

# PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

DO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA  
PRZESTRZENNEGO OBEJMUJĄCEGO OBSZAR DZ.  
EW. 19/1, 19/2 OBR. 48 W OTWOCKU

WARSZAWA 2019



---

Nazwa opracowania:	Prognoza oddziaływania na środowisko do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego obszar dz. ew. 19/1, 19/2 obr. 48 w Otwocku
Zleceniodawca:	Prezydent Miasta Otwocka
Opracowujący:	Budplan Sp. z o.o. 04-327 Warszawa ul. Kordeckiego 20
Kierujący zespołem autorskim:	inż. Zuzanna Górecka-Gąbka
Zespół autorski:	mgr inż. arch. Anna Olbromska-Matusiak mgr inż. Anna Bereś inż. Monika Nasiłowska inż. Kamil Suchożebski



## Spis treści

<b>1</b>	<b>WPROWADZENIE .....</b>	<b>7</b>
1.1	PODSTAWA FORMALNO-PRAWNA OPRACOWANIA.....	7
1.2	CEL, ZAKRES I STOPIEŃ SZCZEGÓŁOWOŚCI INFORMACJI WYMAGANYCH W PROGNOZIE.....	7
<b>2</b>	<b>ZAWARTOŚĆ, GŁÓWNE CELE PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI.....</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY.....</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO, STANU ZASOBÓW, ODPORNOŚCI ŚRODOWISKA I ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW .....</b>	<b>10</b>
4.1	UWARUNKOWANIA PRZYRODNICZE I ZAGOSPODAROWANIE TERENÓW.....	10
4.2	JAKOŚĆ ŚRODOWISKA .....	11
4.3	ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU .....	13
4.4	ODPORNOŚĆ ŚRODOWISKA NA DEGRADACJĘ I ZDOLNOŚCI DO REGENERACJI .....	13
4.5	OCENA STANU OCHRONY I UŻYTKOWANIA ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH, W TYM BIORÓŻNORODNOŚCI .....	13
4.6	TENDENCJE ZMIAN ŚRODOWISKA PRZY BRAKU REALIZACJI USTALEŃ PLANU .....	13
<b>5</b>	<b>CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZOWANEGO DOKUMENTU ORAZ SPOSOBU W JAKI TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU .....</b>	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA, W TYM ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE, CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE, NA CELE I PRZEDMIOTY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU, A TAKŻE NA ŚRODOWISKO.....</b>	<b>14</b>
6.1	IDENTYFIKACJA MOŻLIWYCH ODDZIAŁYWAŃ .....	15
6.2	ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI .....	15
6.3	ODDZIAŁYWANIE NA WODĘ .....	15
6.4	ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI.....	15
6.5	ODDZIAŁYWANIE NA ZASOBY NATURALNE .....	15
6.6	ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ.....	15
6.7	ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT .....	16
6.8	WPŁYW NA EKOSYSTEMY I RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ .....	16
6.9	ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE .....	16
6.10	ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY NATURA 2000 I INNE OBSZARY CHRONIONE NA MOCY USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY.....	16
6.11	RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNYCH AWARII .....	16
<b>7</b>	<b>ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PLANU.....</b>	<b>17</b>

<b>8</b>	<b>ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU.....</b>	<b>17</b>
<b>9</b>	<b>PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA .....</b>	<b>17</b>
<b>10</b>	<b>TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO.....</b>	<b>17</b>
<b>11</b>	<b>STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM .....</b>	<b>17</b>
<b>12</b>	<b>OŚWIADCZENIE AUTORA PROGNOZY .....</b>	<b>19</b>
<b>13</b>	<b>AKTY PRAWNE UWZGLĘDNIONE W OPRACOWANIU .....</b>	<b>20</b>
<b>14</b>	<b>MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE .....</b>	<b>20</b>

## 1 Wprowadzenie

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego obszar dz. ew. 19/1, 19/2 obr. 48 w Otwocku, sporządzonego w następstwie podjęcia Uchwały Nr LXXI/557/18 Rady Miejskiej Otwocka z dnia 28 sierpnia 2018 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego obszar dz. ew. 19/1, 19/2 obr. 48 w Otwocku, zmieniona uchwałą Nr LXXIV/567/18 Rady Miejskiej Otwocka z dnia 27 września 2018 r.

### 1.1 Podstawa formalno-prawna opracowania

Obowiązek sporządzania prognozy oddziaływania na środowisko wynika z art. 46 oraz art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Prognoza w myśl wyżej przywołanego art. 46 stanowi element strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

W ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko 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 (o ile nie zachodzą przesłanki, o których mowa w art. 34 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody), jeżeli ze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wynika, że może on znacząco negatywnie oddziaływać na obszar Natura 2000.

### 1.2 Cel, zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie

Celem prognozy jest identyfikacja potencjalnych oddziaływań na środowisko ustaleń projektu planu, określenie rozwiązań eliminujących, ograniczających lub kompensujących negatywne oddziaływania na środowisko oraz w miarę potrzeb przedstawienie rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie.

