deniwelacje na terenach rolniczych (grodzisko) ograniczają rozwój zjawisk erozji wodnej gleb. Zgodnie z metodyką oceny zagrożenia erozyjnego gruntów opracowaną w IUNG (Józefaciuk A., Józefaciuk C., 1996) obszar cechuje się na ogół słabym natężeniem potencjalnej erozji wodnej gleb. Jedynie niewielkie powierzchnie stokowe dolin z uwagi na wyższe spadki terenu zaliczane są do terenów zagrożonych umiarkowaną erozją wodną,
- względna stabilność morfodynamiczna – niewielki poziom zagrożenia erozją i ruchami masowymi¹⁰. Jedynym obszarem jedynie potencjalnie predysponowanym do występowania ruchów masowych, może być niewielki fragment Wzgórza Zamkowego gdzie spadki terenu dochodzą miejscami do 25%.

Ze słabszych stron potencjału odpornościowo – regulacyjnego obszaru opracowania wymienić można :

- niekorzystne warunki ochrony zasobów wód podziemnych w strefie jezior człuchowskich, gdzie istnieje możliwość przenikania zanieczyszczeń z poziomu wód gruntowych i z wód powierzchniowych jezior do czwartorzędowego, użytkowego poziomu wodonośnego,
- stosunkowo wysoki poziom przekształcenia naturalnego środowiska północno-wschodniej i południowo-zachodniej części analizowanego terenu. Przebiegające przez te tereny drogi krajowe stwarzają ryzyko występowania uciążliwości akustycznych, oraz lokalnie mogą one wpływać na wzrost zanieczyszczeń gleb i wód gruntowych.

¹⁰ zgodnie z opracowaniem PIG pt. „Inwentaryzacja osuwisk oraz zasady i kryteria wyznaczania obszarów predysponowanych do występowania i rozwoju ruchów masowych w Polsce Pozakarpaciej (Grabowski 2006).

5. Charakterystyka ustaleń projektu planu

5.1. Powiązania z innymi dokumentami planistycznymi

Na szczeblu planowania przestrzennego w gminie oceniany projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego realizuje ustalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Człuchowa”, zatwierdzonego Uchwałą Nr LIII/306/2009 Rady Miejskiej w Człuchowie z dnia 25 listopada 2009 r.

Na szczeblu ponadlokalnym prowadzane do projektu planu ustalenia planistyczne powiązane są pośrednio z następującymi dokumentami:

- 1) „Planem zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego”, uchwalonego przez Sejmik Województwa Pomorskiego uchwałą Nr 639/XLVI/02 z dnia 30 września 2002 roku, zmienionym Uchwałą Nr 1004/XXXIX/09 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 26 października 2009 roku w sprawie zmiany planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego (Dz. Urz. Woj. Pom. Z 2009 r. Nr 172, poz. 3361),
- 2) Programem Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2013 – 2016 z perspektywą do roku 2020, którego część stanowi Plan Gospodarki Odpadami dla województwa Pomorskiego (Uchwała Nr 528/XXV/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 21 grudnia 2012 roku),
- 3) Strategią Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020, (Uchwała nr 458/XXII/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 24 września 2012 roku). Jest to podstawowy dokument strategiczny wytyczający kierunki rozwoju województwa pomorskiego aż do roku 2020.

5.2. Ustalenia projektu zmiany planu

Zasadniczym celem ocenianego projektu zmiany MPZP jest uporządkowanie dotychczasowych zasad zagospodarowania przestrzennego terenu opracowania, częściowa zmiana przeznaczeń części terenów oraz wprowadzenie nowych funkcji na obszary nie objęte granicami wcześniejszego planu.

Wprowadzone w dokumencie zmiany w ograniczonym stopniu zmieniają ustalenia dotychczas obowiązującego planu miejscowego.

W zakresie modyfikacji i zmian przeznaczenia terenów w stosunku do dotychczasowego planu w ocenianym projekcie wprowadzone zostały:

- **06 KDW/ZP** – tereny dróg wewnętrznych z zielenią urządzoną – na dotychczas rozdzielone tereny przeznaczone pod te same funkcje (06 KDW, 03 ZP),
- **08 U** – tereny zabudowy usługowej – jako modyfikacja terenów wskazanych dotychczas pod funkcję zabudowy usługowej z dopuszczeniem funkcji usług nieuciążliwych i rzemiosła (08 U/UR/UH),
- **25 ZP/ZC/UK** – tereny zieleni urządzonej, w tym tereny w granicach dawnego cmentarza ewangelickiego z uzupełnieniem w formie funkcji usług kultury - jako modyfikacja częściowo rozdzielonych wcześniej terenów wskazanych pod analogiczne funkcje – z udziałem zieleni parkowej (ZP) i usług kultury (UK),

Istotną zmianą jest wskazanie obszarów możliwej lokalizacji studni awaryjnych lub zastępczych (możliwej budowy nowych, głębinowych ujęć wody pitnej), zlokalizowane na

obszarze Parku Miejskiego Lasek Luizy – w granicach terenu elementarnego **37 ZP**, stanowiące rozwinięcie przestrzenne terenów dotychczasowych ujęć – oznaczonych jako **31 W, 32 W, 33 W i 34 W**.

Ponadto projekt zmiany plany wprowadza jako nowe ustalenia linię nieprzekraczalnej zabudowy na terenie 45 MN/MW – w sąsiedztwie Jeziora Miejskiego Małego – co oznacza uporządkowanie zasad utrzymania ładu przestrzennego na tym terenie.

Poza wskazaniem terenów możliwej lokalizacji studni awaryjnych lub zastępczych (możliwej budowy nowych, głębinowych ujęć wody pitnej) na terenie 37ZP ustalenia projektu zmiany planu w opisanym wyżej zakresie modyfikacji nie powodują wprowadzenia nowych funkcji planistycznych związanych ze zmianami użytkowania terenu i ingerencją w środowisko.

Projekt ocenianego dokumentu wprowadza także nowe funkcje dla terenów, położonych poza granicami dotychczas obowiązującego planu:

- dwa nowe tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej - **28 MN i 29 MN**,
- teren zabudowy rekreacji indywidualnej – **54 ML**,
- teren zieleni parkowej - **65ZP**,
- terenu usług sportu – **2 US** – powiększenie dotychczas ustalonego terenu z przeznaczeniem na ten cel.

Przestrzenny zakres wymienionych zmian wprowadzanych w ocenianym dokumencie przedstawiono na **rysunku 9**.

W odniesieniu do projektowanych nowych terenów wskazanych powyżej oceniany projekt planu wprowadza opisane niżej najważniejsze dla oceny wpływu na środowisko ustalenia.

Teren usług sportu i rekreacji - **02 US**:

- 1) Przeznaczenie terenu, funkcja podstawowa: tereny sportu i rekreacji
- 2) Funkcje dopuszczone: zieleń urządzona.
- 3) Zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego:
 - a) nakaz zachowania i ochrony istniejącego ukształtowania terenu – naturalnego brzegu Jeziora Urzędowego;
 - b) dopuszcza się lokalizację plaży ogólnodostępnej;
 - c) zakaz lokalizacji obiektów kubaturowych,
 - d) zakaz lokalizacji reklam i obiektów tymczasowych,
- 4) Szczegółowe warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy:
 - a) dopuszcza się lokalizację obiektów związanych z uprawianiem rekreacji takich jak : plaża, małe boisko, plac zabaw,
 - b) w zagospodarowaniu uwzględnić przebieg ciągu pieszego wskazanego orientacyjnie na rysunku planu (zał. nr 1), dopuszcza się zorganizowanie zakończenia ciągu pieszego w formie placu,
 - c) *minimalny procent powierzchni biologicznie czynnej: 80%*;

Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej – **28 MN i 29 MN**

- 1) Przeznaczenie terenu, funkcja podstawowa: tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- 2) Funkcje uzupełniające: nie ustala się

- 3) Zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego: według ustaleń ogólnych określonych w §5:
 - a) ustala się stosowanie materiałów i kolorystyki wg następujących ustaleń:
 - i. dachy: pokrycie-dachówka ceramiczna, cementowa, blachodachówka, odcienie czerwieni;
 - ii. ściany budynków tynkowane, ceglane, okładziny klinkierowe, kolory białe, jasno - beżowe.
 - b) zasady lokalizacji reklam zgodnie z §8,
- 4) Parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu, w tym linie zabudowy, gabaryty obiektów i wskaźniki intensywności zabudowy:
 - a) nieprzekraczalne linie zabudowy – zgodnie z rysunkiem planu (załącznik graficzny nr 1A), przy czym od strony brzegów rzek i jezior nieprzekraczalna linia zabudowy dotyczy także części podziemnych budynków, dla istniejących obiektów podlegających modernizacji, przebudowie, rozbudowie dopuszcza się zachowanie obecnej linii zabudowy względem jeziora,
 - b) wskaźnik zabudowy –max. 0,15,
 - c) maksymalna wysokość zabudowy – 9 m,
 - d) obowiązujący kąt nachylenia dachu: 20-45°,
 - e) obowiązująca forma dachu: dwu lub wielospadowy, dopuszcza się dachy pulpitowe,
 - f) minimalna intensywność zabudowy 0,25, maksymalna intensywność zabudowy: 0,3,
 - g) minimalny procent powierzchni biologicznie czynnej: 25 % pow. działki.
- 5) Szczegółowe warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy: nie ustala się.

