



Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Otwocka pod nazwą „Cisowa”

Prognoza oddziaływania na środowisko



Opracowanie:
Dorota Gadomska
Karolina Ciulkin

Otwock, październik 2022 r.

Spis treści

1. WPROWADZENIE	4
1.1. PODSTAWA PRAWNA	4
1.2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
2. INFORMACJA O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU PLANU I JEGO POWIĄZANIU Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	5
2.1. GŁÓWNE CELE PROJEKTU PLANU	5
2.2. ZAWARTOŚĆ PROJEKTU PLANU	5
2.3. PROPORCJE POMIĘDZY TERENEM BIOLOGICZNIE AKTYWNYM I POZOSTAŁYMI SPOSOBAMI ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	9
2.4. CHŁONNOŚĆ TERENU WEDŁUG STANDARDÓW PROJEKTU PLANU	9
2.5. POWIĄZANIA PROJEKTU PLANU Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	10
2.5.1 Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Otwocka	10
2.5.2 Obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.....	11
2.5.3 Opracowanie ekofizjograficzne.....	12
2.5.4 Strategia rozwoju Otwocka.....	12
2.5.5 Program Ochrony Środowiska dla miasta Otwocka.....	12
2.5.6 System dokumentów strategicznych o znaczeniu ponadlokalnym	13
2.5.6.1 Strategia Zrównoważonego Rozwoju Powiatu Otwockiego.....	14
2.5.6.2 Program Ochrony Środowiska dla powiatu otwockiego na lata 2019-2022 z perspektywą do roku 2026.	14
2.6. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE OBSZARU PLANU	14
3. METODYKA PRAC.....	15
4. METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PLANU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA.....	16
5. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO.....	17
6. STAN ŚRODOWISKA, W TYM STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM	17
6.1. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	17
6.1.1 Budowa geologiczna i rzeźba terenu	18
6.1.2 Gleby.....	19
6.1.3 Złoża kopalin.....	19
6.1.4 Wody podziemne	19
6.1.5 Wody powierzchniowe.....	19
6.1.6 Warunki podłoża budowlanego	20
6.1.7 Warunki meteorologiczne	20
6.1.8 Warunki aerosanitarne.....	21
6.1.9 Klimat akustyczny	21
6.1.10 Gospodarka odpadami.....	21
6.1.11 Promieniowanie elektromagnetyczne i jonizujące	21
6.1.12 Szata roślinna.....	22
6.1.13 Fauna.....	26
6.1.14 Zabytki i krajobraz kulturowy.....	26
6.2. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU PLANU	29
7. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA.....	30
8. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA.....	32

8.1.	FORMY OCHRONY PRZYRODY	32
8.1.1	Mazowiecki Park Krajobrazowy im. Czesława Łaszka	34
8.1.2	Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu	35
8.1.3	Pomniki Przyrody	36
8.2.	POWIĄZANIA PRZYRODNICZE	36
8.3.	SPOSÓB UWZGLĘDNIENIA CELÓW OCHRONY W PROJEKCIE PLANU	37
9.	PRZEWIDYWANY WPŁYW ORAZ ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO I DZIEDZICTWO KULTUROWE	38
9.1.	RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA	39
9.2.	LUDZIE	39
9.3.	ZWIERZĘTA	40
9.4.	ROŚLINY	40
9.5.	WODA	40
9.6.	POWIETRZE	41
9.7.	POWIERZCHNIA ZIEMI	41
9.8.	KRAJOBRAZ	41
9.9.	KLIMAT	41
9.10.	ZASOBY NATURALNE	41
9.11.	ZABYTKI	41
9.12.	ZALEŻNOŚCI MIĘDZY WYMENIONYMI ELEMENTAMI ŚRODOWISKA I MIĘDZY ODDZIAŁYWANIAM NA TE ELEMENTY	42
9.13.	WPŁYW USTALEŃ PLANU NA USTAWOWE FORMY OCHRONY PRZYRODY	42
10.	PODSUMOWANIE PROGNOZY	43
11.	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	43
12.	ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE	44
13.	MONITORING REALIZACJI USTALEŃ PLANU W PRZYPADKU ZNACZĄCEGO WPŁYwu NA ŚRODOWISKO	44
14.	WNIOSKI	44
15.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	44
16.	SPIS TABEL, RYSUNKÓW I FOTOGRAFII	46

Opracowanie chronione jest prawem autorskim. Kopiowanie całości lub fragmentów, posługiwanie się tabelami o identycznym lub podobnym układzie, metodami oceny itp. - wymaga zgody autorów.

1. WPROWADZENIE

1.1. Podstawa prawna

Obowiązek wykonania prognozy oddziaływania na środowisko, wynika z:

- art. 17 pkt 4 Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym¹ - zwanej dalej „ustawą o planowaniu”;
- art. 46 pkt 1 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 środowisko² - zwanej dalej „ustawą ooś”.

W myśl wyżej przywołanego art. 46 **prognoza stanowi element strategicznej oceny oddziaływania na środowisko**, w ramach której organ opracowujący projekt dokumentu:

1. uzgadnia z właściwymi organami zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko;
2. poddaje projekt wraz z prognozą opiniowaniu przez właściwe organy;
3. zapewnia możliwość udziału społeczeństwa w strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko;
4. bierze pod uwagę ustalenia zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, opinie organów oraz rozpatruje uwagi i wnioski zgłoszone w związku z udziałem społeczeństwa.

Projekt dokumentu nie może zostać przyjęty, jeżeli ze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wynika, że plan w przypadku realizacji może znacząco negatywnie oddziaływać na obszar Natura 2000.

1.2. Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem prognozy oddziaływania na środowisko – zwanej dalej Prognozą, jest projekt **miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Otwocka pod nazwą „Cisowa”** - zwany w dalszej części opracowania „Planem”.

Projekt planu dotyczy zwartej obszar o powierzchni ok. 11 ha położonego w obrębach ewidencyjnych 67 i 59, pomiędzy ulicą Żeromskiego i Borową w otoczeniu gruntów leśnych.

Rys. 1 - położenie obszaru planu w Otwocku



źródło: <https://otwock.e-mapa.net>

¹ Dz.U.2022.503 t.j. ze zm. z dnia 2022.03.02

² Dz.U.2022.1029 ze zm. z dnia 2022.05.16

Celem prognozy jest określenie przewidywanego wpływu realizacji analizowanego planu na podstawowe komponenty środowiska przyrodniczego oraz na jakość życia ludzi, w szczególności na obszary objęte formami ochrony przyrody w tym obszary Natura 2000 i relacje między nimi. W przypadku stwierdzenia istotnych negatywnych oddziaływań prognoza w miarę możliwości przedstawia rozwiązania alternatywne. Zakres opracowania jest zgodny z art. 51 ustawy o oś.

2. INFORMACJA O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU PLANU I JEGO POWIĄZANIU Z INNYMI DOKUMENTAMI

2.1. Główne cele projektu planu

Prace nad Planem zainicjowała uchwała Nr XXXIV/353/20 Rady Miasta Otwocka z dnia 9 września 2020 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Otwocka pod nazwą „Cisowa”. Sporządzanie planu jest konsekwencją przychylenia się organy władzy miasta do wniosków właścicieli nieruchomości o zmianę przeznaczenia gruntów leśnych pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną co nie jest sprzeczne z kierunkami rozwoju przestrzennego Otwocka określonymi w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Miasta Otwocka – zwanym dalej „Studium”.

2.2. Zawartość projektu planu

Zawartość projektu planu odpowiada zakresowi opisanemu w art. 15 ustawy o planowaniu oraz rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 17 grudnia 2021 r. w sprawie wymaganego zakresu projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego³.

Projektowane przeznaczenie terenów:

- 1) MN1, MN2, MN3, MN4, MN5, MN6, MN7 - tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej,
- 2) ZL1, ZL2, ZL3, ZL4 – lasy,
- 3) KDL - teren drogi publicznej klasy lokalnej,
- 4) KDD1, KDD2, KDD3, KDD4 – tereny dróg publicznych klasy dojazdowej,
- 5) KDW – teren drogi wewnętrznej.

Ochrona środowiska przyrodniczego i krajobrazu:

Ochrona środowiska, przyrody i krajobrazu oraz kumulatywnie zdrowia ludzi, została uwzględniona w ustalonym planem przeznaczeniu terenów, lokalizacji nieprzekraczalnych linii zabudowy, we wskaźnikach zabudowy i zagospodarowania terenu określonych w ustaleniach szczegółowych dla poszczególnych terenów oraz w zasadach budowy infrastruktury (uzbrojenia działek).

Udział powierzchni biologicznie czynnej został ustalony odpowiednio:

- dla terenów oznaczonych MN1- MN7 – nie mniej niż 80%,
- dla terenów dróg publicznych oznaczonych KDL i KDD1 – KDD4 – nie mniej niż 10%,
- dla drogi wewnętrznej oznaczonej KDW - nie mniej niż 10%,
- dla terenów lasów oznaczonych ZL1 – ZL4 – 100% - zakaz zabudowy.

Ponadto plan :

- 1) w zakresie ochrony przed hałasem wskazuje relację pomiędzy ustalonym planem przeznaczeniem i przepisami odrębnymi ustalającymi dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku;
- 2) w zakresie ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami:
 - a. ogranicza możliwość stosowania paliw stałych do ogrzewania budynków wskazując, że zaopatrzenie w ciepło jest możliwe z urządzeń i instalacji wykorzystujących energię elektryczną, gazowe lub płynne źródła energii, odnawialne źródła energii (OZE);
 - b. w przypadku budowy instalacji OZE nie dopuszcza do stosowania instalacji o mocy przekraczającej 100 kW;

³ Dz. U. 2021.2404 z dnia 2021.12.23

- 3) w zakresie ochrony bioróżnorodności poza ustaleniem na wysokim poziomie wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej dla terenów na fragmentach działek niewyłączonych z produkcji leśnej:
 - a. nakazuje się utrzymanie drzewostanu i runa leśnego,
 - b. zakazuje zmiany warunków siedliskowych dla lasów i gruntów leśnych pozostawionych na zabudowanych nieruchomościach, zwłaszcza zmiany rzeźby terenu,
 - c. nakazuje się stworzenie warunków do odnowy uprawy leśnej zgodnie z uproszczonym planem urządzenia lasów;
- 4) w zakresie ochrony stosunków wodnych i zasobów wód podziemnych oraz ochrony wód podziemnych przed zanieczyszczeniem:
 - a. nakazuje utwardzanie lub uszczelnienie powierzchni zagrożonych zanieczyszczeniem, w taki sposób, aby uniemożliwić przedostawanie się tych zanieczyszczeń do wód i do ziemi,
 - b. ustala odprowadzanie ścieków bytowych za pośrednictwem istniejącej i projektowanej sieci miejskiej,
 - c. wody opadowe i roztopowe z dachów nakazuje odprowadzać do urządzeń odwadniających i zagospodarować na działce budowlanej inwestycji,
 - d. wody opadowe i roztopowe z nawierzchni przewidzianych do przejazdu lub postoju pojazdów silnikowych nakazuje odprowadzić do kanalizacji deszczowej lub urządzeń odwadniających z zastrzeżeniem, że przed wprowadzeniem wód do ziemi należy je doprowadzić do parametrów wymaganych przepisami dotyczącymi ochrony środowiska;
- 5) w zakresie ochrony ludzi przed szczególnymi zagrożeniami zakazuje się:
 - a. lokalizacji zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska;
 - b. lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko;
 - c. lokalizacji przedsięwzięć, których negatywne oddziaływanie na środowisko powoduje obciążenia środowiska powyżej dopuszczalnych norm lub wykracza poza granice terenu realizacji inwestycji, do której inwestor ma tytuł prawny.

Ochrona środowiska kulturowego:

Na obszarze planu zachowały się elementy historycznie ukształtowanego krajobrazu kulturowego w postaci kompozycji urbanistycznej – układ dróg i działek oraz zachowanej przedwojennej zabudowie na trzech nieruchomościach.

Ochrona środowiska kulturowego następuje poprzez:

- 1) ustalenie powierzchni nowotworzonych działek w nawiązaniu do oryginalnej, przedwojennej parcelacji;
- 2) ustalenie gabarytów i kolorystyki budynków w nawiązaniu do charakterystycznego dla otwocka stylu architektonicznego,
- 3) objęcie ochroną przedwojennej willi o nazwie „Moje Złotko” zlokalizowanej przy ul. Stefana Żeromskiego 74 i ustalenie dla niej zasad ochrony w postaci:
 - a) zakazu rozbudowy budynku,
 - b) w przypadku przebudowy lub termomodernizacji elewacji nakazu:
 - odtworzenia pierwotnego wystroju elewacji i zastosowania pierwotnie użytych materiałów lub ich współczesnych odpowiedników,
 - zachowania układu i kształtu otworów okiennych i drzwiowych oraz werand tworzących elewację ogrodową,
 - utrzymania oryginalnych podziałów i zastosowanie pierwotnie użytych materiałów lub ich współczesnych odpowiedników,
 - c) w przypadku przebudowy dachu lub termomodernizacji dachu nakazu:
 - zachowania formy i kształt dachu - charakterystycznego układu i nachylenia połaci dachowych,
 - pokrycia dachu blachą na rąbek stojący – tradycyjnego pokrycia zabudowy otwockich domów i pensjonatów w okresie międzywojennym;

- 4) objęcie ochroną starodrzewu – wartościowego drzewostanu złożonego z drzew będących w dobrej kondycji zdrowotnej, z prawidłowo ukształtowaną koroną, o pierśnicy równej lub większej 95 cm oraz niepogarszanie warunków siedliskowych wegetacji tych drzew (z wyłączeniem klonu jesionolistnego, robinii akacjowej i topól)

Wyposażenie w urządzenia techniczne:

- 1) zaopatrzenie w wodę: z sieci miejskiej w ramach zbiorowego zaopatrzenia w wodę realizowanego przez Otwockie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
- 2) odprowadzenie ścieków bytowych: do kanalizacji miejskiej w ramach zbiorowego odprowadzania ścieków realizowanego przez Otwockie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
- 3) zaopatrzenie w ciepło:
 - a) z instalacji indywidualnych zasilanych energią elektryczną, gazem, olejem opałowym lub wykorzystujących odnawialne źródła energii (OZE); w przypadku budowy instalacji OZE niedopuszczalne jest stosowanie instalacji o mocy przekraczającej 100 kW;
- 4) zaopatrzenie w energię elektryczną:
 - a) z istniejącej sieci elektroenergetycznej
 - b) z instalacji OZE o mocy nie większej niż 100 kW;
- 5) gospodarka odpadami komunalnymi - zapewnienie warunków do prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi poprzez określenie następujących wymagań⁴:
 - a) teren powinien mieć przynajmniej jedno miejsce gromadzenia odpadów komunalnych (śmietnik),
 - b) miejsca do czasowego gromadzenia odpadów należy realizować jako pomieszczenia w budynkach lub jako obiekty zadaszone, z nieprzeziernymi ścianami, o konstrukcji i gabarytach uwzględniających selektywne zbierania odpadów, w tym segregację odpadów na miejscu;
- 6) wody opadowe i roztopowe:
 - a) wody opadowe i roztopowe z dachów należy odprowadzać do urządzeń odwadniających i zagospodarować na działce budowlanej inwestycji,
 - b) wody opadowe i roztopowe z nawierzchni przewidzianych do przejazdu lub postoju pojazdów silnikowych należy odprowadzić do kanalizacji deszczowej lub urządzeń odwadniających z zastrzeżeniem, że przed wprowadzeniem wód do ziemi należy je doprowadzić do parametrów wymaganych przepisami dotyczącymi ochrony środowiska.

Szczególne formy ochrony⁵

Ochrona środowiska, przyrody i krajobrazu została uwzględniona w: ustalonym planem przeznaczeniu terenów, lokalizacji nieprzekraczalnych linii zabudowy oraz we wskaźnikach zabudowy i zagospodarowania terenu określonych w ustaleniach szczegółowych dla poszczególnych terenów. Fragment obszaru planu położony jest w granicach Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, dla którego obowiązują wszystkie zakazy, nakazy i ograniczenia określone odpowiednimi przepisami odrębnymi, W granicach uwidocznionych na rysunku planu znalazły się:

- 1) teren MN7,
- 2) teren drogi publicznej KDL,
- 3) teren lasu ZL4.

Ponadto cały obszar planu znajduje się w otulinie Mazowieckiego Parku Krajobrazowego, która została wyznaczona w celu zabezpieczenia Parku przed zagrożeniami zewnętrznymi wynikającymi z działalności człowieka. Funkcja otuliny została uwzględniona w ustaleniach planu m.in. poprzez zastosowanie ekstensywnych wskaźników zabudowy terenu i znacznego udziału terenu, który ma pozostać biologicznie aktywny, jak również w zasadach podziału na działki budowlane, ochronie lasu w przypadku niewyłączenia gruntów leśnych z produkcji leśnej.

⁴ Uzupełniających regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Miasta Otwocka – Uchwała Rady Miasta Otwocka nr XLVI/450/21 z dnia 21 kwietnia 2021 roku

⁵ w rozumieniu przepisów ustawy o ochronie przyrody

Rys. 2 - Rysunek planu



Ochrona stanu sanitarnego wód powierzchniowych i podziemnych:

- 1) docelowe zaopatrzenie w wodę dla celów bytowych z gminnej sieci wodociągowej,
- 2) zagospodarowanie wód opadowych na działce własnej;

Ochrona stanu sanitarnego powietrza atmosferycznego – na obszarze planu nie przewiduje się źródeł zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego;

Ochrona powierzchni biologicznie czynnej i bioróżnorodności - określony został minimalny współczynnik powierzchni biologicznie czynnej - nie mniej niż 80% działki budowlanej dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej - MN1, MN2, MN3, MN4, MN5, MN6, MN7. Jedna trzecia obszaru planu pozostanie lasem.

Ochrona przed ponadnormatywnym hałasem:

- 1) na obszarze planu nie przewiduje się źródeł ponadnormatywnego hałasu w środowisku,

- 2) ustalonymu planem przeznaczeniu terenu przypisana jest także odpowiednia funkcja z przepisów wykonawczych prawa ochrony środowiska w zakresie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku; umożliwia to jednoznaczne określenie dopuszczonego dla terenu poziomu hałasu;

Ochrona zdrowia ludzi – następuje poprzez wymienione już ustalenia w zakresie ochrony stanu sanitarnego wód powierzchniowych i podziemnych, ochrony stanu sanitarnego powietrza atmosferycznego, ochrony przed ponadnormatywnym hałasem, ochrony przed wystąpieniem poważnej awariami.

Racjonalna gospodarka odpadami - obowiązek zapewnienia warunków do prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi, w szczególności do segregowania i magazynowania odpadów komunalnych przed ich transportem do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania, zgodnie z regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie miasta Otwocka.

2.3. Proporcje pomiędzy terenem biologicznie aktywnym i pozostałymi sposobami zagospodarowania terenu

Ustalenia projektu planu w zakresie proporcji pomiędzy terenem biologicznie aktywnym i pozostałymi sposobami zagospodarowania terenu, cechuje:

- wysoki uśredniony współczynnik udziału terenów biologicznie czynnych dla obszaru planu – 79%;
- 32% powierzchni planu pozostanie terenami o pełnej aktywności biologicznej (lasy);
- 56% powierzchni planu pozostanie terenami o wysokiej aktywności biologicznej (teren biologicznie czynny stanowi 80% powierzchni działki – tereny zabudowy mieszkaniowej);
- 12 % powierzchni planu to drogi publiczne i wewnętrzne, dla których plan ustala minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej na 10%.