Zakres merytoryczny prognozy jest zgodny z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko. Prognoza uwzględnia ustalenia Zamawiającego, który uzgodnił zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko z Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Otwocku w piśmie z dnia 21 maja 2019 r. (znak pisma: ZNS.470.11.2019) oraz Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Warszawie w piśmie z dnia 11 czerwca 2019 r. (znak: WOOŚ-III.411.127.2019.MM).

Prognoza przedstawia wyniki analiz i ocen w formie opisowej.

W prognozie ocenia się stan i funkcjonowanie środowiska, odporność na degradację i zdolność do regeneracji wynikające z uwarunkowań określonych w opracowaniu ekofizjograficznym oraz tendencje do zmian przy braku realizacji ustaleń projektowanego planu. Rozpatrywane są także skutki realizacji ustaleń projektu planu. Projektowane użytkowanie i zagospodarowanie terenów jest rozpatrywane pod kątem zgodności z uwarunkowaniami określonymi w opracowaniu ekofizjograficznym, z przepisami prawa dotyczącymi ochrony środowiska, skuteczności ochrony bioróżnorodności i właściwych proporcji pomiędzy terenami o różnych formach użytkowania. Ocenia się również określone w projekcie planu warunki zagospodarowania przestrzennego, wynikające z potrzeb ochrony środowiska, prawidłowości gospodarowania

zasobami przyrody oraz ochrony gruntów rolnych i leśnych. Uwzględniane są ponadto zagrożenia dla środowiska i wpływ na zdrowie ludzi, skutki dla istniejących form ochrony przyrody i innych obszarów chronionych i zakres zmian w krajobrazie, oraz możliwość rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko. W prognozie zawarte są, jeżeli zachodzi taka potrzeba, również propozycje innych rozwiązań w projekcie planu, sprzyjających ochronie środowiska.

Prognoza wykonana jest zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 1, 2 i 3 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko:

- zawiera informacje o zawartościach, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami;
- zawiera informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy;
- zawiera propozycje dotyczące przewidywanych metod analiz skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania;
- zawiera informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko oraz streszczenie w języku niespecjalistycznym;
- określa, analizuje i ocenia istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu;
- określa, analizuje, ocenia stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem na środowisko;
- określa, analizuje i ocenia istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów chronionych;
- określa, analizuje i ocenia istniejące problemy ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym albo krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposoby, w jakich te cele ochrony środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu;
- określa, analizuje i ocenia przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na środowisko;
- przedstawia rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu;
- przedstawia rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru.

## **2 Zawartość, główne cele projektowanego dokumentu oraz jego powiązania z innymi dokumentami**

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego obszar dz. ew. 19/1, 19/2 obr. 48 w Otwocku, powstał w następstwie podjęcia uchwały Nr LXXI/557/18 Rady Miejskiej Otwocka z dnia 28 sierpnia 2018 r., zmienionej uchwałą Nr LXXIV/567/18 z dnia 27 września 2018 r. Plan dotyczy zainwestowanego obszaru o powierzchni ok. 1100 m<sup>2</sup>, zlokalizowanego w południowej części centrum Otwocka przy skrzyżowaniu ulic Przewoskiej, Prostej i Zygmunta.

Do sporządzania nowego planu miejscowego przystąpiono z uwagi na potrzebę uporządkowania planowanej zabudowy dla przedmiotowego obszaru. W związku z powyższym w projekcie planu wskazano zagospodarowanie terenu spójne z jego otoczeniem, zarówno w kontekście funkcji jak i gabarytów. Wskazano na możliwość realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub usługowej o następujących parametrach