Tereny zabudowy rekreacji indywidualnej – 54 ML

- 2) Przeznaczenie terenu: funkcja podstawowa: tereny zabudowy rekreacji indywidualnej,
- 3) Funkcje dopuszczone: tereny zabudowy rekreacyjnej, letniskowej.
- 4) Zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego: według ustaleń ogólnych określonych w §5, nie ustala się zasad szczegółowych.
- 5) Parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu, w tym linie zabudowy, gabaryty obiektów i wskaźniki intensywności zabudowy:
 - a) nieprzekraczalne linie zabudowy – jak na rysunku planu (załącznik graficzny nr 1A), przy czym od strony brzegu jeziora nieprzekraczalna linia zabudowy dotyczy także części podziemnych budynków, dla istniejących obiektów podlegających modernizacji, przebudowie dopuszcza się zachowanie obecnej linii zabudowy względem jeziora,
 - b) wskaźnik zabudowy –pow. zabudowy łącznie nie większa niż 80m²,
 - c) maksymalna wysokość zabudowy – 8 m,
 - d) obowiązujący kąt nachylenia dachu: 30-45°,
 - e) obowiązująca forma dachu: dwu lub czterospadowy,
 - f) minimalna intensywność zabudowy 0, maksymalna intensywność zabudowy: 0,3;
 - g) minimalny procent powierzchni biologicznie czynnej: 60 % pow. działki.
- 6) Szczegółowe warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy:
 - a) obowiązuje zakaz lokalizowania obiektów budowlanych zgodnie z przepisami odrębnymi dotyczącymi obszarów chronionego krajobrazu;

- b) zakaz lokalizacji *reklam i obiektów tymczasowych*,
- c) dopuszcza się wyłącznie przebudowę i modernizację istniejącego obiektu budowlanego bez możliwości zwiększania powierzchni zabudowy, zabudowa wyłącznie w obszarze ograniczonym nieprzekraczalnymi liniami zabudowy wskazanymi na rysunku planu (załącznik graficzny nr 1).

Teren zieleni parkowej – 65 ZP

- 2) Przeznaczenie terenu: funkcja podstawowa: tereny zieleni urządzonej, zieleni ekologicznej, naturalnej stanowiącej obudowę brzegu jeziora.
- 3) Funkcje dopuszczone: nie ustala się
- 4) Zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego: według ustaleń ogólnych określonych w §5 oraz:
 - a) dopuszcza się lokalizację obiektów małej architektury, basenów, oczek wodnych, terenów, sportowych i urządzenia *terenów zielonych*;
 - b) zakaz lokalizacji *reklam*.
- 5) Parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu, w tym linie zabudowy, gabaryty obiektów i wskaźniki intensywności zabudowy – nie dotyczy – zakaz lokalizacji obiektów kubaturowych.
- 6) Szczegółowe warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy:
 - a) zakaz zabudowy;
 - b) *minimalny procent powierzchni biologicznie czynnej: 85%*.

W pozostałym zakresie projektowany dokument podtrzymuje ustalenia dotychczas obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, dodane zostały jednak zapisy odnoszące się do zakazu zabudowy w pasie 100 m od wód powierzchniowych, zgodnie z ograniczeniami na terenie OChK "Zespół Jezior Człuchowskich" (por. rozdz. 7.2).

6. Analiza oddziaływań wynikających z realizacji ustaleń projektu planu na środowisko

6.1. Zmiany przeznaczenia terenu i spodziewane skutki środowiskowe

Zasadniczą zmianą sposobu zagospodarowania terenu wynikającą z realizacji projektu planu będzie (por. tab. 1 i ryc. 9):

- lokalizacja nowej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej na terenach 28 MN i 29 MN,
- lokalizacja nowej zabudowy rekreacji indywidualnej – 54 ML,
- lokalizacja terenów zieleni parkowej – 65 ZP,
- lokalizacje nowych, głębinowych ujęć wody pitnej, zlokalizowane na obszarze Parku Miejskiego Lasek Luizy – w granicach terenu elementarnego 37 ZP.

Tab. 1. Wykaz poszczególnych terenów podlegających zmianom przeznaczenia

Oznaczenie funkcji terenu	Opis funkcji terenu	Powierzchnia w hektarach	Powierzchnia w %
02 US	Teren usług sportu	0,31	0,27
28MN, 29 MN	tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	0,37	0,32
54ML	tereny indywidualnej zabudowy rekreacyjnej	0,14	0,12
65 ZP	tereny zieleni parkowej	0,62	0,54
(W) 37ZP	tereny urządzeń infrastruktury technicznej – ujęcia wody	1,20	1,05

Łączna powierzchnia terenów przeznaczonych w projekcie zmiany planu na nowe funkcje, wynosi 2,64 ha (2,3 % powierzchni obszaru projektu planu).

Ustalenia dotycząca lokalizacji terenów zabudowy jednorodzinnej 28MN i 29MN oraz zabudowy rekreacji indywidualnej 54ML nie spowodują zmiany dotychczasowego użytkowania gruntów. Tereny te są już aktualnie zabudowane (por. ryc. 10).

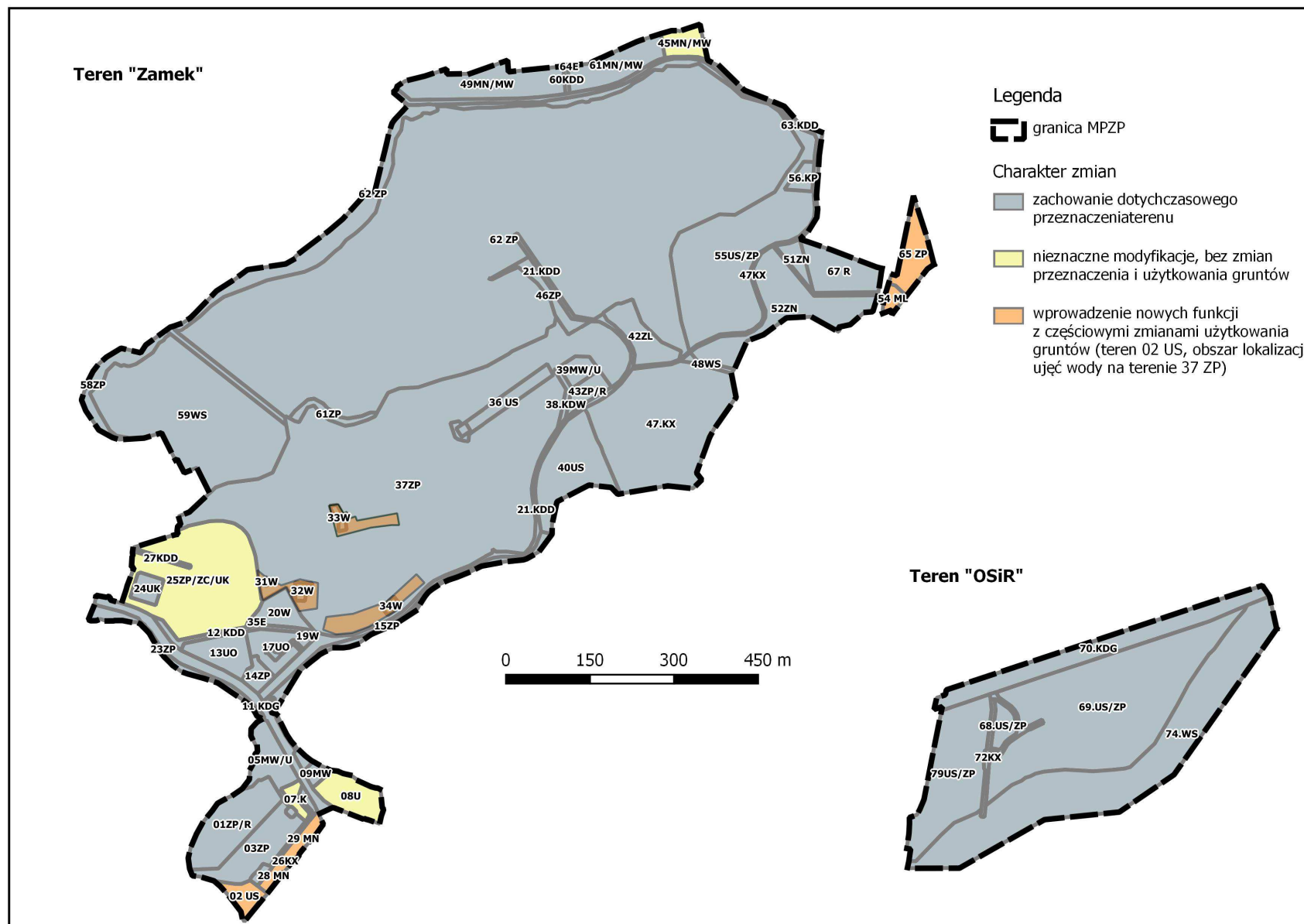
Także ustalenie dotyczące lokalizacji zieleni parkowej na terenie 65ZP jedynie sankcjonuje aktualne użytkowanie terenu (zieleń wysoka) i zapewnia jego trwałość.