Tabela 1 Ustalenia projektu planu w zakresie określenia minimalnego udziału procentowego powierzchni biologicznie czynnej

	przeznaczenie terenu	powierzchnia terenu [m ²]	udział powierzchni biologicznie czynnej	powierzchnia biologicznie czynna [m ²]
1	ZL - las	35501	100%	35501
2	MN - tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	62886	80%	50309
3	KDL, KDD - tereny dróg publicznych	12488	10%	1249
4	KDW - teren drogi wewnętrznej	913	10%	91
5	obszar planu	110 788	79%	87150

2.4. Chłonność terenu według standardów projektu planu

W wyniku realizacji ustaleń planu na 4 terenach sukcesywnie mogą powstawać nowe gospodarstwa domowe, oddziałujące na środowisko. Mając na uwadze ustaloną minimalną wielkość nowowydzielanej działki budowlanej na 2500 m², będzie to zapewne proces bardzo rozciągnięty w czasie co jest okolicznością korzystną dla ochrony środowiska przyrodniczego, które będzie miało więcej czasu na dostosowywanie się do zmian jakie niesie urbanizacja. Uwzględniając ustalone planem przeznaczenie, wskaźniki zabudowy i zagospodarowania terenu można prognozować liczbę nowych gospodarstw domowych. Symulację opracowano na rok 2040 w oparciu o *Prognozę gospodarstw domowych na lata 2016 -2050* GUS⁶. Opracowano dwa warianty. Pierwszy zakładający, że minimalna wielkość nowo wydzielanych działek to 3300 m² co jest spójne z datującą się z okresu międzywojennego kompozycją urbanistyczną osiedla oraz drugi wariant wynikający z normatywu określonego w Studium, który wynosi 2500 m². Wyniki przedstawia tabela

⁶ GUS DBDiRP, Warszawa, czerwiec 2016, str. 25

Tabela 2. Prognoza maksymalnej liczby mieszkańców

obszar	powierzchnia terenu [m ²]	minimalna wielkość działki budowlanej		liczba gospodarstw domowych		średnia liczba osób w gosp.dom.	liczba mieszkańców	
teren MN1	24128	3300	2500	7	10	2,43	17	24
teren MN2	11210	3300	2500	3	4	2,43	7	10
teren MN3	4477	3300	2500	1	1	2,43	2	2
teren MN4	14787	3300	2500	4	6	2,43	10	15
teren MN5	6635	3300	2500	2	2	2,43	5	5
teren MN6	689	3300	2500	1	1	2,43	2	2
teren MN7	960	3300	2500	1	1	2,43	2	2
razem	62886			19	25		36	51

Nie od rzeczy jest zwrócić uwagę na fakt, że kierując się definicją budynku mieszkalnego jednorodzinnego z Prawa budowlanego, która zakłada możliwość wydzielenie w budynku dwóch mieszkań (lokali mieszkalnych), teoretycznie otrzymana docelowa liczba mieszkańców może być nawet dwukrotnie większa, choć w praktyce jest to mało prawdopodobne. Podsumowując, można przyjąć, że chłonność obszaru planu jako wynik realizacji planu znajduje się w przedziale 36 – 102 osób.

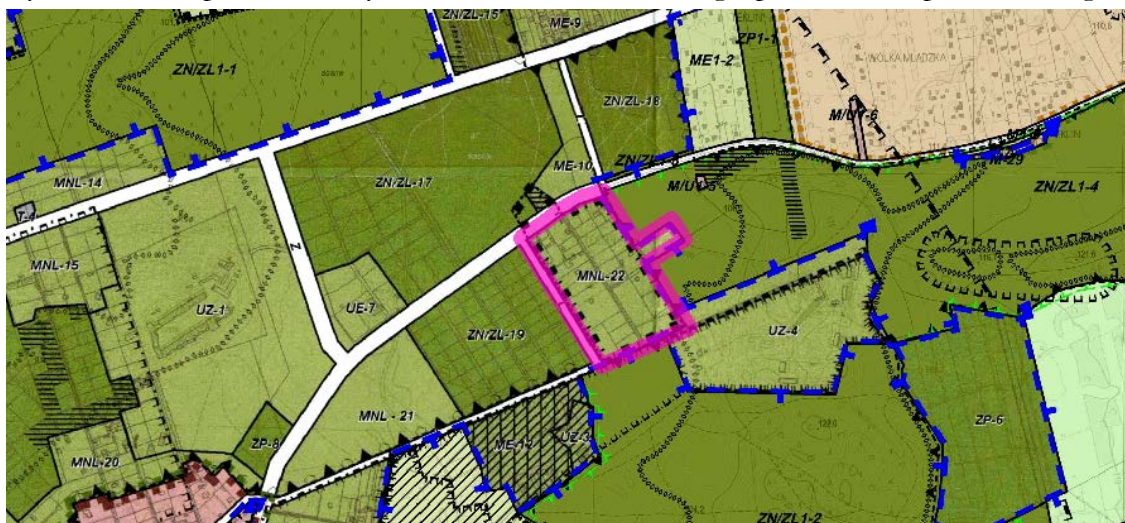
2.5. Powiązania projektu planu z innymi dokumentami

Projekt planu uwzględnia dokumenty strategiczne i przepisy szczegółowe w zakresie ochrony przyrody. Dokumenty wymienione są w kolejnych podrozdziałach.

2.5.1 Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Otwocka

Aktualnie, dla Otwocka obowiązuje studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, przyjęte uchwałą Nr LII/540/14 Rady Miasta Otwocka z dnia 14 czerwca 2014 r., zmienione uchwałą nr LVI/591/21 Rady Miasta Otwocka z dnia 8 grudnia 2021 r.

Rys. 3. Obszar planu na tle rysunku SUIKZ - kierunki zagospodarowania przestrzennego



źródło: <https://otwock.e-mapa.net>

Obszar opracowania znajduje się w wydzieleniu oznaczonym symbolem MNL-22, dla którego Studium postanawia, że jest to obszar należący do strefy przyrodniczej, rejonu przyrodniczo-mieszkalniowego.

Zasady zagospodarowania rejonów przyrodniczo-mieszkalniowych przewidują min.:

- Nową zabudowę należy realizować jako rezydencje lub wolno stojącą zabudowę jednorodziną na dużych działkach [...];
- Obok funkcji mieszkaniowej preferowana jest lokalizacja usług unikatowych takich jak: szeroko pojęte usługi zdrowia – odnowa biologiczna, chirurgia estetyczna, rehabilitacja, domy opieki dla osób starszych lub wymagających opieki oraz szkoły artystyczne z campusem, usługi o profilu

- lecznictwa uzdrowiskowego typu SPA, ośrodki pracy twórczej, ośrodki szkoleniowe, konferencyjno-wypoczynkowe, a także pensjonaty, hotele, zamknięte kluby, stowarzyszenia;
- Należy zachować i wzmocnić, poprzez restytucję zadrzewień alejowych, zachowaną kompozycję urbanistyczną sieci ulic (powrót do osiedli ogrodów);
 - Należy prowadzić aktywną politykę na rzecz rewaloryzacji zachowanych budynków reprezentujących tzw. styl otwocki w architekturze, z uwzględnieniem nowej, całorocznej funkcji tych budynków;
 - Należy zobligować właścicieli działek do utrzymania charakteru leśnego powierzchni działek;
 - Należy prowadzić politykę na rzecz ograniczania wtórnych podziałów działek w celu przeciwdziałania rozdrobnieniu kompleksów leśnych i zachowania przedwojennej;
 - Uwalniania terenów pod zabudowę powinno następować po zlikwidowaniu zaniedbań w zakresie wyposażenia w infrastrukturę techniczną;

Teren zabudowy mieszkaniowej na działkach leśnych MNL – to tereny, na których możliwa jest lokalizacja zabudowy na działkach leśnych (należy 75% pow. działki zachować jako zagospodarowane zielenią o charakterze leśnym, z zastrzeżeniem, że w przypadku działek, które w ewidencji gruntów nie stanowiły gruntów leśnych dopuszcza się obniżenie udziału tej powierzchni) o charakterze rezydencjonalnym i usług unikatowych [...]. Dopuszcza się zabudowę jednorodzinną wolno stojącą na działkach o powierzchni minimalnej 2500 m² i 5000 m² przy zachowaniu 90% powierzchni biologicznie czynnej zagospodarowanej zielenią leśną, przy czym studium dopuszcza obniżenie tych współczynników dla wydzieleni funkcjonalno-przestrzennych wskazanych w tabeli i na schematach graficznych; zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna powinna być tutaj realizowana jako jednolokalowa⁷.

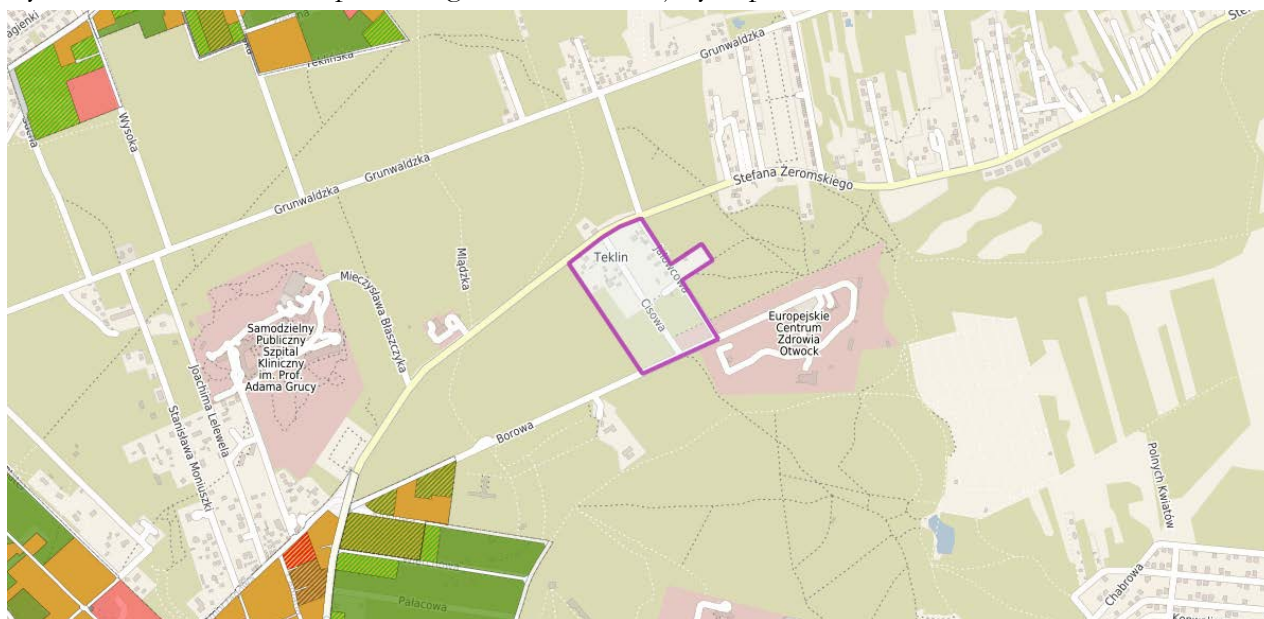
Zgodnie z tabelą minimalna powierzchnia biologicznie czynna nie może być mniejsza niż 80% (75%) a wielkość nowotworzonych działek to 2500 m². Na terenach obecnie leśnych, w granicach obszarów ME i MNL. Studium dopuszcza zachowanie lasów oraz zachowuje lasy Skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa Celestynów, z wyjątkiem przekształcenia gruntów leśnych na inwestycje celu publicznego.⁸

Projekt planu nie narusza ustaleń Studium

2.5.2 Obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego

Dla obszaru opracowania nie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, podobnie jak dla terenów bezpośrednio z nim sąsiadujących.

Rys. 4. Położenie obszaru planu względem obowiązujących planów.



źródło: <https://otwock.e-map.net>

⁷ SUiKZP, s.22

⁸ SUiKZP, s. 23

2.5.3 Opracowanie ekofizjograficzne

Dla miasta Otwocka w 2005 roku wykonano opracowania ekofizjograficznego podstawowe, które zostało zaktualizowane w 2012 r.⁹ Obszar planu znajduje się w granicach dwóch wydzieleń oznaczonych cyframi 9 i 25.

Tereny oznaczone na Mapie oceny warunków ekofizjograficznych symbolem 9 zostały zaliczone do strefy B - Tereny predysponowane do pełnienia funkcji przyrodniczych z dopuszczeniem w ograniczonym stopniu funkcji gospodarczych, i zostały ujęte w legendzie ww. Mapy w kategorii określonej jako „Obszary, w obrębie których, obowiązują istotne ograniczenia prawne dotyczące zmiany aktualnego sposobu użytkowania i zagospodarowania”. Są to *wielkopowierzchniowe tereny leśne tworzące system przyrodniczy miasta, gdzie niewskazana jest zmiana aktualnego sposobu użytkowania i zagospodarowania*.

Tereny oznaczone symbolem 25 zostały zaliczone do strefy C - Tereny ujęte w kategorii określonej jako „Tereny zainwestowane”. Są to *Tereny zabudowane położone w systemie przyrodniczym miasta, gdzie wskazane jest zachowanie terenów zabudowanych bez możliwości zwiększenia ich przestrzennego zasięgu z dopuszczeniem remontu, modernizacji lub wymiany istniejących obiektów*.¹⁰

Projekt planu uwzględnia wskazania opracowania ekofizjograficznego

2.5.4 Strategia rozwoju Otwocka

Ostatnia (i jedyna) strategia rozwoju Otwocka została opracowana i przyjęta w 2000 roku i była opracowywana równolegle ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Otwocka. Według Strategii misją Otwocka jest:

„Zrównoważony rozwój miasta w harmonii między środowiskiem przyrodniczym, gospodarczym i społecznym zapewniający przekształcenie Otwocka w wyróżniający się w Regionie Mazowieckim ośrodek świadczący szeroko rozumiane i o wysokim standardzie usługi z zakresu lecznictwa uzdrowiskowego, odnowy biologicznej, rekreacji, turystyki a także administracji i szkolnictwa oraz w atrakcyjne o wysokim poziomie warunków życia miejsce zamieszkania”.

Strategia ma trzy równoległe główne cele strategiczne:

- A. Osiągnięcie wysokiego standardu miejsca zamieszkania.
- B. Wykształcenie silnych funkcji ponadlokalnych, w tym w zakresie: lecznictwa typu uzdrowiskowego, odnowy biologicznej, rekreacji, administracji oraz szkolnictwa.
- C. Wzmocnienie unikalnych w regionie mazowieckim walorów mikroklimatycznych miasta.

Projekt planu jest zgodny ze Strategią rozwoju Otwocka (cel A)

2.5.5 Program Ochrony Środowiska dla miasta Otwocka

Ostatni program ochrony środowiska dla miasta Otwocka został przyjęty Uchwałą Nr XLIII/457/13 Rady Miasta Otwocka z dnia 26 listopada 2013 r. i obejmował lata 2012 - 2015 z uwzględnieniem lat 2016 – 2019. Nadrzędny cel Programu sformułowano jako:

„Zrównoważony rozwój miasta Otwocka, w którym poprawa stanu środowiska i ochrona jego zasobów stanowi nierozłączną część procesów rozwojowych”.

W końcowej fazie opracowania jest Program Ochrony Środowiska dla Miasta Otwocka na lata 2022-2025 z perspektywą do 2029 roku.

Program przewiduje następujące obszary interwencji:

ochrona klimatu i jakości powietrza przez realizację Celu I – poprawa jakości powietrza dzięki rozwojowi odnawialnych źródeł energii, zmniejszeniu emisji pochodzącej ze spalania paliw podczas ogrzewania budynków, ograniczeniu presji transportu drogowego na środowisko, edukacji społeczeństwa w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza;

zagrożenie hałasem przez realizację Celu II - zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców miasta dzięki zmniejszeniu emisji hałasu z transportu drogowego (zadania ujęte w tym

⁹ Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe Miasta Otwocka, Wojciech Zaczekiewicz; Warszawa, styczeń 2012 r.

¹⁰ Tamże, legenda mapy

kierunku interwencji realizują również założenia kierunku interwencji: „Ograniczenie presji transportu drogowego na środowisko”);

- **pola elektromagnetyczne** przez realizację Celu III - Ochrona środowiska i ludności przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych dzięki ograniczeniu oddziaływania pól elektromagnetycznych na człowieka i środowisko;
- **gospodarowanie wodami** przez realizację Celu IV - Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych dzięki zmniejszeniu presji rolnictwa na stan wód, podnoszeniu świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie ochrony wód, utrzymaniu wód;
- **gospodarka wodno – ściekowa** przez realizację Celu V - Poprawa systemu gospodarki wodno – ściekowej dzięki rozbudowie infrastruktury kanalizacyjnej, modernizacji i rozbudowie infrastruktury wodociągowej;
- **zasoby geologiczne** przez realizację Celu VI - Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż dzięki nadzorowi nad zasobami kopalin;
- **gleby** przez realizację Celu VII - Ochrona gleb i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi dzięki zapobieganiu niekorzystnym zmianom środowiska glebowego w tym wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego konieczności ochrony gleb klasy I-IV i racjonalnego gospodarowania ich zasobami;
- **gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów** przez realizację Celu VIII – Racjonalną gospodarką odpadami dzięki wzrostowi ilości selektywnie zebranych odpadów,
- **zasoby przyrody** przez realizację Celu IX – Ochronę ekosystemów i walorów przyrodniczych miasta dzięki rozwojowi i utrzymaniu zieleni urządzonej, racjonalnemu korzystaniu z zasobów przyrody w tym: ochronę lasu, ujmowanie w dokumentach planistycznych gruntów do zalesień, porządkowanie ład przestrzennego na terenie dzielnic Śródborów i Soplicowo poprzez formowanie, w drodze zamian gruntów, jednolitych kompleksów leśnych oraz terenów przeznaczonych pod funkcje nieleśne (np. tereny zabudowy mieszkaniowej);
- **zagrożenia poważnymi awariami** przez realizację Celu X – Ochronę środowiska przed poważnymi awariami dzięki zminimalizowaniu ryzyka wystąpienia zdarzeń mogących powodować poważną awarię oraz ograniczenie jej skutków dla ludzi i środowiska.

Projekt planu nie jest sprzeczny z Programem Ochrony Środowiska Miasta Otwocka

2.5.6 System dokumentów strategicznych o znaczeniu ponadlokalnym

Podstawą aktualnie obowiązującego systemu zarządzania rozwojem kraju jest ustawa z dnia 6 grudnia 2006 roku o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. Głównym dokumentem strategicznym, w oparciu o który prowadzona jest polityka rozwoju, jest: strategia średniookresowa – Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 z perspektywą do 2030 r. Realizacji celów rozwojowych, zawartych w strategii średniookresowej służy 9 strategii sektorowych.

Wraz z nowelizacją w 2020 r. ww. ustawy system planowania przestrzennego został włączony w system planowania strategicznego. W praktyce oznacza to, że sporządzanie strategii rozwoju musi odbywać się z udziałem urbanistów, bo każda koncepcja rozwoju musi realizować się w konkretnej fizycznej przestrzeni.

Mając na uwadze zarówno okres przejściowy pomiędzy dokumentami nowej i starej generacji oraz uwzględniając niewielki obszar objęty planem pominięto badanie zgodności ustaleń planu z dokumentami strategicznymi poziomu województwa i kraju, przyjmując zgodnie z prawem, że dokumenty szczebla powiatowego muszą być z nimi zgodne.

2.5.6.1 Strategia Zrównoważonego Rozwoju Powiatu Otwockiego

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Powiatu Otwockiego na lata 2022 -2030¹¹ ustaliła cel horyzontalny Powiatu Otwockiego jako „Zrównoważony rozwój Powiatu Otwockiego, ze szczególnym uwzględnieniem jakości administracji publicznej oraz turystyki”

Realizacja celu ma być osiągnięta realizacją 5 celów strategicznych:

1. Rozwój kapitału ludzkiego oraz pomocy społecznej,
2. Rozwój turystyki, w tym biznesowej i weekendowej,
3. Poprawa jakości administracji publicznej,
4. Rozwój infrastruktury technicznej i społecznej,
5. Kompleksowa promocja powiatu.

Projekt planu nie jest sprzeczny ze strategią rozwoju powiatu otwockiego.

2.5.6.2 Program Ochrony Środowiska dla powiatu otwockiego na lata 2019-2022 z perspektywą do roku 2026.

W ramach Programu Ochrony Środowiska Powiatu Otwockiego dla obszarów wymagających interwencji wyznaczono cele, kierunki oraz zadania, które służyć mają poprawie stanu środowiska. Oprócz tego wyznaczono zadania, które służyć mają ochronie i zachowaniu pozostałych komponentów środowiska.

Jako główne kierunki interwencji na terenie powiatu z zakresu gospodarki przestrzennej realizowane przez gminy wskazano:

- zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- działania sprzyjające ograniczeniu niskiej emisji min. poprzez budowę ścieżek rowerowych.
- wprowadzanie standardów akustycznych w planach zagospodarowania przestrzennego
- eliminacja zagrożeń hałasem.
- eliminacja zagrożeń promieniowaniem elektromagnetycznym.
- Zapobieganie zanieczyszczeniu słodkich wód powierzchniowych i podziemnych, ze szczególnym naciskiem na zapobieganie u źródła.
- Poprawa stanu utrzymania rowów melioracyjnych, rzek i cieków wodnych.
- Zwiększenie poziomu skanalizowania i zwodociągowania powiatu.
- Ochrona zasobów złóż kopalin i rekultywacja terenów poeksploatacyjnych.
- Ochrona gleb przed degradacją i dewastacją.
- Ochrona zieleni, zasobów leśnych oraz obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych.

Projekt planu jest zgodny z Programem Ochrony Środowiska.

2.6. Istniejące zagospodarowanie obszaru planu

Otwock jest częścią aglomeracji warszawskiej, od centrum stolicy dzieli go ok. 23 km. Jest siedzibą powiatu otwockiego. W TERYT ma kod 141702_1.