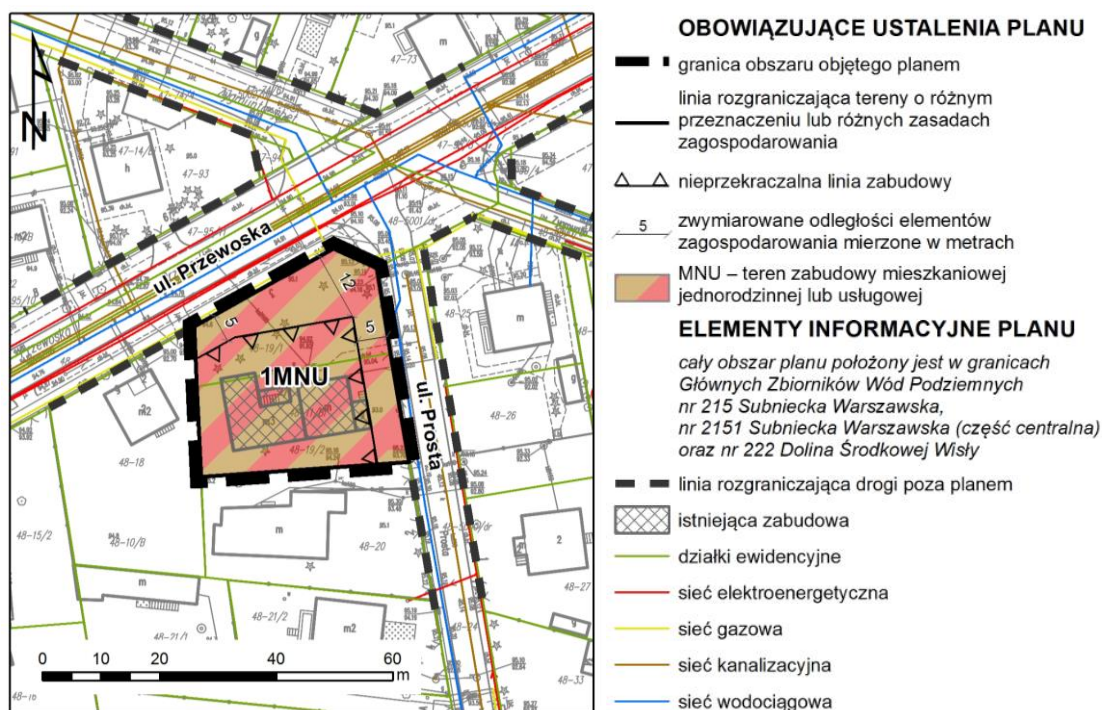
i wskaźnikach kształtowania zabudowy<sup>1</sup>:

- a) maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy: 35% powierzchni działki budowlanej,
- b) minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 45% powierzchni działki budowlanej,
- c) maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy: 0,5 dla działki budowlanej,
- d) maksymalna wysokość zabudowy – 10,0 m.

Dopuszczono usługi bez przesądzania o ich profilu, w tym: handlu, gastronomii, kultury, edukacji, oświaty, biur i administracji, ochrony zdrowia, z zastrzeżeniem zakazu lokalizacji

- myjni samochodowych, stacji paliw, zakładów obsługi i naprawy pojazdów mechanicznych,
- zakładów rzemieślniczych, usług pogrzebowych,
- obiektów usługowych wymagających placów składowych oraz baz pojazdów transportu towarowego,
- obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 100 m<sup>2</sup>,
- hoteli, hosteli.

Rysunek 1 Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego



Wziąwszy pod uwagę istniejące obiekty, obowiązujące linie zabudowy oraz parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy można przewidzieć dwa scenariusze:

- a) nie przewiduje się powstania nowych obiektów, istniejące budynki mogą jedynie być przebudowane bądź zaadaptowane na dopuszczone z planie funkcje – brak oddziaływań;
- b) likwidacja istniejącej zabudowy i realizacja nowej, mogą powstać nowe obiekty o gabarytach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, prawdopodobnie bardziej wysunięte w kierunku ul. Przewoskiej – brak nowych oddziaływań, niewielkie uciążliwości na etapie budowy,

<sup>1</sup> wymieniono wybrane wskaźniki

możliwe usunięcie istniejących sosen.

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie narusza ustaleń Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Otwocka, zatwierdzonego Uchwałą Nr LII/540/2014 Rady Miasta Otwocka z dnia 10 czerwca 2014 r., w którym obszar objęty planem położony jest w strefie śródmiejskiej, w strefie lokalizacji zabudowy wielorodzinnej małogabarytowej – budynków mieszkalnych wielorodzinnych wolno stojących oraz w rejonie aktywności gospodarczej, w terenie obszarów usługowo-mieszkaniowych (U/M-4).

### **3 Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy**

Prognozę sporządzono na podstawie rozpoznania terenowego uwarunkowań ekofizjograficznych i walorów krajobrazowych, identyfikacji potencjalnych zagrożeń i uciążliwości. Przy sporządzaniu prognozy uwzględniono ustalenia programu ochrony środowiska i planu gospodarki niskoemisyjnej.

Analizowano dostępne opracowania planistyczne i dokumentacyjne na poziomie gminy, powiatu, województwa i kraju oraz oceny realizacji obowiązków prawnych i skuteczności rozwiązań chroniących środowisko przed nadmierną eksploatacją zasobów oraz wprowadzaniem zanieczyszczeń antropogenicznych do środowiska.

### **4 Charakterystyka środowiska przyrodniczego, stanu zasobów, odporności środowiska i istniejących problemów**

#### **4.1 Uwarunkowania przyrodnicze i zagospodarowanie terenu**

Miasto Otwock położone jest w środkowej części województwa mazowieckiego, jest siedzibą powiatu otwockiego. Miasto wchodzi w skład aglomeracji warszawskiej i jest oddalone od centrum stolicy o ok. 23 km w kierunku południowo-zachodnim. Otwock położony jest nad rzeką Świder, charakterystyczne dla niego jest duży udział lasów (45% całkowitej powierzchni miasta).