Realnym zmianom zagospodarowania podlegają zatem bardzo niewielkie obszary.

Dotyczy to praktycznie bardzo niewielkich zmian (por. ryc. 9):

- na terenie **02 US** - lokalizacji plaży, boiska, placu zabaw, zakaz lokalizacji zabudowy kubaturowej,
- na terenie **37ZP** - w niewielkich wydzieleniach (1,20 ha) możliwej lokalizacji awaryjnych i zastępczych studni głębinowych (ujęcia wody) wraz z infrastrukturą (przyłącza energetyczne i wodociągowe).

Łączna powierzchnia terenów przeznaczonych pod nowe funkcje (02 US - usługi sportu i rekreacji) oraz możliwą budowę ujęć wody (wydzielenia w obrębie terenu 37 ZP) wynosi 1,5 ha (1,3% powierzchni obszaru projektu planu). Są to tereny użytkowane dotychczas jako tereny zieleni parkowej, zlokalizowane w środkowej i południowej części obszaru projektu planu.



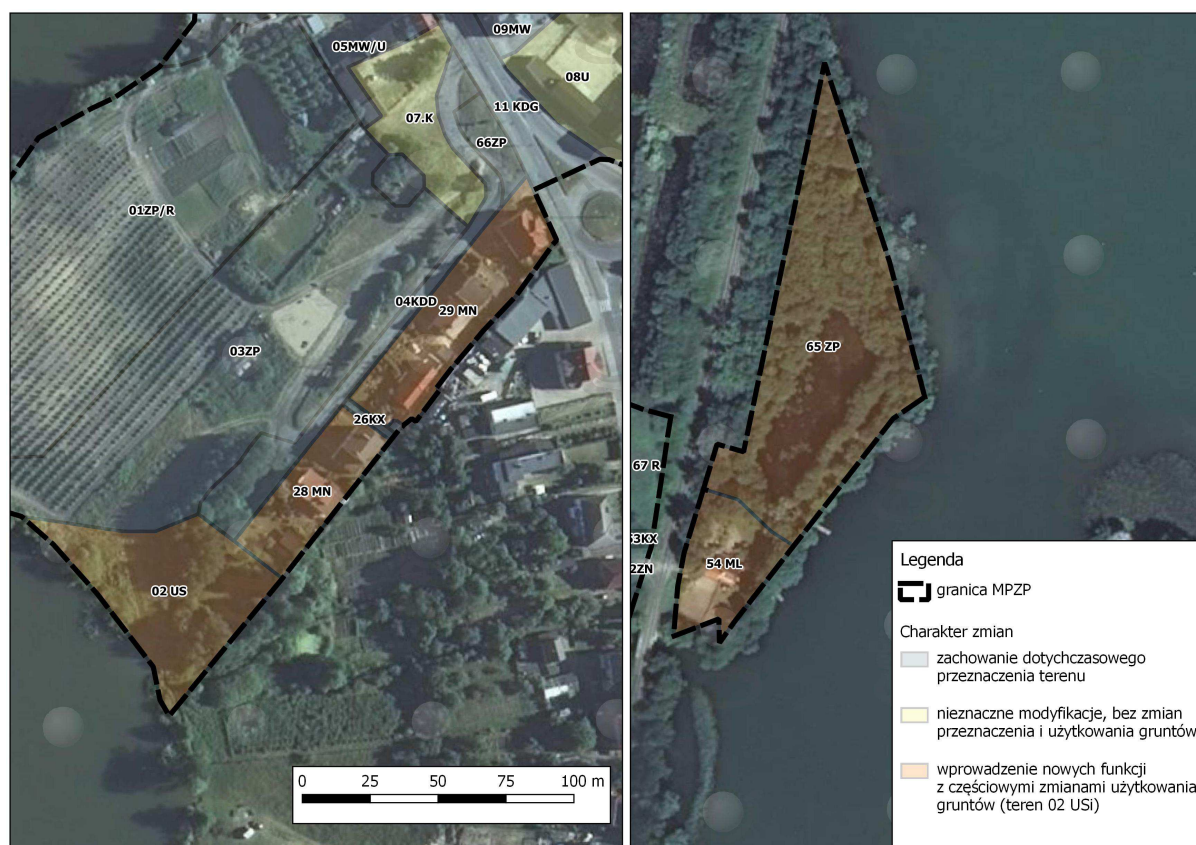
Ryc. 9. Zmiany przeznaczenia terenu i sposobu użytkowania gruntów wynikające z realizacji ustaleń analizowanego projektu planu.

Pozostałą część obszaru projektu planu stanowią tereny na których nie przewiduje się zmian w sposobie użytkowania gruntów.

Realizacja ustaleń planu w zakresie wymienionych form przekształcenia struktury funkcjonalno – przestrzennej będzie mieć zatem bardzo ograniczony zasięg przestrzenny.

Konsekwencje przekształceń struktury użytkowania gruntów, obejmujących łącznie powierzchnię ok. 1,5 ha, będą w związku z tym praktycznie niezauważalne.

Na pozostałych terenach oddziaływania na środowisko nie zmienią się w stosunku do powodowanych realizacją dotychczas obowiązującego planu.



Ryc. 10. Planowane zmiany przeznaczenia na tle aktualnego zagospodarowania terenu (ortofotomapa). Widoczne istniejące zainwestowanie na terenach 28 MN, 29 Mn oraz 54 ML.

Realizacja ustaleń planu w bardzo ograniczonym zakresie będzie oddziaływać na elementy środowiska przyrodniczego. Można tutaj zidentyfikować następujące oddziaływania bezpośrednio:

- nieznaczną zmianę sposobu użytkowania terenów parkowych (budowa ujęć wody), boiska, placu zabaw,
- częściowe przekształcenie aktualnej roślinności występującej na obszarze,
- częściowe przekształcenie dotychczasowej pokrywy glebowej,
- wprowadzenie nowych obiektów techniczno – infrastrukturalnych (ujęcia wód),
- pobór wód z wgłębnych warstw wodonośnych na potrzeby zaopatrzenia mieszkańców w wodę pitną.

Ustalenia projektu zmiany planu nie spowodują innych oddziaływań w stosunku do dotychczas obowiązującego dokumentu, który podlegał procedurze strategicznej oceny na środowisko.

W dalszej części prognozy ocenione zostały opisane zidentyfikowane powyżej oddziaływania wynikające z realizacji ustaleń projektowanego dokumentu, dopuszczających wprowadzenie opisanych wyżej nowych funkcji.

6.2. Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby

W trakcie procesów inwestycyjnych na terenach o nowej strukturze funkcjonalno-przestrzennej zmianom ulegnie pokrywa glebowa i przypowierzchniowa warstwa litologiczna. Pokrywa glebowa na części powierzchni zostanie przekształcona (na etapie realizacji procesu inwestycyjnego – budowa boisk, placu zabaw, budowa ujęcia wody) po czym częściowo zostanie odtworzona (etap użytkowania, poinwestycyjny). Odtworzona pokrywa glebowa będzie znacznie różniła się od występujących aktualnie na tych terenach gleb (głównie gleby brunatne). Gleby, które powstaną na terenach przeznaczonych pod zabudowę będą typowe dla terenów zurbanizowanych (tzw. urbisole i industrioziemy), cechować je będzie spłycony i słabo wykształcony profil pionowy.

Na etapie inwestycyjnym zaburzona i zmieniona zostanie struktura i układ przypowierzchniowych warstw litologicznych, wprowadzone mogą zostać nowe warstwy gruntów o odmiennych właściwościach fizycznych (podsypki piaszczysto – żwirowe, nasypy).

6.3. Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Nieznaczne zmiany zagospodarowania terenu w wyniku realizacji ustaleń projektu zmiany planu nie spowodują oddziaływań na wody powierzchniowe. Oddziaływania na wody podziemne mogą natomiast wiązać się z eksploatacją podziemnych ujęć wody na terenie parku (37 ZP). W związku z tym kwestie możliwego wpływu na wody podziemne poddano dokładniejszej analizie. Natomiast ocena potencjalnego pośredniego oddziaływania na gleby, siedliska i roślinność została szczegółowo omówiona w **rozd. 6.4**.