Analizowany projekt planu dotyczy części miasta Otwocka, o nazwie Teklin, położonej na tarasie nadzalewowym Wisły, gdzie występują wzniesienia wydmowe porośnięte borami sosnowymi. Obszar planu zajmuje wypłaszczenie pomiędzy wałami wydmowymi występującymi na wschód i na zachód od planu. W tym rejonie zachowała się przedwojenna parcelacja na działki o pierwotnej powierzchni ok 3300 m². Istniejące działki mają zarówno powierzchnię będącą wielokrotnością powierzchni podstawowej jak i powierzchnie będącą wynikiem wielokrotnych podziałów.

Nie licząc działek drogowych, obszar składa się z 34 nieruchomości o powierzchni od 830 m² do 10 927 m² oraz fragmentu większej nieruchomości (w granicach planu ok. 6225 m²).

¹¹ Uchwała Nr 325/XLIX/22 Rady Powiatu Otwockiego z dnia 14 czerwca 2022 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Powiatu Otwockiego na lata 2022-2030 oraz wprowadzenia systemu zarządzania strategią rozwoju powiatu otwockiego

Tabela 3 - Charakterystyka istniejącej parcelacji terenu.

Powierzchnia działki [m ²]	Liczba działek	W tym zabudowanych	% ogólnej liczby działek
Poniżej 900 m ²	4	4	11,4
poniędzy 1115 a 1199 m ²	3	2	8,6
poniędzy 1559 a 1669 m ²	11	2	31,4
1975 m ²	2	0	5,7
Pomiędzy 2176 a 2314 m ²	4	3	11,4
Pomiędzy 3300 a 3520 m ²	6	3	17,2
5070 m ²	1	0	8,6
6225 m ²	1	0	
6617 m ²	1	1	
10731 m ²	1	0	5,7
10927 m ²	1	0	
razem	35	15	100

źródło: opracowanie własne

Rys. 5 Obszar planu na tle ortofotomapy obrazującej zagospodarowaniu terenu.



źródło: <https://otwock.e-mapa.net>

3. METODYKA PRAC

W zakresie metodycznym wzięto pod uwagę następujące pozycje:

- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko - art. 51 i 52;
- Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym (polski tekst w Dz. U. 1999 r. Nr 96 poz. 1110) wraz z Protokołem w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko do Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym (polski tekst w Dz. U. 2011 r. Nr 180 poz. 1074);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 listopada 2002 r. w sprawie szczegółowych warunków, jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego – nieobowiązujące.

Prace nad prognozą były prowadzone równocześnie z formułowaniem ustaleń planu. Na początku przeanalizowano stan środowiska, charakteryzując poszczególne komponenty, relacje między nimi oraz podstawowe procesy i prawidłowość ich przebiegu. Zidentyfikowano cele ochrony środowiska ustanowione na wyższym szczeblu oraz obszary, gdzie są realizowane formy ochrony przyrody. Wnioski z wykonanego rozpoznania posłużyły do sformułowania diagnozy stanu środowiska obszaru ewentualnego oddziaływania zmiany planu oraz identyfikacji problemów w funkcjonowaniu środowiska. Następnie sformulowano prognozę oddziaływania zmiany planu na środowisko. W prognozie uwzględniono możliwe znaczące oddziaływanie na elementy środowiska: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i inne dobra kultury, dobra materialne oraz zależności między wymienionymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy¹². W opisie uwzględniono przewidywane znaczące oddziaływanie, w tym bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe, pozytywne i negatywne.

Przewidywane znaczące oddziaływanie na środowisko przeanalizowano dla tych z komponentów środowiska, na które zmiana planu może mieć wpływ.

Źródłem danych przestrzennych były dane pobrane z serwerów instytucji i przedsiębiorstw za pośrednictwem strony internetowej <http://otwock.e-mapa.net/>

Podane w prognozie dane mają charakter szacunkowy i służą wyłącznie do określenia prawdopodobnych podstawowych wskaźników związanych z realizacją planu i ewentualnymi skutkami dla środowiska i ludzi z tego wynikającymi. Założenia zawarte w prognozie przyjęto opierając się na aktualnych wskaźnikach i tendencjach podawanych przez GUS. Mogą one ulegać zmianom w czasie ze względu na koniunkturę gospodarczą, inflację i inne zewnętrzne uwarunkowania, na które samorząd lokalny nie ma wpływu.

Szacunkowe wielkości podane w niniejszym opracowaniu nie mogą stanowić podstawy do wydawania decyzji administracyjnych.

4. METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PLANU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA

Aby kontrolować praktyczne skutki zmian zachodzących w zagospodarowaniu przestrzennym gminy, zarówno z punktu widzenia ich zgodności z ustaleniami planu, jak i ich potencjalnego wpływu na środowisko przyrodnicze oraz implementacji zaleceń i sugestii zawartych w niniejszej prognozie, niezbędne jest monitorowanie planu, czyli systematyczne prowadzenie obserwacji jego realizacji. Monitoring powinien umożliwić korygowanie działań, które nie przynoszą planowanych efektów i rezultatów, reagowanie na zmiany sytuacji w gminie.

Zgodnie z art. 32. ust 1 i 2 oraz art. 33 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, prezydent jest zobowiązany raz w czasie kadencji rady przeprowadzić i przedstawić radzie gminy analizę zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy. Analiza taka, między innymi, obejmuje oszacowanie postępu w realizacji uchwalonych planów, jak również bada ich zgodność z obowiązującymi przepisami oraz z aktualnym studium uikzp.

Wobec braku przepisów wykonawczych, które określałyby zakres i metody sporządzania takiej analizy, problematyka skutków realizacji ustaleń planu w odniesieniu do środowiska przyrodniczego i zdrowia ludzi często jest pomijana lub sprowadzana do analizy zgodności z obowiązującymi przepisami, w tym dotyczącymi ustanowionych form ochrony przyrody.

Należy dążyć, aby w ramach wyżej wspomnianego dokumentu, przeanalizować skutki realizacji obowiązujących planów na środowisko, w szczególności na obszary chronione, krajobraz i zdrowie ludzi tak, aby w przypadku zidentyfikowania negatywnych skutków, mogły być one podstawą do

¹² zgodnie z art. 51 ust. 1 pkt 2 lit e Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko.

zmiany planu a w uzasadnionych przypadkach aktualizacji uwarunkowań a następnie kierunków zagospodarowania przestrzennego w ramach aktualizacji Studium UiKZP.

W odniesieniu do analizowanego projektu planu zakres analizy powinien zwłaszcza obejmować:

- monitoring wskaźników zagospodarowania terenu ustalonych planem, w szczególności udziału powierzchni biologicznie czynnej;
- skuteczność ochrony istniejącego krajobrazu na obszarach ustanowionych form ochrony przyrody;
- skuteczność ochrony starodrzewia i lasów na gruntach leśnych nie wyłączonych z produkcji leśnej, zwłaszcza runa leśnego powszechnie niszczonego i zastępowanego monokulturą trawników, często z automatycznym podlewaniem, które zaburza optymalne dla boru sosnowego stosunki wodne;
- skala i skutki grodzenia terenu w aspekcie defragmentacji siedlisk oraz zmian krajobrazu;
- obserwacje zmian w bioróżnorodności zwłaszcza liczebności zbiorowisk i liczebności poszczególnych gatunków w zbiorowiskach;
- intensywność i zasięg ekspansji inwazyjnych gatunków obcych (takich jak m.in. nawłóć kanadyjska, robinia akacja, czeremch amerykańska, rdestowiec ostrokończasty, róża pomarszczona, klon jesionolistny, dąb czerwony)
- obserwacje zmian w bioróżnorodności jako skutek introdukcji do ogrodów przydomowych gatunków obcych polskiej flory,

Nie przewiduje się prowadzenia osobnych badań określających skutki realizacji planu.

Analiza zmian jakościowych poszczególnych komponentów środowiska będzie prowadzona w oparciu o monitoring środowiska WIOŚ.

5. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Ze względu na nieduży zasięg przewidywanych oddziaływań wynikających z realizacji zmiany planu oraz centralne położenie Otwocka na obszarze kraju, nie ma możliwości transgranicznego jego oddziaływania na środowisko.

6. STAN ŚRODOWISKA, W TYM STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

6.1. Charakterystyka środowiska przyrodniczego

Tabela 4 - Wybrane wskaźniki charakteryzujące Otwock

Wskaźnik	Otwock	Udział
Powierzchnia [ha]	4 731	100%
Powierzchnia użytków rolnych [ha]/udział w powierzchni ogólnej	1 091	23%
Powierzchnia lasów [ha]/udział w powierzchni ogólnej (Polska 29,6%, mazowieckie 23,4%, powiat otwocki 29,8%)	1 815,31	37,6%
Powierzchnia obszarów prawnie chroniona [ha]/udział w powierzchni ogólnej: Polska 32,3%, mazowieckie 29,8%, powiat otwocki 78,1%	2 074,16	44%
Ludność ogółem (2020 r)	44 635	100%
Ludność w wieku produkcyjnym /[% ogółu ludności] (Polska 59,5%, mazowieckie 58,6%, powiat otwocki 57,9%)	26 973	57,3%
ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków/[% ogółu ludności] (Polska 74,8%, mazowieckie 74,1%, powiat otwocki 67,2%)	41 500	93%
Gęstość zaludnienia [os/km ²] (Polska 122, mazowieckie 153, powiat otwocki 202, Warszawa 3469)	937	
Zmiana liczby ludności na 1000 mieszkańców (Polska -3,1, mazowieckie 0,3, powiat otwocki -0,6)	-7,1	

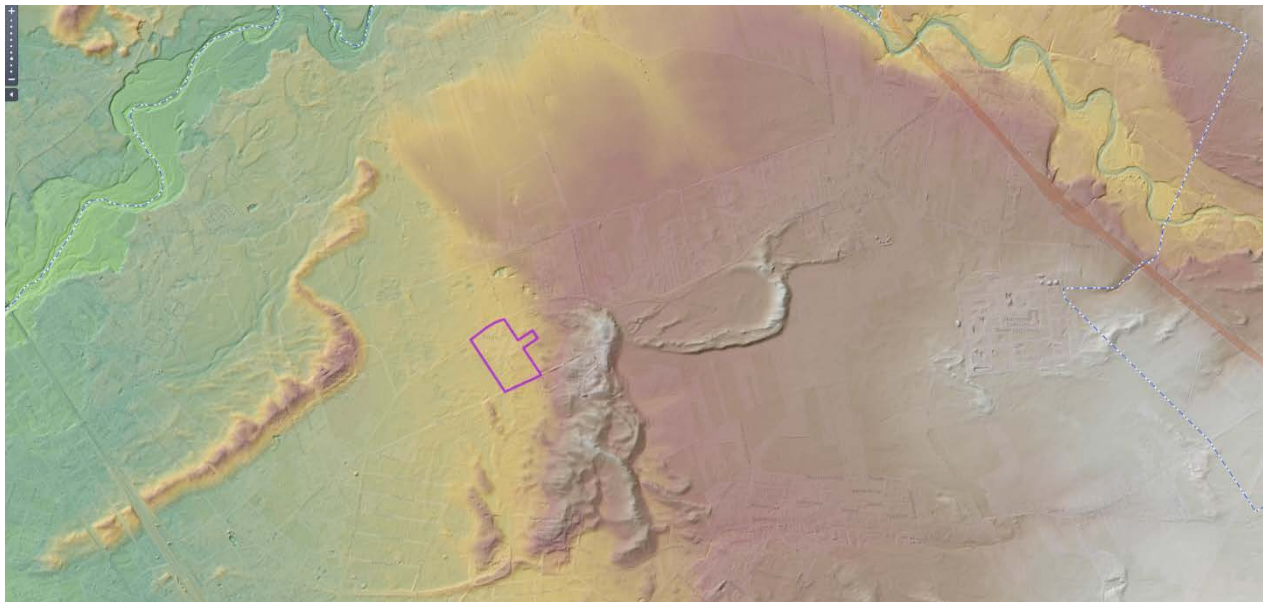
Źródło: BDL GUS

6.1.1 Budowa geologiczna i rzeźba terenu

Zgodnie z regionalizacją fizyczno-geograficzną kraju wg Kondrackiego Otwock położony jest na Nizinie środkowoeuropejskiej, w obrębie makroregionu Niziny środkowomazowieckiej, będącej częścią podprowincji Niziny środkowopolskiej. Fragment doliny Wisły położony na Nizinie środkowomazowieckiej znajduje się w dwóch mezoregionach: Dolinie środkowej Wisły (Puławy - Warszawa) i Kotlinie Warszawskiej (Warszawa - Gąbin).

Geologia i geomorfologia Dolina Wisły środkowej położona jest w marginalnej części prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej, w obrębie niecki brzeżnej, która wyodrębniła się strukturalnie pod koniec górnej kredy w wyniku wypiętrzenia wału środkowopolskiego. Jest to długa depresja o przebiegu NW - SE, podzielona na trzy części: nieckę pomorską, warszawską i lubelską. W trzeciorzędzie, w obrębie niecki warszawskiej i lubelskiej powstała rozległa depresja - niecka mazowiecka. Współczesna dolina Wisły jest stosunkowo młodą formą morfologiczną ukształtowaną w czwartorzędzie, w wyniku zlodowacenia środkowopolskiego, podczas interglacjalnego emskiego. Obecny kształt formy dolinnej rzeki na omawianym obszarze osiąga szerokość do ok. 17 km. Wisła płynie pośród zdenudowanych równin ukształtowanych w wyniku procesów peryglacjalnych, na osadach akumulacji glacialnej i fluwioglacjalnej. Dolinie Wisły towarzyszą po obu stronach wysoczyzny zbudowane z glin zwałowych, piasków i żwirów wodno-lodowcowych. W ich obrębie znajdują się pola piasków eolicznych, z których po zakończeniu zlodowacenia północnopolskiego powstały liczne wydmy. W strukturze litologicznej utworów powierzchniowych oraz geomorfologii doliny Wisły środkowej wyróżnić można dwie jednostki o układzie strefowym - taras nadzalewowy i nadwiślański taras zalewowy. Taras nadzalewowy budują mady rzeczne oraz piaski i żwiry rzeczne, na których rozwinęły się zespoły wydm, współcześnie w większości utrwalonych. Ciągłość stref tarasu nadzalewowego przerywają łóżyska dawnych i współczesnych odpływów, wypełnionych osadami holoceniowymi. Ponadto na tarasie zlokalizowane są zagłębienia wypełnione utworami holoceniowymi, najczęściej namulami.

Rys. 6. Położenie obszaru planu na tle mapy hipsometrycznej



źródło: <https://otwock.e-mapa.net>

Do najważniejszych walorów krajobrazu należy zaliczyć znaczne zróżnicowanie form terenu, typowe dla pradoliny Wisły i obszarów starszej akumulacji lodowcowej oraz stosunkowo niski stopień przekształcenia krajobrazu. Pięknie wykształcone paraboliczne wydmy, o wysokości do 20 m, są charakterystyczne dla środkowej partii miasta. U ich podnóża powstały liczne torfowiska, często z małymi torfowiskowymi jeziorkami – wzgórze Meran i wyrobisko Teklin.

6.1.2 Gleby

W obrębie tarasu nadzalewowego (gdzie położony jest obszar planu) występują bardzo słabe gleby bielcowe i brunatne. Ich nieprzydatność dla rolnictwa była jednym z powodów ich zalesiania.

Pod względem geochemicznym zawartości metali w glebie, są niższe od przeciętnych zawartości tych pierwiastków w glebach obszarów niezabudowanych Polski lub im równe¹³.

6.1.3 Złóża kopalin

Na terenie miasta brak jest udokumentowanych złóż surowców mineralnych oraz brak jest perspektyw surowcowych ze względu na urbanizację lub podleganie formom ochrony przyrody.

6.1.4 Wody podziemne

W strefie doliny Wisły, główny poziom wodonośny występuje w czwartorzędowych piaskach średnioziarnistych i drobnoziarnistych z domieszką żwiru. Osady te są pochodzenia rzeczno-rzecznotłoczowego z okresu zlodowacenia północnopolskiego i holocenijskiego.

Otwock położony jest w granicach dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) Są to zbiorniki o charakterze porowym. Pierwszy z nich, występujący na całym obszarze, to trzeciorzędowy zbiornik GZWP nr 215A – Subniecka Warszawska, drugi to czwartorzędowy zbiornik GZWP nr 222 – Dolina środkowej Wisły. Zbiornik ten został udokumentowany i określono dla niego strefę ochronną. Jego szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 616,68 tys. m³/d, a średni moduł zasobów dyspozycyjnych określono na 247 m³/24h/km².¹⁴

Obszar Otwocka położony jest w granicach Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) o nazwie 66, oznaczonej kodem PLGW200066. Ta jednostka nie jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych zarówno w zakresie zasobności jak i jakości wód.

Obszar planu położony jest w rejonie miasta (taras nadzalewowy) gdzie występuje wysoki stopień degradacji jakościowej wód podziemnych, ze względu na brak izolacji i punktowe ogniska zanieczyszczeń.¹⁵

6.1.5 Wody powierzchniowe

Obszar Otwocka, pod względem hydrograficznym, położony jest w regionie wodnym Środkowej Wisły w zlewni Świdra, Jagodzianki i w bezpośredniej zlewni Wisły. Podlega Zarządowi Zlewni w Warszawie, przy czym zlewnia Świdra podlega Nadzorowi Wodnemu Mińsk Mazowiecki, natomiast zlewnia Jagodzianki NW Góra Kalwaria

Na terenie Otwocka wydzielone zostały następujące Jednolite Części Wód Powierzchniowych Rzek (JCWP):

- Wisła PLRW 200021257 (Wisła od Pilicy do Jeziorki)
- Świder PLRW 2000192569
- Jagodzianka PLRW 200024255899
- Kanał Południowy (Struga Pogorzelska, Dopływ z Karczewa) PLRW 20001725588

Wszystkie ww. JCWP zagrożone są ryzykiem nieosiągnięciem celów środowiskowych

Wisła - w bezpośredniej zlewni Wisły znajdują się niewielki, fragment międzywala, pomiędzy ujściem Świdra i Jagodzianki.

Świder - rzeka płynie naturalnym stosunkowo wąskim korytem, które jest wraz z przylegającą częścią tarasu zalewowego objęte ochroną - rezerwat przyrody Świder. W Zlewni Świdra znajdują się: Wólka Mładzka, Mładz, Świder Wschodni i Zachodni, Bojarów i Świdry Wielkie.

Jagodzianka, Struga Pogorzelska – obszar opracowania nieomal w całości położony jest w zlewni Jagodzianki, która wraz ze swoim dopływem tzw. Kanałem Południowym zwanym też Strugą Pogorzelską odwadnia większą część Otwocka, choć na terenie miasta znajduje się stosunkowo krótki, jej ujściowy fragment. Płynie na południe i na zachód od Karczewa, w końcowym etapie łącząc się z Kanałem Wilga-Wisła (Kanał Ulgi) i rozlewając się szeroko na podmokłych łąkach. Uchodzi przez

¹³ Mapa geośrodowiskowa Polski w skali 1:50000 arkusz Otwock (561), PIG, MŚ, Warszawa 2009 r.

¹⁴ Mapa geośrodowiskowa Polski w skali 1:50000 arkusz Otwock (561), PIG, MŚ, Warszawa 2009 r.

¹⁵ Opracowanie ekofizjograficzne, Mapa rejonizacji warunków gruntowo-wodnych

służę w wale przeciwpowodziowym do odnogi Wisły. Na całej długości jest uregulowana i jest urządzeniem melioracji wodnych (Kanał Bielińskiego) podobnie jak jej dopływ – Kanał Południowy.

Przez północno-wschodni kraniec obszaru opracowania przebiega wododział pomiędzy zlewniami elementarnymi Świdra (od dopływu spod Pęcina do Mieni) i Jagodzianki (od kanału Ulgi do ujścia).

6.1.6 Warunki podłoża budowlanego

Obszar planu znajduje się w rejonie miasta, gdzie w podłożu występują nośne, średniozagęszczone piaski rzeczne o miąższości ponad 5,0 m, miejscami przykryte cienką warstwą osadów eolicznych. Zwierciadło wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia obiektów budowlanych. W nomenklaturze geologiczno-inżynierskiej takie warunki określone są jako bardzo korzystne co oznaczają, że istnieje możliwość lokalizacji obiektów budowlanych bez większych ograniczeń¹⁶.

Na obszarze Otwocka nie występują czynne osuwiska¹⁷.