Obszar objęty opracowaniem obejmuje działki o nr ew. 19/1 i 19/2 w obrębie 48 położone w zurbanizowanej części Otwocka, o powierzchni ok. 0,11 ha. Teren zlokalizowany jest w rejonie skrzyżowania ul. Przewoskiej, Prostej i Zygmunta, znajdują się tu dwa budynki. Teren opracowania jest częściowo zabudowany. Na dz. ew. nr 19/2 znajdują dwa budynki – mieszkalny jednorodzinny oraz gospodarczy. Obszar jest ogrodzony, w niezabudowanej części znajduje się kilka sosen.

## Rysunek 2 Obszar objęty opracowaniem

(źródło: Opracowanie własne, z użyciem danych geoportal.gov.pl oraz Państwowego Rejestru Granic)



Charakterystyka poszczególnych uwarunkowań przedstawia się następująco:

- Teren jest całkowicie zurbanizowany, brak jest naturalnych (pierwotnych) cech środowiska.
- Teren jest płaski, zbudowany z gruntów spoistych, poziom wód gruntowych jest odpowiedni dla posadowienia budynków.
- Nie występują tu wody powierzchniowe, obszar położony jest w dużym oddaleniu od cieków i ich dolin.
- Obszar znajduje się w granicach 3 GZWP<sup>2</sup>: udokumentowanego GZWP nr 222 Dolina środkowej Wisły (Warszawa–Puławy) oraz nieudokumentowanych GZWP nr 215 Subniecka warszawska i GZWP nr 2151 Subniecka warszawska (część centralna). Dla GZWP 222 nie wskazano potrzeby wyznaczania obszarów ochronnych w tym rejonie.
- Obszar opracowania położony jest w granicach JCWP<sup>3</sup> RW200024255899 Jagodzianka od Dopytywu z Regut do ujścia oraz JCWPd<sup>4</sup> PLGW200066.
- Nie występują tu zagrożenie powodziowe ani osuwaniem się mas ziemnych.
- Nie występują tu złoża surowców mineralnych ani torfu.
- Nie występują tu gleby chronione ani użytkowane rolniczo.
- Nie występują tu formy ochrony przyrody.
- Obszar nie pełni żadnych funkcji przyrodniczych, nie występują tu siedliska cenne czy chronione, nie bytują tu zwierzęta. Korzystnym wizualnie i przyrodniczo elementem są ładne okazy Sosny rosnące od ul. Przewoskiej.
- Część obszaru charakteryzuje się brakiem ładu przestrzennego.

### 4.2 Jakość środowiska

<sup>2</sup> główny zbiornik wód podziemnych

<sup>3</sup> jednolita część wód powierzchniowych

<sup>4</sup> jednolita część wód podziemnych

### *Jakość wód powierzchniowych*

Obszar objęty opracowaniem znajduje się w zasięgu jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) RW200024255899 Jagodzianka od Dopływu z Regut do ujścia, w dużym oddaleniu od cieku i jego dopływów. Jednolitą częścią wód powierzchniowych jest oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych: jezioro, sztuczny zbiornik wodny, ciek, a także fragment morskich wód wewnętrznych itp. Większe cieki dzielone są na mniejsze odcinki stanowiące JCWP. Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (2016) Jagodzianka... jest silnie zmienioną częścią wód o złym stanie, a osiągnięcie celów środowiskowych dla rzeki jest zagrożone. Zagospodarowanie obszaru nie ma wpływu na jakość wód Jagodzianki.

### *Jakość wód podziemnych*

Jednolite części wód podziemnych są jednostkami hydrogeologicznymi. Zostały one wyodrębnione na podstawie systemów krążenia wód przypowierzchniowego poziomu wodonośnego. Obszar opracowania położony jest w zasięgu JCWPd nr 66. Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (2016) zarówno stan jakościowy jak i ilościowy JCWPd jest dobry i nie ma ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych. Zagospodarowanie obszaru nie ma wpływu na jakość wód podziemnych z uwagi na pełne wyposażenie w kanalizację sanitarną.

### *Jakość powietrza*

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie w *Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie mazowieckim za 2017 r.*, wykonał klasyfikację jakości powietrza w poszczególnych strefach według poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych. Otwock został zakwalifikowany do strefy mazowieckiej.