Na podstawie rozpoznania uwarunkowań hydrogeologicznych obszaru opracowania (**rozd. 2.2**) należy stwierdzić, że:

1. Wgłębny, użytkowy poziom wodonośny występuje na dużej głębokości (40-60 m) i izolowany jest od powierzchni kompleksem glin zwałowych o dużej miąższości.
2. Pobór wód z nowych studni awaryjnych lub zastępczych zlokalizowanych na obszarze opracowania (wyznaczone obszary na terenie parku - 37ZP) będzie oddziaływać bezpośrednio na położony głęboko wgłębny poziom wodonośny,
3. Nie przewiduje się zwiększenia poboru wód z zespołu ujęć - na potrzeby zaopatrzenia mieszkańców w związku z czym budowa nowych studni nie wpłynie na zmianę dotychczasowej równowagi wód w analizowanym poziomie wodonośnym.
4. Nie występuje bezpośredni kontakt wgłębny, użytkowego poziomu wodonośnego z poziomem wód gruntowych, występującym na obrzeżach Jezior Człuchowskich.
5. Nie przewiduje się wpływu eksploatacji nowych studni na zmiany (wahania) poziomu wód gruntowych i wód zespołu Jezior Człuchowskich. Eksploatacja ujęć nie wpłynie na dotychczasowe warunki zasilania jezior i kształtowania odpływu.

Ponadto należy zaznaczyć, że w projekcie zmiany planu utrzymano całość ustaleń zawartych w dotychczas obowiązującej postaci dokumentu dotyczących ochrony wód powierzchniowych i podziemnych. Są one korzystne dla środowiska i zapewniają odpowiednią ochronę zasobów wód powierzchniowych i podziemnych.

6.4. Oddziaływanie na szatę roślinną

W zakresie oddziaływania na szatę roślinną, realizacja ustaleń projektu planu nie będzie wiązać się z istotniejszym przekształceniem zbiorowisk roślinnych na obszarach wyznaczonych pod lokalizację nowych terenów usług sportu i rekreacji (02 US) oraz obszarze możliwej rozbudowy ujęć wody. Ich łączna powierzchnia wynosi około 1,5 ha (Tab. 1). Teren usług sportu i rekreacji (02US) został zaplanowany na terenach parkowych, zmienionych przez długotrwałą działalność człowieka. Lokalizacja na tym terenie plaży będzie się wiązać ze zniszczeniem niewielkiej powierzchni zbiorowisk szuwarowych (szuwar trzcinowy) na brzegu Jeziora Urzędowego. Na terenach tych nie zidentyfikowano występowania siedlisk przyrodniczych z Zał. I Dyrektywy Siedliskowej czy też stanowisk chronionych lub rzadkich gatunków roślin. W związku z tym należy stwierdzić, że realizacja ustaleń projektu planu nie spowoduje negatywnego oddziaływania na cenne i chronione siedliska roślin i gatunki flory, w tym siedliska i gatunki wymagające ochrony w postaci obszarów Natura 2000. Na części terenów urządzonych boisk i placów zabaw zostanie wprowadzona roślinność urządzonej, w tym także potencjalnie gatunki obce siedliskowo i geograficznie.

Istotniejsze zmiany mogą dotyczyć rozbudowy ujęcia wód na terenie parkowym w Lesie Luizy (37 ZP). W związku z obecnością na tym terenie cennego drzewostanu, złożonego głównie z buków, podrzędnie dębów szypułkowych oraz drzew innych gatunków, przeprowadzono szerszą analizę możliwego wpływu budowy i eksploatacji ujęć wody. Przedstawiono ją poniżej.

Wpływ warunków hydrogeologicznych na warunki glebowe i kształtowanie siedlisk

Na terenie opracowania na warunki siedliskowe wpływ ma wyłącznie przypowierzchniowy, płytki poziom wód gruntowych, występujący na obrzeżach jezior. Ma on decydujące znaczenie dla wykształcenia siedlisk hydrogenicznych i roślinności na terenie równiny biogenicznej w północno – zachodniej części obszaru planu (zarastająca zatoka Jeziora Miejskiego Małego). Umiarkowany wpływ wód gruntowych występuje na terenach nieco wyżej wyniesionych, wąskich pasów mineralnych obrzeży jezior Miejskiego Małego i Dużego, gdzie głębokość jego zalegania wynosi ok. 2-3 m. Przy większych głębokościach występowania wód gruntowych ich wpływ na warunki glebowo-siedliskowe zanika.

W pasach okalających jezioro stwierdzono obecność mieszanego drzewostanu liściastego z udziałem topoli osiki, brzozy brodawkowatej, olszy czarnej, buka, klonu pospolitego, jesionu i kilku innych gatunków drzew (Inwentaryzacja zieleni z gospodarką drzewostanem, UM Człuchów).

W obrębie wyniesienia morenowego w środkowej części obszaru opracowania nie stwierdzono występowania poziomego wód gruntowych. Potwierdzają to płytkie sondowania ręczne wykonane w środkowej części tego obszaru, jak i dane z głębokich wierceń

hydrogeologicznych. Do głębokości 2 m nie odnotowano przejawów występowania wód gruntowych (por. sonda S2 – mapa **ryc. 4**). Analiza otworów hydrogeologicznych (por. otwory SW VI/I, SW VII/1 i SW VIII – mapa **ryc. 4**), zlokalizowanych na różnych poziomach hipsometrycznych (od 160,5 do 173 m) również potwierdza brak przypowierzchniowych wód gruntowych na tym terenie. Karty wymienionych otworów stanowią **załącznik nr 1** do opracowania.

Tym samym gleby i siedliska wyniesienia morenowego zasilane są wyłącznie przez wody opadowe. Są to typowe siedliska świeże, pozostające poza wpływem wód gruntowych. Diagnozę tą potwierdzają przeprowadzone obserwacje terenowe dotyczące zarówno składu gatunkowego i struktury roślinności.

Potencjalny wpływ eksploatacji ujęć wody na warunki siedliskowe i roślinność

Na wyniesieniu morenowym, w sąsiedztwie planowanej lokalizacji studni ujęć wody, znajduje się drzewostan z dominacją buka pospolitego i dębu szypułkowego oraz niewielką domieszkę stanowią innego gatunki drzew, m.in. modrzew europejski, co zostało stwierdzone podczas obserwacji terenowej przeprowadzonej dnia 24.07.2015r. Rozważając potencjalny wpływ planowanej inwestycji na żywotność drzew należy zwrócić uwagę na system korzeniowy i ich wymagania siedliskowe w odniesieniu do warunków wodnych.

Z literatury wiadomo, iż buk pospolity (*Fagus sylvatica*) charakteryzuje się silnym i dobrze rozwiniętym systemem korzeniowym, który u dorosłych osobników posiada korzenie sięgające głęboko w podłoże (Boratyńska, Boratyński 1990), zwłaszcza na siedliskach mniej zasobnych w wodę (Dzwonko 1990). Buk preferuje gleby świeże (Zarzycki i in. 2002) lub umiarkowanie wilgotne gleby gliniaste i piaszczysto-gliniaste (Danielewicz 2012), bez wody gruntowej w zasięgu korzeni (Jaworski 1995, za Otwarta Encyklopedia Leśna 2015). Opracowania dotyczące dębu szypułkowego (*Quercus robur*) wskazują na głęboki system korzeniowy sięgający nawet do 5 m głębokości (Boratyńska i in. 2006, za Jeník 1957). Wymaga on gleb żyznych, świeżych i wilgotnych, gliniastych oraz gliniasto-piaszczystych (Zarzycki i in. 2002; Modrzyński i in. 2006). Buk pospolity, jak i dąb szypułkowy są średnio wrażliwe na niedostatek wody w glebie, związany z obniżeniem i niestabilnością wód gruntowych. Z drugiej strony, również są średnio wrażliwe na nadmiar wody, zwłaszcza niekorzystne jest długotrwałe zalewanie korzeni drzew, co skutkuje niedoborem tlenu w glebie i tym samym zamieraniem drzew (Dzwonko, 1990 i cyt. tam literatura; Karolewski 2006 i cyt. tam literatura; Modrzyński i in. 2006 i cyt. tam literatura).

W trakcie prac terenowych stwierdzono występowanie w pobliżu studni drzew ww. gatunków, w tym okazów pomnikowych: 2 egzemplarze buka pospolitego (w tym jeden osobnik rosnący między dwiema istniejącymi studniami) oraz 1 egzemplarz modrzewia europejskiego. Wskazuje to na dogodne warunki siedliskowe do vegetacji tych gatunków i brak negatywnego oddziaływania ze strony działających ujęć wody.. Na terenie wysoczyzny morenowej, część drzew tworzących założenie parkowe, zwłaszcza starych wykazuje oznaki osłabionej żywotności (np. posusz czy choroby), co może być w przyszłości przyczyną ich obumierania.