6.1.7 Warunki meteorologiczne

Warunki klimatyczne Otwocka są raczej typowe dla terenów Polski Centralnej, gdzie ścierają się masy powietrza atlantyckiego i kontynentalnego, przy czym w znacznym stopniu są modyfikowane przez doliny rzeczne oraz obecność wielkich kompleksów leśnych. Suma roczna opadu w Otwocku wynosi 628 mm. Jest wyższa o 66 mm od opadu w Warszawie. Prawie 62% opadów przypada na okres kwiecień - wrzesień. Zjawiska mgieł radiacyjnych, zamgleń i rosy najobficiej powstają w dolinach, zagłębieniach terenu, skrajach zawietrznych lasów, terenach zacisznych o ograniczonym przewietrzaniu. Ich powstanie jest ściśle zależne od warunków lokalnych. Najwięcej dni z burzą występuje w okresie letnim, od maja do sierpnia. W Otwocku maksimum przypada w czerwcu i lipcu - przeciętnie 7 dni. W ciągu roku jest średnio 26,7 dnia z burzą. W zimie na tym terenie jest najwięcej dni z pokrywą śnieżną i najdłużej się ona utrzymuje. W styczniu notuje się ok. 25 dni z pokrywą śnieżną. Zalega ona średnio 64 dni w roku.

Średnia roczna temperatura maksymalna powietrza wynosi 12,4°C a w najcieplejszym lipcu 23,7°C. Fakt ten należy tłumaczyć wpływem warunków podłoża. W okresie największego usłonecznienia i promieniowania słonecznego łatwo nagrzewające się podłoże wpływa na wystąpienie wysokich temperatur powietrza. Najniższa temperatura minimalna w Otwocku występuje w styczniu ok. -6,0°C. Rocznie w Otwocku jest ok. 18 dni bardzo mroźnych i ok. 35 dni mroźnych.

Dni charakterystyczne z temperaturą maksymalną wyższą niż 25°C (gorące) i powyżej 30°C (upalne) występują w cieplej połowie roku od kwietnia do września. W Otwocku jest ich najwięcej, w porównaniu z Warszawą o 4 dni więcej a w stosunku do Okęcia o ok. 7 dni. Średnie roczne zachmurzenie w Otwocku wynosi 67% pokrycia nieba. Teren Otwocka cechuje się również wysoką liczbą dni pochmurnych. Średnia roczna wynosi 162,8 dnia. Najwięcej dni pochmurnych obserwuje się w okresie zimowym, od listopada do lutego. W rejonie Otwocka przeważa w ciągu roku zachodnia cyrkulacja powietrza. Największą frekwencją cechuje się kierunek zachodni (W) - 16,8%. Znacznym udziałem cechuje się ponadto kierunek SW - (15,2%). Najmniejszy udział w ciągu roku ma kierunek: NE i N (5,4%) . W ciągu roku w Otwocku duży udział w kierunkach wiatru ma sektor południowy: w listopadzie i grudniu - SW i S, w styczniu, lutym i marcu - SE, S. W marcu dużą częstością cechuje się kierunek E a od kwietnia do sierpnia - N. Kierunek zachodni dominuje w lecie i jesienią.

W rejonie obszaru planu warunki klimatyczne mają swoją lokalną specyfikę ze względu na obecność dużych kompleksów leśnych, duże urozmaicenie rzeźby terenu i obecność form wydmowych modyfikujących cech klimatu.

Topoklimat obszarów zalesionych

Lasy kształtują warunki klimatyczne i regulują bilans wodny. Zwarta powierzchnia leśna powoduje łagodzenie dobowych i rocznych ekstremów temperatury powietrza. Wilgotność powietrza jest na ogół wyższa, szczególnie w drzewostanie iglastym. Spada prędkość wiatrów. Wzmożona konwekcja nad powierzchnią czynną lasu wpływa na wzrost opadów atmosferycznych.

¹⁶ Opracowanie ekofizjograficzne, Mapa rejonizacji warunków gruntowo-wodnych.

¹⁷ Mapa geośrodowiskowa Polski w skali 1:50000 arkusz Otwock (561), PIG, MŚ, Warszawa 2009 r.

Największe wartości bioklimatyczne mają dojrzałe drzewostany sosnowe i dębowe oraz stare dragowiny na suchych siedliskach. W drzewostanach młodych, o dużej zwartości, duże obciążenie dla organizmu stanowią upalne, bezwietrzne dni, stany przegrzania. Mało korzystne oddziaływanie bioklimatyczne cechuje zespoły lasów wilgotnych, zadrzewień lęgowych, zarośli wierzbowych.

Wielkoprzestrzenne zbiorowiska leśne są cennymi obszarami zasilania i regeneracji powietrza.

Zespoły roślinności w obszarze zabudowanym wpływają bardzo korzystnie na kontrastowanie warunków klimatycznych. Generalnie cechują się niższą temperaturą. Poprawiają jakość powietrza¹⁸.

6.1.8 Warunki aerosanitarnie

Na terenie miasta podstawowe źródła emisji zanieczyszczeń atmosferycznych to procesy grzewcze oraz komunikacja samochodowa. Poza tym przy przeważającym zachodnim i południowo-zachodnim kierunku wiatrów, miasto narażone jest na napływ zanieczyszczeń powietrza z rejonów o wysokiej emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych (rejon Piaseczna, Pruszkowa, Warszawy).

Stężenie głównych zanieczyszczeń powietrza charakteryzuje zmienność w ciągu roku. Istnieje związek pomiędzy panującymi warunkami klimatycznymi oraz wysokim udziałem energetycznego spalania paliw w emisji zanieczyszczeń, szczególnie dwutlenku siarki i pyłu. Stan czystości powietrza w Otwocku jest monitorowany przez WIOŚ na stanowisku przy ul. Brzozowej.

Na emisję lokalną składa się emisja ze źródeł stacjonarnych pochodzących z kotłowni domowych. Ze względu na brak znaczących źródeł emisji na obszarze opracowania oraz w jego okolicach, można przyjąć, że stan aerosanitarny jest dobry.

6.1.9 Klimat akustyczny

Strategiczne mapy hałasu są sporządzane przez zarządzających głównymi drogami, głównymi liniami kolejowymi lub głównymi lotniskami oraz prezydentów miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy. Dla Otwocka nie została opracowana mapa hałasu.

6.1.10 Gospodarka odpadami

Odpady z terenu Otwocka kierowane są do instalacji komunalnych (dawne RIPOK) przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwa. W mieście działa punkt przeladunku i zgniatania śmieci oraz PSZOK – Punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych przy ul. Kraszewskiego 1.

Odpady medyczne z terenu Otwocka są unieszkodliwiane poza terenem Miasta przez firmy mające decyzje na usuwanie, transport i unieszkodliwianie tych odpadów. Nie występują nielegalne praktyki związane z odpadami.

6.1.11 Promieniowanie elektromagnetyczne i jonizujące

W rozumieniu ustawy – Prawo ochrony Środowiska pola elektromagnetyczne (PEM) są to pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach z zakresu od 0 Hz do 300 GHz. W ramach PMS¹⁹ bada się promieniowanie elektromagnetyczne z zakresu częstotliwości radiowych obejmujących pasmo co najmniej 3 MHz – 3 GHz.

Otwock w monitoringu poziomym PEM został zaliczony do obszaru „pozostałe miasta” i średnia wartość w latach 2011, 2014, 2017 wyniosła dla tego obszaru odpowiednio 0,17, 0,35, 0,50 [V/m]. W punkcie pomiarowym Otwock [W_B_24], Skwer 7 Pułku Wolności – zostały wykonane pomiary w latach 2011, 2014, 2017. Wartość PEM liczona w V/m wyniosła odpowiednio: 0,63, 0,78, 0,83, a więc blisko dwukrotnie przekraczała średnią dla obszaru. Pomimo, że wartości są wciąż niewielkie i znacznie poniżej wartości dopuszczalnej [3 V/m] to tendencja wzrostowa jest bardzo szybka. Podwyższenie średnich może wynikać z instalowania większej ilości anten na stacji bazowej lub zwiększania mocy już istniejących anten dla potrzeb konsumentów.

Monitoring skażeń promieniotwórczych w środowisku realizowany jest zgodnie z zaleceniami Komisji Europejskiej, zawartymi w Rekomendacji Komisji z dnia 8 czerwca 2000 r. o stosowaniu Artykułu 36 Traktatu Euroatomu dotyczącego monitoringu poziomów radioaktywności w środowisku w celu oceny ekspozycji całej populacji.

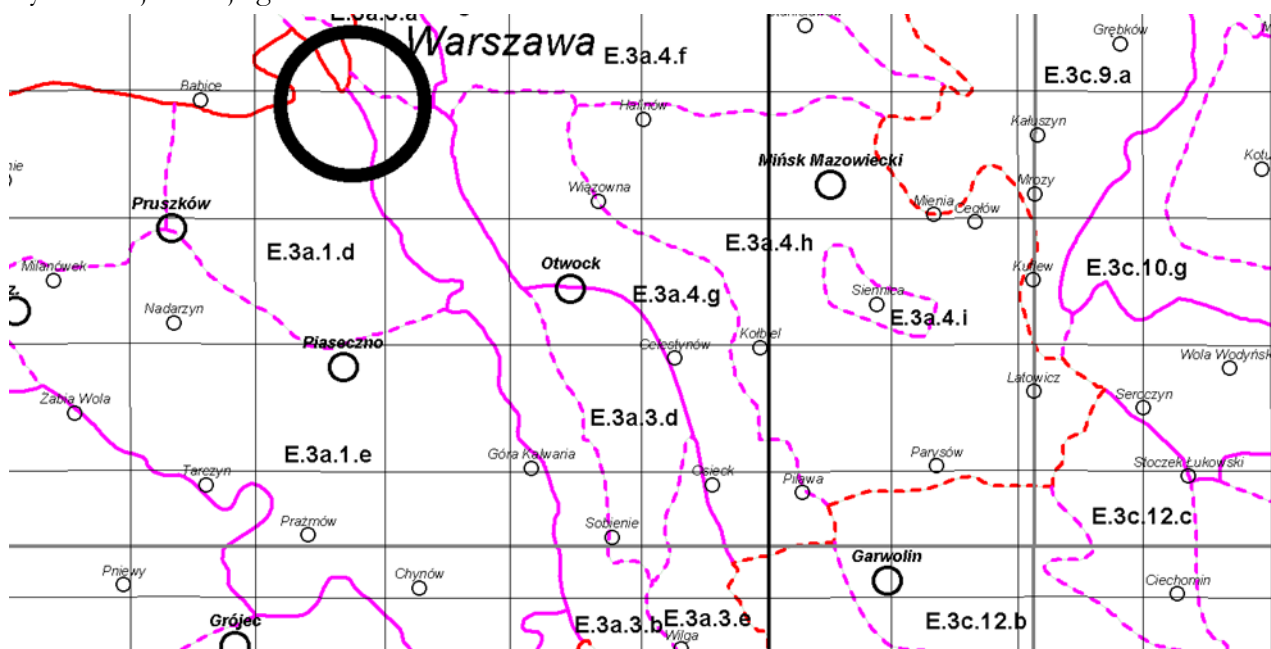
¹⁸ Opracowanie ekofizjograficzne miasta Otwocka, Warszawa, grudzień 2005, s.17-19.

¹⁹ Państwowy Monitoring Środowiska

6.1.12 Szata roślinna

Według regionalizacji geobotanicznej J. M. Matuszkiewicza Otwock znajduje się w Dziale Mazowiecko-Poleskim (E) w Krainie Południowomazowiecko-Podlaskiej (E.3.) w Podkrajnie Południowomazowieckiej (E.3a). Północna i wschodnia część Otwocka położona jest w Okręgu Równiny Wołomińskiej (E.3a.4) w Podokręgu zwanym Otwockim (E.3a.4g) a południowo-zachodnia w Okręgu Nadwiślańskim Puławsko-Warszawskim (E.3a.4). Tereny doliny Wisły wyodrębnione są jako Podokrąg Doliny Wisły "Puławy - Warszawa" (E.3a.3.b) a taras nadzalewowy jako Podokrąg Karczewski (E.3a.3.d). W Otwocku i okolicach określono kilka jednostek roślinności potencjalnej²⁰. Obszar planu położony jest na tarasie nadzalewowym, poza pasmem wzniesień wydmowych. Zbiorowiskiem roślinnym właściwym dla siedliska obszaru planu (roślinnością potencjalną) jest zbiorowisko kontynentalnego boru mieszanego sosnowo-dębowego [Pino-Quercetum (=Quercopinetum + Serratulo-Pinetum)], w nomenklaturze leśnej zwany borem mieszanym świeżym [BMśw]. Na wzniesieniach wydmowych sąsiadujących z obszarem planu zbiorowiskiem klimaksowym (docelowym) jest suboceaniczny bór sosnowy [Leucobryo-Pinetum], w nomenklaturze leśnej zwany borem sosnowym. Siedliska borów są najliczniejsze w Otwocku i stanowią ponad 85% ogółu lasów.

Rys. 7. Rejonizacja geobotaniczna



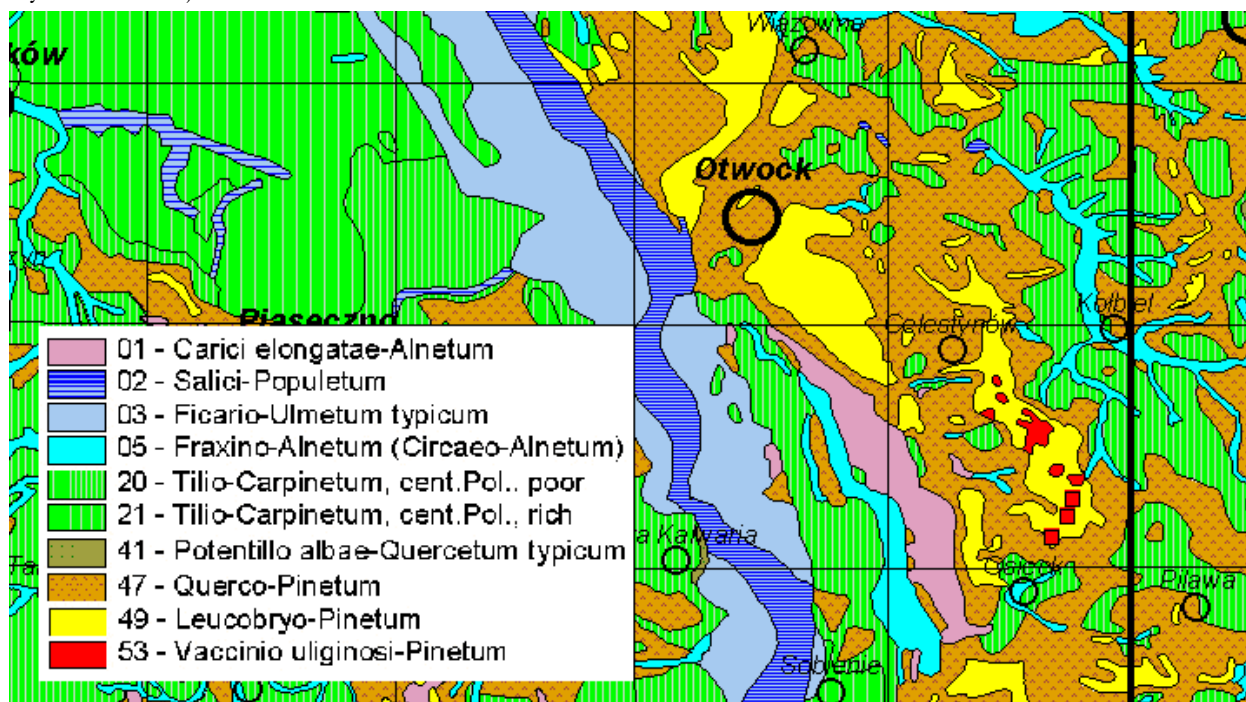
[źródło: „Regionalizacja geobotaniczna Polski” i „Potencjalna roślinność naturalna Polski” J.M. Matuszkiewicz, IGIPZ PAN, Warszawa, 2008 r.]

Lasy w Otwocku zajmują (2020 r) ogółem 1225 ha z czego 97% to lasy prywatne. Lasy ochronne²¹ stanowią 90% wszystkich lasów. Znaczenie gospodarcze lasów jest minimalne, spełniają one głównie funkcje uzdrowiskowo-klimatyczne, rekreacyjno-wypoczynkowe a także wodo- i glebochronne. Powierzchnia lasów, w tym lasów ochronnych w ciągu ostatnich dwóch dekad spadła o ponad 70 ha.

²⁰ Roślinność potencjalna - hipotetyczny stan roślinności, opisany fitosocjologicznymi jednostkami zbiorowisk roślinnych, jaki mógłby być osiągnięty na drodze naturalnej sukcesji pierwotnej lub wtórnej, gdyby oddziaływania człowieka zostały wyeliminowane, a właściwa dla danego regionu roślinność mogła w pełni wykorzystać możliwości stwarzane przez zróżnicowane siedliska.

²¹ las pełniący (wyłącznie lub dodatkowo) funkcje pozaprodukcyjne związane z ochroną gruntów, wód, infrastruktury oraz terenów zamieszkałych przez człowieka i zagrożonych skutkami zjawisk żywiołowych (https://pl.wikipedia.org/wiki/Las_ochronny).

Rys. 8. Potencjalna roślinność naturalna.



[źródło: „Regionalizacja geobotaniczna Polski” i „Potencjalna roślinność naturalna Polski” J.M. Matuszkiewicz, IGiPZ PAN, Warszawa, 2008 r.]

Bory sosnowe

Są to czyste zbiorowiska sosny niekiedy z domieszką brzozy. W warunkach naturalnych mają kilka podwarstw, sztuczne drzewostany – są zwykle jednowiekowe, niekiedy z dębem tzw. „podokapowym”, o umiarkowanej lub słabo rozwiniętej warstwie krzewów (niekiedy silniejszy rozwój jałowca), z ubogim florystycznie i słabo zwartym runem krzewinkowym (rzadziej krzewinkowo-trawiastym) oraz z bogatą i tworzącą zwarty kobierzec warstwą mszystą. Dopływ energii promienistej do dna lasu jest duży. Specyficzną cechą oświetlenia warstwy rekreacyjnej w borach jest jego względna jednorodność przestrzenna, wynikająca z wielokrotnego rozpraszania przez igły koron drzew. Uwilgocenie warstwy rekreacyjnej jest na ogół małe. Warstwa lasu dostępna dla rekreacji jest dobrze przewietrzana. Przeważa ruch konwekcyjny, dzięki czemu wymiana mas powietrza między warstwą koron a dnem lasu jest dość znaczna. Bory charakteryzują się względnie niską produktywnością tlenu, która trwa przez cały rok. Dość znaczna jest zawartość ozonu w powietrzu. Jonizacja powietrza warstwy rekreacyjnej jest mała. Wydzielanie substancji lotnych przez rośliny, zwłaszcza wiosną i wczesnym latem jest bardzo duża.

Właściwości filtracyjno-detoksykacyjne zbiorowiska są na ogół niezbyt duże, uzależnione od zwarcia i wieku drzewostanu. Niska jest zdolność hamowania wiatru i tłumienia hałasu oraz zdolność oczyszczania powietrza z zanieczyszczeń pyłowych i chemicznych, zwłaszcza związków metali ciężkich. Jest to typ zbiorowiska oddziałujący leczniczo na choroby układu oddechowego.

Odporność roślinności runa, jak i gleb jest bardzo mała. Maksymalna dopuszczalna chłonność naturalna waha się w zależności od typu boru, wieku drzewostanu i pokrycia runa od 4 do 8 osób na 1ha w ciągu dnia w sezonie letnim. Użytkowanie rekreacyjne borów sosnowych powinno być ograniczone ze względu na jednostronne korzystne warunki bioklimatyczne oraz niską odporność siedliska. Bory sosnowe suche należy właściwie wyłączyć całkowicie spod użytkowania rekreacyjnego (łatwość uruchomienia) procesów geodynamicznych. Bory świeże natomiast nadają się do ograniczonej penetracji swobodnej oraz do lokalizacji sanatoriów i szpitali.

Bór sosnowy praktycznie nie występuje w granicach planu, ale kompleks lasu tego typu otacza obszar planu od wschodu.

Fot. 1 Bór sosnowy w sąsiedztwie obszaru planu



Foto: Dorota Gadomska, lipiec 2021 r.

Bór mieszany świeży

Są to lasy dębowo-sosnowe z udziałem innych gatunków drzew (brzozy, osiki, klonu) lub lasy wielogatunkowe o zmiennej dominacji, zwykle z trzema podwarstwami, z wyraźnie rozwiniętą warstwą krzewów, z runem o umiarkowanie bogatym florystycznie składzie zielno-krzewinkowo-trawiastym z warstwą mszystą nieregularnie rozwiniętą. Dopływ światła słonecznego, uwilgocenie i warunki przewietrzania są zbliżone do tych jakie panują w borach typowych. Produktywność tlenu jest średnia lub wysoka (dwukrotnie większa niż w borach sosnowych). Powietrze zawiera znaczne ilości ozonu. Jonizacja powietrza duża, z nieznaczną przewagą jonów dodatnich. Wydzielanie substancji lotnych podobnie jak w borach sosnowych jest duże i o zbliżonym składzie. Zatrzymywanie pyłów przez bory mieszane sosnowo-dębowe jest niewiele wyższe niż borów sosnowych. Podobne niewielka jest zdolność tłumienia hałasu i hamowania prędkości wiatru.

Bioklimat borów mieszanych jest niejako połączeniem walorów typowych dla układów borowych i grądowych. Są to zbiorowiska pod względem bioterapeutycznym i psychoregulacyjnym uniwersalne. Ze względu na zmniejszoną w porównaniu z borami sosnowymi i grądami bodźcowość bioklimatu, przy równoczesnym znacznym stężeniu substancji bakteriobójczych i bakteriostatycznych, zbiorowiska te nadają się do wypoczynku dla osób w różnym wieku i stanie zdrowia. W borach mieszanych jest również stosunkowo małe zagrożenie alergenami pyłkowymi oraz uciążliwościami odzwierzęcymi.

Odporność boru sosnowo-dębowego na użytkowanie rekreacyjne jest na ogół znaczna, zarówno, jeśli chodzi o roślinność runa, jak i gleby. Maksymalna naturalna chłonność wynosi średnio około 10 osób/ha/dzień, ale mimo to zaleca się w tych lasach ograniczenie penetracji swobodnej, ze względu na łatwość zniszczenia fauny i flory glebowej. Środowisko boru mieszanego nadaje się do wszystkich form wypoczynku. Warunki panujące w tego typu lasach są optymalne do lokalizowania w nich domów letniskowych, sanatoriów (zwłaszcza na styku z borem sosnowym świeżym), domów wypoczynkowych itp. Równocześnie znaczna elastyczność siedlisk pozwala na ich dowolne kształtowanie. Jest to typ zbiorowiska uniwersalnego pod względem bioterapeutycznym, jak i urządzeniowo-rekreacyjnym.

Niezabudowane fragmenty obszaru planu zazwyczaj zajęte są borem mieszanym świeżym, niekiedy mocno przekształconym w wyniku niewłaściwie prowadzonej gospodarki drzewostanem. Na zachód od ulicy Cisowej wiek drzewostanu sosnowego sięga 120 lat, na wschód miejscami jest znacznie młodszy – ledwie przekracza 50. Drzewostan działek zabudowanych ma wiek około 100 lat.

Fot. 2. Bór mieszany świeży w granicach planu



Foto: Dorota Gadomska , lipiec 2021 r.

Roślinność rzeczywista obszaru planu jest bardziej zróżnicowana od potencjalnej. Oddziaływanie człowieka na ekosystemy borowe przejawia się poprzez zmianę struktury wiekowej i gatunkowej oraz uruchomienie procesów degradacyjnych siedliska nadmiernym użytkowaniem. Presja antropogeniczna polega głównie na zabudowie terenu oraz urządzaniu i pielęgnacji ogrodów przydomowych. W lasach objawia się obecnością agresywnych gatunków obcych takich jak robinia akacjowa, czeremcha amerykańska, klon jesionolistny, dąb czerwony. W warstwie runa, w sąsiedztwie dróg i ścieżek charakterystyczne dla boru ubogie runo złożone z mchów, porostów, małych krzewinek (jagoda, borówka) i grzybów, zastępowana jest zbiorowiskami o charakterze okrajkowym złożonymi z bylin i roślin jednorocznych (przelot, mniszek, czosnaczek, pokrzywa, wiesiołek, nawłóć, podagrycznik). Zabudowa działek leśnych doprowadza do degradacji warstwowej struktury lasu. Warstwa drzew jest istotnie przetrzebiona. Podrost praktycznie nie występuje, ponieważ warstwa runa leśnego stwarzającego warunki do smoodnawiania się drzewostanu, jest zwykle zastępowana monokulturą trawnika oraz grupami krzewów i bylin obcych polskiej flory – jałowce płozące, cyprysniki, tuje, ozdobne świerki, jodły, sosny itp. Co gorsza trawnik wymaga stałego podlewania, co jest całkowicie wbrew potrzebom zbiorowisk borowych. Instalacja automatycznego podlewania i nadmiar wilgoci w konsekwencji prowadzi do chorób i osłabienia zachowanego starodrzewu sosnowego.

Fot. 3. Przykład monokultury trawnika, która zastępuje runo leśne.



Foto: Dorota Gadomska, lipiec 2021 r.

Fot. 4. Odbudowująca się wielowarstwowa struktura boru na nieruchomości przy Jałowcowej 6.



Foto: Dorota Gadomska, lipiec 2021 r.

W granicach planu obserwujemy także procesy odwrotne. Nieruchomości niegdyś zabudowane (nr 8) podlegają wtórnej sukcesji i powoli odbudowuje się wielowarstwowe zbiorowisko boru mieszanego świeżego z „zaskakującymi” niespodziankami, będącymi relikdami dawnego ogrodu przydomowego.

Tereny, których plan dotyczy zlokalizowane są poza zasięgiem występowania siedlisk chronionych.

6.1.13 Fauna

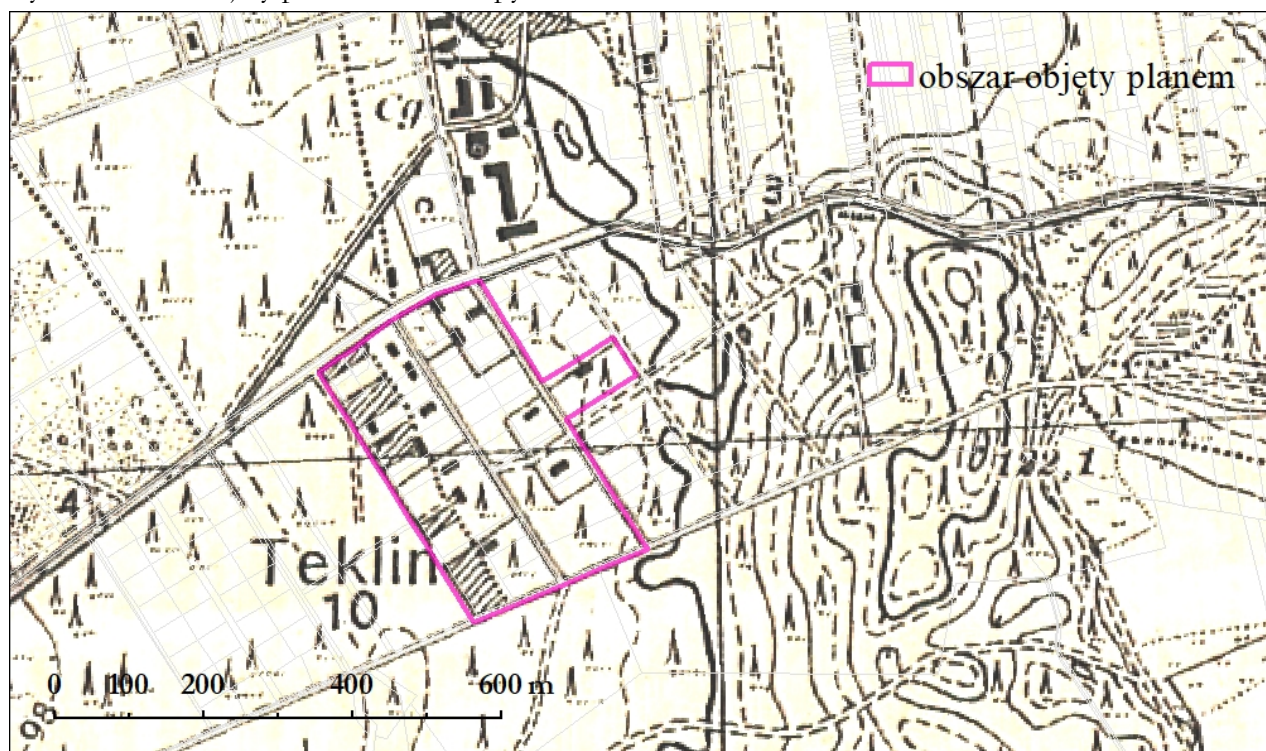
Najbogatsze pod względem faunistycznym, na terenie Otwocka, są doliny rzeki Wisły i Świdra ale niezwykle bogata jest fauna występująca w obrębie kompleksów leśnych wchodzących w skład Mazowieckiego Parku Krajobrazowego. Występuje tu kilkadziesiąt gatunków ssaków, w tym duża grupa chronionych. Należą do nich: jeź wschodni, kret europejski, ryjówka malutka, rzęsiorek rzeczek, rzęsiorek mniejszy, nocek rudy, nocek wąsatek, borowiec wielki, mroczek późny, karlik malutki, gacek wielkouch, chomik, wiewiórka, bóbr europejski, wydra, lasica; oraz duże ssaki nie podlegające ochronie takie jak: dzik, sarna, jeleń,łoś. Bardzo bogato jest reprezentowana awifauna, występuje tu około 140 gatunków ptaków, z których większość jest chroniona. Spotkać też można chronione gatunki gadów: żółw błotny, jaszczurka zwinka, jaszczurka żyworodna, padalec zwyczajny, zaskroniec zwyczajny, żmija zygzakowata, gniewosz plamisty; a także chronione płazy: traszka zwyczajna i grzebieniasta, kumak nizinny, grzebiuszka ziemna, ropucha drzewna, szara, zielona, rzekotka drzewna, żaba moczarowa, śmieszka trawna, wodna. Ponadto występują chronione mięczaki (winniczek, szczeżuja pospolita) oraz chronione owady: kozioróg dębosz, paż królowej, mieniak strużnik i tęczowy, modraszka telejus, trzmiel parkowy, kamiennik, leśny, ziemny, pszczoła miodowa.

W granicach i w sąsiedztwie obszaru objętego planem występują chronione gatunki zwierząt.

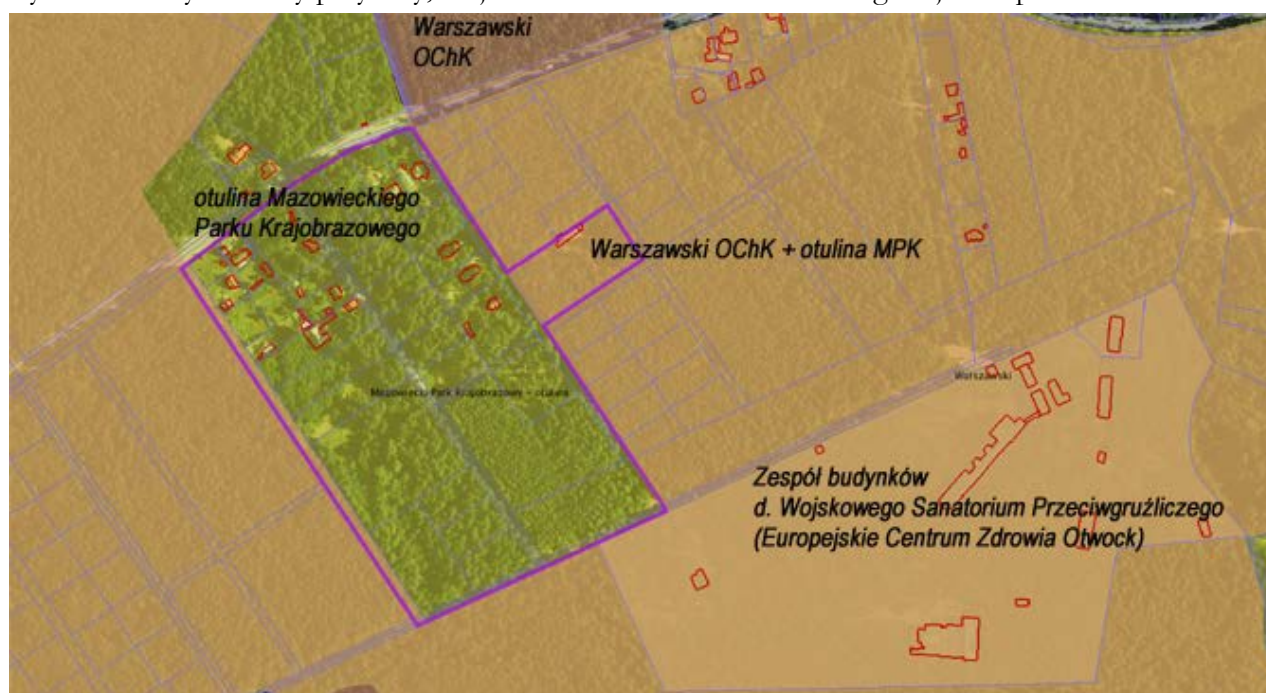
6.1.14 Zabytki i krajobraz kulturowy

Na krajobraz kulturowy Otwocka składają się wszystkie elementy przyrody ożywionej i nieożywionej (lasy, wydmy, dolina Wisły i dolina Świdra, podmokłe łąki i torfowiska, zarastające lasem odlogowane pola), w warstwie kulturowej natomiast obszary przekształcone przez człowieka, w tym układy ruralistyczne i urbanistyczne. Zapoczątkowany w okresie międzywojennym rozwój lecznictwa uzdrowiskowego związanego z leczniczymi walorami borów porastających wydmy spowodował powstawanie pensjonatów, szpitali i innych obiektów towarzyszących - dziś zabytkowych obiektów architektury okresu międzywojennego.

Rys. 9. Obszar objęty planem na tle mapy z 1932 roku.



Rys. 10. Formy ochrony przyrody, krajobrazu i dziedzictwa kulturowego rejonu opracowania.



źródło: <https://otwock.e-mapa.net>

Kompozycja urbanistyczna i część zabudowy obszaru objętego planem pochodzi z okresu międzywojennego. W granicach planu, na co najmniej czterech nieruchomościach zachowała się zabudowa z okresu międzywojennego. Pod adresem Żeromskiego 74 znajduje się budynek umieszczony w 2017 roku w wojewódzkiej ewidencji zabytków – Willa „Moje Złotko”. Budynek jest piętrowy, murowany z cegły, otynkowany, kryty czterospadowym dachem z dwuspadowymi daszkami na narożach, które od strony elewacji frontowej mają wyłącznie dekoracyjną funkcję, natomiast w elewacji ogrodowej przykrywają dwie drewniane werandy, biegnące przez oba piętra. W sumie werand jest 4 a ich układ świadczyć może o tym, że budynek zaprojektowano na cztery lokale obsługiwane ze wspólnej klatki schodowej. Budynek i ogród są zaniedbane. Charakterystyczne dla pensjonatów

otwockich werandy zabite są płytami, oryginalny tynek miejscami odpadł, ale na elewacji zachowało się trochę zdobień: pasy sztukaterii wokół okien, płaskie pilastry na krawędzi bocznej elewacji i werandy, pionowe zdobienie między oknami, część napisu z nazwą „Willa Złotko” nad drzwiami. Stan krytego papą dachu nie jest najlepszy o czym świadczą odpadający tynki i gzymsy.

Fot. 5. Willa "Moje Złotko" - widok od ul. Żeromskiego



Foto: Dorota Gadomska, marzec 2022 r.

Fot. 6. Willa "Moje Złotko" - elewacja boczna, zachodnia



Foto: Dorota Gadomska, marzec 2022 r.

Podczas wizji lokalnej w marcu 2022 r. prowadzone były prace remontowe na szczytowych elewacjach budynku.

Fot. 7 - Willa "Moje Złotko" – elewacja ogrodowa z widocznymi werandami.



Foto: Dorota Gadomska, lipiec 2021 r.

Przy ulicy Jalowcowej, pod numerami 8 i 7 zachowały się kolejne dwa przedwojenne budynki, natomiast budynek pod numerem 6 został niedawno rozebrany, a o niegdyśiejszej świetności zagospodarowania nieruchomości świadczą zachowane murowane słupy głównej bramy wjazdowej.

Ponadto od południa, obszar planu sąsiaduje z wpisanym do rejestru zabytków MKZ Zespołem budynków d. Wojskowego Sanatorium Przeciwgruźliczego²², wpisanym do rejestru zabytków w 2004 roku, pozycje A-728 do A-736²³, wraz z otoczeniem (działki o nr ew. 1/1, 1/2 z obrębem ew. 70).

Obszar Planu znajduje się w otulinie Mazowieckiego Parku Krajobrazowego, w sąsiedztwie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (małe fragmenty w granicach WOChK) oraz w sąsiedztwie zabytkowego zespołu budynków wpisanego do rejestru MKZ

6.2. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu planu

Dla obszaru objętego planem, nie sporządzono planu zagospodarowania przestrzennego według przepisów wprowadzonych po 1994 roku. Oznacza to, że zabudowa gruntów leśnych obszaru opracowania, mimo, że jest rozparcelowany na działki i drogi - nie jest możliwa. Zgodnie bowiem z ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych, zmiana przeznaczenia lasu na inne cele (w tym zabudowę) może być dokonana wyłącznie w procedurze uchwalenia planu miejscowego. Stan środowiska w przypadku braku realizacji planu będzie zależał od wielu zmiennych czynników, z których warto zwrócić uwagę na następujące:

- 1) determinacja właścicieli poszczególnych nieruchomości w kwestii zmiany aktualnego zagospodarowania terenu, której nasilenie jest pochodną domniemanej przez właściciela wartości rynkowej nieruchomości (znacząco większej w przypadku możliwości jej zabudowy);
- 2) występowanie przesłanek uniemożliwiających zmianę sposobu zagospodarowania poszczególnych nieruchomości takich jak:
 - a) leśne użytkowanie,
 - b) objęcie środowiska przyrodniczego nieruchomości dodatkową formą ochrony przyrody lub większe egzekwowanie ograniczeń wynikające z istniejących już form ochrony (Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu);
- 3) dostępność komunikacyjna nieruchomości;

²² obecnie Europejskie Centrum Zdrowia Otwock, Szpital im. Fryderyka Chopina

²³ Kod INSPIRE PL.1.9.ZIPOZ.NID_N_14_OT.95068

- 4) sąsiedztwo;
- 5) warunki geotechniczne.

W przypadku braku ingerencji człowieka - braku determinacji właścicieli do radykalnych zmian sposobu zagospodarowania terenu - w środowisku przyrodniczym będą zachodziły procesy, w efekcie których pojawi się roślinność potencjalna - hipotetyczny stan roślinności, opisany fitosocjologicznymi jednostkami zbiorowisk roślinnych, jaki mógłby być osiągnięty na drodze naturalnej sukcesji pierwotnej lub wtórnej, gdyby oddziaływania człowieka zostały wyeliminowane, a właściwa dla danego regionu roślinność mogła w pełni wykorzystać możliwości stwarzane przez zróżnicowane siedliska.

Bez ingerencji człowieka zbiorowiska zmierzają do osiągnięcia stanu klimaksu – końcowego stanu rozwoju biocenozy warunkowanego lokalnym klimatem. Klimaks jest stabilnym stadium rozwoju roślinności i gleby, osiągającym równowagę produkcji, dekompozycji i liczby gatunków, zdolnym do regeneracji po zaburzeniu. Jest układem samopodtrzymującym się i znajdującym się w stanie równowagi ze środowiskiem abiotycznym i biotycznym, Tempo zmian w biocenozie jest duże we wczesnych stadiach sukcesji, i maleje w miarę zbliżania się do stadium klimaksu.

Wobec braku możliwości zgodnej z przepisami zabudowy gruntu leśnego, w przypadku nieuchwalenia analizowanego planu większość obszaru planu pozostanie lasem i wzmocni funkcjonowanie przyrodnicze kompleksu lasu, który otacza obszar opracowania i stanowi o walorach krajobrazowych i klimatycznych nie tylko tego rejonu, ale całego miasta Otwocka. Niemniej jednak nie można zapomnieć o fakcie, iż stan taki – brak możliwości zabudowy własności lub nieosiągnięcie spodziewanego zysku z jej sprzedaży – budzi niezadowolone właścicieli działek zajętych lasem.

Uchwalenie planu umożliwi zabudowę rozparcelowanego na działki lasu.

7. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA

Funkcjonowanie miasta Otwock powoduje zmiany w strukturze funkcjonalno-przestrzennej i zagospodarowaniu przestrzennym, co nie pozostaje bez wpływu na jakość środowiska przyrodniczego i skalę zachodzących w nim przekształceń. Poniżej przedstawiono poszczególne problemy pogrupowane według elementów środowiska oraz rodzajów presji na nie wywieranych.

Główne problemy związane z utrzymaniem terenów zieleni i obiektów chronionych to:

- 1) Presja urbanizacyjna na tereny wolne od zabudowy, co uniemożliwia utrzymywanie powiązań przyrodniczych zadekretowanych archiwalnymi dokumentami planistycznymi np. planem ogólnym uchwalonym w latach 90-tych czy Studium UiKZP uchwalonego w 2000 r. W efekcie dochodzi do przzerwania powiązań przyrodniczych i izolacji tych terenów, a tym samym do obniżenia ich odporności biologicznej.
- 2) Ekspansja obcych polskiej florze gatunków drzew i krzewów (klonu jesionolistnego, robinii akacjowej, czeremchy amerykańskiej, nawłoci, co powoduje wypieranie zbiorowisk rodzimych i obniżenie bioróżnorodności.
- 3) Nieprawidłowości w prowadzeniu zabiegów pielęgnacyjnych i konserwacyjnych powoduje wkraczanie roślinności ruderalnej i zwiększa ryzyko chorób szaty roślinnej.
- 4) Antropopresja wypoczynkowa - występowanie konfliktu między ochroną terenów przyrodniczo cennych i atrakcyjnych krajobrazowo, a ich wykorzystywaniem rekreacyjnym przez mieszkańców wraz z wynikającymi z tego niekorzystnymi zjawiskami: zaśmieceniem, niszczeniem roślinności, zagrożeniem pożarowym, penetracją terenów bytowania (żerowania i lęgu) zwierząt, płoszenie i zabijanie zwierząt. W efekcie dochodzi do zanikania stanowisk i siedlisk rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt.
- 5) Rozdrobnienie powierzchniowe lasów prywatnych (mozaikowość) oraz zanik prawidłowo prowadzonej gospodarki leśnej w lasach i na gruntach leśnych. Presja właścicieli na zmianę przeznaczenia gruntów leśnych na tereny zabudowy zazwyczaj o dużej intensywności. Niska odporność na degradację większości lasów prywatnych – brak przewidzianych planem urządzenia

lasów zabiegów zwłaszcza w lasach powstałych w wyniku zalesień monokultura sosny najsłabszych, nieprzydatnych rolniczo terenów.

- 6) Spadek biologicznej odporności drzewostanów w wyniku m.in.:
 - a) chorób i szkodników,
 - b) emisji zanieczyszczeń przemysłowych, komunalnych i komunikacyjnych. Istotnymi składnikami zanieczyszczeń, oddziałującymi na stan zieleni są pyły, które wpływają ujemnie na rośliny poprzez zmianę środowiska glebowego (akumulacja metali ciężkich – szczególnie ołowiu, cynku, miedzi i magnezu, alkalizacja), zmianę właściwości powierzchni liści (utrudnienie w dostępie światła, podniesienie temperatury, utrudnienie wymiany gazowej). Również zanieczyszczenia gazowe – związki siarki, węgla i azotu wpływają na degradację szaty roślinnej.
 - c) długoletnie stosowanie środków chemicznych (solii) do zwalczania śliskości na placach i ulicach.
- 7) Presja urbanizacyjna na tereny wolne od zabudowy, co uniemożliwia utrzymywanie powiązań przyrodniczych zadekretowanych archiwalnymi dokumentami planistycznymi np. planem ogólnym uchwalonym w latach 90-tych czy Studium UiKZP uchwalonego w 2000 r. W efekcie dochodzi do przerwania powiązań przyrodniczych i izolacji tych terenów, a tym samym do obniżenia ich odporności biologicznej.
- 8) Naciski mieszkańców terenów przyległych do terenów zieleni i terenów objętych formami ochrony przyrody na likwidację „uciaźliwości” np. żądania usuwania drzew rosnących przy granicy działek, prowadzenie oprysków przeciw komarom, likwidowanie „plag” ślimaków itp).
- 9) Grodzenie prywatnych działek nadmiernie szczelnymi ogrodzeniami, co, prowadzi do:
 - a) fragmentacji siedlisk i do ograniczenia roli ogrodów przydomowych jako korytarzy ekologicznych,
 - b) powstawania barier uniemożliwiających migrację fauny, czego wynikiem jest adyspersja genetyczna i chów wsobny

Główne problemy związane z utrzymywaniem w należyтым stanie wód powierzchniowych i podziemnych to:

- 1) Obniżanie poziomu wód gruntowych w wyniku realizacji nowych inwestycji i prowadzenia prac odwadniających fundamenty.
- 2) Zaburzony bilans wodny na obszarach zurbanizowanych wynikający z nieprawidłowych relacji między wielkością opadów, infiltracją a splywem powierzchniowym, których konsekwencją jest redukcja zasilania poziomów wodonośnych i obniżanie się zwierciadła wód podziemnych, a także ograniczenie naturalnej retencji.
- 3) Brak kompleksowego rozwiązania problemu zagospodarowania okresowego nadmiaru wód deszczowych.
- 4) Wprowadzanie instalacji automatycznego nawadniania trawników założonych na gruntach niewyłączonych z produkcji leśnej, które zgodnie z decyzjami o zgodzie na zmianę przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne - powinny pozostawać uprawą leśną.

Główne problemy związane z utrzymywaniem w należyтым stanie powierzchni ziemi to:

- 1) Przekształcenia naturalnej rzeźby wynikające z wprowadzania nowej zabudowy, rozwoju sieci ulicznej i infrastruktury technicznej.
- 2) Degradacja naturalnej rzeźby terenu w wyniku zasypywania ziemią z wykopów i gruzem obniżeń terenu, w tym zbiorników bezodpływowych i dolinek okresowych cieków wodnych
- 3) Przekształcenia powierzchni ziemi spowodowane nielegalnym składowaniem odpadów:
 - a. deformacje rzeźby terenu i degradację krajobrazu,
 - b. zanieczyszczenie gleb i ziemi substancjami chemicznymi,
 - c. zanieczyszczenie wód gruntowych i powierzchniowych.
- 4) Uszczelnianie powierzchni terenu nawierzchniami nie- lub słabo przepuszczalnymi - asfaltem, elementami betonowymi itp.
- 5) Erozja gleby spowodowana nieprawidłowo dobranymi spadkami ukształtowania terenu oraz pozbawianiem terenu szaty roślinnej.
- 6) Wtórna degradacja chemiczna gleb jako wynik osiadania zanieczyszczeń powietrza (metale ciężkie, węglowodory wielopierścieniowe).

Główne problemy związane z utrzymywaniem w należytym stanie powietrza atmosferycznego to:

- 1) emisja antropogeniczna, pochodząca z działalności przemysłowej (emisja punktowa), z sektora bytowego (emisja powierzchniowa) oraz komunikacji (emisja liniowa).
- 2) emisja powierzchniowa z lokalnych kotłowni i palenisk domowych, czyli tzw. emisja niska. Zanieczyszczenia pochodzące ze spalania paliw ze źródeł komunalno-bytowych emitowane są do atmosfery na niewielkich wysokościach (stąd nazwa). Źródła te zazwyczaj nie są wyposażone w urządzenia oczyszczające, a spalanie paliw często nie odbywa się w optymalnych warunkach. Do powietrza emitowane są duże ilości dwutlenku siarki, tlenu azotu, pyłów, sadzy oraz tlenu węgla i węglowodorów aromatycznych. Emisja powierzchniowa ma znaczący udział w całkowitej emisji dwutlenku siarki oraz pyłu. Bardzo istotnym elementem w emisji powierzchniowej jest benzo- α -piren (węglowodór aromatyczny), który powstaje w wyniku spalania paliw, odbywającego się w niekontrolowanych warunkach.
- 3) spalanie w domowych piecach paliw niskiej jakości, a także odpadów, w tym tworzyw sztucznych, gumy i tekstyliów.
- 4) Emisja zanieczyszczeń będąca wynikiem intensywnego ruchu samochodów, zarówno jako efekt spalania paliw pędnych, zwłaszcza oleju napędowego jak również jako efekt ścierania mechanizmów (zwłaszcza klocków i tarcz hamulcowych) jak i nawierzchni.
- 5) Straty ciepła w budynkach.

Główny problem związany z utrzymywaniem w należytym stanie klimatu akustycznego to brak rozeznania, ile osób (zwłaszcza mieszkańców miasta) narażonych jest stale lub okresowo na hałas przekraczający wartości dopuszczalne.

Problemy z zakresu bezpośrednich zagrożeń dla zdrowia i życia ludzi oraz ich dobytku mogą być następstwem poważnych awarii, transportu materiałów niebezpiecznych, katastrof naturalnych, w tym powodzi oraz pożarów.

Środowisko przyrodnicze obszaru opracowania jest w większości zantropogenizowane. Część jego komponentów, w szczególności stosunki wodne i szata roślinna - zostały przekształcone w wyniku osadnictwa.

Problemy, które występują na obszarze objętym planem, na które warto zwrócić uwagę to:

- niska emisja z domów ogrzewanych indywidualnie, straty ciepła w budynkach,
- brak kanalizacji i nieszczelne szamba,
- ewolucja biocenotyczna – zmiana składu gatunkowego w wyniku wkraczania ekspansywnych gatunków takich jak nawłóć, robinia akacjowa, klon jesionolistny, czeremcha amerykańska,
- fragmentacja siedlisk jako wynik groźby nieruchomości,
- nieprzestrzeganie warunków decyzji o zmianie przeznaczenia lasów na cele nieleśne, niszczenie runa i zakładanie w jego miejsca trawników, które ze względu na przepuszczalne, piaszczyste podłoże wymagają instalacji automatycznego podlewania, które to instalacje działając zmieniają warunki wodne, co ostatecznie szkodzi drzewostanowi sosny.

8. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA

8.1. Formy ochrony przyrody

W Otwocku obszary podlegające ochronie na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody²⁴ zajmują powierzchnię ponad 1900 ha (ok.40%), z tym, że, w niektórych częściach miasta są obszary, gdzie ustanowiono więcej niż jedną formę ochrony przyrody. Ponad ¼ miasta stanowi otulina Mazowieckiego Parku Krajobrazowego, przy czym w dużej części pokrywa się ona z granicami Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. W mieście ustanowiono 33 pomniki przyrody.

²⁴ tj. Dz. U. z 2018 r. poz. 142

Tabela 5. Formy ochrony przyrody ustanowione w granicach Otwocka.

Lp.	Nazwa obszaru	Pow.	% pow. m
OBSZARY NATURA 2000		186,52 ha	3,94 %
1.	Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 „Dolina Środkowej Wisły”	97,45 ha	2,06 %
2.	Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Natura 2000 „Dolina Środkowego Świdra”	89,07 ha	1,88 %
PARKI KRAJOBRAZOWE		441,75 ha	9,34%
3.	Mazowiecki Park Krajobrazowy	441,75	9,34 %
4.	Mazowiecki Park Krajobrazowy - otulina	1271,68	26,88%
OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU		1615,06 ha	34,14 %
5.	Warszawski	1615,06 ha	34,14 %
REZERWATY		109,5 ha	2,32 %
6.	Świder	74,22 ha	1,57 %
7.	Mszar Pogorzelski	35 ha	0,74 %
8.	Wyspy Świdzkie	0,28 ha	0,006 %

Tabela 6. Analiza odległości obszaru planu od obszarów chronionych²⁵ (do 10 km)

Lp.	Nazwa obszaru	odległość
OBSZARY NATURA 2000		
1.	Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Natura 2000 „Dolina Środkowego Świdra”	3,05km
2.	Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 „Dolina Środkowej Wisły”	5,12 km
3.	Specjalny Obszar Ochrony Natura 2000 „Ostoja Bagno Całowanie”	4,95 km
4.	Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 „Bagno Całowanie”	4,95 km
5.	Specjalny Obszar Ochrony Natura 2000 „Łąki Ostrówieckie”	7,29 km
6.	Specjalny Obszar Ochrony Natura 2000 „Bagna Celestynowskie”	9,09 km
PARKI KRAJOBRAZOWE		
7.	Mazowiecki Park Krajobrazowy	2,1km
8.	Mazowiecki Park Krajobrazowy - otulina	W obszarze
9.	Chojnowski Park Krajobrazowy	10,04 km
10.	Chojnowski Park Krajobrazowy - otulina	9,86 km
OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU		
11.	Warszawski	w obszarze
12.	Nadwiślański	8,17 km
13.	Miński	11,09 km
REZERWATY		
14.	Świder	1,91 km
15.	Mszar Pogorzelski	2,10 km
16.	Wyspy Świdzkie	5,04 km
17.	Wyspy Zawadowskie	6,57 km
18.	Na Torfach im. Janusza Kozłowskiego	5,04 km
19.	Grądy Celestynowskie	8,07 km
20.	Bagno Bocianowskie	9,13 km
UŻYTKI EKOLOGICZNE		
21.	Użytek 572	3,34 km
22.	Użytek 574	6,32 km
23.	Pogorzelska Struga – użytek 276	2,66 km
24.	Użytek 573	9,05 km

²⁵ Wg <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Tereny, objęte planem znajdują się w granicach lub w niedalekim sąsiedztwie:

- otuliny Mazowieckiego Parku Krajobrazowego,
- Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.
- Pomnika przyrody.

8.1.1 Mazowiecki Park Krajobrazowy im. Czesława Łaszka

Park został utworzony w latach 1986-1988 i zatwierdzony Rozporządzeniem Nr 38a Wojewody Mazowieckiego z dnia 24 stycznia 2001 r. w sprawie utworzenia Mazowieckiego Parku Krajobrazowego im. Czesława Łaszka²⁶. Park ma 15 710 ha powierzchni i położony jest w granicach administracyjnych dwóch dzielnic Warszawy, oraz poza Otwockiem w 7 innych gminach, w tym we wszystkich gminach bezpośrednio sąsiadujących z Otwockiem. Dla Parku wyznaczono także otulinę²⁷ o powierzchni 7992 ha.

Park składa się z dwóch obszarów – brak ciągłości dotyczy zurbanizowanych terenów Otwocka, które znalazły się w granicach otuliny. W granicach Parku na obszarze Otwocka znajdują się tereny Sopicowa i Pogorzeli.

Według ustanowionego w 2004 r planu ochrony Parku²⁸ 75,5% powierzchni stanowią lasy, przy czym wyróżniono co najmniej 13 siedlisk leśnych i podobną liczbę siedlisk nieleśnych od bardzo suchych po wodne. W planie ochrony lista roślin rzadkich i podlegających ochronie gatunkowej liczy 101 gatunków a lista zwierząt chronionych 77 gatunków – 13 ssaków (w tym 7 nietoperzy), 32 ptaki, 5 płazów, 11 ryb, 14 owadów, 1 skorupiak i 1 mięczak.

Główne kierunki ochrony Parku to:

- 1) Zachowanie istniejących kompleksów leśnych jako istotnego elementu struktury przyrodniczej i budowy biologicznej (także jako „zielone płuca”) aglomeracji warszawskiej.
- 2) Zachowanie najcenniejszych przyrodniczo zbiorowisk roślinnych, siedlisk i ostoi zwierząt, form geomorfologicznych, walorów kulturowych i krajobrazowych.
- 3) Ochrona i kształtowanie cennego krajobrazu leśno-łąkowo-polnego.

Cele ochrony przyrody to:

- 1) zachowanie trwałości ekosystemów leśnych i odtwarzanie różnorodności biocenoz leśnych zgodnie z uwarunkowaniami siedliskowymi,
- 2) ochrona ekosystemów wodnych (zachowanie oczek wodnych) i terenów podmokłych (w tym torfowisk),
- 3) ochrona bioróżnorodności na poziomie ekosystemów,
- 4) ochrona fauny i flory,
- 5) ochrona form morfologicznych i wód powierzchniowych.

Cele ochrony wartości kulturowych to:

- 1) ochrona tożsamości kulturowej obszaru,
- 2) ochrona zasobów dziedzictwa kulturowego,
- 3) odtwarzanie i ożywianie lokalnych tradycji.

Cele ochrony krajobrazu to:

- 1) zachowanie i ochrona zespołów krajobrazu otwartego, stanowiącego walor wizualny współistnienia gospodarki człowieka z naturalnymi elementami środowiska,
- 2) ochrona wyróżniających się w środowisku wizualnym form geomorfologicznych,
- 3) zachowanie charakterystycznych dla regionu krajobrazów kulturowych, związanych z tradycyjnymi sposobami gospodarowania na terenach Parku a także ze specyficzną kulturą mieszczańską i różnych wyznań oraz wiejską tzw. kolbielską,

²⁶ Dz. Urz. Woj. Maz. z dnia 31 stycznia 2001 r. Nr 13, poz. 118 oraz z 2002 r. Nr 236, poz. 6012

²⁷ wydzielony obszar ochronny wokół chronionego przyrodniczo terenu, zabezpieczający go przed zagrożeniami zewnętrznymi wynikającymi z działalności człowieka – wg Ustawy o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 r. Otulina nie jest formą ochrony przyrody.

²⁸ Rozporządzenie Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 16 kwietnia 2004 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony Mazowieckiego Parku Krajobrazowego im. Czesława Łaszka na okres 20 lat.

- 4) przywracanie obszarom o krajobrazie negatywnie przekształconym ich potencjalnych walorów krajobrazowych i przyrodniczych,
- 5) zachowanie krajobrazów o charakterze naturalnym i w niewielkim stopniu przekształconych,
- 6) zachowanie i tworzenie mozaiki krajobrazów we wnętrzach widokowych,
- 7) kształtowanie różnorodnej struktury ekologicznej krajobrazu,
- 8) zachowanie atrakcyjnych panoram i dominant (jako elementów ekspozycji biernej),
- 9) udostępnienie wartości wizualnych krajobrazu poprzez:
 - a) aktywne utrzymywanie i kształtowanie panoram rozciągających się z miejsc i tras widokowych (elementów ekspozycji czynnej), położonych w obrębie parku i otuliny,
 - b) zachowanie widoków rozciągających się z punktów widokowych leżących w granicach Parku,
 - c) dbałość o należyte otoczenie obiektów budowlanych, w tym zabytkowych.

Obszar planu znajduje się poza granicami MPK, ale jest położony w jego otulinie co oznacza, że ustanowione planem przeznaczenie terenu oraz zasady zagospodarowania nie mogą stanowić jakiegokolwiek zagrożenia dla celów ochrony, dla których Park powołano. Przepisy planu powinny zabezpieczać Park przed zagrożeniami wynikającymi z działalności człowieka.

Ustalone miejscowym planem przeznaczenie terenu i zasady zagospodarowania terenu nie zagrażają głównym kierunkom ochrony Parku ani celom ochrony przyrody, ochrony wartości kulturowych i ochrony krajobrazu.

8.1.2 Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu

Obszar Teklina w praktyce został wyłączony z ustanowionego wokół Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (WOChK), utworzonego Rozporządzeniem Wojewody Warszawskiego z dnia 29 sierpnia 1997 r. w sprawie utworzenia obszaru chronionego krajobrazu na terenie województwa warszawskiego²⁹ W 2007 roku Rozporządzenie (wraz ze zmianami) utraciło moc z dniem wejścia w życie Rozporządzenia Nr 3 Wojewody Mazowieckiego z dnia 13 lutego 2007 r. w sprawie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu³⁰.

WOChK obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnią funkcję korytarzy ekologicznych. Ma powierzchnię 148 409,1 ha i położony jest na terenie 43 gmin oraz w m.st. Warszawa.

W WOChK, mając na uwadze zróżnicowanie jego walorów przyrodniczych i krajobrazowych, wyróżnione zostały trzy strefy:

- 1) strefę szczególnej ochrony ekologicznej obejmującą tereny, które decydują o potencjale biotycznym obszarów oraz o istotnym znaczeniu dla migracji zwierząt, roślin i grzybów;
- 2) strefę ochrony urbanistycznej obejmującą wybrane tereny miast i wsi oraz grunty o wzmożonym naporze urbanizacyjnym, posiadające szczególne wartości przyrodnicze;
- 3) strefę "zwykłą" obejmującą pozostałe tereny.

W granicach WOChK obowiązuje czynna ochrona ekosystemów leśnych³¹, ekosystemów lądowych³² oraz ekosystemów wodnych.

W strefie zwykłej WOChK min.³³ zakazuje się:

- 1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarłisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego polowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;

²⁹ Dz.Urz.Woj. Warsz. z 1997 r Nr 43, poz. 149.

³⁰ Dz.Urz. Woj.Mazow. z 2007 r. Nr 42 poz. 870.

³¹ §3 pkt 1Rozporządzenia nr 3 wojewody mazowieckiego z dnia 13 lutego 2007 r. w sprawie Warszawskiego Obszaru chronionego krajobrazu.

³² §3 pkt 2 Rozporządzenia nr 3 wojewody mazowieckiego z dnia 13 lutego 2007 r

³³ Pominięto zakazy niemające związku z planowaniem przestrzennym

- 2) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów 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;
- 3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 4) wydobywania do celów gospodarczych skal, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków w roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 5) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- 6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybicka;
- 7) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodnobłotnych;
- 8) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 20m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybickiej;

Ustalone miejscowym planem przeznaczenie terenu i zasady zagospodarowania terenu nie zagrażają realizacji celów, dla których WOChK został ustanowiony oraz uwzględniają obowiązujące dla Obszaru zakazy i ograniczenia.

8.1.3 Pomniki Przyrody

W stosunkowo bliskim sąsiedztwie obszaru planu znajduje się dąb szypułkowy, który w 2009 r. został objęty ochroną. Pomnikowe drzewo rośnie w osiedlu Teklin, obok budynku mieszkalnego, po północnej stronie szosy Otwock - Wólka Mładzka, w odległości ok. 8 m. od korony szosy na wysokości obszaru planu znajdującego się po drugiej stronie ulicy Stefana Żeromskiego. Podstawą ochrony drzewa jest Rozporządzenie Nr 16 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu otwockiego, Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 31.07.2009 r. Nr 124, poz. 3631. Strefa ochronna o promieniu 15 m, nie wchodzi na obszar planu, a uwzględniając fakt, że drzewo i obszar planu rozdziela ulica Stefana Żeromskiego, oddziaływanie z obszaru planu w stosunku do ulicy niewątpliwie jest mniej istotne.

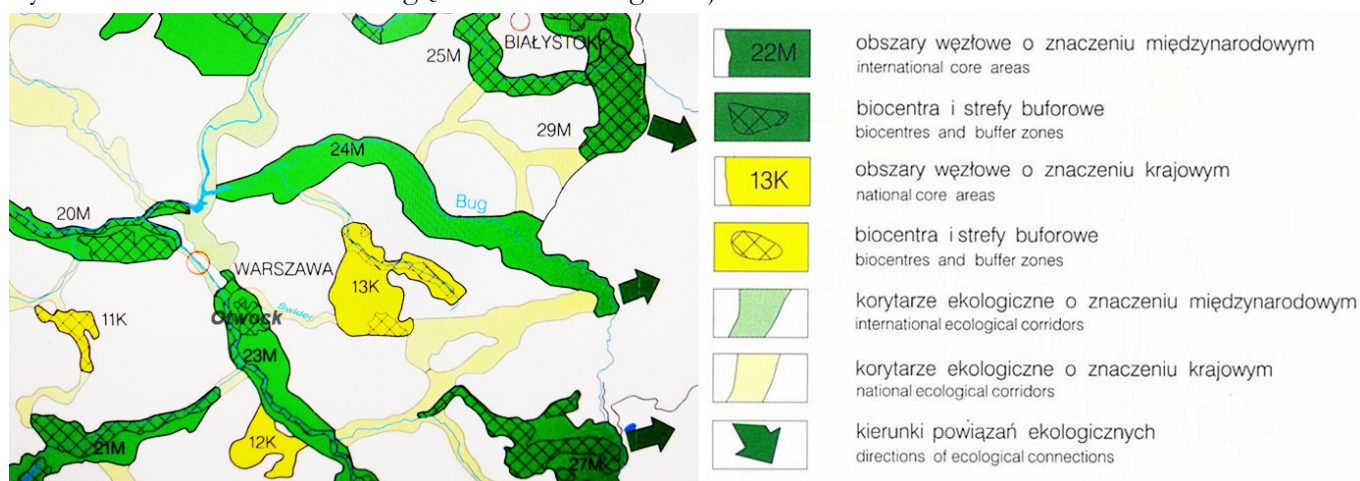
8.2. Powiązania przyrodnicze

Ważnym elementem zapewniającym łączność i spójność ekologiczną są korytarze ekologiczne. Nie są one prawną formą ochrony przyrody, jednakże przeciwdziałają izolacji najcenniejszych przyrodniczo obszarów, co w konsekwencji przyczynia się do utrzymania oraz wzrostu różnorodności na poziomie ekosystemu, gatunkowym oraz genowym (stała migracja gatunków flory i fauny).

W ramach europejskiego programu międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody opracowano w 1995 roku koncepcję krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA, która jest wieloprzestrzennym systemem obszarów węzłowych najlepiej zachowanych pod względem przyrodniczym i reprezentatywnych dla różnych regionów przyrodniczych kraju, wzajemnie ze sobą powiązanych korytarzami ekologicznymi, które zapewniają ciągłość więzi przyrodniczych w obrębie tego systemu. Sieć składa się z 78 obszarów węzłowych połączonych siecią korytarzy ekologicznych i obejmuje 46% powierzchni kraju.

Obszar Otwocka znajduje się w obrębie dwóch elementów Krajowej Sieci Ekologicznej ECONET: obszaru węzłowego o znaczeniu międzynarodowym **23M – Doliny Środkowej Wisły** oraz we wschodniej części korytarza ekologicznego o znaczeniu krajowym **44k – Świdra**.

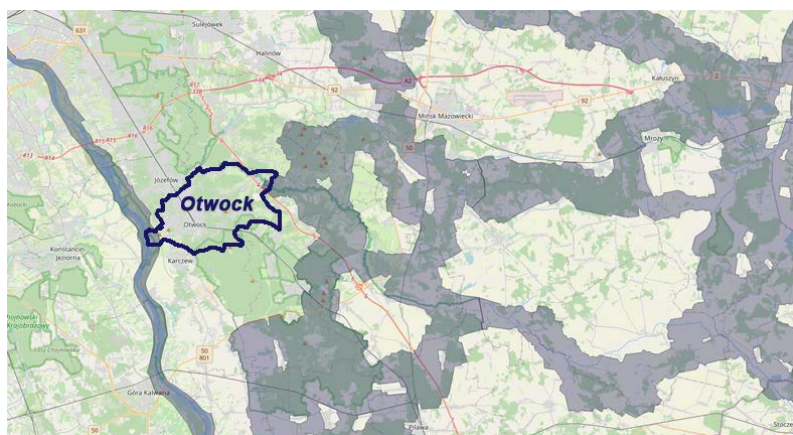
Rys. 11. Położenie Otwocka względem sieci ekologicznej ECONET.



[na podstawie mapy <http://www.ecologicalnetworks.eu/images/Maps/ECONET%20-%20Poland.jpg>]

W 2005 r. na zlecenie Ministra Środowiska rozpoczęły się prace nad mapą sieci korytarzy dla obszarów Natura 2000 w Polsce. W 2011 roku powstała kompletna mapa korytarzy istotnych dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno-blotnych w skali krajowej i europejskiej. Lokalizację Otwocka względem tych korytarzy przedstawia mapa³⁴.

Rys. 12. Otwock na tle mapy korytarzy ekologicznych łączących Sieć Natura 2000 w Polsce.



Wszelkie przedsięwzięcia realizowane na obszarze Otwocka powinny być oceniane w aspekcie utrzymania, a tam gdzie to możliwe także, wzmocnienia ciągłości przyrodniczej korytarzy ekologicznych, w tym zwłaszcza istotnych w skali lokalnej.

Obszar projektu planu znajduje się poza zasięgiem korytarzy ekologicznych o znaczeniu krajowym i europejskim i zaproponowane planem przeznaczenie terenu oraz zasady zagospodarowania terenu nie będą miały wpływu na integralność tych sieci korytarzy.

8.3. Sposób uwzględnienia celów ochrony w projekcie planu

Poddany analizie projekt planu dotyczy oddziaływania na środowisko niewielkiego osiedla, na które składają się dwa kwartaly zabudowy i dodatkowo dwie duże, częściowo leśne działki. Ortogonalna kompozycja przestrzenna osiedla pochodzi z prawdopodobnie z przelomu wieku XVIII i XIX w. Osiedle było planowane na znacznie większe niż powstało. Ostatecznie zabudowane zostały tylko te kwartaly, które obejmuje plan. Plan nie zmienia kompozycji przestrzennej, osiedla a jedynie dodaje od zachodu drogę, która nigdy nie powstała, choć mogła być planowana. Różnica w stosunku do stanu sprzed wojny

³⁴ Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011

dotyczy wielkości działek. Standardowa parcela w tej części Otwocka miała 3300 m², ale też zdarzały się większe sanowiace wielokrotność standardu. Od czasu parcelacji, podstawowe działki były dzielone, zazwyczaj na dwie, ale dotyczy to głównie działek od strony ulicy Żeromskiego. W celu zachowania leśnego charakteru osiedla, plan ogranicza dalsze podziały, ustalając minimalną powierzchnię nowotworzonej działki na 2500 m², co bardziej wynika ze standardu Studium niż przedwojennych zasad. Tak ustalona minimalna wielkość nowotworzonej działki w praktyce pozwoli zachować istniejącą parcelację oraz umożliwi zachowanie istniejącego drzewostanu. Dodatkowo plan ustala konieczność zachowania przynajmniej 80% powierzchni działek jako terenu biologicznie czynnego. Na fragmentach działek, które nie są (lub nie zostaną wyłączone z produkcji leśnej) plan nakazuje utrzymanie drzewostanu i runa leśnego. W celu zminimalizowania oddziaływania na zachowany drzewostan na obszarze planu i w jego sąsiedztwie, plan zakazuje zmiany warunków siedliskowych, zwłaszcza zmiany rzeźby terenu oraz instalacji automatycznego podlewania. Wody opadowe i roztopowe z dachów należy odprowadzać do urządzeń odwadniających i zagospodarować na działce budowlanej inwestycji.

Ze względu na położenie obszaru planu w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 222 oraz w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215, w celu ochrony gleb, wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem plan nakazuje utwardzanie lub uszczelnienie powierzchni zagrożonych zanieczyszczeniem, w taki sposób aby uniemożliwić przedostawanie się tych zanieczyszczeń do wód i do ziemi oraz ustala, że niedopuszczalne jest stosowanie ażurowych nawierzchni oraz geokratek komórkowych przerośniętych roślinami w przypadku nawierzchni przewidzianych do codziennego przejazdu lub postoju pojazdów silnikowych.

W ramach ochrony dziedzictwa kulturowego i krajobrazu, plan chroni historyczną kompozycję urbanistyczną osiedla oraz obejmuje ochroną Willę „Moje Złotko”, ustalając dla niej zasady ochrony. Ustala także standardy kolorystyki nowych budynków, kształt, kolor i materiały dla dachów budynków. Gabarytu budynków nawiązują do gabarytów zachowanych przedwojennych budynków.

Plan dekretuje blisko 80% udział terenu biologicznie czynnego, uwzględnia ochronę drzewostanu i zachowanego dziedzictwa kulturowego tej części Otwocka.

9. PRZEWIDYWANY WPŁYW ORAZ ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO I DZIEDZICTWO KULTUROWE

Art. 51 ust.1 pkt 2 lit. e Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko wśród ocen i analiz nakazuje określenie przewidywanego znaczącego oddziaływania na środowisko ustaleń analizowanego dokumentu (w tym przypadku projektu zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego), w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne oraz zależności między wymienionymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy. Wpływ na wymienione komponenty środowiska ma różnego rodzaju oddziaływanie, związane głównie z formą zagospodarowania terenu.

Z analizy przewidywanego planem przeznaczenia oraz zasad zagospodarowania terenu wynika, że na obszarze opracowania można się spodziewać realizacji zespołu przedsięwzięć, które będą oddziaływać na środowisko, ale praktycznie w stosunku do wszystkich komponentów nie będzie to oddziaływanie znaczące. W wyniku realizacji planu w tej niewielkiej, od dawna zasiedlonej enklawie zabudowy wśród lasów, pojawić się może kilka nowych budynków, w których zamieszka maksymalnie kilkudziesiąt osób. Relatywnie największe, skumulowane, ale w większości przemijających oddziaływań dotyczyć będzie etapu budowy, kiedy to pojawią się wykopy, maszyny i odpady związane z organizacją placu budowy jak również etapu poprzedzającego budowę budynków, kiedy zapewne dojdzie do usuwania drzew, choć wielkość i aktualne zadrzewienie większości działek, stwarza możliwość posadwienia budynku bez konieczności usuwania drzew. Ta kwestia jednak zależy od świadomości i wrażliwości inwestorów, ponieważ plan jedynie może określić udział powierzchni biologicznie czynnej i nieprzekraczalną linię zabudowy. Jest mało prawdopodobne, aby wszystkie budowy były prowadzone w jednym czasie, dlatego kumulacja oddziaływań dotyczyć będzie pojedynczych działek. Podczas

eksploatacji, największą zmianą, będzie ogrodzenie kilku obecnie nieogrodzonych działek, przez co dużym i średnim zwierzętom zostanie ograniczona przestrzeń życiowa. Nie można wykluczyć, że nowi mieszkańcy zrezygnują z ogrodzeń na podmurówce, a wręcz zastosują tylko ogrodzenia symboliczne, ale ta kwestia nie mogła być uregulowana planem.

W opisie uwzględniono przewidywane znaczące oddziaływanie, w tym bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe, pozytywne i negatywne.

9.1. Różnorodność biologiczna³⁵

Na obszarze planu mamy do czynienia z mozaiką nieruchomości, znacząco się różniących między sobą w bioróżnorodności. Z jednej strony mamy działki znacznie zabudowane, praktycznie wyłącznie ze zbiorowiskami ruderalnymi i tzw. zbiorowiskami charakterystycznymi dla ogrodów przydomowych. Są także nieruchomości dość ekstensywnie zagospodarowane jako zabudowa jednorodzinna, gdzie co prawda został zachowany starodrzew sosnowy lub dębowy, ale towarzyszą mu „ozdobne” zbiorowiska ogrodów. Są działki całkowicie zadrzewione i nieogrodzone wśród działek zabudowanych i ogrodzonych, działki bez śladów ingerencji właścicieli oraz działki zadrzewione, na których właściciele w wyniku nieumiejętnie prowadzonej gospodarki leśnej, zniszczyli runo i podszyt charakterystyczny dla boru a w jego miejsce samorzutnie pojawiły się zbiorowiska ruderalne z agresywnymi gatunkami, które wypierają gatunki właściwe oryginalnemu zbiorowisku leśnemu. Wraz ze zmianami w siedlisku następują zamiany w faunie. W wyniku realizacji planu, na zmiany bioróżnorodności największy wpływ będą miały trzy procesy: grodzenie działek nieogrodzonych znajdujących się na granicy z otaczającym kompleksem leśnym, fizyczne niszczenie mniej lub bardziej naturalnych zbiorowisk oraz urządzenie a następnie pielęgnacja ogrodów.

Można się spodziewać, że fitocenoza osiedla zostanie przekształcona w kierunku zbiorowisk charakterystycznych dla terenów zieleni parkowej (ze względu na duże działki) a w ślad za tym zmieni się fitocenoza. Jeżeli kompozycja roślinna terenów ogrodów przydomowych zostanie dobrana do warunków siedliskowych, wówczas bioróżnorodność może ulec nawet wzbogaceniu – poprawie jakościowej, co jednak trudno prognozować, mając na uwadze ogólnie niską świadomość ekologiczną Polaków w dziedzinie urządzania ogrodów przydomowych. Całe szczęście, że duże działki wymuszają na przeciętnie zamożnych właścicielach działek, konieczność pozostawienia części działki w stanie mniej lub bardziej naturalnym, ze względu na wysoką pracochłonność (a co za tym idzie koszty) utrzymywania urządzonej zieleni.

Tak czy owak na części działek, gdzie do tej pory mieliśmy do czynienia z seminaturalną hylocenoza³⁶ nastąpią zmiany w kierunku sztucznej urbicenozy³⁷, aktualnie występującej (w różnych wariantach) jedynie na działkach zasiedlonych. Odnosząc to jednak do większej skali, należy wyraźnie stwierdzić, iż wszystkie wymienione procesy będą występować lokalnie i nie będą miały istotnego wpływu na znajdujące się w bliższym a zwłaszcza dalszym sąsiedztwie siedliska i krajobrazy objęte ochroną przyrody.

Realizacja planu lokalnie zmodyfikuje bioróżnorodność biologiczną

9.2. Ludzie

Obszary, którego plan dotyczy jest częściowo zamieszkały a nawet prowadzona jest na kilku nieruchomościach działalność gospodarcza – usługi i drobne rzemiosło. Zabudowa mieszkaniowa, zwłaszcza w wydaniu ekstensywnym jak ma to miejsce w przypadku analizowanego planu, nie jest uznawana jako przedsięwzięcie, które może negatywnie oddziaływać na środowisko i zdrowie ludzi. Zagospodarowanie całego obszaru zapewne będzie trwało wiele lat i okresowo będą występowały przemijające uciążliwości związane z budową domów, niemniej jednak trudno uznać, iż wpłynię to jakkolwiek negatywnie na ludzi. Generalnie wzrost populacji, realizacja infrastruktury, ogrodzeń

³⁵ Przez **różnorodność biologiczną** rozumie się różnorodność gatunkową i siedliskową oraz liczebność gatunków.

³⁶ Biocenoza leśna

³⁷ Biocenoza miasta

i oświetlenia zwiększy przynajmniej w subiektywnym odczuciu mieszkańców bezpieczeństwo na obszarze planu. Mieszkanie w tej części Otwocka (w samym środku kompleksu lasów) zapewne uznawane jest za prestiżowe. Plan stwarza warunki, aby docelowo osiedle stało się jeszcze bardziej prestiżowe.

Realizacja planu będzie miała pozytywne skutki dla ludzi

9.3. Zwierzęta

Obszar, którego plan dotyczy położony jest w sąsiedztwie ostoi zwierząt (kompleksy leśne) oraz w otulinie ważnej wielkoobszarowej formy ochrony przyrody – Mazowieckiego Parku Krajobrazowego. Realizacja celów ochrony MPK nie wyklucza jednak osadnictwa ani w samym Parku, a zwłaszcza w jego otulinie. Mając na uwadze, że plan w ślad za Studium przewiduje najbardziej ekstensywną formę zabudowy mieszkaniowej, realizacja planu nie będzie wiązała się z ryzykiem negatywnego oddziaływania na świat zwierzęcy poza granicami planu.

Realizacja planu lokalnie zmodyfikuje warunki życia zwierząt, co jednak nie będzie miało istotnego znaczenia dla świata zwierzęcego występujących w sąsiedztwie form ochrony przyrody.

9.4. Rośliny³⁸

W wyniku realizacji planu, w części która zostanie zabudowana szata roślinna zostanie zlikwidowana natomiast na zachowanym terenie biologicznie czynnym ulegnie przekształceniu zarówno na poziomie gatunkowym jak i fitocenozy.

Na poziomie gatunkowym oddziaływanie wystąpi na etapie realizacji przewidzianej planem zabudowy mieszkaniowej, natomiast na poziomie fitocenozy wystąpi w fazie końcowej budowy i podczas eksploatacji. Można się spodziewać, że część istniejącego drzewostanu sosnowego i dębowego zostanie zaadaptowana do kompozycji roślinnej zieleni towarzyszącej zabudowie mieszkaniowej, ale zapewne istniejąca fitocenoza boru sosnowego zostanie przekształcona w kierunku zbiorowisk charakterystycznych dla terenów zieleni parkowej lub różnych wariantów zbiorowisk ogrodów przydomowych. Jeżeli kompozycja roślinna ogrodów przydomowych zostanie dobrana do warunków siedliskowych, wówczas bioróżnorodność i krajobraz kulturowy może ulec wzbogaceniu – poprawie jakościowej.

Na obszarze planu nie stwierdzono występowania gatunków chronionych roślin, dlatego realizacja ustaleń planu nie będzie miała negatywnego oddziaływania na takie gatunki.

W wyniku realizacji planu około 15% terenu zostanie na trwałe pozbawione szaty roślinnej.

Realizacja planu lokalnie zmodyfikuje szatę roślinną, co jednak nie będzie miało istotnego znaczenia dla flory występujących w sąsiedztwie form ochrony przyrody.

9.5. Woda

W sąsiedztwie planu nie występują wody otwarte (najbliższe to „glinianki” po cegielni Teklinka, a w następnej kolejności Świder, od którego jednak plan dzieli w prostej linii odległość ok. 2 km)

W dolinie Wisły, w zachodniej części powiatu otwockiego, poziom wodonośny stanowią piaski rzeczne o łącznej miąższości do 40 m. Bardzo duże odnawialne zasoby wód tej warstwy są intensywnie eksploatowane na cele komunalne. Plan przewiduje zaopatrzenie dla celów bytowych z sieci miejskiej oraz docelowo odprowadzenie ścieków także do sieci miejskiej. Nawet w okresie dochodzenia do stanu docelowego, przejściowe stosowanie studni czy zbiorników bezodpływowych, ze względu na niewielką skalę nowej zabudowy zapewne nie będzie miało wpływu na wody podziemne ani na jakość ani tym bardziej na zasobność. Niemniej jednak ze względu na brak izolacji pomiędzy wodami gruntowymi a poziomem wodonośnym, plan zapobiegawczo nakazuje uszczelnienie powierzchni służącej do przejazdu i postoju pojazdów mechanicznych.

W celu odnawialności zasobów, nakazuje także zagospodarowanie wód opadowych z dachów na terenie działek własnych.

³⁸ Przez **roślinność** rozumie się wpływ na stan roślinności.

Realizacja ustaleń planu nie wpłynie negatywnie ani na wody powierzchniowe ani na wody podziemne

9.6. Powietrze

W związku z realizacją planu nie przewiduje się żadnych istotnych oddziaływań na powietrze. Zaopatrzenie w ciepło zapewnią będą indywidualne urządzenia o standardach określonych prawem oraz z urządzeń zasilanych z OZE – odnawialnych źródeł energii.

Realizacja planu nie niesie ze sobą ryzyka istotnych negatywnych skutków dla jakości powietrza.

9.7. Powierzchnia ziemi³⁹

Realizacja planu nie spowoduje trwałych zmian w ukształtowaniu powierzchni a jedynie przejściowo i na niewielką skalę rzeźba terenu zostanie naruszona podczas realizacji budynków. Ustalenia planu nie dopuszczają do trwałej zmiany rzeźby terenu, mało prawdopodobna jest także budowa budynków podpiwniczonych, co wiązałoby się przejściowo z przemieszczeniem mas ziemi. Realizacja zabudowy mieszkaniowej i brakującego uzbrojenia nie niesie z sobą ryzyka zanieczyszczenia gleb.

Realizacja planu nie wpłynie negatywnie na powierzchnię ziemi

9.8. Krajobraz⁴⁰

Wpływ na krajobraz w największym stopniu będzie zależał od wrażliwości estetycznej i ekologicznej inwestorów oraz ich możliwości finansowych, talentu architektów i architektów krajobrazu, kolejności zasiedlania poszczególnych posesji oraz relacji pomiędzy zabudową prywatnych posesji a realizacją inwestycji publicznych, takich jak budowa infrastruktury, dróg i oświetlenia. Dopiero po kompleksowej realizacji inwestycji prywatnych i publicznych należy spodziewać się podniesienia walorów krajobrazu kulturowego osiedla. W okresie dochodzenia do stanu docelowego, określonego planem – walory plastyczne krajobrazu będą zróżnicowane w poszczególnych kwartałach a nawet ich fragmentach.

9.9. Klimat

W przypadku realizacji planu nie dojdzie do zauważalnych zmian w klimacie (topoklimacie) ze względu na relatywnie niewielki obszar, którego plan dotyczy oraz niewielką skalę zmian – ekstensywna, stopniowo realizowana zabudowa mieszkaniowa. Zmiany te są bowiem nieistotne w ujęciu zmian klimatu zachodzących w skali miasta czy rejonu

9.10. Zasoby naturalne⁴¹

W granicach i w bezpośrednim sąsiedztwie terenów, których plan dotyczy nie występują udokumentowane złoża surowców przewidzianych do eksploatacji.

9.11. Zabytki

Realizacja planu nie będzie miała istotnego wpływu na zabytki ani dobra kultury w sąsiedztwie, a jeśli to będzie to wpływ pozytywny. Plan obejmuje ochroną przedwojenną willę „Moje Złotko” oraz stwarza warunki do zachowania pozostałej przedwojennej zabudowy. Parametry nowej zabudowy zostały tak dobrane, aby stworzyć właściwy kontekst dla zabudowy zabytkowej. Skuteczność ochrony będzie zależeć jednak od świadomości właścicieli oraz wielkości środków jakie zechcą przeznaczyć na rewaloryzację swoich zabytkowych budynków lub przynajmniej niepogarszania ich obecnego stanu.

Realizacja planu nie niesie ze sobą ryzyka negatywnych skutków dla zabytków i krajobrazu kulturowego

³⁹ Przez **powierzchnię ziemi** rozumie się glebę i jej jakość, gleby organiczne, gleby klas chronionych oraz rzeźbę terenu.

⁴⁰ Przez **krajobraz** rozumie się pokrycie terenu oraz rzeźbę terenu.

⁴¹ Przez **zasoby naturalne** rozumie się udokumentowane złoża surowców.

9.12. Zależności między wymienionymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy

Realizacja planu to konieczność przeprowadzenia szeregu procesów, w efekcie których istniejąca fragmentarycznie w granicach planu seminaturalna hylocenoza (biocenoza leśna) zostanie zastąpiona sztuczną urbicenozą ekstensywnej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Wśród oddziaływań jakie do tego doprowadzą warto wspomnieć o standardowych robotach niezbędnych przy realizacji zabudowy. Jest to wykarczowanie części szaty roślinnej, wykopy, przemieszczanie ziemi w obrębie i poza obszar inwestycji w tym najcenniejszej warstwy zwanej humusem. Realizacja wymienionych robót silnie przekształca biotop a co za tym idzie dochodzi do likwidacji istniejącej fito i biocenozy a nawet mikrocenozy na obszarze planowanej zabudowy. Podczas budowy emitowany jest zwiększony hałas, który zakłóca spokój mieszkańców i zwierząt oraz okresowo może wzrosnąć zapylenie powietrza, jeśli roboty budowlane prowadzone są w okresie bez opadów. W przypadku analizowanego planu łącznie roboty budowlane mogą objąć maksymalnie 26% terenu (włącznie z istniejącą zabudową), przy czym ich intensywność będzie inna na indywidualnych posesjach (15%) i inna na terenach publicznych dróg (do 90%).

Tabela 7. Oddziaływania zagrożeń wynikających z realizacji planu na główne komponenty środowiska

oddziaływania	Komponenty środowiska podlegające oddziaływaniom											Formy ochrony przyrody		
	różnorodność biologiczna	ludzie	zwierzęta	rośliny	gleba	wody powierzchniowe	wody podziemne	powietrze	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat		zasoby naturalne	zabytki
Karczowanie roślinności	X		X	X	X				X	X	X			
Zmiana ukształtowania terenu (wykopy)	X		X	X	X			X	X	X				
Zabudowa terenu	X		X	X	X		X	X	X	X	X			
Uszczelnianie nawierzchni	X		X	X	X		X		X		X			
Antropogeniczna kompozycja roślinna	X		X	X	X					X			X	
Pobór wody							X							
Hałas		X	X											
Emisje ciepła								X			X			
Emisje zanieczyszczeń powietrza	X	X	X	X	X			X			X			
Wytwarzanie odpadów											X			
Ryzyko wystąpienia awarii	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X			

X – oddziaływania o niewielkiej presji

X – oddziaływania istotne negatywne

X – oddziaływania potencjalnie pozytywne

- na podstawie tabeli mgr inż. arch. kraj. Hanny Czajkowskiej

9.13. Wpływ ustaleń Planu na ustawowe formy ochrony przyrody

Zgodnie z art. 55 ust. 2 ustawy o oś projekt dokumentu nie może zostać przyjęty, jeżeli ze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wynika, że może on znacząco negatywnie oddziaływać na obszar Natura 2000, a nie zachodzą przesłanki, o których mowa w art. 34 ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Są to: nadrzędny interes publiczny, brak rozwiązań alternatywnych, zapewnienie wykonania kompensacji.

Zgodnie z art. 55 ust. 2 ustawy o oś projekt dokumentu nie może zostać przyjęty, jeżeli ze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wynika, że może on znacząco negatywnie oddziaływać na obszar Natura 2000, a nie zachodzą przesłanki, o których mowa w art. 34 ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Są to: nadrzędny interes publiczny, brak rozwiązań alternatywnych, zapewnienie wykonania kompensacji.

Obszar planu w większości położony jest poza granicach form ochrony przyrody. Niewielki fragment przeznaczony pod drogę publiczną znajduje się w granicach Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Obszar planu w całości znajduje się w otulinie Mazowieckiego Parku Krajobrazowego, której zadaniem jest zabezpieczenie MPK przed zagrożeniami zewnętrznymi wynikającymi z działalności człowieka. Otulina nie jest formą ochrony przyrody. W odległości ok. 20 m od północnej granicy obszaru planu znajduje się pomnikowy dąb, na który plan w praktyce nie będzie oddziaływać. Odległość do najbliższego obszaru Natura 2000 – specjalnego obszaru ochrony „Dolina środkowego Świdra” przekracza 3 km, przy czym ze względu na położenie obszaru planu w innej zlewni oraz w innej jednostce fitosocjologicznej i fizjograficznej niż obszar Natura 2000 – trudno znaleźć jakiegokolwiek związku pomiędzy oboma obszarami oraz wskazać możliwości oddziaływania między tymi obszarami.

Ocena oddziaływania na środowisko, w tym na ustawowe formy ochrony przyrody, projektu planu sprowadza się do porównania stanu aktualnego do stanu po uchwaleniu planu, a w praktyce do zbadania czy zabudowa mieszkaniowa jaka powstanie w miejscu lasu – stwarza ryzyko negatywnego wpływu na formy ochrony przyrody.

Realizacja planu bezpośrednio ani pośrednio nie zagrazi chronionym gatunkom zwierząt oraz nie będzie oddziaływać na chronione siedliska. Nie zostaną w istotny sposób zmodyfikowane poszczególne komponenty środowiska, których walory były powodem ustanowienia wymienionych wcześniej form ochrony przyrody.

Planowane zagospodarowanie nie przyczyni się do aktywacji zjawisk, które można by było uznać za zagrażające celom ochrony przyrody.

Realizacja planu nie niesie ze sobą ryzyka negatywnych skutków dla ustanowionych form ochrony przyrody

10. PODSUMOWANIE PROGNOZY

Ze względu na wiele możliwych do realizacji przedsięwzięć w ramach dopuszczonego planem przeznaczenia terenu, istnieje wiele kombinacji zagospodarowania a następnie użytkowania obszaru planu. Przekłada się to także na niemożność wskazania jednoznacznych oddziaływań na środowisko, jakie może wynikać realizacji projektu planu. Niemniej jednak wszystkie możliwe inwestycje będą miały oddziaływanie nie wykraczające poza obszar inwestycji.

Omawiany projekt planu jest zgodny z obowiązującymi przepisami oraz uwzględnia istotne zasady ochrony środowiska przyrodniczego i kulturowego oraz zdrowia ludzi.

Projekt planu nie spowoduje powstania nowych źródeł znaczących uciążliwości dla środowiska przyrodniczego ani dla zdrowia ludzi.

Realizacja zmian w sposobie przestrzennego zagospodarowania terenów jako wynik realizacji planu, nie spowoduje znaczących bezpośrednich oddziaływań (jak również pośrednich, wtórnych i skumulowanych) na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 jak również nie wpłynie na ich integralność. Dokument nie ingeruje też w ciągłość powiązań przyrodniczych (drożność korytarzy ekologicznych) o znaczeniu lokalnym czy ponadlokalnym.

Dokonana ocena i analizy wykazały brak przesłanek do twierdzenia, że realizacja planu może wywołać skutki, które doprowadzą do uruchomienia procesów degradacyjnych w środowisku obszarów opracowania i terenów sąsiednich, co w konsekwencji wpłynąć niekorzystnie na jakość życia ludzi i uniemożliwić zrównoważony rozwój miasta. Przy zgodnej z zasadami zrównoważonego rozwoju realizacji ustaleń projektu planu i przestrzeganiu obowiązujących przepisów prawa - stan podstawowych geokomponentów środowiska nie ulegnie zmianom, określanym w przepisach jako istotne.

11. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

Projekt zmiany planu nie proponuje terenów oraz działań mających na celu kompensację negatywnego oddziaływania na środowisko. Ewentualna konieczność podjęcia takich działań będzie każdorazowo brana pod uwagę podczas realizacji kolejnych inwestycji.

12. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE

Mając na uwadze zakres terytorialny planu oraz postanowienia Studium nie brano pod uwagę rozwiązań alternatywnych.

13. MONITORING REALIZACJI USTALEŃ PLANU W PRZYPADKU ZNACZĄCEGO WPŁYWU NA ŚRODOWISKO

Nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na środowisko jako efektu realizacji ustaleń planu. W tej sytuacji nie ma konieczności specjalnego (wybiegającego poza standardy określone przepisami) monitoringu realizacji ustaleń planu.

14. WNIOSKI

Z przeprowadzenia niniejszej prognozy wynika kilka wniosków, których uwzględnienie pozwoli w pełniejszy sposób zabezpieczyć stan środowiska przyrodniczego i jakość życia mieszkańców:

1. Na etapie opracowania projektów budowlanych pożądana jest inwentaryzacja drzewostanu i opracowanie projektu gospodarki drzewostanem w celu maksymalnej ochrony starodrzewia sosny i wkomponowanie najcenniejszych drzew w kompozycję roślinną terenu zieleni towarzyszącej budowanym obiektom.
2. Pożądane jest zastosowanie takich systemów oczyszczania i zagospodarowania wód opadowych i roztopowych, aby nie dochodziło do odprowadzenia tych wód poza posesje.
3. Należy kontrolować, czy fragmenty działek, które nie zostały wyłączone z produkcji leśnej pozostają lasem, to znaczy, czy zachowały kilkuwarstwową strukturę roślinności w tym zwłaszcza runo, które właściciele działek leśnych (zwłaszcza ci bogatsi) usiłują zamieniać na trawniki i co, biorąc pod uwagę jałowe i suche siedlisko boru sosnowego czy boru mieszanego – wymaga ogromnych nakładów i starań. W konsekwencji w celu osiągnięcia pożądanego efektu – nieskalanej zielonej płaszczyzny – zakładane są instalacje automatycznego podlewania, które zmieniają stosunki wodne i mogą szkodzić zachowanemu starodrzewiu, zwłaszcza sosny.
4. Należy uczulić właścicieli działek leśnych, aby w pierwszej kolejności usuwali z działek gatunki agresywne, takie jak robinia akacjowa, czeremcha amerykańska i klon jesionolistny. Te ekspansywne gatunki do niedawna obce polskiej florz, skutecznie wypierają i zastępują gatunki rodzime, takie jak sosna, brzoza, dąb.
5. Pożądane jest także stosowanie tzw. ogrodzeń ekologicznych w osiedlu, zwłaszcza działek sąsiadujących z lasem, tak aby jednak osłabić efekt fragmentacji siedlisk i umożliwić przemieszczanie się przynajmniej małych stworzeń (gadów, płazów, gryzoni, mięczaków). Powinny to być ogrodzenia bez podmurówki. Dobrym rozwiązaniem jest strefowanie zagospodarowania nieruchomości. Wygrodenie strefy w bliskim sąsiedztwie domu oraz symboliczne zaznaczenie granic własności.
6. Równoległe z realizacją nowej zabudowy należy zaplanować budowę dróg, tak aby zwiększony ruch na drogach, będący wynikiem osiedlania się nowych mieszkańców nie powodował zapylenia powietrza.
7. Poza willa „Moje Złotko” w osiedlu zachowały się jeszcze dwa przedwojenne budynki murowane i właściwie oba zasługują na analizę służb ochrony zabytków, czy nie powinny być w jakiś sposób chronione przed zniszczeniem. Poza budynkami na ochronę zasługują także zachowane oryginalne elementy betonowych bram na posesji Jałowcowa 7 i Jałowcowa 10. Pożądane jest opracowanie i przyjęcie gminnego programu opieki nad zabytkami, tak aby stworzyć podstawę prawną do dodatkowego wspierania właścicieli zabytków w ich ochronie. Wspomniane budynki znajdują się pod adresem Jałowcowa 7 i Jałowcowa 8.

15. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

W ramach niniejszego opracowania poddano analizom ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Otwocka pod nazwą „Cisowa” pod kątem jego możliwego wpływu na środowisko przyrodnicze oraz zdrowie ludzi. Projekt planu dotyczy niewielkiego osiedla

(ok. 11 ha) położonego pomiędzy ulicą Stefana Żeromskiego a Borową, rodowodzie przedwojennym, związanym z cegielnią „Teklinek”. Część działek w osiedlu w całości lub w części jest lasem i zgodnie z obowiązującym prawem, zmiana przeznaczenia lasu i realizacja zabudowy na prywatnych działkach leśnych jest możliwa wyłącznie w toku sporządzania planu miejscowego. Poza gruntami leśnymi Skarbu Państwa, położonymi przy ulicy Borowej, będących w zarządzie Lasów Państwowych Nadleśnictwo Celestynów a położonych w granicach Europejskiego Centrum Zdrowia Otwock oraz części nieruchomości, której właściciel nie był zainteresowany zmianą przeznaczenia całej działki – wszystkie pozostałe prywatne lasy i grunty leśne zmieniają przeznaczenie na zabudowę mieszkaniową jednorodziną wolnostojącą na dużych działkach. Plan ustalił warunki zabudowy, gabaryty i zasady podziału na działki budowlane, w taki sposób, aby charakter osiedla pozostał rezydencjalny oraz żeby była możliwość zachowania charakteru leśnego większości działek.

Na obszarze planu znajdują się przynajmniej 3 budynki przedwojenne, z których jeden – Willa „Moje Złotko”, wmurowana z teklińskiej cegły, znajduje się w wojewódzkiej ewidencji zabytków i została objęta ochroną przepisami omawianego planu.

Projekt planu nie narusza postanowień Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Otwocka.

Obszar planu położony jest w otulinie Mazowieckiego parku Krajobrazowego w środku kompleksu lasów mających łączność z MPK. Niewielki fragment planu objęty jest granicami Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. W niewielkiej odległości od obszaru planu znajduje się pomnikowe drzewo – dąb szypulkowy.

Projekt planu nie spowoduje powstania nowych źródeł znaczących uciążliwości dla środowiska przyrodniczego ani dla zdrowia ludzi.

W wyniku realizacji planu nie przewiduje się wystąpienia znaczących oddziaływań na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz ich integralność. Nie przewiduje się również negatywnego oddziaływania wynikającego z wykorzystania zasobów środowiska.

Realizacja planu może korzystnie wpłynąć na krajobraz okolicy oraz podnieść prestiż osiedla.

Przy spełnieniu zakazów, nakazów i ograniczeń określonych w projekcie planu i w przepisach odrębnych, plan nie budzi obaw o spowodowanie istotnych zmian w środowisku przyrodniczym, i krajobrazie zarówno w trakcie jego realizacji jak i po jej ukończeniu.

16. SPIS TABEL, RYSUNKÓW I FOTOGRAFII

Spis tabel:

Tabela 1 Ustalenia projektu planu w zakresie określenia minimalnego udziału procentowego powierzchni biologicznie czynnej	9
Tabela 2. Prognoza maksymalnej liczby mieszkańców.....	10
Tabela 3 - Charakterystyka istniejącej parcelacji terenu.....	15
Tabela 4 - Wybrane wskaźniki charakteryzujące Otwock	17
Tabela 5. Formy ochrony przyrody ustanowione w granicach Otwocka.	33
Tabela 6. Analiza odległości obszaru planu od obszarów chronionych (do 10 km).....	33
Tabela 7. Oddziaływania zagrożeń wynikających z realizacji planu na główne komponenty środowiska	42

Spis rysunków:

Rys. 1 - położenie obszaru planu w Otwocku.....	4
Rys. 2 - Rysunek planu	8
Rys. 3. Obszar planu na tle rysunku SUIKZ - kierunki zagospodarowania przestrzennego	10
Rys. 4. Położenie obszaru planu względem obowiązujących planów.	11
Rys. 5 Obszar planu na tle ortofotomapy obrazującej zagospodarowaniu terenu.	15
Rys. 6. Położenie obszaru planu na tle mapy hipsometrycznej.....	18
Rys. 7. Rejonizacja geobotaniczna.....	22
Rys. 8. Potencjalna roślinność naturalna.....	23
Rys. 9. Obszar objęty planem na tle mapy z 1932 roku.	27
Rys. 10. Formy ochrony przyrody, krajobrazu i dziedzictwa kulturowego rejonu opracowania.	27
Rys. 11. Położenie Otwocka względem sieci ekologicznej ECONET.	37
Rys. 12. Otwock na tle mapy korytarzy ekologicznych łączących Sieć Natura 2000 w Polsce.	37

Spis fotografii

Fot. 1. Bór sosnowy w sąsiedztwie obszaru planu	24
Fot. 2. Bór mieszany świeży w granicach planu	25
Fot. 3. Przykład monokultury trawnika, która zastępuje runo leśne.	25
Fot. 4. Odbudowująca się wielowarstwowa struktura boru na nieruchomości przy Jאלowcowej 6.....	26
Fot. 5. Willa "Moje Złotko" - widok od ul. Żeromskiego	28
Fot. 6. Willa "Moje Złotko" - elewacja boczna, zachodnia	28
Fot. 7. Willa "Moje Złotko" – elewacja ogrodowa z widocznymi werandami.....	29

Otwock, dnia 1 października 2022 r.

Dorota Gadomska

Zgodnie z art. 74a ust. 2 oraz w związku z art. 51 ust. 2 lit. f ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2018 r. poz. 2081)

OŚWIADCZAM

że spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko.

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń.



mgr inż. arch. krajobrazu Dorota Gadomska

Otwock, dnia 1 października 2022 r.

Karolina Ciulkin

Zgodnie z art. 74a ust. 2 oraz w związku z art. 51 ust. 2 lit. f ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2018 r. poz. 2081)

OŚWIADCZAM

że spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko.

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń.



mgr inż. arch. Karolina Ciulkin