**Tabela 1. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony zdrowia**

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2017. WIOŚ Warszawa, 2018

	symbol klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń										
	NO <sub>2</sub> <sup>5</sup>	SO <sub>2</sub>	CO	PM10	PM2,5	BaP	As	Cd	Ni	Pb	O <sub>3</sub>
ze względu na ochronę zdrowia ludzi	A	A	A	C	C/C1*	C	A	A	A	A	A/D2
ze względu na ochronę roślin	A	A	- <sup>6</sup>	-	-	-	-	-	-	-	A/D2

\*wg poziomu dopuszczalnego do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 r. (faza II)

gdzie:

- klasa A - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają poziomu dopuszczalnego;
- klasa C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziom dopuszczalny powiększone o margines tolerancji (w przypadku, gdy margines tolerancji nie jest określony – poziom dopuszczalny) albo przekraczają poziom docelowy;
- klasa C1 – jeżeli stężenia PM2,5 przekraczają poziom dopuszczalny dla fazy II;
- klasa D2 – jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziom długoterminowy.

W strefie stwierdzono przekroczenia stężenia benzo(a)pirenu w pyłe PM10, pyłów oraz przekroczenia poziomu celu długoterminowego stężenia ozonu. Przyczyną występowania wysokich wartości stężenia B(a)P jest emisja niska.

W Otwocku problem z niską emisją jest duży, m.in. regularnie ogłaszane są „alarmy smogowe”. Problem emisji niskiej wynika w mniejszym stopniu z planowania przestrzennego, a raczej z braku regulacji prawnych, nieświadomości użytkowników, niedofinansowania.

#### 4.3 Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu

W granicach obszaru opracowania nie występują istotne problemy ochrony środowiska, poza ww. niską emisją. Brak jest źródeł hałasu, nie ma zagrożeń środowiska (powódź, osuwiska), obiektów uciążliwych w zakresie emisji przemysłowych, ponadto obszar wyposażony jest w kanalizację sanitarną.

#### 4.4 Odporność środowiska na degradację i zdolności do regeneracji

Obszar objęty opracowaniem oraz jego otoczenie są obszarem zurbanizowanym. Obecnie mamy do czynienia ze środowiskiem zantropogenizowanym, o znacząco przekształconych cechach pierwotnych, na których istotne zmiany naturalnych walorów i zasobów środowiska już się dokonały. Dalsze przeobrażenia zagospodarowania terenu w niewielkim stopniu wpłyną na poszczególne elementy środowiska i jego funkcjonowanie w całości.

#### 4.5 Ocena stanu ochrony i użytkowania zasobów przyrodniczych, w tym bioróżnorodności

Obszar opracowania stanowi niewielki teren, położony w zurbanizowanej części miasta. Jest on zagospodarowany i nie przedstawia wartości przyrodniczych ani nie oddziałuje znacząco na otoczenie. Obszar jest zagospodarowany zgodnie z predyspozycjami naturalnymi.

#### 4.6 Tendencje zmian środowiska przy braku realizacji ustaleń planu

Obszar opracowania jest zagospodarowany i nie przewiduje się zmiany jego zagospodarowania przy

<sup>5</sup> dla roślin NO<sub>x</sub>

<sup>6</sup> nie przeprowadzono klasyfikacji.

braku realizacji ustaleń planu.

## **5 Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia realizowanego dokumentu oraz sposobu w jaki te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu**

Ochrona środowiska na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym realizowana jest w Polsce między innymi poprzez wprowadzenie w życie odpowiednich aktów prawnych, w tym ustaw i rozporządzeń.

Projekt planu dotyczy niewielkiego w skali miasta terenu, niemożliwe jest więc przeprowadzenie analizy zgodności z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym czy krajowym, które z zasady odnoszą się do polityki przestrzennej dla większych jednostek np. gminy. Ustalenia planu nie stoją w sprzeczności z realizacją wymienionych poniżej celów:

- działań na rzecz zapewnienia realizacji zasad zrównoważonego rozwoju, przystosowania do zmian klimatu, ochrony różnorodności biologicznej – Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009–2012 z perspektywą do roku 2016 wpisująca się w priorytety planowanych działań w obszarze ochrony środowiska w skali Unii Europejskiej;
- ochrony powierzchni ziemi, racjonalnego gospodarowania i zachowania wartości przyrodniczych określonych w przepisach szczegółowych tj.: ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r., ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r., ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze;
- utrzymanie norm odnośnie jakości gleb określonych w przepisach szczegółowych – Ustawa z dnia 3 lutego 1995r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych;
- ochrony wód powierzchniowych i podziemnych oraz prowadzenia odpowiedniej gospodarki wodno-ściekowej określonej w przepisach szczegółowych – ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne, ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska; ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków;
- ochrony powietrza – ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r.;
- prawidłowej gospodarki odpadami określonej w przepisach szczegółowych tj.: ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach;
- utrzymanie norm odnośnie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, określonych w przepisach szczegółowych, tj.: ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. oraz odpowiednie rozporządzenia do niej.

## **6 Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe, chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmioty obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko**

W prognozie ocenia się skutki, które mogą wynikać z projektowanego przeznaczenia terenu pod funkcje określone w projekcie planu, które mogą wpływać na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza, wytwarzanie odpadów, wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi, emitowanie hałasu i pól elektromagnetycznych oraz powodować ryzyko wystąpienia awarii.