Analiza uwarunkowań hydrogeologicznych, przeprowadzona w oparciu o archiwalne wiercenia, przekroje hydrogeologiczne, a także wykonane bezpośrednio w terenie obserwacje i sondowania ręczne, upoważniają do następujących wniosków:

1. Pierwszy, przypowierzchniowy poziom wodonośny na omawianym terenie występuje tylko lokalnie, ograniczając się do obszaru równiny biogenicznej (zarastająca zatoka Jeziora Miejskiego Małego) i wąskich pasów mineralnych obrzeży jezior Miejskiego Małego i Dużego.
2. Głębokość zaleganie zwierciadła wód gruntowych wynosi od 0-1 m na bagnistej równinie biogenicznej do 2-3 m na mineralnych obrzeżach jezior.
3. Wpływ poziomu wód gruntowych i jego wahań na warunki glebowo – siedliskowe zaznacza się tylko na obszarze równin biogenicznych i mineralnych na obrzeżach jezior. Wpływ wód gruntowych na warunki siedliskowe i roślinność, w tym drzew, na obszarze równiny biogenicznej (obszar bagienny w północno-zachodniej części obszaru) można określić jako bardzo duży, a na mineralnych obrzeżach jezior – jako umiarkowany).
4. W środkowej części obszaru, na terenie przedmiotowego wzniesienia wysoczyznowego (obszar parku i lokalizacji ujęć wody - teren 37 ZP) nie występuje przypowierzchniowy poziom wód gruntowych. Występują tu gleby i siedliska świeże – pozostające pod wpływem jedynie zasilania atmosferycznego.
5. Wgłębny, użytkowy poziom wodonośny występuje na dużej głębokości (40-60 m) i izolowany jest od powierzchni kompleksem glin zwałowych.
6. Nie występuje bezpośredni kontakt wgłębny, użytkowy poziom wodonośny z poziomem wód gruntowych, występującym na obrzeżach Jezior Człuchowskich.
7. Zasięg leja depresji wytwarzanego przy eksploatacji ujmowanego poziomu wodonośnego dotyczy w tym przypadku wód wgłębnych, położonych bardzo głęboko, izolowanych od powierzchni, z których nie korzystają rośliny drzewiaste
8. Nie przewiduje się wpływu eksploatacji nowych studni na zmiany (wahania) poziomu wód gruntowych i wód zespołu Jezior Człuchowskich. Eksploatacja ujęć nie wpłynie na dotychczasowe warunki zasilania jezior i kształtowania odpływu.
9. Nie wystąpią zmiany warunków hydrologicznych, które mogłyby skutkować wpływem na siedliska, przesuszeniem gleby i oddziaływaniem na roślinność, w tym występujący w parku drzewostan.

W związku z tym w odniesieniu do możliwego wpływu eksploatacji ujęć wody na roślinność, w tym zwłaszcza na cenny drzewostan parku, należy stwierdzić, że:

- Nie występuje ryzyko, że w wyniku budowy i eksploatacji nowych ujęć nastąpi obniżenie wód gruntowych, przesuszenie siedlisk i wypadanie drzewostanu.
- Straty w drzewostanie parkowym spowodowane w przeszłości przez wiatrolom miały charakter losowy i nie były spowodowane oddziaływaniem studni na warunki wegetacji drzew (dowodzi tego także kondycja drzew bezpośrednio przy studniach – m.in. istniejące pomniki przyrody).

Dodatkowe zalecenia minimalizujące możliwość wpływu na szatę roślinną na terenie Parku Miejskiego, możliwe do wdrożenia na etapie planowania rozmieszczenia studni awaryjnych i zastępczych oraz w fazie ich budowy, sformułowano w **rozdz. 8** niniejszej prognozy.

Należy także stwierdzić, że korzystnym ustaleniem projektowanego dokumentu jest ustalenie zachowujące tereny zieleni parkowej na terenie 65 ZP (0,62 ha), co przyczyni się do zachowania zieleni wysokiej w strefie brzegowej Jeziora Rychnowskiego.

6.5. Oddziaływanie na faunę

W zakresie oddziaływania na faunę, realizacja ustaleń projektu planu będzie wiązać się z nieznaczną zmianą biotopów na bardzo małych obszarach wyznaczonych pod lokalizację nowych funkcji. Na omawianym obszarze zmiany te dotyczyć będą głównie terenów parkowych o pow. około 1,5 ha. W związku z niewielkimi przekształceniami istniejących tu biotopów i obecnością rozległych terenów parkowych w sąsiedztwie oddziaływania te należy uznać za pomijalne.

Na skutek realizacji ustaleń planu zwiększy się areał biotopów korzystnych dla występowania gatunków fauny związanych z zabudową, zmniejszy się natomiast udział pospolitych gatunków zasiedlających tereny rolnicze.

6.6. Wpływ na klimat lokalny

Prognozuje się, że realizacja ustaleń projektu planu nie spowoduje zmian warunków klimatu lokalnego. W wyniku częściowej likwidacji pokrywy roślinnej oraz zwiększenia udziału powierzchni utwardzonych na terenie 02US może nastąpić nieznaczna miejscowa modyfikacja warunków termiczno – wilgotnościowych. Zmiany te będą praktycznie nieodczuwalne.

Zachowanie w projekcie planu zieleni parkowej na terenie 65ZP przyczyni się do utrzymania korzystnych warunków kształtowania klimatu lokalnego w otoczeniu jez. Rychnowskiego.

6.7. Wpływ na zanieczyszczenie powietrza

Wprowadzenie nowych terenów o charakterze usług sportu i rekreacji (plaża, boiska i place zabaw) jak również rozbudowa ujęć wody pozostanie praktycznie bez wpływu na stan aerosanitarny obszaru opracowania.

Zachowanie w projekcie planu zieleni parkowej na terenie 65ZP przyczyni się do utrzymania korzystnych warunków aerosanitarnych.

Ustalenia projektu zmiany planu nie zmieniają zapisów zawartych w aktualnie obowiązującej wersji dokumentu. Minimalizują one potencjalny wpływ na zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego poprzez nakaz stosowania niskoemisyjnych lub bezemisyjnych źródeł ciepła (główny czynnik związany z tzw. „niską” emisją zanieczyszczeń na terenach zabudowy mieszkaniowej).

6.8. Wpływ na klimat akustyczny

Wprowadzenie nowych terenów usług sportu i rekreacji przyczyni się w niewielkim stopniu do zmiany aktualnego klimatu akustycznego.

Rozbudowa ujęć wody może spowodować zauważalną emisję hałasu jedynie na etapie budowy. Funkcjonowanie studni głębinowych, korzystających z pomp elektrycznych zabudowanych pod powierzchnią ziemi nie spowoduje wystąpienia uciążliwości

akustycznych. Należy uznać, że potencjalny wpływ realizacji ustaleń analizowanego projektu planu na klimat akustyczny będzie pomijalny.

6.9. Oddziaływania w zakresie pól elektromagnetycznych

Projektowany dokument nie wprowadza nowych obiektów lub elementów infrastruktury będących istotnymi źródłami promieniowania elektromagnetycznego. W ustaleniach projektu planu przewidziane jest możliwość rozbudowy przyłączy energetycznych na potrzeby funkcjonowania studni głębinowych (ujęć wody). Będą one zasilane w energię elektryczną z urządzeń energetycznych średniego lub niskiego napięcia, które nie powodują znaczącej emisji pól elektromagnetycznych, mogących naruszać dopuszczalne ich poziomy w środowisku – normowane przez Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów promieniowania elektromagnetycznego w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych sposobów (Dz. U. 2003, Nr 192, poz. 1883). Realizacja ustaleń planu nie spowoduje zatem wystąpienia istotnych emisji pól elektromagnetycznych, mogących mieć wpływ na zdrowie i życie mieszkańców.

6.10. Wpływ na warunki życia człowieka

Realizacja ustaleń projektu zmiany planu w zakresie nowych terenów usług sportu i rekreacji oraz dopuszczenia możliwości rozbudowy ujęć wody nie wpłynie negatywnie na warunki życia i zdrowie mieszkańców. Rozbudowa ujęć wody spowoduje konieczność wyłączenia części powierzchni przeznaczonych pod strefy bezpośredniej ochrony nowych ujęć wody z użytkowania jako ogólnodostępne tereny parkowe. Będą to jednak zmiany dotyczące bardzo małych powierzchni. Nie spowodują one istotnej zmiany warunków wypoczynku mieszkańców na terenie Parku Miejskiego Lasku Luizy.

Planowane tereny sportu i rekreacji (02 US – z lokalizacją plaży, boiska, placu zabaw) zlokalizowane zostały prawidłowo, na obszarze znajdującym się poza zasięgiem uciążliwości hałasu od szlaków komunikacyjnych, w sposób zapewniający odpowiednie warunki wypoczynku.

Korzystnym ustaleniami projektowanego dokumentu jest zachowanie terenów zieleni parkowej na terenie 65 ZP (0,62 ha), co przyczyni się do poprawy warunków życia i odpoczynku mieszkańców.

6.11. Oddziaływanie na krajobraz

Realizacja ustaleń projektu planu skutkować będzie znikomą zmianą fizjonomii krajobrazu. Rozbudowa ujęć wody spowoduje niewielkie zmiany fizjonomii terenu założenia parkowego, wiążące się także z wprowadzeniem ogrodzeń nowo powstających studni. Ze względu na niewielki zajmowany obszar nie będą to zmiany istotnie wpływające na fizjonomię parku. .

W ustaleniach analizowanego projektu planu utrzymano zapisy mające korzystny wpływ na kształtowanie walorów wizualno-estetycznych planowanego zagospodarowania terenu, zawarte w dotychczas obowiązującym dokumencie.

Korzystnym ustaleniami projektowanego dokumentu jest ustalenie zachowujące tereny zieleni parkowej na terenie 65 ZP (0,62 ha), co przyczyni się do zachowania walorów krajobrazowych strefy brzegowej Jeziora Rychnowskiego.

Ponadto jako ustalenie korzystne dla zachowania ładu przestrzennego w aspekcie fizjonomii krajobrazu należy wymienić wprowadzenie obowiązującej linii zabudowy dla terenu 45MN/MW (północna część obszaru)..

6.12. Wpływ na środowisko kulturowe

Obszar wskazany w projekcie zmiany planu pod możliwe lokalizacje awaryjnych lub zastępczych studni głębinowych położony jest w założeniu parkowym „Lasek Luizy”, podlegającym ochronie jako obiekt wpisany do Wojewódzkiego Rejestru Zabytków (nr wpisu A-1820). Zgodnie z zapisami § 7 projektowanego dokumentu (pkt 5):

- Prowadzenie prac budowlanych i remontowych w obszarach i obiektach objętych ochroną obowiązuje uzgadnianie robót zgodnie z przepisami odrębnymi.

Wszelkie działania związane z lokalizacją i budową potencjalnych studni na tym terenie będą musiały być zaakceptowane przez właściwego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Ponadto, w § 7 pkt 4 projektowanego dokumentu, zawarto zapisy określające dopuszczalne działania budowlane dla poszczególnych grup i form ochrony zabytków nieruchomych występujących na obszarze planu, zgodne z uwagami zgłoszonymi przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków (pismo znak: ZND-I.5150.15.2016.MK z dnia 04.04.2016 r.).

Ustalenia planu przewidują zatem odpowiednie środki minimalizacji możliwych oddziaływań na środowisko kulturowe. W związku z tym nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko kulturowe.

Pomimo to istnieje potencjalna możliwość natrafienia, w trakcie prowadzenia prac budowlanych, nierozpoznanych dotąd obiektów kulturowych. W takim przypadku wszelkie ewentualne znaleziska stwierdzone podczas robót budowlanych należy niezwłocznie zgłosić do właściwego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a prowadzone prace wstrzymać do uzyskania stosownej opinii.

Projekt zmiany planu podtrzymuje ustalenia dotychczas obowiązującego planu ustanawiający w sposób precyzyjny i możliwie pełny sposób ich zachowania i ochrony. Zawarte w projekcie planu ustalenia należy ocenić jako korzystne i kompletne dla zapewnienia ochrony środowiska kulturowego.

6.13. Sytuacje awaryjne

Nie przewiduje się występowania sytuacji awaryjnych mogących istotnie wpłynąć na stan środowiska na pozostałych terenach objętych planem.

6.14. Oddziaływania skumulowane i transgraniczne

Nie przewiduje się wystąpienia znaczących skumulowanych oddziaływań na środowisko.

Realizacja ustaleń projektu planu nie spowoduje wystąpienia jakichkolwiek transgranicznych oddziaływań na środowisko.

6.15. Rozwiązania alternatywne w stosunku do przedstawionych w dokumencie

W stosunku do terenów wskazanych w analizowanym projekcie planu pod lokalizację możliwych nowych studni głębinowych (ujęć wody) nie jest możliwe wskazanie innych racjonalnych rozwiązań alternatywnych. Usytuowania ujęć jest związane z możliwością eksploatacji zasobów wód podziemnych wynikającą z rozpoznanych uwarunkowań hydrogeologicznych oraz z istniejącą infrastrukturą studni głębinowych na tym terenie. Podobnie brak jest możliwości wskazania alternatywnego położenia terenów przeznaczonych pod funkcje sportu i rekreacji nad Jez. Człuchowskim (02 US).

7. Problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu

7.1. Uwarunkowania ochrony przyrody w tym obszary Natura 2000

Na całym obszarze projektu planu występują następujące formy ochrony przyrody, w rozumieniu Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.):

- Obszary chronionego krajobrazu: "Zespół Jezior Człuchowskich"
- Użytek ekologiczny "Mokradła nad jeziorem Łazienkowskim"
- 29 pomników przyrody.

Analiza możliwych oddziaływań związanych z realizacją ustaleń projektowanej zmiany miejscowego planu zagospodarowania przeprowadzona w poprzednich rozdziałach wykazała, że nie spowodują one negatywnego wpływu na :

- zbiorowiska roślinne, siedliska i florę a także stan zadrzewień, w tym żywotność drzew objętych ochroną pomnikową na terenie Parku Miejskiego Lasku Luizy;
- faunę obszaru opracowania;
- krajobraz.

W związku z tym należy stwierdzić, że realizacja ustaleń projektowanego dokumentu nie wpłynie negatywnie na wymienione wyżej formy ochrony przyrody, występujące na obszarze opracowania.

Ponadto w odległości do 5 km od granic planu znajdują się następujące obszarowe formy ochrony przyrody:

- rezerwat przyrody Sosny - zlokalizowany w rejonie Skórzewa - w odległości 4,9 km
- obszar mający znaczenie dla Wspólnoty SOO Natura 2000 Duży Okoń PLH220059 - zlokalizowany w rejonie Zielątkowa - w odległości 5,0 km.

Na terenie opracowania występuje także planowany użytek ekologiczny:

- "Szuwary Jeziora Łazienkowskiego" - obejmującej szuwary zachodniej części jez. Miejskiego Małego - położony w północno-zachodniej części projektu planu.

Stwierdza się, że realizacja ustaleń projektu planu, zgodna z jego zapisami nie spowoduje jakichkolwiek negatywnych oddziaływań na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, nie wpłynie w żaden sposób na walory przyrodnicze tych ostoj i nie wpłynie na ich integralność oraz spójność. Na terenie opracowania nie stwierdzono występowanie

siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków zwierząt dla ochrony których wyznaczono w.w. ostoję Natura 2000, a obszar planu znajduje się w dużej odległości w stosunku do tej formy ochrony przyrody.

Nie przewiduje się wystąpienia jakichkolwiek oddziaływań na inne istniejące i projektowane formy ochrony przyrody, występujące na obszarze opracowania i w jego otoczeniu. W związku z tym należy stwierdzić, że projektowany dokument w sposób należyty uwzględnia cele i problemy ochrony środowiska zarówno na terenach objętych planem, jak i w jego otoczeniu.

7.2. Ocena zgodności z przepisami prawnej ochrony przyrody

Na terenie objętym projektem planu ustawową formą ochrony przyrody jest Obszar Chronionego Krajobrazu Jeziora Dzierzgoń, którego granice obejmuje południowo-wschodni fragment obszaru. Obowiązują w nim zakazy i nakazy zagospodarowania wg Uchwały Nr 1161/XLVII/10 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 kwietnia 2010 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim (*Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z dnia 2 czerwca 2010 Nr 80, poz. 1455*).

Odpowiednie ustalenia i zakazy dotyczące sposobów gospodarowania w przestrzeni zawarte są w §2 - §7 tej uchwały. Najistotniejsze z nich to:

§ 5. Na obszarach chronionego krajobrazu, wymienionych w § 1 ust.1, wprowadza się następujące zakazy:

- 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.

3. Zakazy, o których mowa § 5 ust. 8 oraz § 6, nie dotyczą:

- obszarów zwartej zabudowy miast i wsi, w granicach określonych w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin (lub w równorzędnych dokumentach planistycznych), gdzie dopuszcza się uzupełnianie zabudowy mieszkaniowej i usługowej pod warunkiem wyznaczenia nieprzekraczalnej linii zabudowy od brzegu wód, określonej poprzez połączenie istniejących budynków na przylegających działkach,
- siedlisk rolniczych - w zakresie uzupełniania istniejącej zabudowy o obiekty niezbędne do prowadzenia gospodarstwa rolnego, pod warunkiem nie przekraczania dotychczasowej linii zabudowy od brzegów wód,
- wyznaczanych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego terenów dostępu do wód publicznych oraz w zakresie niezbędnym do pełnienia funkcji plaż, kąpielisk i przystani,

Analizowany projekt zmiany planu uwzględnia ograniczenia wynikające z występowania na jego terenie obszaru chronionego krajobrazu. W zapisach projektu planu oraz na rysunku uwzględniono stosowne zakazy zabudowy, poprzez wprowadzenie lub skorygowanie nieprzekraczalnej linii zabudowy na terenach 05.MW/U, 28.MN, 39.MW/U i 36.US, 54.ML, 69.US/ZP. Korekty przebiegu nieprzekraczalnej linii zabudowy na terenach

zabudowy, dokonano zgodnie z w.w. uchwałą sejmiku, poprzez połączenie skrajnych ścian istniejących budynków.