Analogicznie ocenia się skutki wpływu realizacji ustaleń projektu planu na powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny.

## 6.1 Identyfikacja możliwych oddziaływań

Intencją projektu planu jest zagospodarowanie terenu spójne z jego otoczeniem, zarówno w kontekście funkcji jak i gabarytów. Istotną kwestią jest, że obszar opracowania jest już zagospodarowany, występuje na nim zabudowa mieszkaniowa i usługowa o niewielkich gabarytach. W projekcie planu wskazano na możliwość realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub usługowej, w związku z czym można przewidzieć dwa scenariusze:

- a) nie przewiduje się powstania nowych obiektów, istniejące budynki mogą jedynie być przebudowane bądź zaadaptowane na dopuszczone z planie funkcje – brak oddziaływań;
- b) likwidacja istniejącej zabudowy i realizacja nowej, mogą powstać nowe obiekty o gabarytach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, prawdopodobnie bardziej wysunięte w kierunku ul. Przewoskiej – brak nowych oddziaływań, niewielkie uciążliwości na etapie budowy, możliwe usunięcie istniejących sosen.

W niniejszej prognozie ocenie skutków poddany będzie jedynie scenariusz „b)”, gdyż jedynie w tym przypadku może dojść do jakichkolwiek oddziaływań.

## 6.2 Oddziaływanie na ludzi

Lokalizacja budynków mieszkalnych oraz usług nieuciążliwych w miejscu obecnie występującej zabudowy nie przyczyni się do emisji hałasu, zanieczyszczenia powietrza, pylenia, narażenia ludzi na pole elektromagnetyczne itd. Niewielkie uciążliwość mogą pojawić się na etapie wznoszenia nowych obiektów, będą one krótkotrwałe i lokalne, bez wpływu na ogólną jakość życia w sąsiedztwie.

## 6.3 Oddziaływanie na wodę

Lokalizacja budynków mieszkalnych oraz usług nieuciążliwych w miejscu obecnie występującej zabudowy nie powinna przyczynić się do oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne. Obszar opracowania jest kompleksowo wyposażony w infrastrukturę wodno-kanalizacyjną, w związku z tym nie przewiduje się wpływu na jakość wód czy zagrożenia dla zaopatrzenia w wodę pitną. Realizacja nowych budynków może nieznacznie wpłynąć na obieg wody poprzez zwiększenie udziału powierzchni nieprzepuszczalnych. Niezanieczyszczone wody opadowe powinny być odprowadzane bezpośrednio do gruntu – projekt planu zapewnia taką możliwość.

## 6.4 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Lokalizacja budynków mieszkalnych oraz usług nieuciążliwych w miejscu obecnie występującej zabudowy nie wpłynie na powierzchnię ziemi. Obszar jest płaski i nie przewiduje się jego przekształceń. Obecnie występujące grunty są już przekształcone i dalsza zabudowa nie zmieni ich funkcji biologicznych czy produkcyjnych. Również w kontekście czystości gleb nie przewiduje się możliwości ich skażenia.

## 6.5 Oddziaływanie na zasoby naturalne

Brak oddziaływań. W granicach objętych opracowaniem nie występują złoża surowców naturalnych.

## 6.6 Oddziaływanie na krajobraz

Lokalizacja budynków mieszkalnych oraz usług nieuciążliwych w miejscu obecnie występującej zabudowy nie przyczyni się do istotnych zmian w krajobrazie. W strefie lokalizacji niskiej, miejskiej zabudowy mogą pojawić się nowe obiekty o nieco większej intensywności zabudowy, jednak wskaźniki i parametry określone w planie gwarantują zachowanie ogólnego charakteru otoczenia. Na skutek realizacji ustaleń planu zabudowa może przesunąć się bliżej istniejących ulic, co korzystnie wpłynie na ład przestrzenny, jednak

jednocześnie może nastąpić usunięcie kilku okazów sosen, co będzie zjawiskiem niekorzystnym.

## **6.7 Oddziaływanie na klimat**

Lokalizacja budynków mieszkalnych oraz usług nieuciążliwych w miejscu obecnie występującej zabudowy nie przyczyni się do zmian klimatu, nawet w skali lokalnej.

Zgodnie z ratyfikowaną przez Polskę Ramową Konwencją Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu należy dążyć do wprowadzania działań prowadzących do zapobiegania niebezpiecznej antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny. Problematyka zmian klimatu w dokumentach realizowanych na szczeblu krajowym została zawarta w opracowaniu *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*. Jako cel główny wskazano zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmiany klimatu.

Ocena działań adaptacyjnych przestrzeni, gospodarki i środowiska do możliwych zmian klimatycznych jest utrudniona, ponieważ projekt planu dotyczy niewielkiego w skali miasta terenu, niemożliwe jest więc przeprowadzenie analizy zgodności z celami, które z zasady odnoszą się do polityki przestrzennej dla większych jednostek np. gminy. Ogólnie plan uwzględnia cele adaptacyjne poprzez zmniejszenie emisyjności gospodarki – istnieje możliwość wykorzystania OZE w formie mikroinstalacji.