Ponadto, zgodnie z postanowieniem RDOŚ Gdańsk (pismo RDOŚ-Gd-PNII.610.3.1.2016.MP.2 z dnia 6 kwietnia 2016 r.) dla terenów: 44.US/UO, 56.KP, 55.US/ZP, 69.US/ZP dopisano ograniczenie możliwości zainwestowania terenu w pasie 100 m od brzegu jeziora wyłącznie w przypadku gdy będą to inwestycje celu publicznego.

Stwierdza się że realizacja ustaleń analizowanego projektu planu nie stoi w sprzeczności z zakazami i ograniczeniami zagospodarowania określonymi w uchwale Nr 1161/XLVII/10 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 kwietnia 2010 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim (Dz. Urz. Woj. Pom. Nr 80, poz. 1455). Nie wystąpią tu zatem konflikty z zapisami prawnymi mogącymi ograniczać zagospodarowanie terenu z uwagi na występowanie tych form (plany ochrony, akty prawa miejscowego – rozporządzenia i uchwały). Realizacja ustaleń projektu planu nie stanowi także naruszenia przepisów dotyczących ochrony walorów przyrody i krajobrazu zawartych w ustawie o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 (Dz.U. 2004, Nr 92, poz. 880 ze zmianami). Realizacja ustaleń projektu planu nie spowoduje zatem wystąpienia jakichkolwiek sprzeczności z zakazami i nakazami określonymi w przepisach dotyczących ochrony przyrody.

7.3. Ochrona zasobów użytkowych

Skutki realizacji planu, przy założeniu realizacji zapisów dotyczących ograniczenia oddziaływań na środowisko nie spowodują negatywnego wpływu na zasoby wód powierzchniowych i podziemnych, ani ich jakość.

Na obszarze opracowania znajdują się czynne ujęcia wód podziemnych. Nie zostały dla nich ustanowione strefy ochrony pośredniej. Z uwagi na korzystne warunki ochrony użytkowych poziomów wodonośnych nie zachodzi potrzeba wyznaczania dla nich stref ochrony pośredniej. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania realizacji ustaleń planu na użytkowe zasoby wód podziemnych.

Zapisy projektu planu w zakresie uporządkowania gospodarki ściekowej (ścieki sanitarne) należy uznać za bardzo korzystne dla zasobów wód powierzchniowych i podziemnych.

8. Minimalizacja oddziaływań na środowisko

Zdecydowana większość rozwiązań minimalizujących oddziaływania na środowisko, postulowanych z uwagi na ochronę walorów przyrodniczych analizowanego obszaru, została należycie uwzględniona w projekcie planu.

Jako dodatkowe wytyczne w zakresie minimalizacji oddziaływań, dotyczące w głównej mierze prac budowlanych, związanych z fazą realizacji ustaleń planu w zakresie lokalizacji ujęć wody na terenie założenia parkowego, można przyjąć następujące ustalenia:

1. W przypadku dokonywania niezbędnej wycinki drzewostanu, wycinkę prowadzić poza okresem lęgowym - t.j. w okresie wrzesień – luty.
2. Zakres ewentualnej wycinki drzew powinien być ograniczony do niezbędnego minimum, z zachowaniem najbardziej wartościowych drzew.

3. Prace nad budową nowych studni głębinowych powinny zostać zaplanowane tak, aby w jak największym stopniu chronić drzewostan na terenie parku, a przebieg niezbędnej infrastruktury technicznej powinien zostać zaplanowany możliwie poza obrębem bryły korzeniowej drzew.
4. W trakcie prac budowlanych (budowa studni głębinowych) należy odpowiednio zorganizować prace, aby wyeliminować możliwość uszkodzenia lub zniszczenia drzewostanu.
5. Drzewa znajdujące się w pobliżu prowadzonych prac powinny zostać odpowiednio zabezpieczone przed przypadkowymi uszkodzeniami.
6. Zgodnie z art. 82 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody – „prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew lub krzewów na terenach zieleni lub zadrzewieniach powinny być wykonywane w sposób najmniej szkodzący drzewom...”
7. W trakcie prowadzenia prac ziemnych należy osobno składować wierzchnią, urodzajną warstwę próchniczą gleby, a następnie użyć jej w procesie odtwarzania gleby i pokrywy roślinnej na obszarach podlegających przekształceniu powierzchni ziemi (prace ziemne związane z fundamentowaniem).
8. Powstające w trakcie prac masy ziemne (poza wierzchnią, urodzajną warstwą gleby), powinny zostać użyte na miejscu w celu zasypania stóp fundamentów i odtworzenia powierzchni terenu na obszarze prowadzenia prac. Niewykorzystany nadmiar mas ziemnych w świetle przepisów ustawy o odpadach stanowią odpady, które powinny być składowane oddzielnie, a następnie zagospodarowane poprzez wywiezienie na składowisko odpadów lub wykorzystanie np. przy rekultywacji.
9. Prowadzący prace zobowiązany jest do minimalizowania uciążliwości akustycznej prowadzonych prac poprzez zastosowanie urządzeń i maszyn spełniających polskie normy w zakresie emisji hałasu do środowiska oraz unikanie prowadzenia prac związanych ze znaczną emisją hałasu w porze nocnej.
10. Wszelkie ewentualne znaleziska i ślady kulturowe stwierdzone podczas robót budowlanych należy niezwłocznie zgłosić do właściwego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a prowadzone prace wstrzymać do uzyskania stosownej opinii

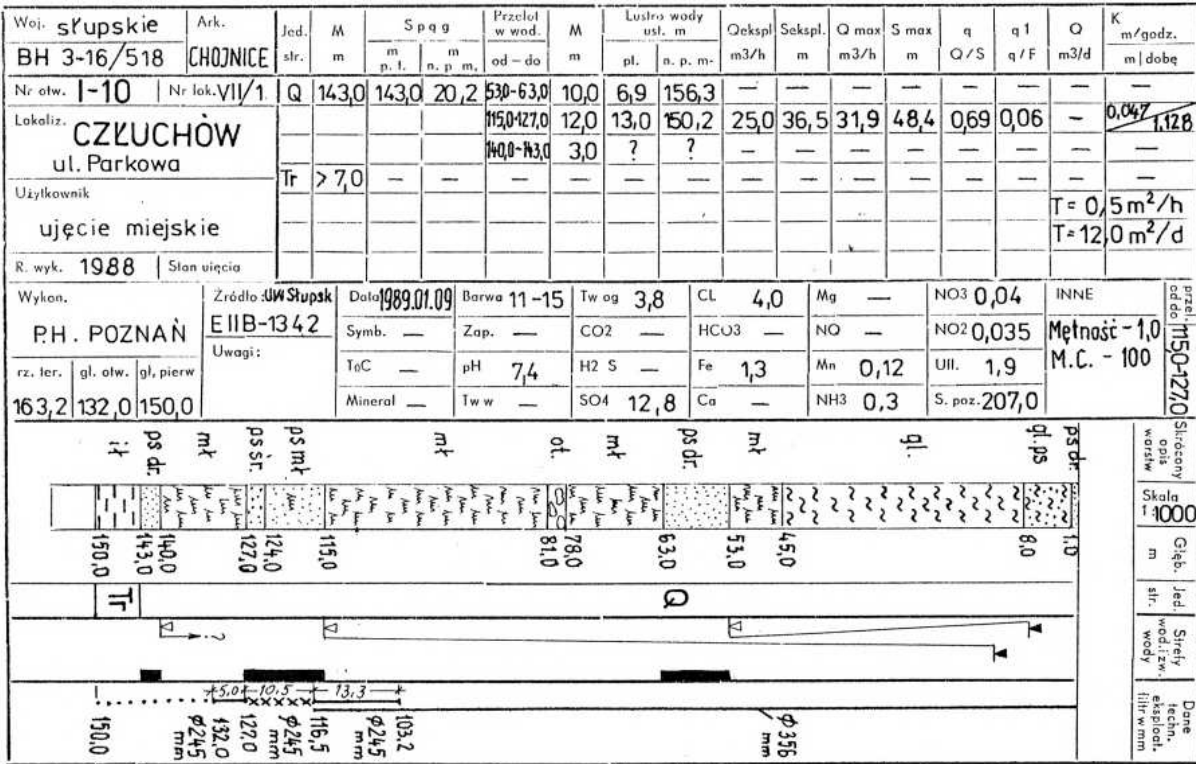
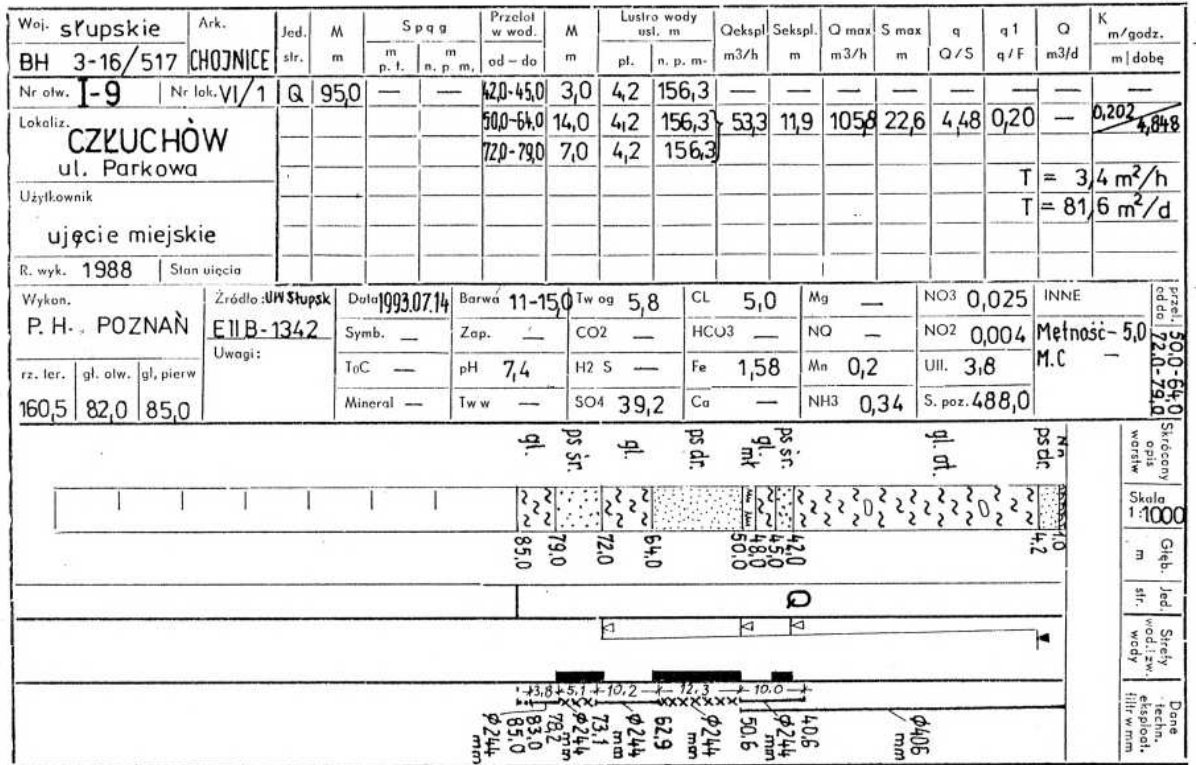
9. Monitoring oddziaływania ustaleń planu na środowisko

Wobec braku przewidywanych istotnych oddziaływań realizacji ustaleń projektu planu na wrażliwe elementy środowiska i walory przyrody ożywione, nie przewiduje się potrzeby prowadzenia monitoringu środowiska na lub w sąsiedztwie obszaru opracowania.

11. Literatura i materiały archiwalne

1. Baza danych obszarów sieci Natura 2000 w Polsce, Ministerstwo Środowiska, <http://natura2000.mos.gov.pl/natura2000/>
2. Boratyńska K., Boratyński A. 1990. Systematyka i geograficzne rozmieszczenie. – W: Białobok S. (red.), Nasze drzewa leśne. Buk zwyczajny *Fagus sylvatica* L. 10: 27-73, PWN, Warszawa-Poznań.
3. Boratyńska K., Filipiak M., Boratyński A. 2006. Budowa morfologiczna i zmienność. – W: Boratyński A., Bugała W. (red.), Nasze drzewa leśne. Dęby *Quercus robur* L., *Quercus petraea* (Matt.) Liebl. 11: 63-85. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań-Kórnik.
4. Centralna Baza Danych Geologicznych, PIG, <http://baza.pgi.gov.pl/>
5. Danielewicz Wł. 2012. Drzewa leśne Polski. – W: Matuszkiewicz Wł., Sikorski P., Szwed W., Wierzba M. (red.), Zbiorowiska roślinne Polsk. Lasy i zarośla. s. 21-62. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
6. Dzwonko Z. 1990. Ekologia. – W: Białobok S. (red.), Nasze drzewa leśne. Buk zwyczajny *Fagus sylvatica* L. 10: 237-328. PWN, Warszawa-Poznań.
7. Jaworski A. 1995. Charakterystyka hodowlana drzew leśnych. Gutenberg, Kraków.
8. Jeník J. 1957. Kořenový systém dubu letního a zimního. Rozprawy Československé Akademie Věd 67(14): 1-85.
9. Karolewski P. 2006. Wrażliwość na czynniki abiotyczne. – W: Boratyński A., Bugała W. (red.), Nasze drzewa leśne. Dęby *Quercus robur* L., *Quercus petraea* (Matt.) Liebl. 11: 679-742. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań-Kórnik.
10. Kondracki J. 1998. Geografia fizyczna Polski. PWN. Warszawa.
11. Liro A. (red.) 1995. Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA. Fundacja IUCN Poland, Warszawa.
12. Lorenc H. (red.), 2005, Atlas Klimatu Polski, IMGW, Warszawa.
13. Mapa głównych zbiorników wód podziemnych w skali 1:500 000, 1999, PIG Warszawa (http://www.pgi.gov.pl/hydro/mapy/zastosowanie_mapa_gzwp.htm).
14. Mapa temperatur zasobów geotermalnych Polski na głębokości 3000 m - wg prof. J. Sokołowskiego i innych, oprac. Polska Geotermalna Asocjacja im. prof. Sokołowskiego, Kraków 2008, (www.pga.org.pl).
15. Modrzyński J., Robakowski P. Zientarski J. 2006. Zarys ekologii. – W: Boratyński A., Bugała W. (red.), Nasze drzewa leśne. Dęby *Quercus robur* L., *Quercus petraea* (Matt.) Liebl. 11: 411-474. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań-Kórnik.
16. Otwarta Encyklopedia Leśna 2015.
17. [<http://www.encyklopedia.lasypolskie.pl/doku.php?id=b:buk-zwyczajny-charakterystyka-hodowlana>; stan na 07.2015].
18. Rastrowa Mapa Hydrologiczna Polski.
19. Rastrowa Mapa Sozologiczna Polski.
20. Zarzycki K., Trzcińska-Tacik H., Różański W., Szelaż Z., Wołek J., Korzeniak U. 2002. Ekologiczne liczby wskaźnikowe roślin naczyniowych Polski. – W: Mirek Z. (red.), Różnorodność biologiczna Polski 2: 1-183. Instytut Botaniki im. W. Szafera, PAN, Kraków.

Załącznik 1. Profile archiwalnych wierceń hydrogeologicznych.



Woj. śląskie		Ark.	Jed.	M	S p q g		Przełot w wod.		M	Lustro wody ust. m		Qeksp.	Seksp.	Q max	S max	q	q 1	Q	K			
B.H. 3-16/561		CHOJNICE	str.	m	m	m	od - do	m	m	pl.	n. p. m.	m ³ /h	m	m ³ /h	m	Q/S	q/F	m ³ /d	m ³ /dobę			
Nr otw.	1-11	Nr lok.	VIII	Q	>91,0	—	—	64,0-68,0	4,0	18,9	154,1	24,0	28,39	32,9	45,1	0,84	0,05	—	0,044	1056		
Lokaliz.	CZŁUCHÓW ul. Parkowa							74,5-85,0	10,5	18,9	154,1										T = 0,5 m ² /h T = 12,0 m ² /d	
Użytkownik	ujęcie miejskie																					
R. wyk.	1993	Stan ujęcia																				
Wykon.	P.G. Wrocław	Źródło	UM Stupsk	Data	1993.02.09	Barwa	25,0	Tw _{pp}	34,8	CL	56,5	Mg		NO ₃	0,04	INNE					Przeł. doł. 64,0-68,0	
	PROXIMA	EIIB-1462a		Symb.		Zap.	Z2 G	CO ₂		HCO ₃		NO		NO ₂	0,004	Mętność - 2						
Uwagi:				TaC		pH	7,3	H ₂ S		Fe	2,7	Mn	0,2	Ull.	2,5	W.C. - 0						
rz. ter.	gl. otw.	gl. pierw		Mineral		Tw w		SO ₄	83,1	Ca		NH ₃	0,2	S. poz.	481							
~1730	88,0	91,0																				

Składowy opis warstw	Skł. l.	Głęb. m	Jed. dr.	Średn. wod. zw. wody	Dotn. techn. eksploatac. [lit w mm]
ps dr	4,0	4,0			
ps dc	8,0	8,0			
gl.	14,0	14,0			
gl.	58,0	58,0			
ps dr	64,0	64,0			
ps dr	68,0	68,0			
ml	74,5	74,5			
ps rz2	78,0	78,0			
znp ps	85,0	85,0			
ps dr	88,0	88,0			
ps il.	91,0	91,0			