## **6.8 Wpływ na ekosystemy i różnorodność biologiczną**

Lokalizacja budynków mieszkalnych oraz usług nieuciążliwych w miejscu obecnie występującej zabudowy, w obszarze zurbanizowanym nie wpłynie na różnorodność biologiczną czy naturalne ekosystemy. Obszar jest już przeobrażony i nie ma walorów przyrodniczych. Możliwe jest wycięcie ładnych okazów sosen, co będzie zjawiskiem negatywnym, ale nie wpływającym w istotny sposób na stan walorów przyrodniczych w okolicy.

## **6.9 Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne**

Brak oddziaływań. W obszarze opracowania nie występują chronione obiekty czy strefy związane z dziedzictwem kulturowym. W odniesieniu do dóbr materialnych, nowa, nieuciążliwa w sąsiedztwie zabudowa z usługami nie wpłynie negatywnie na wartość nieruchomości sąsiednich.

## **6.10 Oddziaływanie na obszary Natura 2000 i inne obszary chronione na mocy ustawy o ochronie przyrody**

Brak oddziaływań. Na terenie objętym opracowaniem nie występują obszary i obiekty chronione.

## **6.11 Ryzyko wystąpienia poważnych awarii**

Brak oddziaływań. Ustalenia planu nie umożliwiają lokalizacji obiektów stanowiących ryzyko *emisji, pożaru lub eksplozji, powstałych w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem*. Ponadto w zasadach ochrony środowiska zapisano zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem obiektów infrastruktury technicznej i komunikacyjnej oraz zakaz lokalizacji zakładów stwarzających zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzi, a w szczególności zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

## **7 Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji planu**

Podstawowe problemy z zakresu ochrony środowiska w projekcie planu zostały rozwiązane w sposób prawidłowy. Ustalenia planu dotyczą umożliwienia lokalizacji budynków mieszkalnych oraz usług nieuciążliwych w miejscu obecnie występującej zabudowy. Nie przewiduje się wskazywania ww. działań.

*Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru*

Realizacja ustaleń planu nie będzie oddziaływała na obszary Natura 2000, które nie znajdują się w granicach opracowania ani w bliskim sąsiedztwie.

## **8 Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru**

Realizacja ustaleń planu nie będzie w istotny sposób oddziaływała na środowisko, nie wskazuje się działań alternatywnych.

## **9 Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania**

Wskazuje się na monitoring skutków wdrażania i funkcjonowania ustaleń planu prowadzić będzie Rada Miejska Otwocka. Wskazane jest dokonywanie oceny stanu realizacji ustaleń i wpływu na środowisko w cyklach corocznych. Stan środowiska będzie również monitorowany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

## **10 Transgraniczne oddziaływanie na środowisko**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje transgranicznego oddziaływania na środowisko ze względu na znaczne oddalenie obszaru gminy od granic państwa oraz na znikome oddziaływanie planowanych inwestycji.

## **11 Streszczenie w języku niespecjalistycznym**

Przedmiotem oceny zawartej prognozie są ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego obszar dz. ew. 19/1, 19/2 obr. 48 w Otwocku. Plan zasadniczo nie zmienia istniejącego użytkowania terenu, jego celem jest uporządkowanie planowanej zabudowy dla przedmiotowego obszaru.

Obszar objęty opracowaniem obejmuje działki o nr ew. 19/1 i 19/2 w obrębie 48 położone w zurbanizowanej części Otwocka, o powierzchni ok. 0,11 ha. Teren zlokalizowany jest w rejonie skrzyżowania ul. Przewoskiej, Prostej i Zygmunta, znajdują się tu dwa budynki. Teren opracowania jest częściowo zabudowany, w niezabudowanej części znajduje się kilka sosen. Obszar nie pełni funkcji przyrodniczych, nie występują tu zagrożenia dla środowiska ani zdrowia ludzi, również otoczenie nie wpływa istotnie na sam obszar. Brak jest istotnych problemów związanych z jakością środowiska, w sezonie grzewczym pojawia się często problem smogu, jednak jest on w małym stopniu zależny od planowania przestrzennego.

W projekcie planu wskazano zagospodarowanie terenu spójne z jego otoczeniem, zarówno w kontekście funkcji jak i gabarytów. Wskazano na możliwość realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub usługowej o następujących parametrach i wskaźnikach kształtowania zabudowy:

- maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy: 35% powierzchni działki budowlanej,
- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 45% powierzchni działki budowlanej,
- maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy: 0,5 dla działki budowlanej,
- maksymalna wysokość zabudowy – 10,0 m,

Wziąwszy pod uwagę istniejące obiekty, obowiązujące linie zabudowy oraz parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy można przewidzieć dwa scenariusze:

- c) nie przewiduje się powstania nowych obiektów, istniejące budynki mogą jedynie być przebudowane bądź zaadaptowane na dopuszczone z planie funkcje – brak oddziaływań;
- d) likwidacja istniejącej zabudowy i realizacja nowej, mogą powstać nowe obiekty o gabarytach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, prawdopodobnie bardziej wysunięte w kierunku ul. Przewoskiej – brak nowych oddziaływań, niewielkie uciążliwości na etapie budowy, możliwe usunięcie istniejących sosen.

W prognozie oddziaływania na środowisko nie zidentyfikowano żadnych istotnych potencjalnych negatywnych oddziaływań ani zagrożeń związanych z realizacją ustaleń planu. Ponadto w prognozie wskazano:

- Monitoring skutków wdrażania i funkcjonowania ustaleń planu prowadzić będzie Rada Miejska Otwocka. Wskazane jest dokonywanie oceny stanu realizacji ustaleń i wpływu na środowisko w cyklach corocznych. Stan środowiska będzie również monitorowany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.
- Realizacja ustaleń planu nie spowoduje transgranicznego oddziaływania na środowisko.
- Realizacja ustaleń planu nie będzie oddziaływała na obszary Natura 2000, które nie znajdują się w granicach opracowania ani w bliskim sąsiedztwie, w związku z czym nie przewiduje się rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu.
- Realizacja ustaleń planu nie będzie w istotny sposób oddziaływała na środowisko, nie wskazuje się działań alternatywnych.

## 12 Oświadczenie autora prognozy

Warszawa, dnia 18 czerwca 2019 r.

### O Ś W I A D C Z E N I E   A U T O R A   P R O G N O Z Y

W związku z 74a ust. 1 i 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2018, poz. 2081 ze zm.)

o ś w i a d c z a m

że jako kierownik zespołu autorów *Prognozy oddziaływania na środowisko do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego obszar dz. ew. 19/1, 19/2 obr. 48 w Otwocku* spełniam warunki określone przez wyżej przywołany artykuł, tj.:

- ukończyłam, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym, co najmniej studia pierwszego stopnia lub studia drugiego stopnia, lub jednolite studia magisterskie na kierunkach związanych z kształceniem w obszarze nauk przyrodniczych z dziedzin nauk biologicznych oraz nauk o Ziemi,
- mam co najmniej 5-letnie doświadczenie w pracach w zespołach przygotowujących prognozy oddziaływania na środowisko.

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

*Zuzanna Ostroch-Ogólna*

### 13 Akty prawne uwzględnione w opracowaniu

- 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 (Dz. U. 2018, poz. 2081 ze zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018, poz. 799 ze zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2018, poz. 1614),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. Urz. 2018, poz. 1945 ze zm.),
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2017, poz. 2126 ze zm.),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. 2018, poz. 2268 ze zm.),
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. 2018, poz. 2129),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2018, poz. 922, ze zm.),
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2017, poz. 1161),
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2018, poz. 2067),
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2018, poz. 1152 ze zm.),
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2018, poz. 1454 ze zm.),
- Ustawa z dnia 20 maja 2016 roku o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz. U. z 2016, poz. 961 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014, poz. 112),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz.U. nr 155 z roku 2002 poz. 1298)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. z 2002, Nr 165, poz. 1359),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012, poz. 1031)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2003 r. Nr 5, poz. 58);
- Dyrektywa 2009/147/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa,
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.

### 14 Materiały źródłowe

- Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe miasta Otwocka, W. Zaczekiewicz, 2005 r.;
- Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe miasta Otwocka - aktualizacja, W. Zaczekiewicz, 2012 r.;
- Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50000; Państwowy Instytut Geologiczny;
- Mapa Geologiczno-Gospodarcza Polski w skali 1:50000 z objaśnieniami, Państwowy Instytut Geologiczny;
- Geografia regionalna Polski, Kondracki J., PWN, Warszawa 2009;

- 
- Rastrowa Mapa Podziały Hydrograficznego Polski, Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej (aktualność 2007 r.), <http://mapa.kzgw.gov.pl/>;
  - Metodyka wyznaczania obszarów ochronnych głównych zbiorników wód podziemnych dla potrzeb planowania i gospodarowania wodami w obszarach dorzeczy, Herbich P. (red.), 2009;
  - Warstwy informacyjne dotyczące obszarów Natura 2000 w Europie (\*.shp, układ 1992);
  - Warstwy informacyjne sieci ekologicznej łączącej obszary Natura 2000 w Polsce (\*.shp, układ 1992). Instytut Badań Ssaków PAN, Białowieża;
  - Strategia wdrażania krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA, Liro Anna (red.), IUCN Poland, Warszawa, 1998;
  - dane Głównego Urzędu Statystycznego;
  - dane Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska;