

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO  
MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA  
PRZESTRZENNEGO REJONU „OSIEDLE WITOSA”  
W OSTROŁĘCE



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO  
MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO  
REJONU „OSIEDLE WITOSA” W OSTROŁĘCE


opracował zespół w składzie:  
mgr inż. Inga Hutkowska  
inż. Agnieszka Lewandowska



KANON SP. Z O.O.  
ul. Nadarzyńska 54  
05-805 Otrębusy

**KANON Spółka z o.o.**  
05-805 Otrębusy, ul. Nadarzyńska 54  
REGON: 015542650, NIP PL 9521935293

②

  
.....  
podpis  
**SUNBAR Spółka z o.o.**  
05-805 Otrębusy, ul. Nadarzyńska 54  
Regon: 015542650, NIP PL 9521935293

## Spis treści

<b>1. Wstęp</b>	<b>5</b>
1.1. Podstawa prawna	5
1.2. Cel i zakres opracowania	5
1.3. Źródła informacji	7
1.4. Metodyka	9
<b>2. Powiązania projektu planu z innymi dokumentami</b>	<b>10</b>
2.1. Wprowadzenie	10
2.2. Dokumenty stanowiące podstawę do sporządzania projektu planu	12
2.3. Informacje o zawartości i głównych celach projektowanego planu	13
2.4. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposoby, w jakich zostały uwzględnione w projekcie planu	15
<b>3. Charakterystyka stanu i funkcjonowania środowiska</b>	<b>15</b>
3.1. Elementy abiotyczne środowiska	16
3.1.1. Geologia i ukształtowanie terenu	16
3.1.2. Wody powierzchniowe	19
3.1.3. Wody podziemne	22
3.1.4. Gleby	25
3.1.5. Klimat	28
3.1.6. Powietrze	31
3.1.7. Hałas	36
3.1.8. Promieniowanie elektromagnetyczne	38
3.2. Elementy biotyczne środowiska	38
3.2.1. Szata roślinna	38
3.2.2. Fauna	40
3.2.3. Walory krajobrazowe i kulturowe	41
3.2.4. Formy ochrony przyrody, powiązania przyrodnicze	42
<b>4. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody</b>	<b>44</b>
<b>5. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji postanowień planu</b>	<b>46</b>
<b>6. Przewidywane skutki wpływu ustaleń planu na środowisko</b>	<b>48</b>
6.1. Wpływ na warunki życia i zdrowie ludzi	48
6.2. Wpływ na bioróżnorodność, faunę i florę	49
6.3. Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby	50
6.4. Wpływ na środowisko wodno-gruntowe, wody powierzchniowe i podziemne	52
6.5. Wpływ na atmosferę i warunki klimatyczne	53
6.6. Wpływ na klimat akustyczny	54

6.7. Zagrożenie promieniowaniem elektromagnetycznym	55
6.8. Wpływ na zabytki i dobra materialne	55
6.9. Wpływ na krajobraz	55
6.10. Wpływ na obiekty i obszary objęte ochroną prawną, powiązania przyrodnicze	56
6.11. Wpływ na gospodarkę odpadami	57
<b>7. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko oraz oddziaływaniu na Obszary Sieci Natura 2000</b>	<b>58</b>
<b>8. Propozycje rozwiązań zapobiegających, ograniczających lub kompensujących potencjalne negatywne oddziaływanie na środowisko</b>	<b>58</b>
<b>9. Propozycje rozwiązań alternatywnych</b>	<b>59</b>
<b>10. Trudności przy opracowywaniu prognozy wynikające z charakteru dokumentu</b>	<b>59</b>
<b>11. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu</b>	<b>59</b>
<b>12. Streszczenie</b>	<b>60</b>
<b>Oświadczenie autora prognozy oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu „Osiedle Witoso” w Ostrołęce</b>	<b>62</b>



## 1. Wstęp

### 1.1. Podstawa prawna

Podstawą niniejszego opracowania jest *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. z 2023 r., poz. 1094, z późn. zm.). Zgodnie z *Ustawą*, wymagane jest przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko w przypadku sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

### 1.2. Cel i zakres opracowania

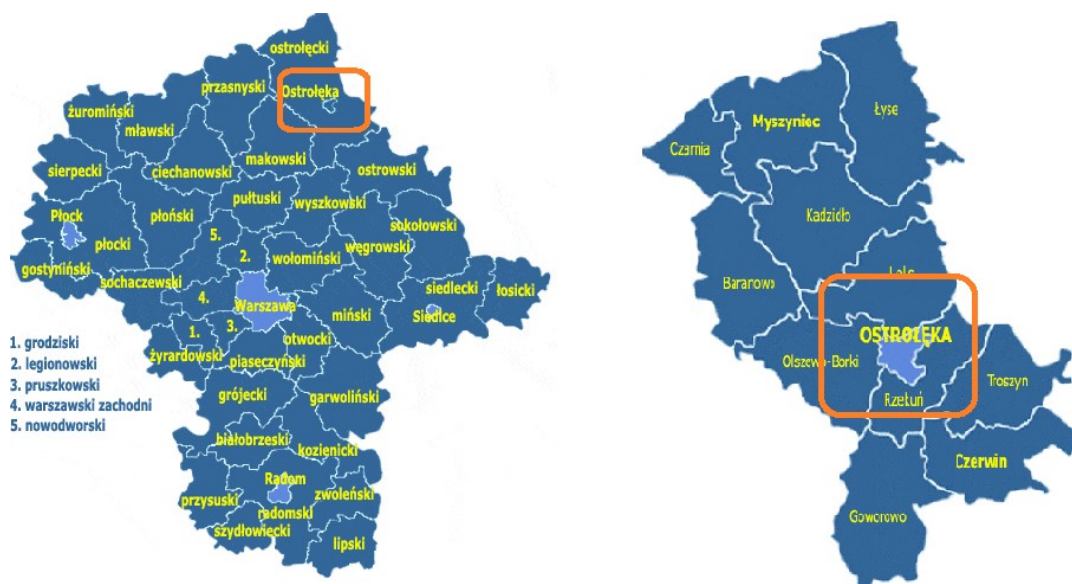
Prognozę oddziaływania na środowisko sporządzono na potrzeby miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu „Osiedle Witosa” w Ostrołęce.

Miasto Ostrołęka położone jest w północnej części województwa mazowieckiego i jest miastem na prawach powiatu. Administracyjnie graniczy z następującymi gminami:

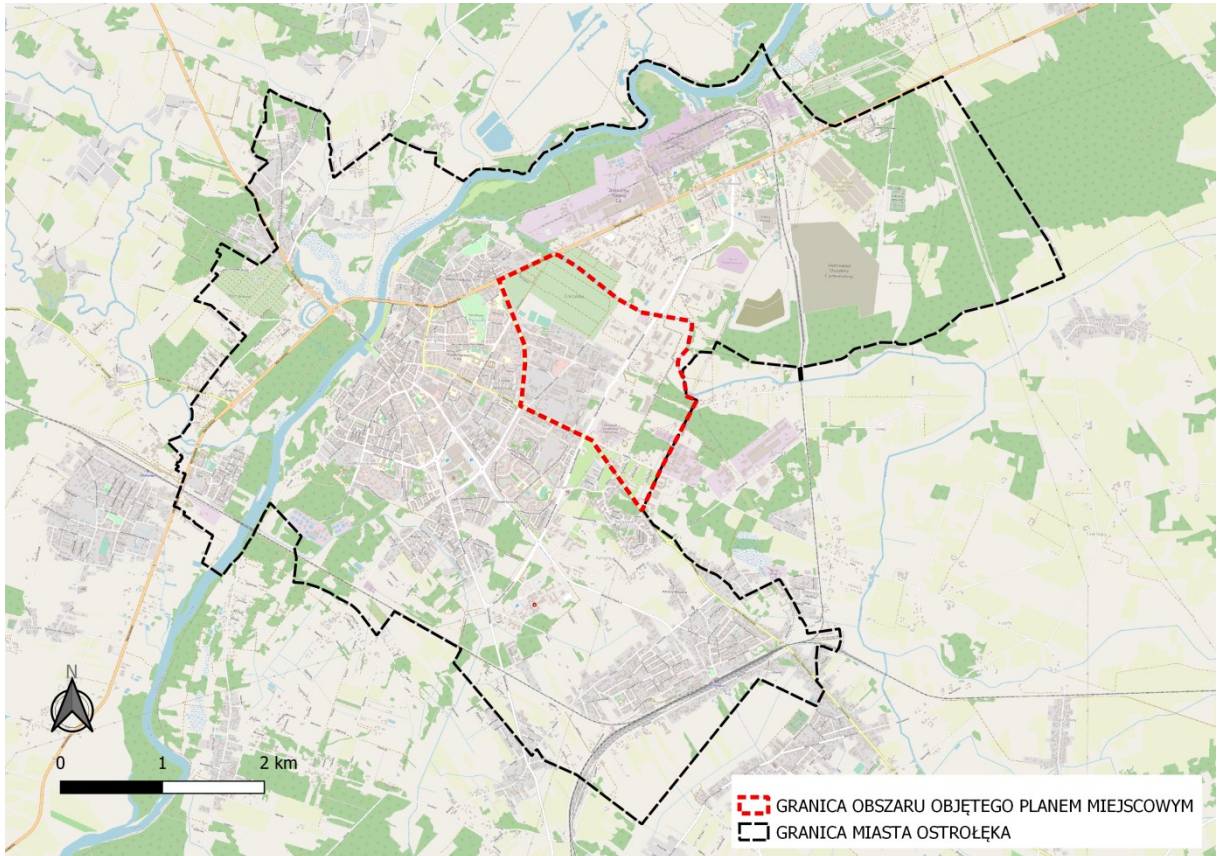
- od północy z Gminą Lelis;
- od wschodu i południa z Gminą Rzekuń;
- od zachodu z Gminą Olszewo-Borki.

Głównymi arteriami komunikacyjnymi przebiegającymi przez teren miasta są drogi krajowe nr 53 oraz nr 61, a także drogi wojewódzkie nr 544 i nr 627. Ponadto dostępność komunikacyjną zwiększają linie kolejowe: nr 29 Tłuszcz – Ostrołęka, nr 34 Ostrołęka – Małkinia, nr 35 Ostrołęka – Szczytno, nr 36 Ostrołęka – Łapy.

Miasto posiada dogodne połączenie komunikacyjne z sąsiadującymi ośrodkami powiatowymi (m.in. Łomżą, Zambrowem, Ostrowią Mazowieką, Wyszkiem, Ciechanowem, Przasnyszem czy Szczytnem) oraz pozostałymi ośrodkami gmin sąsiadujących. Również dojazd do ośrodka wojewódzkiego - Warszawy, oddalonego o ok. 120 km, jest korzystny ze względu na dobre połączenia drogowe.



**Rysunek 1** Położenie miasta Ostrołęki na tle województwa mazowieckiego i powiatu ostrołęckiego (opracowanie własne na podstawie <http://www.gminy.pl/>)



**Rysunek 2 Lokalizacja obszaru opracowania w mieście Ostrołęka (opracowanie własne na podstawie openstreetmap)**

Ostrołęka jest miastem na prawach powiatu o powierzchni 3 346 ha (powierzchnia miasta zwiększyła się w dniu 1 stycznia 2018 roku z 29 km<sup>2</sup> na 34 km<sup>2</sup>) i o liczbie ludności wynoszącej 51 656 osób (BDL GUS, stan na 2020 r.). Gęstość zaludnienia wynosi 1 544 osób/km<sup>2</sup>. Miasto w swych granicach administracyjnych obejmuje 17 osiedli: Łazek, Witosza, Łęczysk, Sienkiewicza, Centrum, Leśniewo, Stacja, Bursztynowe, Pomian, Leśne, Wojciechowice, Starosty Kosa, Śródmieście, Traugutta, Stare Miasto, Parkowe, Dzieci Polskich.

Teren objęty opracowaniem, czyli teren dla którego będzie sporządzany miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, położony jest we wschodniej części miasta. W jego skład wchodzi osiedle Witosza. Teren opracowania graniczy od południa z osiedlami Centrum, Śródmieście, od zachodu z osiedlami Dzieci Polskich, Parkowe i Traugutta, od północy z osiedlem Wojciechowice, a od wschodu graniczy z obrębami ewidencyjnymi Goworki oraz Ławy w gminie Rzekuń. Położony jest przy drodze krajowej nr 61 (od strony południowej i zachodniej) oraz drodze wojewódzkiej nr 627 (od strony północno-zachodniej). Wzdłuż północnej granicy przebiega ciek wodny: rzeka Czeczotka.

Prognoza pozwala na zidentyfikowanie wpływów środowiskowych, które mogą powstać na skutek realizacji ustaleń projektu planu oraz jest podstawą do określenia działań mających na celu ograniczenie ewentualnych negatywnych skutków.

Analiza ustaleń dokumentów planistycznych na etapie ich powstawania jest zgodna z zasadą eliminacji zagrożeń u źródła, co przynosi pozytywne efekty społeczne, gospodarcze, ekonomiczne, a przede wszystkim środowiskowe.

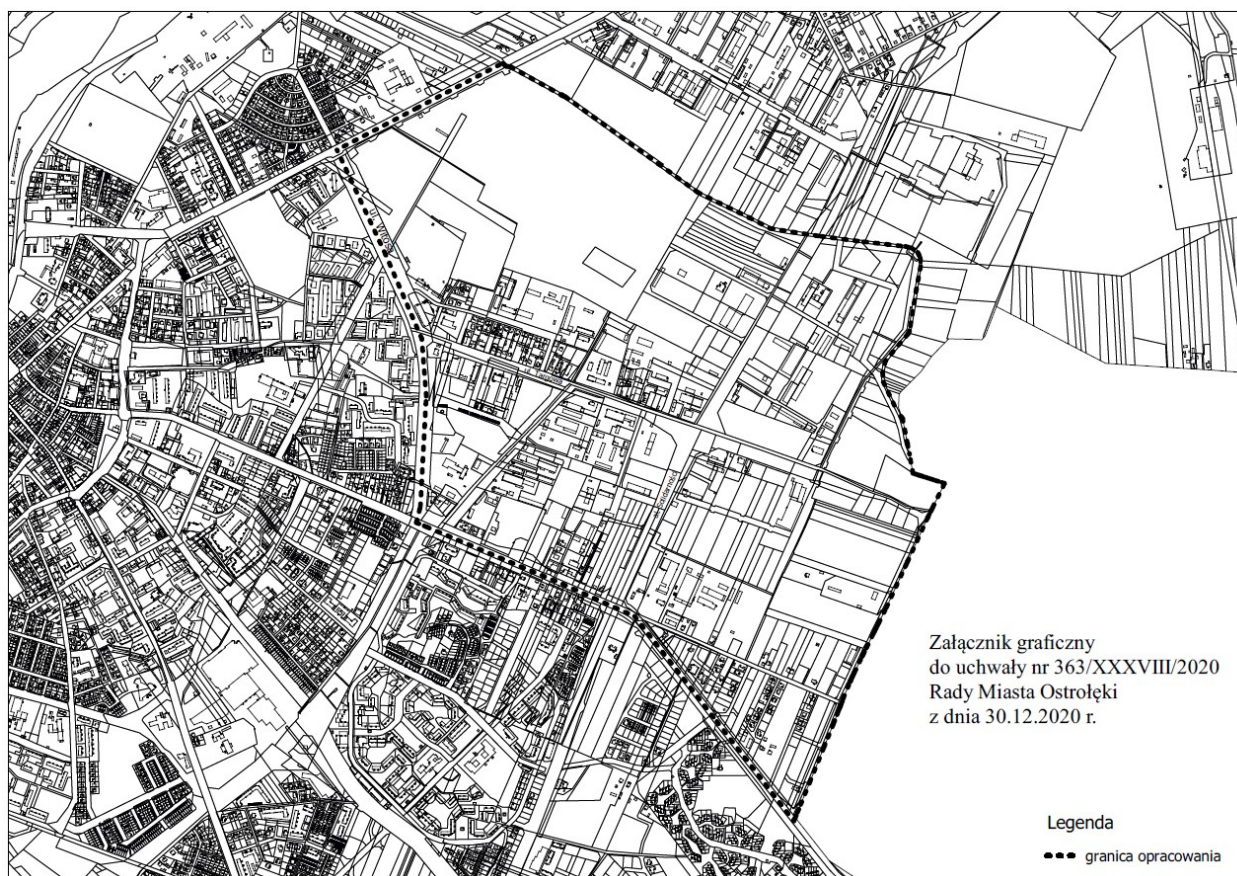
#### Zakres przedmiotowy

Zakres prognozy określa 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.



Zgodnie z art. 57 ust. 1 oraz art. 58 ust. 1 zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko ustaleń planu miejscowego uzgadnia Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska oraz Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny.

#### Zakres powierzchniowy



**Rysunek 3 Granica obszaru objętego planem miejscowym (uchwały Nr 363/XXXVIII/2020 Rady Miasta Ostrołęki z dnia 30 grudnia 2020 r.)**

W niniejszej prognozie dokonuje się oceny oddziaływania na środowisko ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu „Osiedle Witosza” w Ostrołęce sporządzonego na podstawie uchwały Nr 363/XXXVIII/2020 Rady Miasta Ostrołęki z dnia 30 grudnia 2020 r., wraz z obszarem pozostającym w zasięgu oddziaływań wynikających z realizacji postanowień projektu planu.

Zakres terytorialny opracowania stanowi teren o powierzchni ok. 263 ha, położony we wschodniej części miasta Ostrołęki. Obejmuje obszar wschodniej części miasta, rozciągający się od ogrodów działkowych przy skrzyżowaniu ul. Wincentego Witosa i ul. Romualda Traugutta, do ul. 11 listopada i ul. Ostrowskiej. Zachodnią granicę terenu stanowi ul. Wincentego Witosa aż do ronda Zofii Niedziałkowskiej; natomiast od wschodu – ul. Graniczna oraz koryto rzeki Czeczotki.

Zakres niniejszej Prognozy został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Warszawie i Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Ostrołęce.

### 1.3. Źródła informacji

Prognoza oddziaływania na środowisko wymaga rozpoznania terenu pod względem istniejących form zagospodarowania, stanu środowiska oraz występujących presji środowiskowych.

Poniżej przedstawiono dokumenty i opracowania wykorzystywane w trakcie prac nad niniejszą prognozą, należy tu zaznaczyć, że nie uwzględniają one bogatej literatury dotyczącej poszczególnych zagadnień środowiskowych:

- Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu „Osiedle Witosza” w Ostrołęce;
- Raport o stanie istniejącym dla potrzeb miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu „Osiedle Witosza” w Ostrołęce (Otrębusy, 2021 r.)
- Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzone na potrzeby miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu „Osiedle Witosza” w Ostrołęce, Otrębusy 2021 r.;
- Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzone na potrzeby Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Ostrołęki (Warszawa 2019);
- Opracowanie ekofizjograficzne dla miasta Ostrołęki (Ostrołęka, sierpień 2004);
- Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe rejonu ulicy „Targowa” w Ostrołęce (Warszawa, luty 2020);
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego (Warszawa 2018 r.), przyjęty Uchwałą nr 22/18 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 19 grudnia 2018 r.;
- Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego do 2020 r. (2016 r.);
- Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla województwa mazowieckiego 2024 (2019 r.);
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (2016 r.);
- Program Ochrony Środowiska miasta Ostrołęki na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku;
- Strategia rozwoju Miasta Ostrołęki do roku 2020 (2012 r.);
- Program Rewitalizacji dla Miasta Ostrołęki na lata 2017-2023, Gdańsk 2017;
- Karta informacyjna JCWPdnr 51 (PGI 2013 r.);
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Ostrołęki (Ostrołęka 2023 r.);
- Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2021 w województwie mazowieckim” (GIOŚ, 2022 r.);
- Bank Danych o Lasach;
- Lasy Państwowe Nadleśnictwo Ostrołęka [<https://ostroleka.olsztyn.lasy.gov.pl/>];
- Bank Danych Lokalnych GUS;
- Centralna Baza Danych Geologicznych;
- Rejestry form ochrony przyrody Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska;
- MSIP Mazowiecki System Informacji Przestrzennej;
- Strategia adaptacji miasta Ostrołęki do zmian klimatu do roku 2025 z perspektywą do 2030 (projekt);
- Woś A. (1993): Regiony klimatyczne Polski w świetle częstości występowania różnych typów pogody, IGiPZ, Warszawa
- Raport o stanie środowiska w województwie mazowieckim w 2017 i 2016;
- Stan środowiska w województwie mazowieckim Raport 2020, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, Warszawa, 2020 r
- Ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim w 2018 r., GIOŚ 2019 r.;
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim w 2018 r., 2019 r.;
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim Raport wojewódzki za rok 2021, GIOŚ, 2022 r
- Program Państwowego Monitoringu Środowiska woj. mazowieckiego na lata 2016-2020 (2015 r.);
- Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014-2019 na podstawie monitoringu – tabela (GIOŚ);
- Matuszkiewicz J. (2008): Regionalizacja geobotaniczna Polski, IGiPZ, Warszawa;
- Matuszkiewicz J. M. (2008) Potencjalna roślinność naturalna Polski. Prace Geograficzne IGiPZ PAN;
- Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski wraz z objaśnieniami 1:50 000 PIG, Warszawa 1993 r., ark. Ostrołęka (333);

- Mapa litogeniczna Polski 1:50 000, PIG, Warszawa 2008 r., Arkusz Ostrołęka (333);
- Mapa geośrodowiskowa Polski, plansza A i B, PIG, Warszawa 2010 r., ark. Ostrołęka (333);
- Mapy akustyczne dla dróg położonych na terenie miasta Ostrołęki o natężeniu ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie, Natutprojekt Tomasz Pakuła (<http://mapy-akustyczne.bip.um.ostroleka.pl/>);
- Mapa zagrożenia powodziowego i Mapa ryzyka powodziowego (<http://mapy.isok.gov.pl/>);
- Woda w przestrzeni miast. Zastosowanie błękitnej infrastruktury w gospodarowaniu wodami i planowaniu przestrzennym (listopad 2016 r., [mib.gov.pl](http://mib.gov.pl));
- inwentaryzacja terenowa: czerwiec 2021 r. i inne.

#### 1.4. Metodyka

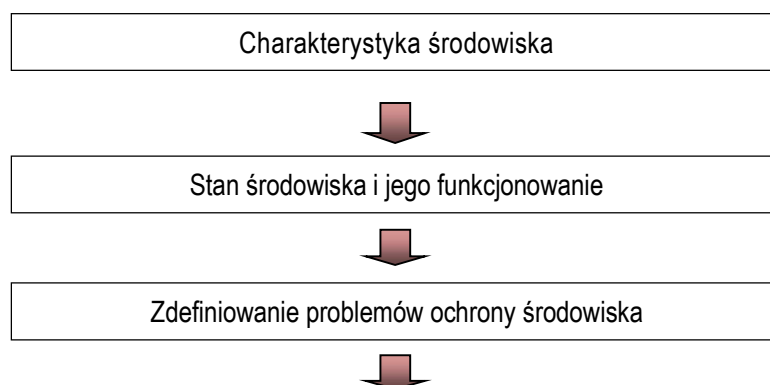
Szkielet metodyki prognozy wyznaczony jest przez *Ustawę z dnia 3 października 2008 o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*. Zgodnie z ustawą dokonuje się oceny wpływu ustaleń projektu miejscowego planu na poszczególne komponenty środowiska oraz uwzględnia zależności pomiędzy jego poszczególnymi elementami. W trakcie pracy przyjmuje się, że przyjęte zapisy przedmiotowego planu zostaną w pełni zrealizowane. Oznacza to z jednej strony maksymalizację oddziaływań powstałych na skutek realizacji planu - tych negatywnych i pozytywnych, a z drugiej realizację wszystkich ustaleń dotyczących ochrony środowiska. Ocena możliwości wystąpienia danych skutków dokonywana jest na podstawie aktualnego stanu środowiska i planowanych zmian w zagospodarowaniu, proponowane formy użytkowania determinują bowiem siłę oraz skalę oddziaływania na środowisko. Istotnym jest przeprowadzenie analizy wpływów środowiskowych, wywołanych realizacją ustaleń planu, na tereny znajdujące się w granicach opracowania oraz jego otoczenie, ze szczególnym uwzględnieniem wszystkich form ochrony przyrody.

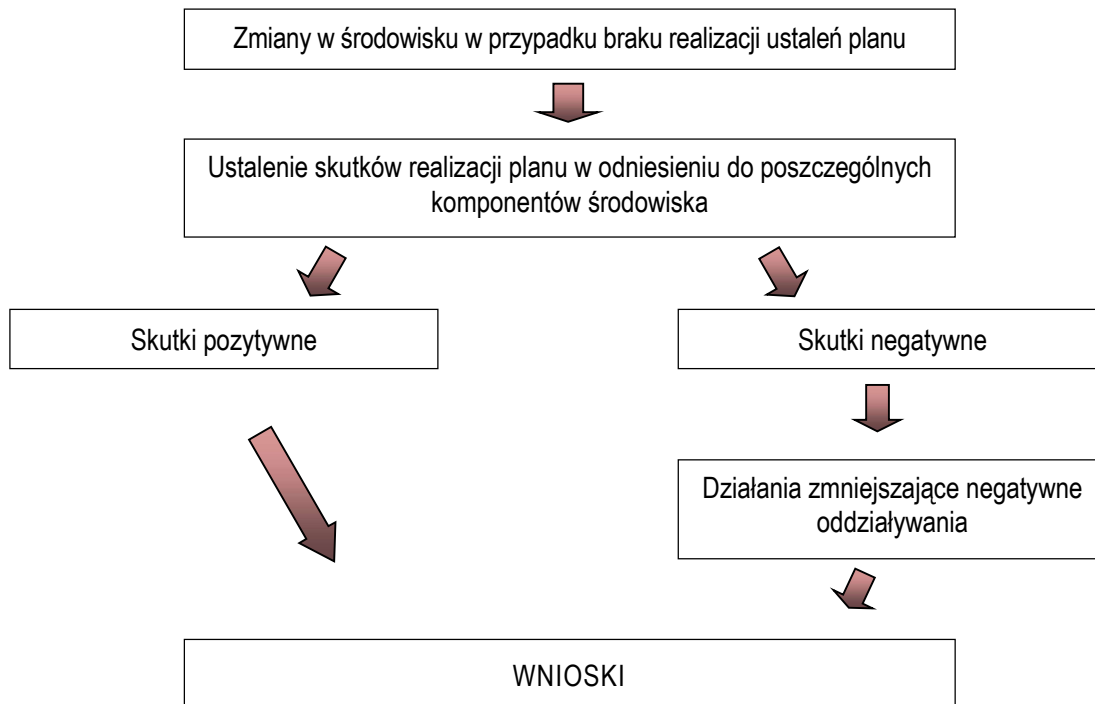
Z uwagi na fakt, że plan zagospodarowania przestrzennego stanowi zespół zasad i wytycznych do zagospodarowania przestrzeni (nie stanowi natomiast pełnego i docelowego obrazu poszczególnych inwestycji) w prognozie dokonuje się przede wszystkim diagnozy prawdopodobnych, głównych zmian w środowisku, opierając się na analogii zachodzących przeobrażeń w środowisku. Przewidzenie wszystkich skutków realizacji planu jest w praktyce niemożliwe. Można natomiast z pewnym przybliżeniem wskazać siłę oddziaływania zaproponowanych rozwiązań przestrzennych w odniesieniu do poszczególnych terenów funkcjonalnych. Rodzaj zagospodarowania jest czynnikiem determinującym największe przekształcenia środowiska.

W trakcie sporządzania niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko wykorzystano następujące metody i techniki:

- analiza istniejących opracowań literaturowych i kartograficznych;
- diagnoza i ocena stanu środowiska przyrodniczego na podstawie zebranych danych i wizji terenowych;
- identyfikacja zagrożeń środowiska przyrodniczego;
- analogii środowiskowych (przy założeniu – stałości praw przyrody).

Poniżej przedstawiono uproszczony schemat prac przyjętych przy realizacji niniejszego opracowania:





Końcowym etapem opracowania jest sformułowanie wniosków i ustalenie ewentualnych zmian, których wprowadzenie do projektu planu może skutkować zmniejszeniem presji.

## 2. Powiązania projektu planu z innymi dokumentami

### 2.1. Wprowadzenie

Teren objęty opracowaniem, czyli teren dla którego będzie sporządzany miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, położony jest we wschodniej części miasta Ostrołęki. Obejmuje obszar wschodniej części miasta, rozciągający się od ogrodów działkowych przy skrzyżowaniu ul. Wincentego Witosa i ul. Romualda Traugutta, do ul. 11 listopada i ul. Ostrowskiej. Zachodnią granicę terenu stanowi ul. Wincentego Witosa aż do ronda Zofii Niedziałkowskiej; natomiast od wschodu – ul. Graniczna oraz koryto rzeki Czeczotki. W jego skład wchodzi osiedle Witosa. Teren opracowania graniczy od południa z osiedlami Centrum, Śródmieście, od zachodu z osiedlami Dzieci Polskich, Parkowe i Traugutta, od północy z osiedlem Wojciechowice, a od wschodu graniczy z obrębami ewidencyjnymi Goworki oraz Ławy w gminie Rzekuń. Położony jest przy drodze krajowej nr 61 (od strony południowej i zachodniej) oraz drodze wojewódzkiej nr 627 (od strony północno-zachodniej). Wzdłuż północnej i wschodniej granicy przebiega ciek wodny: rzeka Czeczotka. Zakres terytorialny opracowania stanowi teren o powierzchni ok. 263 ha.

W obszarze opracowania planu miejscowego zlokalizowane są istotne elementy podstawowego układu przyrodniczego miasta, będące częścią lokalnych powiązań przyrodniczych, jak również zieleń o wspomagającej funkcji przyrodniczej. Są to przede wszystkim rzeka Czeczotka wraz z doliną, stanowiąca dopływ Narwi, jak również ogródki działkowe, tereny leśne w pobliżu granicy z miejscowością Goworki, zarośla i zadrzewienia, zieleń towarzysząca zabudowie, ciągom komunikacyjnym, zieleń izolacyjna, zieleń urządzona, lokalne enklawy zieleni. Elementy przyrodnicze obszaru stanowią o walorach krajobrazowych w jego granicach. Rzeka Czeczotka stanowi korytarz ekologiczny o znaczeniu lokalnym. Występujące lasy pełnią rolę lokalnych węzłów ekologicznych, zasilających struktury przyrodnicze gminy oraz będąc ostoją różnorodności biologicznej.

Znaczna część obszaru planu miejscowego jest zainwestowana, stanowiąc obszar zurbanizowany, przekształcony antropogenicznie, znajdujący się w przemysłowej części miasta o krajobrazie industrialnym. Zlokalizowane są tu różnego typu obiekty usługowe, w tym handlu hurtowego, logistyczne, magazynowe, składowe i rzemieślnicze,

motoryzacyjne, stacje paliw, a także obiekty przemysłowo-produkcyjne, spółdzielnia mleczarska, targowisko miejskie, baza autobusów, zakład złomowania pojazdów. W obszarze występują także obiekty usług publicznych, obiekty sportowe, usługi administracyjne i bezpieczeństwa. Uzupełnienie stanowi zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna oraz budynki mieszkalne dla pracowników w terenie poszczególnych zakładów. W bezpośrednim sąsiedztwie poza miastem wzdłuż ul. Granicznej znajduje się strefa zabudowy przemysłowo-produkcyjnej z zakładami m.in. przetwórstwa mięsnego. W kierunku północnym i północno-wschodnim w sąsiednim osiedlu Wojciechowice zlokalizowane tereny aktywności gospodarczej z większymi zakładami przemysłowo-produkcyjnymi (np. papiernicze, elektrownia), mniejsze przedsiębiorstwa oraz teren wysypisk odpadów. Ponadto, znajdują się w obszarze opracowania również obiekty infrastruktury technicznej, jak ciągi komunikacyjne, napowietrzna linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia, stacja elektroenergetyczna, napowietrzny ciepłociąg, stacja redukcyjno-pomiarowa gazu, maszty telekomunikacyjne.

W obszarze planu miejscowego występują następujące użytki gruntowe: B (tereny mieszkaniowe), Ba (tereny przemysłowe), Bi (inne tereny zabudowane), Bp (zurbanizowane tereny niezabudowane lub w trakcie zabudowy), Br (grunty rolne zabudowane), Bz (tereny rekreacyjno-wypoczynkowe), dr (drogi), Ls (lasy), Lzr (grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych), Ł (łąki trwałe), Ps (pastwiska trwałe), R (grunty orne), W-Ł (grunty pod rowami na łąkach trwałych), Wp (grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi). W obszarze nie występują grunty rolne, które podlegałyby ochronie na podstawie ustawy z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych. Natomiast zlokalizowane są grunty leśne, które podlegają ochronie zgodnie z ww. ustawą. Zmiana przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne wymagać będzie uzyskania stosownej zgody na podstawie przepisów zawartych w ustawie z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych.

Pod względem rzeźby terenu powierzchnia obszaru planu miejscowego opada w kierunku północno-zachodnim w stronę doliny rzeki Narew. Wschodnia część obszaru opracowania, położona jest na Wysoczyźnie morenowej Międzyrzecza Łomżyńskiego, jest wyżej wyniesiona. Posiada charakter zasadniczo prawie płaskiej równiny. Rzeźbę terenu urozmaica forma wydymowa – wydma śródlądowa oraz nieznaczące wyniesienia terenu, zlokalizowane w rejonach zadrzewień i lasów przy wschodniej granicy opracowania. Natomiast zachodnia część obszaru planu miejscowego, położona w jednostce Dolina rzeki Narew, jest niżej położona. Rzeźbę terenu urozmaica forma dolinna pochodzenia fluwialno-denudacyjnego - dolina rzeki Czeczotki, miejscowo nieznaczące obniżenia terenu oraz niewielkie wyniesienia terenu w rejonie ogródków działkowych.

Na terenie nie występują obszary związane z zagrożeniem powodzią czy osuwaniem się mas ziemi. Na analizowanym obszarze nie stwierdzono obecności występowania złóż kopalin, nie prowadzi się również ich wydobycia.

W kontekście otoczenia przyrodniczego na terenie opracowania ani w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie występują obszary ani obiekty chronione na podstawie przepisów odrębnych z zakresu ochrony przyrody (tj. rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne, czy pomniki przyrody). Nie koliduje on i nie graniczy w bezpośrednim sąsiedztwie z obszarami wchodzącymi w skład europejskiej sieci Natura 2000.

Na obszarze przedmiotowego projektu nie znajdują się obiekty objęte prawnymi formami ochrony zabytków. Całe miasto Ostrołęka leży w granicach nieudokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Subniecka Warszawska GZWP nr 215. Analizowany obszar znajduje się poza zasięgiem strefy zagrożenia powodziowego.

Dla terenu objętego niniejszą procedurą w części wschodniej nie obowiązują ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Dla części obszaru objętego sporządzeniem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu „Osiedle Witosą” w Ostrołęce obowiązują przepisy lokalne w postaci obowiązującego planu miejscowego rejonu „Śródmieście Płn. – 11 Listopada” w Ostrołęce przyjętego uchwałą Nr 471/LII/2006 Rady Miasta w Ostrołęce z dnia 30 marca 2006 r. Plan ten obejmuje większość zachodniej części w granicach opracowania, nie uwzględniając terenów na wschód od ul. Bohaterów Westerplatte i al. Solidarności. W czterech fragmentach ww. planu ustalenia zastępują inne obowiązujące dokumenty prawa lokalnego: plan miejscowy terenu „Bohaterów Westerplatte - Zachód” w Ostrołęce przyjęty uchwałą Nr 272/XXVIII/2000 Rady Miasta w Ostrołęce z dnia 1 grudnia 2000 r., zmiana planu miejscowego rejonu „Śródmieście Płn. – 11 Listopada”



w Ostrołęce dla jednostki strukturalnej UT 2 przyjęty uchwałą Nr 275/XXXVII/2008 Rady Miasta Ostrołęki z dnia 30 października 2008 r., plan miejscowy rejonu „Targowa” w Ostrołęce przyjęty uchwałą Nr 408/XLII/2021 Rady Miasta Ostrołęki z dnia 25 marca 2021 r. oraz plan miejscowy rejonu „Przy Czeczotce” w Ostrołęce przyjęty uchwałą Nr 636/LXIX/2022 Rady Miasta Ostrołęki z dnia 27 października 2022 r. Zgodnie z powyższymi dokumentami na terenie os. Witosy pojawiają się głównie obszary funkcjonalne pod obiekty działalności gospodarczej, usługi bez przesądzenia profilu i zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna. Znaczna większość funkcji zagospodarowania terenu jest zgodna ze stanem istniejącym, wśród różnic można wymienić: brak funkcji dworca autobusowego w kwartale pomiędzy ul. Wincentego Witosy i ul. Tadeusza Zawadzkiego „Zośki”, brak zabudowy przemysłowo-usługowej przy ul. 11 Listopada przy ul. Mlecznej a także różnice w układzie sieci ulicznej pomiędzy ul. 11 Listopada – ul. Zielona – al. Solidarności.

Projekt planu miejscowego umożliwi realizację zamierzeń inwestycyjnych w sposób uporządkowany i zgodny z obowiązującymi przepisami, przy uwzględnieniu istniejących uwarunkowań, zgłaszanych wniosków oraz potrzebą tworzenia nowych terenów inwestycyjnych w mieście. Zapisy planu uwzględniają zapewnienie odpowiedniej ochrony środowiska przyrodniczego, zarówno w granicach planu, jak i w jego sąsiedztwie. Projekt planu uwzględnia również właściwą gospodarkę oraz ochronę zasobów wód podziemnych, zlokalizowanych w granicy obszaru opracowania.

Głównym celem sporządzenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu „Osiedle Witosy” w Ostrołęce jest umożliwienie realizacji nowej zabudowy w lukach przestrzennych w otoczeniu urządzonej tkanki miejskiej oraz aktualizacja ustaleń zgodnie z nowelizacją Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta. Szczegółowa inwentaryzacja przyrodnicza, urbanistyczna oraz wytyczne zawarte w opracowaniu ekofizjograficznym dla omawianego terenu pozwoliły na dalszy rozwój zabudowy na obszarze. Na terenie nie zidentyfikowano obszarów o wysokich walorów przyrodniczych, form ochrony przyrody ani innych możliwych ograniczeń hydrologicznych lub geologiczno-inżynierskich. Obszar powinien rozwijać usługowo-produkcyjnego charakter przestrzeni, uzupełniać go funkcjonalnie, a także zaspokajać potrzeby lokalnych mieszkańców poprzez zmianę przeznaczenia terenu pod funkcje mieszkaniowe.

W następstwie realizacji założeń planu najbardziej istotne przekształcenia środowiska przyrodniczego mogą nastąpić w zakresie terenów dotychczas otwartych o charakterze naturalnym, półnaturalnym, porośniętych roślinnością niską i wysoką, zadrzewionych, które w projekcie planu przeznaczone zostały pod funkcje inwestycyjne. Wprowadzenie zabudowy na niezagospodarowanych dotychczas powierzchniach nie pozostanie bez wpływu na środowisko przyrodnicze i aspekty krajobrazowe terenu. W wyniku realizacji ustaleń projektowanego planu przewiduje się przekształcenie krajobrazu. Największe szanse na zachowanie walorów krajobrazowych, przewiduje się poprzez utrzymanie funkcji zieleni naturalnej, ogrodów działkowych, lasów, wód, a także poprzez respektowanie ustalonych wskaźników powierzchni biologicznie czynnej, co wymusi pozostawienie części powierzchni zagospodarowanej zielenią oraz o powierzchni wolnej od utwardzenia.

## 2.2. Dokumenty stanowiące podstawę do sporządzania projektu planu

Plan opracowano w związku z Uchwałą Nr 363/XXXVIII/2020 Rady Miasta Ostrołęki z dnia 30 grudnia 2020 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu „Osiedle Witosy”.

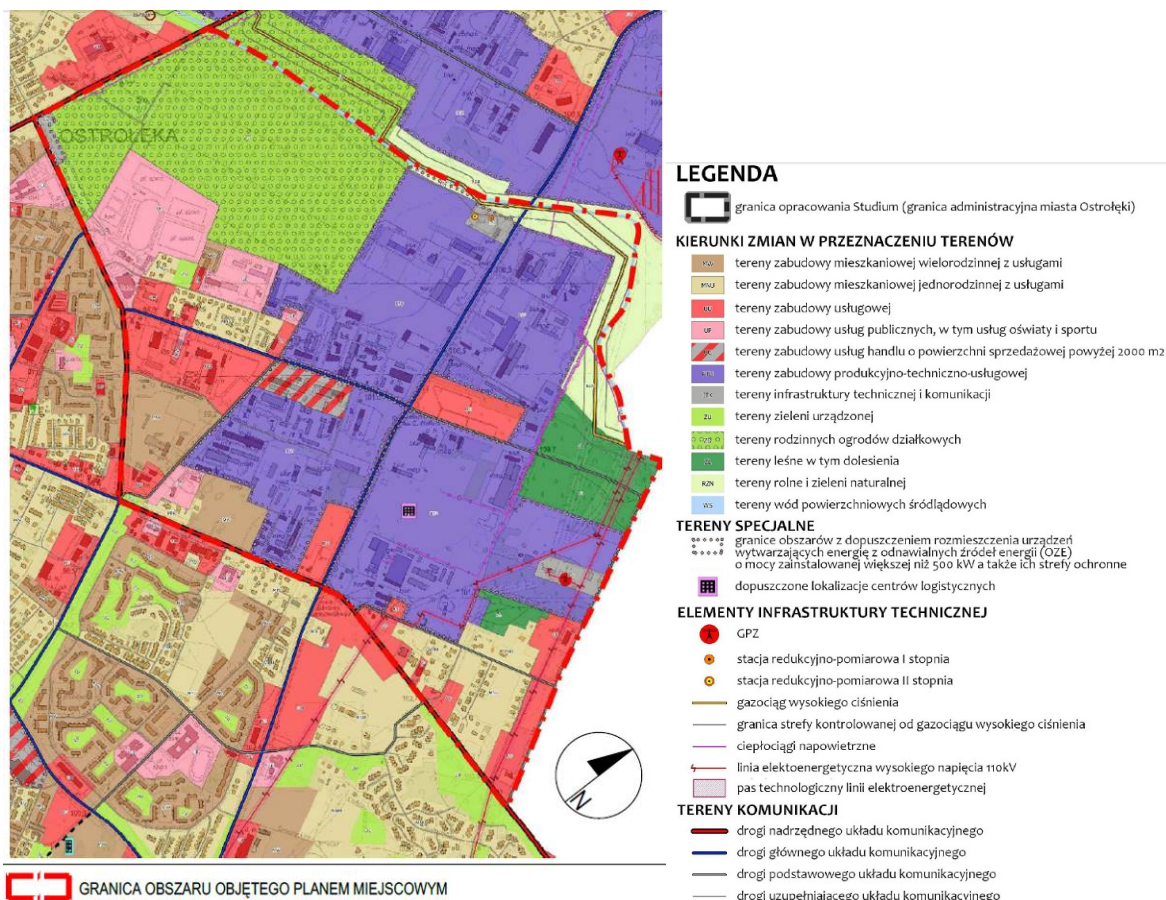
Zgodnie z obowiązującą ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2023 r. poz. 977 z późn. zm.) plany miejscowe nie mogą naruszać ustaleń Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Studium, jako dokument nadrzędny, reguluje zasady polityki przestrzennej w gminie i stanowi zbiór podstawowych wytycznych, koniecznych do uwzględnienia w procesie sporządzania planów miejscowych.

Dokumentem nadrzędnym dla sporządzanego planu jest Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Ostrołęki, uchwalonego przez Radę Miasta Ostrołęki uchwałą Nr 719/LXXVIII/2023 z dnia 30 marca 2023 r.

W obowiązującym Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego miasta Ostrołęki (uchwała Rady Miasta Ostrołęki nr 719/LXXVIII/2023 z dnia 30 marca 2023 r.), teren objęty projektem miejscowego



planu zagospodarowania przestrzennego rejonu „Osiedle Witos”, zlokalizowany jest głównie w granicach jednostek planistycznych oznaczonych symbolami: MW, MNU, PTU, UU oraz ZD. Występują również pojedyncze obszary usług publicznych UP, tereny infrastruktury technicznej ITK, tereny leśne ZL, tereny zieleni urządzonej ZU, tereny rolne i zieleni naturalnej RZN, tereny wód powierzchniowych WS a także obszar usług handlu o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m<sup>2</sup> UC. Dla terenów PTU i UC ustalono możliwość realizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej większej niż 500kW. Wskazane są również elementy infrastruktury technicznej w tym: stacji redukcyjno-pomiarowej II stopnia i przebiegu gazociągu wysokiego ciśnienia, linii ee. wysokiego napięcia i punktu GPZ a także ciepłociągu napowietrznego. Zgodnie ze wskazaniem tego dokumentu planistycznego teren objęty planem miejscowym został przeznaczony pod poszczególne funkcje inwestycyjne, zachowując przy tym cenne przyrodniczo komponenty krajobrazu.



**Rysunek 4 Wyrys ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Ostrołęki (przyjęte Uchwałą Nr 719/LXXVIII/2023 Rady Miasta Ostrołęki z dnia 30 marca 2023 r.)**

### 2.3. Informacje o zawartości i głównych celach projektowanego planu

Ustalono granicę obszaru objętego miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania, nieprzekraczalne linie zabudowy, pas technologiczny linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia 110kV, strefę ograniczonego sytuowania budynków od granicy lasu, zwymiarowane odległości w metrach, przeznaczenie terenów określone za pomocą symboli cyfrowych i literowych.

W projekcie planu wyznacza się następujące tereny funkcjonalne:

- 1) MNU – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami;
- 2) MWU – teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej z usługami;
- 3) U – tereny usług;
- 4) UP – tereny usług publicznych;

- 5) US – tereny usług sportu i rekreacji;
- 6) UC – teren zabudowy usług handlu o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m<sup>2</sup>;
- 7) PU – tereny zabudowy produkcyjno-usługowej;
- 8) IT – tereny infrastruktury technicznej;
- 9) ZN – tereny zieleni naturalnej;
- 10) ZU – teren zieleni urządzonej;
- 11) ZD – teren ogrodów działkowych;
- 12) ZL – tereny lasów
- 13) WS – teren wód powierzchniowych
- 14) KUG – tereny dróg publicznych klasy głównej;
- 15) KUZ – tereny dróg publicznych klasy zbiorczej;
- 16) KUL – tereny dróg publicznych klasy lokalnej;
- 17) KUD – tereny dróg publicznych klasy dojazdowej;
- 18) KUW – tereny dróg wewnętrznych;
- 19) KPJ – tereny ciągów pieszo – jezdnych

Zgodnie z Ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym w planie określono:

- 1) przeznaczenie terenu oraz linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania;
  - 2) zasady ochrony i kształtowania ład przestrzennego;
  - 3) zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu;
  - 4) zasady kształtowania krajobrazu;
  - 5) wymagania wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych;
  - 6) zasady kształtowania zabudowy oraz wskaźniki zagospodarowania terenu, maksymalną i minimalną intensywność zabudowy, minimalny udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej w odniesieniu do powierzchni działki budowlanej, maksymalną wysokość zabudowy, minimalną liczbę miejsc parkingowych, w tym miejsca przeznaczone do parkowania z kartą parkingową i sposób ich realizacji oraz linie zabudowy i gabaryty obiektów;
  - 7) szczegółowe zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości objętych planem miejscowym;
  - 8) szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakazy zabudowy;
  - 9) zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej;
  - 10) sposób i termin tymczasowego zagospodarowania, urządzania i użytkowania terenów;
  - 11) stawki procentowe, na podstawie których ustala się opłatę, o której mowa w art. 36 ust. 4 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym;
  - 12) sposób usytuowania obiektów budowlanych w stosunku do dróg i innych terenów publicznie dostępnych oraz do granic przyległych nieruchomości, kolorystykę obiektów budowlanych oraz pokrycie dachów;
  - 13) granic terenów pod budowę obiektów handlowych, o których mowa w art. 10 ust. 3a ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym;
  - 14) minimalną powierzchnię nowo wydzielonych działek budowlanych.
2. W planie nie określa się, ze względu na brak przesłanek:
- 1) zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym krajobrazów kulturowych, oraz dóbr kultury współczesnej;
  - 2) granic i sposobów zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, na podstawie odrębnych przepisów, terenów górniczych, a także obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, obszarów osuwania się mas ziemnych, krajobrazów priorytetowych określonych w audycie krajobrazowym oraz planach zagospodarowania przestrzennego województwa.

2.4. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposoby, w jakich zostały uwzględnione w projekcie planu

Projekt planu miejscowego jest powiązany z zapisami programów i planów, takimi jak:

- Polityka Ekologiczna Państwa 2030;
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego (2018 r.);
- Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego do 2030 r. (2022 r.);
- Plan Gospodarki Odpadami dla województwa mazowieckiego 2024 (2018 r.);
- Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego 2030+. Innowacyjne Mazowsze (2022 r.).

W projekcie planu zostały uwzględnione zapisy w odniesieniu do celów i zadań ochrony środowiska w zakresie m.in.: ochrony wód powierzchniowych i podziemnych oraz ziemi, ochrony przed hałasem, ochrony powietrza.

Ponadto w trakcie sporządzania projektu planu uwzględniono cele ochrony środowiska ustalone na poziomie krajowym i międzynarodowym, w zakresie:

- Utrzymania i ochrony wartości przyrodniczych określonych w przepisach: ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. oraz ustawy o Ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r.;
- Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2021 w województwie mazowieckim” (GIOŚ, 2022 r.);
- Ochrony powierzchni ziemi realizowane w ramach Ustawy Prawo geologiczne i górnicze;
- Ochrony gleb zgodnie z przepisami zawartymi w Ustawie o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995 r.;
- Ochrony wód powierzchniowych i podziemnych oraz prowadzenia gospodarki wodno-ściekowej określonych w Ustawie z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, Ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, Ustawie z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków, Ramowej Dyrektywie Wodnej oraz Programie Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego do 2030 r. (2022 r.);
- Ochrony powietrza realizowane zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska oraz Programem Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego do 2030 r. (2022 r.);
- Właściwej gospodarki odpadami określonej w przepisach ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz zgodnie z Planem Gospodarki Odpadami dla województwa mazowieckiego 2024 (2018 r.);
- Zachowania norm odnośnie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku zawartych w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska oraz powiązanych z niej rozporządzeniami;
- Ochrony różnorodności biologicznej, właściwego stanu siedlisk zgodnie z przepisami zawartymi w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, Polityką ekologiczną Państwa, Krajową strategią ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Konwencją o różnorodności biologicznej Rio de Janeiro z 1992 r.

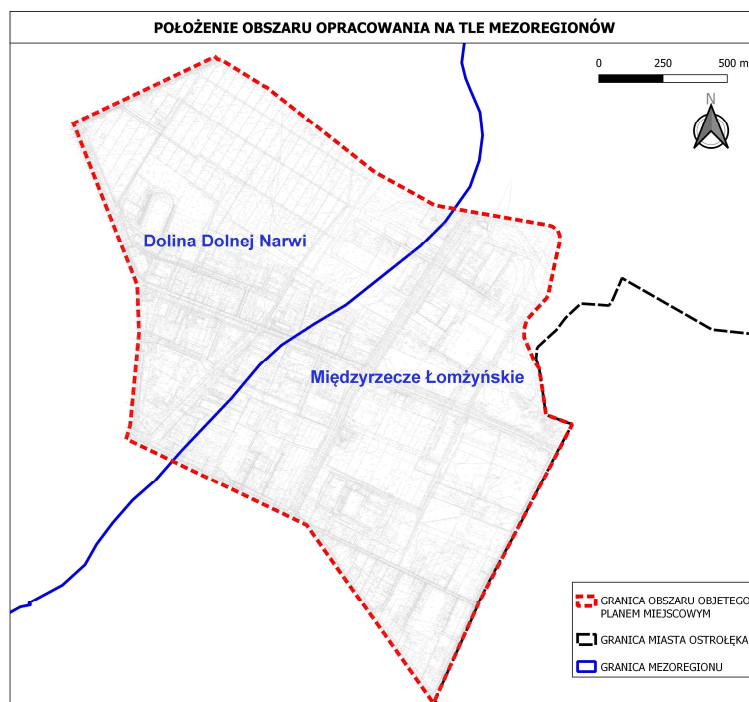
### 3. Charakterystyka stanu i funkcjonowania środowiska

Z uwagi na specyfikę poniższych danych, część elementów zawartych w niniejszym rozdziale została scharakteryzowana w odniesieniu do obszaru całego miasta Ostrołęki. Wynika to z braku zróżnicowania wybranych cech w stosunku do całego miasta i obszaru objętego opracowaniem.

### 3.1. Elementy abiotyczne środowiska

#### 3.1.1. Geologia i ukształtowanie terenu

Według podziału fizyczno-geograficznego Polski J. Kondrackiego (2000 r.) omawiany obszar znajduje się na obszarze dwóch jednostek geomorfologicznej: Doliny Dolnej Narwi nr 318.66 (część zachodnia) oraz Międzyrzecza Łomżyńskiego nr 318.67 (część wschodnia), położonych w makroregionie Niziny Północnomazowieckie (318.6), wchodzącej w skład podprowincji Niziny Środkowopolskie (318). Morfologicznie cały obszar gminy położony jest w obrębie wysoczyzny morenowej Międzyrzecza Łomżyńskiego oraz doliny Narwi.



**Rysunek 5 Umiejscowienie obszaru objętego planem miejscowym na tle podziału fizyczno-geograficznego Polski (źródło: Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzone na potrzeby miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu „Osiedle Witosa” w Ostrołęce, Otrębusy 2021)**

Budowa geologiczna i rzeźba terenu są wynikiem długotrwałych procesów zachodzących w skorupie ziemskiej a także zmian klimatycznych na Ziemi. Według W. Pożaryskiego (1963) obszar gminy położony jest w obrębie Wzniesienia Mazursko - Suwalskiego.

Według Regionalizacji Tektonicznej Polski z 2011 roku opracowanej przez Komitet Nauk Geologicznych PAN, teren miasta Ostrołęki obejmuje monoklina mazursko-podlaska.

Położona na lewym brzegu Narwi wysoczyzna morenowa jest najwyższą wyniesioną częścią miasta. Wznosi się średnio od 100 do 105 m n.p.m., ekstremalne zaś punkty są położone na 98 i ok. 100m w rejonie Wojciechowic. W regionalizacji fizyczno-geograficznej jest to mezoregion Międzyrzecza Łomżyńskiego reprezentujący typ rzeźby polodowcowej z okresu zlodowacenia środkowo-polskiego, wyrównanej procesami peryglacialnymi i postglacialnymi. Obecnie teren posiada charakter prawie płaskiej równiny o spadkach nie przekraczających 2%. Rzeźbę terenu urozmaicają liczne formy wydmowe oraz miejscami dobrze wykształcona i wysoka skarpa wysoczyzny o spadkach ponad 20% (wąska strefa krawędziowa, ciągnąca się wzdłuż rzeki Narwi). Obszar urozmaicają również rozległe i płytkie obniżenia powytopiskowe i formy dolinne pochodzenia fluwialno-denudacyjnego; największa to dolina Czeczotki.

Dolina rzeki Narwi stanowi naturalną granicę morfologiczną pomiędzy obszarami równiny sandrowej i wysoczyzny morenowej, a także w/w mezoregionami Międzyrzecza Łomżyńskiego i Równiny Kurpiowskiej. Jest ona wyniesiona średnio na wysokość 95-97m n.p.m., a punkty ekstremalne od 93 do 99 m n.p.m., taras zalewowy wyniesiony jest

średnio około 2-5m nad poziom lustra wody w rzece. Jest to obszar płaski, ale urozmaicony lokalnie pagórkami wydmowymi i licznymi obniżeniami, kształtowanymi wodami powodziowymi rzeki. Spotykamy tu liczne łachy, odcięte odcinki starorzecza, wypełnione wodą. Teren pokrywają głównie łąki i pastwiska. Występują tu również małe grupy lasów łęgowych - największy kompleks to fragment między dawnym mostem drogowym, a rzeką Omulew.

Obszar planu miejscowego posiada rzędne wysokości średnio w przedziale od ok. 95 do ok. 102 m. n.p.m., a punkty ekstremalne od 94,7 do 105,3 m n.p.m. Powierzchnia obszaru opada w kierunku północno-zachodnim w stronę doliny rzeki Narew. Wschodnia część obszaru opracowania, położona jest na Wysoczyźnie morenowej Międzyrzecza Łomżyńskiego, jest wyżej wyniesiona. Rzędne tego terenu to średnio od 100 m. n.p.m. i posiada on charakter zasadniczo prawie płaskiej równiny. Rzeźbę terenu urozmaica forma wydymowa – wydma śródlądowa oraz nieznaczne wyniesienia terenu, zlokalizowane w rejonach zadrzewień i lasów przy wschodniej granicy opracowania. Natomiast zachodnia część obszaru planu miejscowego, położona w jednostce Dolina rzeki Narew, jest niżej położona, osiągając rzędne terenu poniżej 100 m. n.p.m.. Rzeźbę terenu urozmaica forma dolinna pochodzenia fluwialno-denudacyjnego - dolina rzeki Czeczotki, miejscowo nieznaczne obniżenia terenu oraz niewielkie wyniesienia terenu w rejonie ogródków działkowych

Wpływ człowieka na rzeźbę terenu dotyczy zarówno zmian liniowych, jak i powierzchniowych. Zmiany liniowe dotyczą utworzenia skarp lub nasypów przy budowie dróg. Zmiany powierzchniowe dotyczą lokalnych zmian rzeźby terenu związanych z posadowieniem budynku.

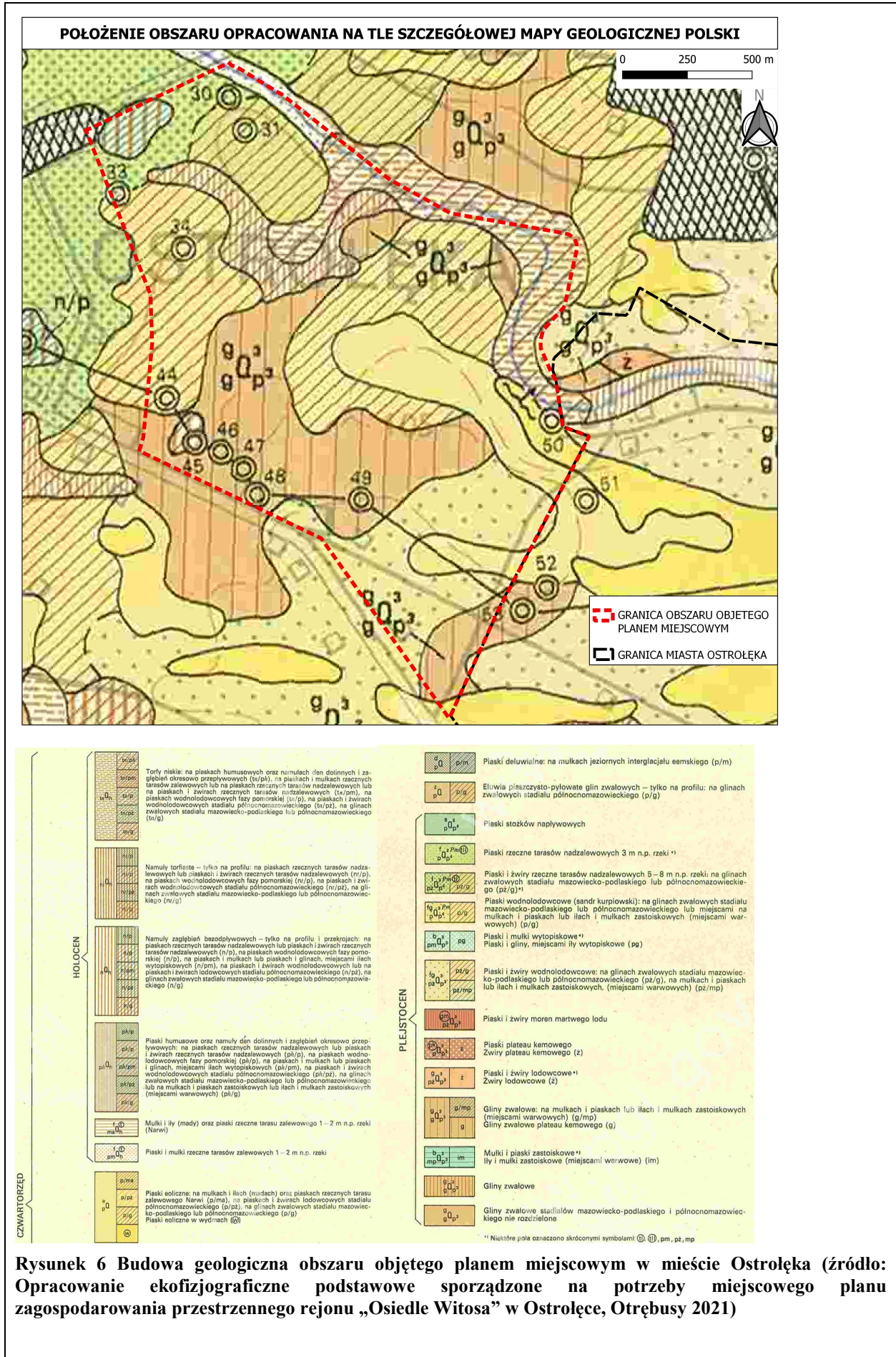
Utwory geologiczne budujące obszar planu miejscowego są to utwory czwartorzędowe, w tym utwory zlodowacenia północnopolskiego, utwory zlodowacenia środkowopolskiego oraz utwory holocenijskie.

Zgodnie z Rejestracją i inwentaryzacją naturalnych zagrożeń geologicznych na terenie całego kraju (ze szczególnym uwzględnieniem osuwisk oraz innych zjawisk geodynamicznych), a także Systemem Osłony Przeciw Osuwiskowej na terenie miasta Ostrołęki nie występują udokumentowane osuwiska. Nie występują także obszary predysponowane do występowania ruchów masowych (zgodnie z projektem SOPO - Systemem Osłony Przeciwosuwiskowej, prowadzonym przez Państwowy Instytut Geologiczny).

Z budową geologiczną ściśle związane jest występowanie surowców mineralnych. Na terenie miasta Ostrołęki zgodnie z Państwowym Instytutem Geologicznym – Bazą danych MIDAS nie ma zaewidencjonowanych złóż surowców naturalnych.

Pod względem litogenicznym obszar planu miejscowego zbudowany jest z piasków pochodzenia eolicznego, piasków eolicznych na wydmach, torfu, piasków torfiastych rzecznych, namulów zagłębień bezodpływowych na piaskach i żwirze rzecznych tarasów nadzalewowych (piasków pyłowych bagiennych), piasków pyłowych rzecznych, piasków wodnolodowcowych, piasków żwirowatych wodnolodowcowych, piasków i żwirów rzecznych tarasów nadzalewowych 5-8 m. n.p. rzeki, gliny zwałowej o genezie lodowcowej, a także formy pochodzenia antropogenicznego – nasypu.





**Rysunek 6 Budowa geologiczna obszaru objętego planem miejscowym w mieście Ostrołęka (źródło: Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzone na potrzeby miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu „Osiedle Witos” w Ostrołęce, Otrębusy 2021)**

Zróznicowana rzeźba terenu oraz różne poziomy wód podziemnych są przyczyną występowania zróżnicowanych warunków geologiczno-inżynierskich w obrębie miasta, w tym w obszarze opracowania planu miejscowego. Na podstawie analizy warunków geologiczno-gruntowych stwierdza się, że utwory budujące obszar wysoczyzny należą do gruntów nośnych korzystnych do zabudowy. Obszarami mniej korzystnymi dla budownictwa są doliny, obniżenia i zagłębienia terenu. Na obszarach ich występowania należy liczyć się z pewnym ograniczeniem budownictwa lub z większym nakładem kosztów w związku z możliwością zalegania wśród nich wkładek gruntów organicznych. Utwory bagienno-aluwialne, wykształcone w postaci wilgotnych lub mokrych torfów i namulów organicznych należą do gruntów słabonośnych nie wskazanych do zabudowy. W centralnym obszarze miasta Ostrołęki występują dobre warunki do posadowienia obiektów budowlanych (grunty nośne: głównie gliny, ily oraz piaski akumulacji rzecznej). Niekorzystne warunki geologiczno-inżynierskie występują głównie w dolinie rzeki Narwi, Omulew oraz Czeczotki na równinach zalewowych (grunty nienośne: organiczne), a także w północno-wschodniej części miasta, gdzie występują piaski eoliczne oraz miejscowo wydmy, które stwarzają gorsze warunki do posadowienia budynków. Dodatkowo gruntami słabonośnymi i plastycznymi są ily, mułki i piaski zastoiskowe z możliwymi soczewkami i przewarstwieniami piasków wodonośnych, które występują w południowo-wschodniej części miasta. Niekorzystne warunki do posadowienia budynków mogą generować wyższe koszty przy planowanych budowach.

Na podstawie analizy geologiczno-gruntowej, uwzględniając dane Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski, Mapy Litogenicznej Polski oraz Mapy Geośrodowiskowej Polski określa się, iż w obszarze opracowania występują grunty słabonośne, o niekorzystnych warunkach dla budownictwa, zlokalizowane wzdłuż rzeki Czeczotki (torfy, piaski pyłowate o genezie rzecznej), w północno-centralnej części terenu (piaski tofiaste o genezie rzecznej, torfy), lokalnie piaski eoliczne na wydmach we wschodniej części terenu oraz w zagłębieniach bezodpływowych (namuły zagłębień bezodpływowych na piaskach i żwirach rzecznych tarasów nadzalewowych – piaski pyłowe o genezie bagiennej oraz namuły zagłębień bezodpływowych na glinach zwałowych).

Korzystne warunki geologiczno-inżynierskie stwarzają utwory budujące obszar wysoczyzny, należące do gruntów nośnych korzystnych do zabudowy. W obszarze planu miejscowego obejmują południową, centralną, północno-wschodnią część obszaru planu miejscowego. Do gruntów o średnich warunkach do posadowienia budynków zaliczono pasy terenu we wschodniej części oraz zachodniej i północno-zachodniej części planu miejscowego.

Ostrołęka jest położona na terenie pasa nizin północnomazowieckich niezagrażonych występowaniem obszarów predysponowanych do występowania osuwisk. Zgodnie z mapą opracowaną przez Państwowy Instytut Geologiczny w ramach Systemu osłony przeciwosuwiskowej na terenie Ostrołęki nie występują osuwiska ani tereny predysponowane do występowania ruchów masowych.

### 3.1.2. Wody powierzchniowe

Miasto Ostrołęka położone jest w granicach obszaru dorzecza Wisły, w regionie wodnym Środkowej Wisły. Zasoby wód powierzchniowych na terenie miasta Ostrołęki, stanowią przepływające przez jej teren rzeka Narew ze swoimi dopływami – rzeką Omulew i rzeką Czeczotką. Na terenie miasta nie występują jeziora ani większe sztuczne zbiorniki wodne. Sieć hydrograficzna na tym obszarze jest dość dobrze rozwinięta. Obejmuje ona ciek: Narew, Omulew i Czeczotkę. Narew stanowi dopływ Wisły i jest zaklasyfikowana jako ciek II rzędu, jej łączna długość 448,1 km w tym na terenie miasta 5 km. Pozostałe ciek Omulew i Czeczotka są dopływami Narwi i stanowią cieki III rzędu. Rzeki te są płytko wcięte, zbierają wody za pośrednictwem rozbudowanego systemu rowów odwadniających. Występują również niewielkie zagłębienia bezodpływowe niekiedy wypełnione wodą lub zabagnione.

W obszarze opracowania planu miejscowego przepływa rzeka Czeczotka oraz zlokalizowany jest rów odwadniający.

Rzeka Narew jest prawostronnym, największym dopływem Wisły. Zlewnia rzeki Narew posiada powierzchnię 74571,63 km<sup>2</sup>, długość całkowita rzeki wynosi 512,53 km.<sup>4</sup> Narew bierze początek w północno-wschodniej części Puszczy Białowieskiej, tzw. Dzikim Bagnie na terenach Białorusi, na wysokości ok. 159 m n.p.m., a uchodzi do

Wisły w 550,5 km na wysokości 67,0 m n.p.m. Rzeka Narew to ciek o znaczeniu krajowym. Przejmuje ona bezpośrednio ścieki z zakładów przemysłowych w Ostrołęce. Większość odprowadzana jest do rzeki rowem zrzutowym w rejonie mostu kolejowego. Są to ścieki technologiczno-socjalne po oczyszczalni Stora Enso oraz po oczyszczalni miejskiej. Ponadto do rzeki dopływają ścieki przemysłowe z Energa Elektrownie Ostrołęka S.A., a także umownie czyste wody chłodnicze z Stora Enso i Energa Elektrownie Ostrołęka S.A., wody deszczowe z tych zakładów oraz z terenu miasta.

Rzeka Omulew jest prawostronnym dopływem III rzędu rzeki Narwi, do której wpada w miejscowości Olszewo-Borki w 147,5 km jej biegu. Ogólna długość rzeki wynosi 122,75 km, a powierzchnia zlewni Omulwi wynosi 2068,80 km<sup>2</sup>. Źródłowym ciekim rzeki jest Struga Koniuszyn wypływająca ze źródeł powyżej jeziora Koniuszyn. Omulew jest niewielką na obszarze powiatu rzeką o charakterze naturalnym, dzikim o wysokich walorach krajobrazowych. Rzeka Omulew przyjmuje wody popłuczne ze stacji uzdatniania wody na osiedlu „Leśna”. Ponadto do rzeki Omulew, w górnych jej odcinkach, wprowadzane są poprzez jej dopływy ścieki z oczyszczalni w Baranowie i Nowej Wsi. Rzeka przyjmuje również spływy z nieskanalizowanych miejscowości wiejskich zlokalizowanych w jej zlewni, a także spływy z terenów rolniczych.

Rzeka Czeczotka – dopływ Narwi składa się z dwóch ramion Czeczotka I i Czeczotka łączących się w miejscowości Goworki. Rzeka powstaje z połączenia się rowów melioracyjnych i małych cieków naturalnych. W odcinku ujściowym wykorzystuje starorzecze Narwi. Systemem rowów melioracyjnych, do Czeczotki mogą trafić ścieki po oczyszczalni komunalnej w Troszynie. Bezpośrednio do rzeki są odprowadzane wody deszczowe z Zakładów Mięśnych w Ostrołęce oraz część podczyszczonych mechanicznie ścieków, głównie deszczowych z mniejszych przedsiębiorstw w Ostrołęce. Czeczotka zbiera też zanieczyszczenia z małych, punktowych źródeł, a także spływy z terenów rolniczych.

Średnie stany wody w rzece Narwi (wodowskaz Ostrołęka) kształtują się na poziomie 150 –230 cm, przy amplitudzie rocznej 160-340cm. Zanotowane wartości ekstremalne – stan najwyższy w kwietniu 1958 r.– 526 cm, stan najniższy w listopadzie 1971 r. – 49cm. Przepływ średni to 100 m<sup>3</sup>/s, niski 35,5 m<sup>3</sup>/s, przepływ wysoki z prawdopodobieństwem 50% to 375 m<sup>3</sup>/s, z prawdopodobieństwem 1% - 1120 m<sup>3</sup>/s. Notowane są częste wylewy Narwi wykraczające miejscami nawet poza obręb morfologicznych tarasów zalewowych. Średnie stany wody w rzece Omulwi (wodowskaz Kruki) kształtują się na poziomie 180 cm przy amplitudzie rocznej 100 cm. Zanotowane wartości ekstremalne to: stan najwyższy w maju 1938 r. –272 cm, najniższy w sierpniu 1952 r. –110 cm.

Poziom rzeki Narwi okresowo przekracza poziom stanu alarmowego i stwarza ona wówczas zagrożenie powodziowe dla miasta. W jego granicach brzegi tej rzeki obwałowane są na odcinkach: lewy brzeg –4,40 km, prawy brzeg –1,95 km. Prawobrzeżna część miasta na odcinku od mostu im. Madalińskiego do mostu kolejowego o długości 2,30 km nie posiada zabezpieczenia w postaci wału przeciwpowodziowego. Na tym odcinku ma ujście rzeka Omulew. Natomiast na odcinku pomiędzy rondem im. Siemowita i ul. Brzozową –rolę wału przeciwpowodziowego spełnia nasyp ulicy Warszawskiej. Teren pomiędzy rzeką Narew a ul. Warszawską traktowany jest jako teren zalewowy. Nie posiada również obwałowania lewobrzeżna część miasta na odcinku od ENERGA Zespołu Elektrowni SA Ostrołęka do ujścia rzeki Czeczotka.

W dniu 15 kwietnia 2015 r. opublikowane zostały Mapy zagrożenia powodziowego, które stanowią oficjalne dokumenty planistyczne i stanowią podstawę do podejmowania działań związanych z planowaniem przestrzennym i zarządzaniem kryzysowym. W związku z położeniem części obszaru miasta w Dolinie Narwi, na obszarze Ostrołęki występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią:

- obszary, na których prawdopodobieństwo powodzi jest średnie i wynosi 1% - zajmują ok. 173,68 ha (ok. 5,19% obszaru miasta);
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10% - zajmują ok. 273,56 ha (ok. 8,18 % obszaru miasta).

Ostrołęka została wymieniona w *Planie zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły* jako jedna spośród siedmiu gmin położonych w zlewni rzeki Narwi o bardzo wysokim poziomie ryzyka powodziowego.



Zgodnie z wynikami analizy przedstawionej w dokumencie *Strategia adaptacji miasta Ostrołęka do zmian klimatu do roku 2025 z perspektywą do 2030 (projekt)* ryzyko wystąpienia powodzi na obszarze miasta będzie się zwiększało wraz ze zmianami klimatu, które wskazują na wzrost prawdopodobieństwa występowania opadów ekstremalnych.

Tereny w granicach Ostrołęki, szczególnie zagrożone powodzią, są zlokalizowane w jej zachodniej części, głównie na prawym brzegu rzeki. Są to w znacznej mierze obszary zielone i niezabudowane. Przy średnich stanach wód następuje jednak podtapianie również obszarów zamieszkałych (np. ob. intensywnej zabudowy jednorodzinnej Osiedle Leśne, które nie jest chronione obwałowaniem), jak i innych obiektów (np. TKKF „Załoga” lub port rzeczny). Powódź o prawdopodobieństwie 0,2% zagraża również innym terenom zamieszkanym, głównie o intensywnej i luźnej zabudowie jednorodzinnej (np. części osiedla Stare Miasto).

Obszar planu miejscowego położony jest poza granicami wyznaczonych obszarów zagrożenia powodziowego.

Ostrołęka znajduje się w obszarze, dla którego poziom zagrożenia występowania susz określono jako umiarkowany. Ostrołęka leży w obszarze narażonym na 1 typy suszy w 3 lub 4 klasie (silnie lub bardzo zagrożone). Jest to rejon silnie narażony na występowanie suszy rolniczej, umiarkowanie narażony na występowanie suszy hydrologicznej i atmosferycznej oraz średniej intensywności suszy hydrogeologicznej.

Ostrołęka znajduje się w obszarze silnie zagrożonym występowaniem suszy rolniczej, czyli w obszarze, na którym czas trwania susz rolniczych obejmował najwyższą wartość udziału miesięcy w wieloleciu oraz na których czas trwania okresów o mniejszej intensywności warunków niekorzystnych dla roślinności (bliskich warunkom suszy – posuchy) był również wysoki a występowanie susz rolniczych często notowane było w miesiącach początkowych okresu wegetacyjnego (okres od kwietnia do maja). Susza rolnicza jest drugą, po atmosferycznej, fazą suszy. Oznacza ona wystąpienie niedoboru wody dostępnej dla roślin (Kręgiel, Jarosińska, 2009). Susza ta zwana jest także suszą glebową. Bezpośrednim skutkiem suszy rolniczej jest nadmierne przesuszenie gleb. Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa - Państwowy Instytut Badawczy prowadzi System Monitoringu Suszy Rolniczej w Polsce (SMSR). Zgodnie z informacjami tam zawartymi suszę rolniczą zarejestrowano w roku 2013 oraz 2015. W roku 2013 susza rolnicza trwała stosunkowo krótko (od 21 czerwca do 21 lipca). W roku 2015 susza rolnicza trwała zdecydowanie dłużej nieprzerwanie do 21 czerwca do 30 września. Niedobory wody doprowadziły do zagrożenia dla funkcjonowania elektrowni w Ostrołęce.

Na terenie miasta Ostrołęka występują następujące Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP) rzecznych:

- Omulew od Sawicy do ujścia zPłodownicą od dopł. spod Parciak (RW200019265499);
- Narew od Pisy do Omulwi (RW20002126539);
- Narew od Omulwi do Rózu (RW20002126555);
- Dopływ spod Starej Wsi (RW20001726552);
- Dopływ spod Białobiela (RW20001726534);
- Czeczotka (RW200017265369);
- Mała Rozoga (RW200017265329).

W obszarze miasta występują nieliczne naturalne zbiorniki i oczka wodne, wypełniające zagłębienia terenu. Większość z nich stanowią starorzecza rzeki Narwi. Na terenie miasta występują także mokradła. Zgodnie z „Programem małej retencji dla województwa mazowieckiego” (2008 r.) na terenie miasta Ostrołęki nie przewiduje się modernizacji ani budowy obiektów i urządzeń małej retencji wodnej.

Monitoringiem jakości wód powierzchniowych objęte są cieki wodne: Narew, Omulew, Czeczotka, Mała Rozoga, Dopływ spod Białobiela. Poniżej przedstawiono dane według opracowania Stan środowiska w województwie mazowieckim Raport 2020 (GIOŚ, Warszawa 2020) oraz Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014-2019 na podstawie monitoringu – tabela (GIOŚ). Stan rzeki Czeczotki przepływającej przez obszar opracowania planu miejscowego zbadano w punkcie pomiarowym Czeczotka - Wojciechowice (dzielnica przemysłowa Ostrołęki). Stan JCWP dla Czeczotki w danym punkcie określono jako „zły stan wód”.

Ocena stanu chemicznego wskazała także klasyfikację wód w punkcie jako „stan chemiczny poniżej dobrego”. Stan/potencjał ekologiczny określono jako umiarkowany stan ekologiczny o klasie „3”.

W Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły przyjętym rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. dla JCWP Narwi i Czeczotki jako cel środowiskowy przyjęto osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego (w tym w przypadku Narwi możliwość migracji organizmów wodnych) oraz dobrego stanu chemicznego. W ww. Planie zaplanowano działania podstawowe mające na celu poprawę jakości tych wód, takie jak uporządkowanie gospodarki ściekowej, które to działania nie są jednak wystarczające do osiągnięcia opisanych celów. Z tego względu stwierdzono, że osiągnięcie tych celów jest zagrożone. Biorąc pod uwagę te zagrożenia zaplanowano również działanie polegające na przeglądzie pozwoleń wodnoprawnych na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi przez użytkowników zlewni.

Decydujący wpływ na stan czystości rzek w Ostrołęce mają: ścieki z oczyszczalni miejskiej w Ostrołęce (w latach 2006-2010 oczyszczalnia ta została zmodernizowana i wg prowadzonych badań odprowadzane z niej ścieki spełniają określone w prawie normy) oraz ścieki technologiczno-socjalne z zakładu Stora Enso Poland S.A. odprowadzane kanałem zrzutowym w rejonie mostu kolejowego (km zrzutu 144+800, zakłady przemysłowe z terenu miasta Ostrołęki odprowadzają aż 23% ścieków przemysłowych do tej rzeki z terenu województwa). Korzystnie na jakość wód powierzchniowych wpływa fakt, że w Ostrołęce wg danych GUS w 2018 r. ze zbiorczej kanalizacji, z której ścieki trafiają bezpośrednio do komunalnej oczyszczalni ścieków, korzystało aż 91,5% mieszkańców (dysproporcja pomiędzy mieszkańcami korzystającymi z komunalnego wodociągu i kanalizacji zbiorczej była stosunkowo mała – wynosiła w 2018 r. 3%, a sama długość sieci kanalizacyjnej w mieście jest nieco większa niż sieci wodociągowej). Na stan czystości wody mają również wpływ odprowadzane wody deszczowe z terenów ulic, placów i obszarów produkcyjno-usługowych, a także źródła niezorganizowane (spływ z pól).

Ścieki bytowe z przedmiotowego rejonu miasta są zbierane siecią kanalizacji sanitarnej i odprowadzane do komunalnej oczyszczalni ścieków przy ul. Chemicznej w Ostrołęce (a następnie oczyszczone zrzucane są do Narwi).

Na terenie miasta sektor oczyszczania ścieków i systemu kanalizacji wymaga ciągłej rozbudowy i modernizacji. Największe zakłady na terenie miasta posiadają własne oczyszczalnie ścieków i udoskonalają systematycznie proces ich oczyszczania.

### 3.1.3. Wody podziemne

Według obowiązującego aktualnie podziału obszaru Polski na Jednolite Części Wód Podziemnych analizowany obszar znajduje się w granicy jednostki o numerze 51 (podział na lata 2022 – 2027).

Struktura JCWPd 51 jest złożona z dwóch pięter wodonośnych i z pięciu poziomów wodonośnych rozdzielonych utworami trudnoprzepuszczalnymi. Każdy z tych poziomów charakteryzuje się nieco innym układem stref zasilania i drenażu. Obszar jednostki nie stanowi obiektu zamkniętego w sensie hydrogeologicznym. Wody dopływają lateralnie spoza obszaru JCWPd 51, głównie z północy i północnego-wschodu w rejonie Łomży oraz południa pomiędzy Pułtuskim, a Ostrowią Mazowiecką.

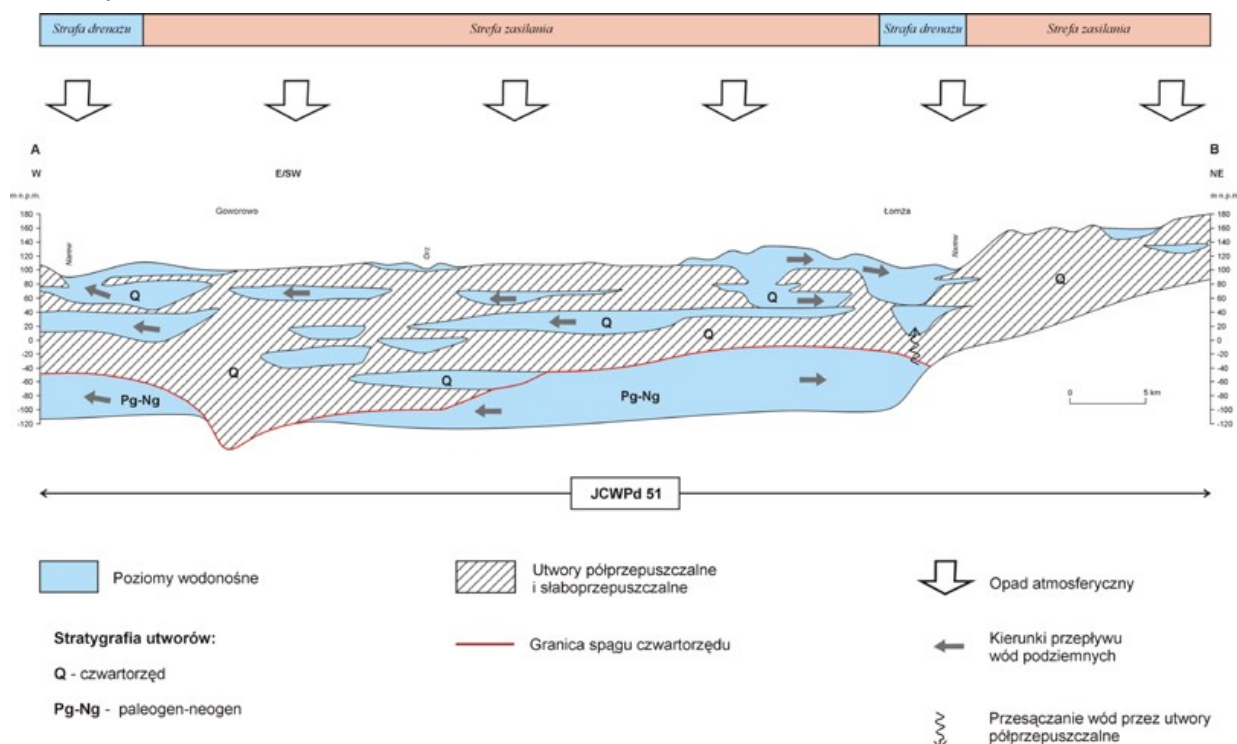
Poziom przypowierzchniowy Q1 jest praktycznie nie izolowany od powierzchni terenu, co umożliwia jego infiltracyjne zasilanie. Strefy zasilania są związane z lokalnymi działami wód powierzchniowych. Natomiast wody podziemne są drenowane przez rzeki. System krążenia wód poziomu przypowierzchniowego ma charakter wybitnie lokalny.

Poziom wodonośny Q2 na przeważającej części obszaru jest izolowany od powierzchni terenu pakietem glin zwałowych. Jego zasilanie odbywa się na drodze przesączania się wód przez utwory trudnoprzepuszczalne. Możliwe jest również zasilanie przez okna hydrogeologiczne z poziomu Q1. Lokalnie osady budujące poziom Q2 odsłaniają się na powierzchni terenu, co umożliwia zasilanie warstwy wodonośnej przez infiltrację wód opadowych. Bazą drenażową tego poziomu jest przede wszystkim Narew oraz jej główne dopływy: Biebrza, Cetna, Jabłonka na północy; Orz, Wymakracz na południu jednostki. Poziom Q2 jest strefowo (głównie w dolinie Narwi oraz lokalnie na wysoczyźnie) w bezpośrednim kontakcie z poziomem Q3.

Poziom wodonośny Q3 jest izolowany od powierzchni terenu. Jego zasilanie zachodzi na drodze przesączania się wód przez utwory trudnoprzepuszczalne oraz przez okna hydrogeologiczne z poziomu Q2. Poziom ten jest drenowany przede wszystkim przez Narew.

Poziom Q4 jest całkowicie izolowany od powierzchni terenu. Jego zasilanie zachodzi na drodze przesączania się wód przez utwory trudnoprzepuszczalne, zaś wody podziemne są przypuszczalnie drenowane przez Narew. Poziom ten jest lokalnie w bezpośrednim kontakcie hydraulicznym z piętrzem paleogeńsko-neogeńskim.

Poziom wodonośny Pg–Ng jest zasilany przez przesączanie się wód z piętra czwartorzędowego oraz infiltrację wód opadowych na wychodniach piasków miocenu, oligocenu i eocenu poza obszarem jednostki. Bazą drenażową tego poziomu jest rzeka Narew.



**Rysunek 7 Schemat krążenia wód (Karta informacyjna JCWPd nr 51)**

Zasoby wód Jednostki nr 51 wynoszą 465999 m<sup>3</sup>/d, z czego 9% zasobów jest wykorzystywanych. Ogólną ocenę Jednostki (2012 r.) określono jako:

- stan ilościowy – dobry,
- stan chemiczny – dobry,
- ogólna ocena stanu – dobry,
- ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych – niezagrażona (Karta informacyjna JCWPd nr 51, PGI, 2013 r.).

Całe miasto leży w granicach nieudokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Subniecka Warszawska GZWP nr 215. Jest to piętro wód pochodzenia neogeńsko-paleogeńskiego o powierzchni ok. 51 000 km<sup>2</sup>, a jego zasoby szacuje się na 250,0 tys. m<sup>3</sup>/d. Zbiorniki neogeńsko-paleogeńskie wyróżniają się wodami o naturalnie uformowanym składzie chemicznym i długim czasie przebywania wód w ośrodku skalnym. Są mało wrażliwe na zanieczyszczenia z powierzchni terenu. Dominującym typem chemicznym wody jest HCO<sub>3</sub>-Na, podczas gdy w wody z poziomów czwartorzędowego należą do typu HCO<sub>3</sub>-Ca. Zmiana dominującego kationu zachodzi wskutek wymiany jonowej w warstwach słabo przepuszczalnych w stropie neogenu, gdzie występują minerały ilaste pochodzenia morskiego. Zbudowany jest głównie z utworów klastycznych strefowo rozdzielonych trudno przepuszczalnymi mułkami i łąkami eocenu, oligocenu i miocenu. Warstwa wodonośna występuje na głębokości od 115 do 170 m i osiąga miąższość od kilkunastu do 90 metrów.

Zasoby wód podziemnych na terenie miasta nie są równomiernie rozłożone. Największe zasoby wodne znajdują się w centralnej, północno-wschodniej oraz zachodniej części Ostrołęki, a najmniejsze w południowej oraz północnej części. Największe zasoby wodne znajdują się w centralnej, północno-wschodniej oraz zachodniej części Ostrołęki, a najmniejsze w południowej oraz północnej części. Pierwsza przypowierzchniowa warstwa wodonośna jest ściśle związana z rzeźbą i budową geologiczną warstw przypowierzchniowych. Wody gruntowe pierwszego poziomu są niezaizolowane, występują najczęściej do 5 m p.p.t. i są najczęściej ujmowaną warstwą przez studnie indywidualne - kopane. Najpłytsze występowanie zwierciadła wód związane jest z osadami holoceniowymi w obrębie den dolin i obniżeń zwłaszcza w okolicach Doliny Narwi. Woda gruntowa występuje tu na ogół płycej niż 1,0 m ppt. A miejscami bądź okresowo, występuje na powierzchni. Obszary o płytkich wodach gruntowych, występujących płycej niż 2 m ppt., przy znacznym udziale terenów z wodą gruntową płytszą niż 1,0 m ppt. znajdują się wzdłuż rzeki Narwi, Czeczotki i Omulew, terenów ogródków działkowych wzdłuż Czeczotki.

Tereny suche z wodą gruntową występującą głębiej niż 2,0 m ppt a nawet głębiej niż 4,0 m. ppt. to obszar centralny i północny - obszar wysoczyzny. Zwierciadło wody gruntowej jest tu swobodne. Wody gruntowe den dolin rzecznych wykazują ściśle uzależnienie od stanów wody w rzekach. Im dalej od den dolin tym mniejsza jest ta zależność i wahania okresowe związane są w większym stopniu z wielkością i intensywnością opadów atmosferycznych. Wahania poziomu tych wód w skali rocznej nie są zbyt duże, zamykają się w granicach 0,6 - 1,8m. Natomiast wahania zwierciadła wód gruntowych występujących w strefie utworów słabo przepuszczalnych uzależnione są głównie od intensywności i wielkości opadów atmosferycznych. W południowej części miasta ze względu na położenie tych terenów na wysoczyźnie, wody gruntowe występują przeważnie głębiej niż 2,0m ppt, a nawet głębiej niż 4,0 m. p.p.t. Zwierciadło wody gruntowej jest tu swobodne. Wahania okresowe poziomu wód gruntowych występujących w strefie utworów słabo przepuszczalnych związane są przede wszystkim z wielkością i intensywnością opadów atmosferycznych. Wahania poziomu tych wód w skali rocznej nie są zbyt duże, zamykają się w granicach 1,2 - 1,8 m. Ze względu na ograniczoną przepuszczalność w wymienionych rejonach występują też tereny o płytkich wodach gruntowych - płycej niż 2 m p.p.t, gdzie zachodzi również możliwość okresowej stagnacji wód powierzchniowych, szczególnie terenów użytków zielonych na południu miasta.

Zaopatrzenie w wodę realizowane jest z 2 ujęć zlokalizowanych na terenie miasta, są to SUW Kurpiowska i SUW Leśna. Dodatkowo na terenie gminy funkcjonują ujęcia zakładowe m.in. elektrowni i elektrociepłowni Ostrołęka. Za zaopatrzenie w wodę odpowiada Ostrołęckie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Ostrołęce. SUW „Leśna” składa się z trzech studni głębinowych o poborze wody:  $Q_d = 2000 \text{ m}^3/\text{dobę}$  oraz  $Q_h = 86 \text{ m}^3/\text{godzinę}$ , przy odprowadzaniu wód popłucznych z SUW do rzeki Omulwi w ilości  $40 \text{ m}^3/\text{dobę}$ . Pobór z SUW „Kurpiowska” z własnego ujęcia składającego się z 20 studni głębinowych zlokalizowanych na działkach o nr geodez. 20345, 20346, 20348 z utworów czwartorzędowych o zatwierdzonych zasobach  $660 \text{ m}^3/\text{h}$  przy depresji  $S=6\text{m}$ , w celu zbiorowego zaopatrzenia w wodę mieszkańców miasta Ostrołęki, w ilości łącznej  $Q_{\text{śr}}/d = 15\,840 \text{ m}^3/\text{dobę}$ . Teren ujęcia usytuowany jest w północnej części miasta, w odległości ok. 1,4 km na północny wschód od jego centrum, na lewobrzeżnym tarasie nad zalewowym Narwi. Wzdłuż północnej granicy terenu ujęcia wody przepływa rzeka Czeczotka, lewobrzeżny dopływ Narwi (jest to m.in. odbiornik -w środkowym biegu -ścieków deszczowych z kilku zakładów produkcyjno -usługowych). Lewobrzeżna część miasta

Na terenie miasta funkcjonuje jedna oczyszczalnia ścieków komunalnych, mechaniczno-biologiczna, wybudowana w latach 70-tych, zlokalizowana przy ul. Chemicznej 2. Prawie całe miasto jest skanalizowane -ponad 90% ludności korzysta z kanalizacji i sieć ta jest stale rozbudowywana. Zakłady przemysłowe zlokalizowane w mieście: ENERGA Elektrownie Ostrołęka S.A, Stora Enso Poland S.A. i Stora EnsoNarew sp. z o.o. są wyposażone w oczyszczalnie ścieków przemysłowych; łącznie na terenie miasta funkcjonuje 6 oczyszczalni zakładowych. W zakładach tych powstaje także duża ilość wód chłodniczych, stanowiących ścieki przemysłowe niewymagające oczyszczania. Do oczyszczalni zakładów przemysłowych trafiają ścieki przemysłowe, komunalne, opadowe, a do jednej z nich także pochłodnicze. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych w tych oczyszczalniach jest rzeka Narew.

Na terenie Ostrołęki funkcjonuje system kanalizacji rozdzielczej. Ścieki bytowo-gospodarcze odprowadzane są do oczyszczalni ścieków, natomiast wody deszczowe odrębną siecią kanalizacji deszczowej zrzucane są po podczyszczeniu w separatorach do odbiorników powierzchniowych, tzn. do Narwi oraz lokalnych cieków wodnych (rowów i kanałów).

Wody opadowe, nieujęte w kanalizacji deszczowej, trafiają do Narwi, a także do rzeki Czeczotki. Sieć kanalizacji deszczowej na terenie miasta ma ponad 140 km długości. Układ kanalizacji deszczowej obejmuje dziesięć zlewni kanalizacyjnych z niezależnymi wylotami do odbiorników. Główną zlewnię kanalizacji deszczowej miasta stanowi kolektor główny o średnicy 1,8m, odprowadzający wody deszczowe z południowej i zachodniej części miasta. Trzy zlewnie obejmują Stare Miasto i Śródmieście, skąd ścieki deszczowe odprowadzane są do Narwi. Odprowadzenie wód deszczowych z Alei Wojska Polskiego odbywa się poprzez trzy wyloty kanalizacyjne - dwa do Czeczotki i jeden bezpośrednio do Narwi. Rejon osiedla zabudowy jednorodzinnej między ulicami Traugutta i Kurpiowską obsługiwany jest poprzez niezależny układ sieci kanalizacji deszczowej, której kolektor zbiorczy ma wylot do Czeczotki.

Wody opadowe i roztopowe są odprowadzane do zbiorników przez 18 wylotów kanalizacyjnych. Na sieci kanalizacji deszczowej zainstalowano 9 separatorów substancji ropopochodnych oczyszczających ścieki deszczowe przez wprowadzeniem do odbiorników. Wody opadowe i roztopowe mogą stanowić punktowe źródło zanieczyszczenia jednolitych części wód powierzchniowych na terenie miasta Ostrołki. Niebezpieczne są wody spływające z dróg, szczególnie w okresie zimowym, gdy stosowane są środki chemiczne do utrzymania przejezdności szlaków komunikacyjnych i ulic w mieście.

Opisywany sektor jest narażony przede wszystkim na występowanie deszczy nawalnych, prowadzących do lokalnych podtopień terenów o niskiej przepuszczalności, niewystarczającej powierzchni biologicznie czynnej, zagłębień pokrytych nieprzepuszczalną nawierzchnią, z utrudnionym odpływem nadmiaru wody. Obecnie, po silnych deszczach o charakterze nawalnym zdarzają się krótkotrwałe podtopienia w następujących miejscach: skrzyżowanie ul. T. Kościuszki i pl. Gen. J. Bema, pl. Bema przy wjeździe na most Gen. A. Madalińskiego, skrzyżowanie ul. Kaszubskiej i ul. Szpitalnej, skrzyżowanie ul. Szpitalnej i wjazdu na stary most, skrzyżowanie ul. Goworowskiej i ul. M. Kopernika, ul. W. Steyera.

Układ wód gruntowych w obrębie Ostrołki i jej okolic jest mocno urozmaicony. Mamy tu do czynienia zarówno z występowaniem ciągłego poziomu wód o swobodnym zwierciadle, które występują w dolinach, obniżeniach, w obszarze równiny sandrowej i we fragmentach na wysoczyźnie, jak i z wodami o zwierciadle nieciągłym, występującymi w rejonach, w których są utwory o utrudnionej przepustowości, tj. głównie glin zwałowych w obrębie wysoczyzny. Generalnie przeważają utwory o płytkich wodach gruntowych, występujących płycej niż 2 m p.p.t., przy znacznym udziale terenów z wodą gruntową płytszą niż 1 m p.p.t. Najpłytsze występowanie zwierciadła wód związane jest z osadami holoceniowymi w obrębie den dolin i obniżeń, woda gruntowa występuje tu na ogół płycej niż 1 m p.p.t., a miejscami występuje na powierzchni. Tereny suche z wodą gruntową występującą głębiej niż 2 m p.p.t., a nawet głębiej niż 4 m p.p.t., to obszar starej zabudowy miasta, rejon przemysłowy Wojciechowic oraz Kaczyny i Ławy, a na prawym brzegu Narwi Łazek, Zabrodzie, Podrężewo oraz centralna część miejscowości Olszewo-Borki. Wody gruntowe den dolin rzecznych wykazują ściśle uzależnienie od stanów wody w rzekach. Im dalej od den dolin, tym mniejsza jest ta zależność i wahania okresowe związane są w większym stopniu z wielkością i intensywnością opadów atmosferycznych. Wahania poziomu tych wód w skali rocznej nie są zbyt duże, zamykają się w granicach 0,6-1,8 m. Natomiast wahania zwierciadła wód gruntowych występujących w strefie utworów słabo przepuszczalnych i uzależnione są głównie od intensywności i wielkości opadów atmosferycznych.

Na terenie miasta Ostrołki nie ma punktu pomiarowego monitoringu jakości wód podziemnych. Miasto znajduje się w obrębie dwóch JCWPd (jednolitych części wód podziemnych) tj.: nr 50 (PLGW200050) i 51 (PLGW200051). Granica między nimi przebiega wzdłuż rzeki Narew (JCWPd 50 znajduje się na zachód od rzeki, a JCWPd 51 na wschód). Oba punkty należą do regionu wodnego RZGW – Środkowej Wisły. W roku 2016 r. zarówno stan ilościowy, jak i chemiczny w obu punktach został określony jako dobry. Ryzyko niespełnienia celów środowiskowych oceniono jako niezagrażone.

#### 3.1.4. Gleby

Typy gleb i ich wartość użytkowa są bardzo ściśle związane z rodzajem podłoża z którego zostały wytworzone oraz panującymi stosunkami wodnymi.

Rejon Ostrołęki charakteryzuje się słabymi glebami. Przeważają bardzo słabe gleby klas V i VI, wytworzone głównie z piasków wodno-lodowcowych, w mniejszym procencie także z piasków wydmych. Tylko w nielicznych miejscach występują gleby nieco lepsze, tj. klasy IV. Skalą macierzystą są tu gliny zwałowe. Występują przeważnie w lewobrzeżnej części okolic miasta, na większych powierzchniach w rejonie Kaczyn i Pomianu. Znacznie mniejsze powierzchnie występują na prawym brzegu Narwi. Grupują się one na terenach położonych na prawym, zachodnim brzegu rzeki Omulew. W dolinach rzek oraz w zagłębieniach terenu występują gleby organiczne wytworzone z torfów niskich lub mineralne, wytworzone z piasków rzecznych, mad i namułków, namułków o znacznym stopniu uwilgotnienia. Są to grunty zaliczane do kompleksów pastewnych lub użytków zielonych.

Użytki rolne stanowią ok. 31% powierzchni miasta i skupiają się głównie wzdłuż cieków takich jak: Narew, Omulew czy Czeczotka, a także na lewobrzeżnej części miasta w jej południowej części, gdzie występują także w płatach gruntów wysokich klas bonitacyjnych – głównie III klasy. Użytkowanie gruntów rolnych traci na znaczeniu. Na terenie miasta Ostrołęki, rolnictwo ma znaczenie marginalne.

W obszarze zainwestowanym miasta Ostrołęki, występują:

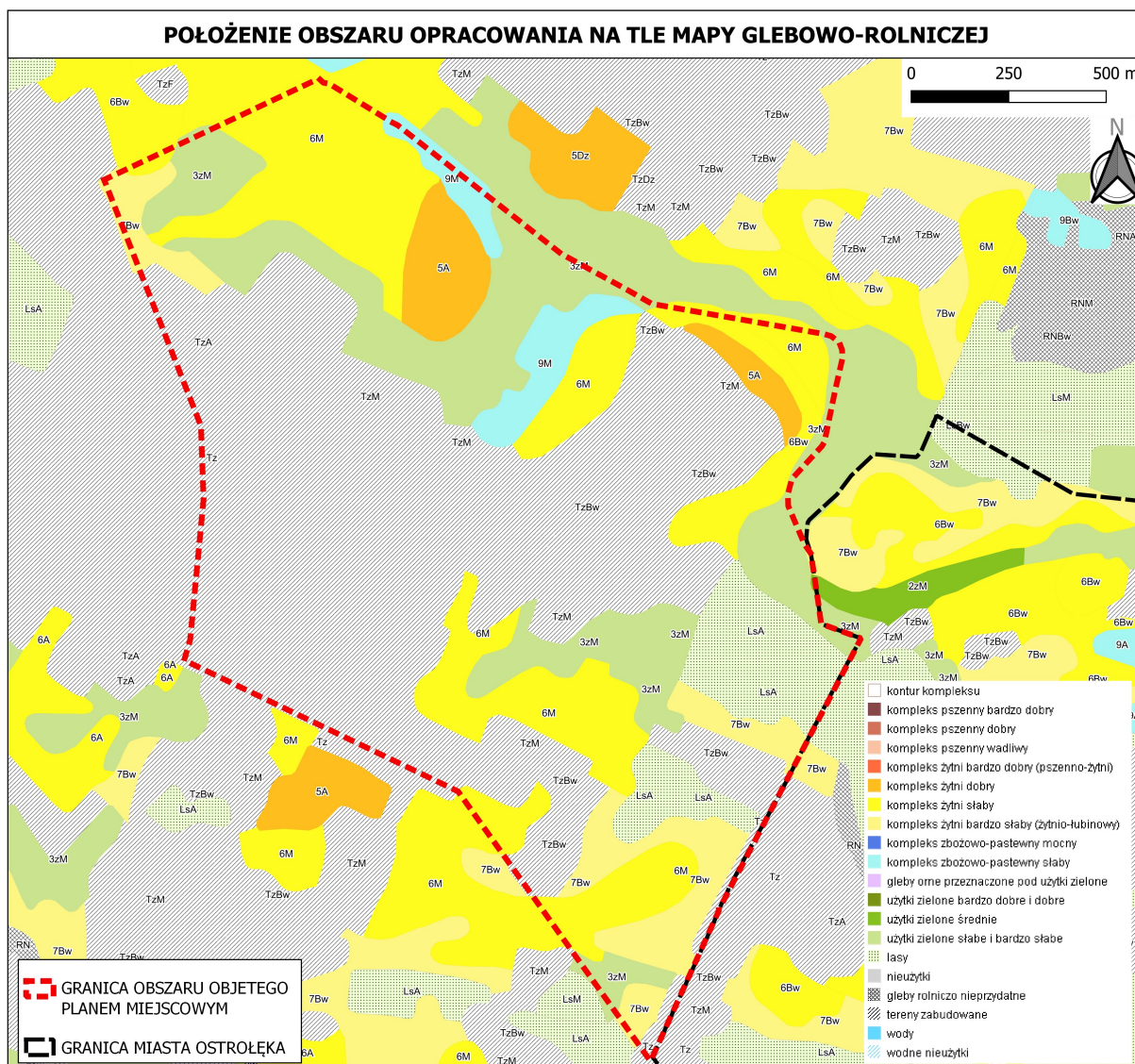
- hortisole (albo gleby ogrodowe) czyli gleby, których przeobrażony profil glebowy upodabnia je do gleb czarnoziemnych (czarnoziemów antropogenicznych lub czarnych ziem antropogenicznych).
- urbano- i industroziemy, czyli gleby przeobrażone w wyniku oddziaływania zabudowy i zainwestowania (głównie komunalnego i przemysłowego). Szczególnie niebezpieczne są te ostatnie, ze względu na kumulację substancji toksycznych - kadmu, ołowiu, tlenków siarki, czy azbestu.

Pomimo braku badań, umożliwiających ich jednoznaczne położenia, można przypuszczać, że na terenie Ostrołęki industroziemy występują na terenach poprzemysłowych dużych zakładów. Urbanoziemy charakterystyczne są z kolei dla zwartej zabudowy centralnej części miasta, a ich przemiany są głównie związane z przekształceniami chemicznymi, takimi jak: zasolenie, zakwaszenie, alkalizacja czy nagromadzenie metali ciężkich. Ponadto gleby skażone przez gazy spalinowe, pyły oraz cząstki materiału drogowego występują, wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych w pasie od kilku do kilkudziesięciu metrów. Zachodzi w nich głównie nagromadzenie metali ciężkich, choć zachowują cechy morfologiczne gleb nie zanieczyszczonych.

W obszarze planu miejscowego występują następujące użytki gruntowe: B (tereny mieszkaniowe), Ba (tereny przemysłowe), Bi (inne tereny zabudowane), Bp (zurbanizowane tereny niezabudowane lub w trakcie zabudowy), Br (grunty rolne zabudowane), Bz (tereny rekreacyjno-wypoczynkowe), dr (drogi), Ls (lasy), Lzr (grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych), Ł (łąki trwałe), Ps (pastwiska trwałe), R (grunty orne), W-Ł (grunty pod rowami na łąkach trwałych), Wp (grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi). W obszarze nie znajdują się grunty rolne, które podlegałyby ochronie na podstawie ustawy z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych. Natomiast zlokalizowane są grunty leśne, które podlegają ochronie zgodnie z ww. ustawą. Zmiana przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne wymagać będzie uzyskania stosownej zgody na podstawie przepisów zawartych w ustawie z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych.

Pod względem typów gleb i ich wartości użytkowej występują tutaj: gleby bielcowe zaliczane do kompleksu żytniego dobrego, terenów zabudowanych oraz lasów; gleby murszowo-mineralne i murszowate zaliczane do kompleksu żytniego słabego, kompleksu zbożowo-pastewnego słabego, użytków zielonych słabych i bardzo słabych, użytków zielonych średnich, terenów zabudowanych; gleby brunatne wylugowane i kwaśne zaliczane do kompleksu żytniego bardzo słabego, terenów zabudowanych. Pod względem odczynu gleb w obszarze opracowania znajdują się gleby kwaśne i bardzo kwaśne. W większości gleby mają od 2-3% zawartości próchnicy w glebie. Jedynie na południowym wschodzie na małym fragmencie wartość ta spada do 0-1%.





**Rysunek 8 Umiejscowienie obszaru objętego planem miejscowym na tle mapy glebowo-rolniczej (źródło: Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzone na potrzeby miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu „Osiedle Witosa” w Ostrołęce, Otrębusy 2021)**

Jakość gleb badana jest przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach w ramach PMŚ. Program "Monitoring chemizmu gleb ornych Polski" stanowi element Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych są pobierane próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. W powiecie ostrołęckim zlokalizowany jest 1 punkt pomiarowo-kontrolny w miejscowości Laskowiec w gminie Rzekuń, tj. w odległości około 2,8 km od granic miasta Ostrołęki. Wyniki badań chemizmu gleb w ww. punkcie pomiarowym w 2010 r., wykazały brak lub niski stopień zanieczyszczeń metalami ciężkimi. Badane gleby użytków rolnych nie są zanieczyszczone metalami śladowymi i WWA. W przypadku niklu, chromu, baru i kobaltu w 2010 r. nie wykazano przekroczeń dopuszczalnych zawartości. Zgodnie z wynikami "Monitoringu chemizmu gleb ornych Polski" prowadzonego przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach odczyn gleby "pH" w zawiesinie KCl w punkcie pomiarowo-kontrolnym w powiecie ostrołęckim w 2010 roku wynosił 4,1. Zatem gleby powiatu ostrołęckiego zaliczają się do gleb bardzo kwaśnych.

Według punktów pomiarowych rejestrowanych na portalu Wrota Mazowsza, na terenie miasta Ostrołęki występuje na terenie przemysłowym na północnym wschodzie (poza obszarem planu miejscowego) punkt średniego zanieczyszczenia metalami ciężkimi. W Ostrołęce gleby nie należą do ponadprzeciętnie zanieczyszczonych. Największe zanieczyszczenia powoduje, zlokalizowany na północy miasta, przemysł. Dodatkowymi elementami generującymi zanieczyszczenia gleb są zabudowa oraz transport. Przekształcenia i zanieczyszczenia środowiska glebowego mają lokalny charakter. Dla rolnictwa nie zostały przeprowadzone dokładniejsze analizy, ze względu na mniejszą istotność tej gałęzi rozwoju.

W Ostrołęce zagrożenie gleb procesami erozji wodnej jest stosunkowo niewielkie i wynika przede wszystkim z łagodnego charakteru rzeźby terenu oraz małej i średniej podatności gleb na procesy splukiwania powierzchniowego. Duże zagrożenie erozją może występować jedynie lokalnie wzdłuż dolin największych rzek – Narwi i Omulwi jest związane z charakterystycznie ukształtowaną rzeźbą terenu. Zagrożenie erozją wietrzną występuje w niewielkim stopniu. Największe nasilenie erozji występuje na przełomie lata i jesieni, przy niskiej wilgotności gleb oraz w okresie zimy i przedwiośnia, przy braku pokrywy śniegowej. Czynnikiem znacznie przyspieszającym wywiewanie cząstek gleby są jesienne prace polowe. Oprócz negatywnych skutków dla rolnictwa, na terenach o nasilonej erozji wietrznej obserwuje się okresowo wysoki poziom zapylenia powietrza i związane z tym pogorszenie jego jakości. Możliwości przeciwdziałania procesom erozji wietrznej ograniczają się do przestrzegania optymalnych terminów uprawy gleb.

### 3.1.5. Klimat

Miasto Ostrołęka znajduje się w mazurskiej strefie klimatycznej (według klasyfikacji W. Okołowicza i D. Martyn). Tutejszy klimat ma cechy klimatu kontynentalnego nasilającego się w kierunku wschodnim. Roczna amplituda temperatur, osiąga wysokie wartości i może sięgać nawet powyżej 21,5°C. Lata są w tej strefie stosunkowo krótkie i łagodne, a zimy długie, śnieżne i chłodne. Średnia temperatura (na podstawie danych IMGW dla wielolecia 1971-2000) notowana w lipcu wynosiła 17-18°C, a średnia temperatura w styczniu: od -2 do -3°C. Natomiast średnia roczna temperatura wynosiła 7-8°C.

Strefa mazurska charakteryzuje się nieco niższą sumą opadów niż w regionie pomorskim. Średnia roczna suma opadów mieści się w przedziale 550-600mm z czego największe opady przypadają na miesiące letnie, z maksimum w czerwcu i lipcu – 70-80 mm na miesiąc (na podstawie danych IMGW dla wielolecia 1971-2000). Najniższe opady w wieloleciu 1971-2000 odnotowano w miesiącach styczeń-marzec, gdzie średnia suma opadów na miesiąc nie przekraczała 40 mm. Najczęściej notowane są wiatry południowo - zachodnie (14,8%) i zachodnie (12,5%) tj. zgodne z przebiegiem doliny Narwi ze średnią prędkością wiatru 2,6 m/s.

Z uwagi na fakt, iż duża część obszaru to tereny otwarte, nie pokryte zadrzewieniami, występują tu znaczne nawietrznie terenu oraz duże wahania temperatury w stosunku dzień – noc. W porównaniu z innymi regionami kraju, region ten charakteryzuje się dużą amplitudą średniej temperatury zimy w stosunku do średniej temperatury w okresie lata. Nachylenie terenu skierowane jest w kierunku dolin rzecznych. W przypadku terenów położonych na prawym brzegu rzeki Narew, istnieje korzystna ekspozycja terenu pod względem nasłonecznienia. W stosunku do terenów leżących po lewej stronie brzegu rzeki ekspozycja ta jest ograniczona w rejonach skarp rzecznych.

Na terenie Ostrołęki można wyodrębnić rejon z odmiennymi warunkami mikroklimatycznymi, które warunkowane są ukształtowaniem terenu i sposobem zagospodarowania.

Mikroklimat w strefie śródmiejskiej jest przekształcony i wykazuje szereg cech typowych dla obszarów miejskich, takich jak: zmniejszona amplituda temperatury w stosunku do terenów otwartych, zmniejszona wilgotność powietrza, ograniczone występowanie mgieł, zmniejszenie prędkości wiatru z jednoczesnym wzrostem jego porywistości w rejonach zwartej zabudowy wielopiętrowej wzdłuż ulic.

Tereny otwarte leżące w dolinach rzecznych charakteryzuje zwiększona wilgotność oraz amplituda temperatur w stosunku dnia do nocy, z wyłączeniem terenów nadwodnych. W okresie letnim w bezpośrednim sąsiedztwie Narwi amplituda temperatur powinna być zmniejszona (w stosunku do innych terenów otwartych cieplejsze powietrze wieczorem i chłodniejsze powietrze rano). Na terenach tych istnieje również zwiększona częstotliwość występowania mgieł, co ma istotne znaczenie dla prowadzenia przebiegów układu drogowego. Zrzut wody



z zespołu elektrowni Ostrołęka modyfikuje w/w naturalne tendencje. Podgrzanie wód w okresie zimowym powoduje niezamarzanie rzeki, co wpływa również na zmniejszenie amplitudy temperatur w dolinie rzeki.

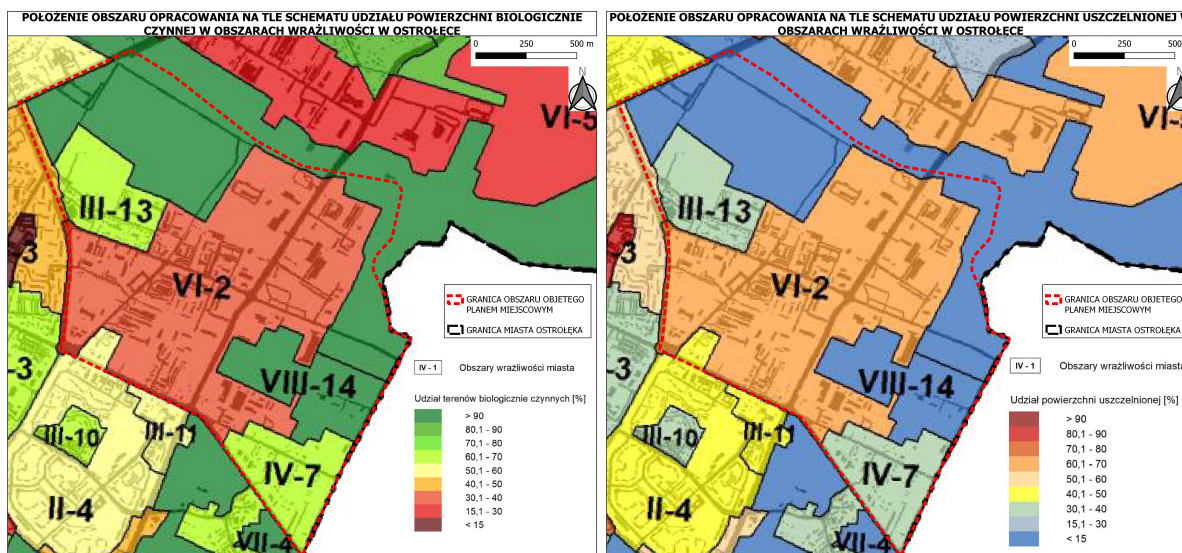
Tereny otwarte znajdujące się na obrzeżach miasta charakteryzuje: zwiększona prędkość wiatrów oraz zwiększona amplituda temperatur w stosunku dnia do nocy w okresie zimowym.

W opracowaniu *Strategia adaptacji miasta Ostrołęki do zmian klimatu do roku 2025 z perspektywą do 2030 (projekt)* wykonano analizę wrażliwości miasta na zjawiska związane ze zmianami klimatu. W drodze rozmów i dyskusji przeprowadzonych w mieście w oparciu o wyniki analiz zagrożeń klimatycznych uznano, że najbardziej groźnymi dla Miasta Ostrołęki zjawiskami związanymi ze zmianami klimatu są: upały, fale upałów, fale chłodu, susze, intensywne opady i związane z nimi podtopienia, zagrożenia powodziowe, wiatr i burze. Zjawiska te stanowią zagrożenie dla prawidłowego funkcjonowania miasta oraz zdrowia i życia jego mieszkańców.

W perspektywie roku 2050 należy się spodziewać pogłębienia tendencji zmian omawianych zjawisk klimatycznych zaobserwowanych w przeszłości, opracowanych na podstawie danych meteorologicznych z wielolecia 1981-2015.

- Do roku 2050 przewidywane jest zwiększenie liczby dni upalnych oraz większego natężenia fal upałów. Prognozowany jest znaczący wzrost liczby dni gorących i wydłużenie trwania okresów z maksymalną temperaturą dobową przekraczającą 25°C. Wrośnie także liczba dni z temperaturą minimalną >20°C (nocy tropikalnych).
- Prognozowana jest tendencja spadkowa niekorzystnych zjawisk związanych z występowaniem niskich temperatur w okresie zimowym. Liczba dni mroźnych z temperaturą maksymalną poniżej 0°C oraz liczba dni z temperaturą minimalną poniżej -10°C ulegną zmniejszeniu.
- Prognozowana liczba dni z przymrozkiem w ciągu roku ulegnie zmniejszeniu, w szczególności zmniejszy się ilość okresów z przymrozkiem, trwających przynajmniej 5 dni. Prognozowane jest zmniejszenie się liczby dni z przejściem temperatury przez 0°C.
- Prognozowane jest znaczące zmniejszenie się wartości indeksustopniodni dla temperatury średnio dobowej <17°C oraz nieznaczne zwiększenie wartości indeksu stopniodni dla temperatury średnio dobowej >27°C, co oznacza zmniejszone zapotrzebowaniem na energię w miesiącach zimowych i nieco zwiększonym w miesiącach letnich.
- Prognozowane jest zwiększenie się liczby dni z temperaturą średnio dobową >10°C, co jest wskaźnikiem wydłużenia okresu wegetacyjnego.
- Przewidywany jest wzrost zarówno liczby dni z opadem, jak i wysokość rocznej sumy opadów atmosferycznych w horyzoncie do roku 2050, na co będzie miała wpływ wysokość opadów zwłaszcza w chłodnej porze roku.
- Wystąpienie opadu ekstremalnego w horyzoncie do roku 2050 nieznacznie wzrasta, co wyraża się zwiększoną liczbą dni z opadem  $\geq 10$  mm i  $\geq 20$  mm.
- Zagrożenie suszą w horyzoncie do roku 2050 prognozy nie wskazują na istotne zmiany.

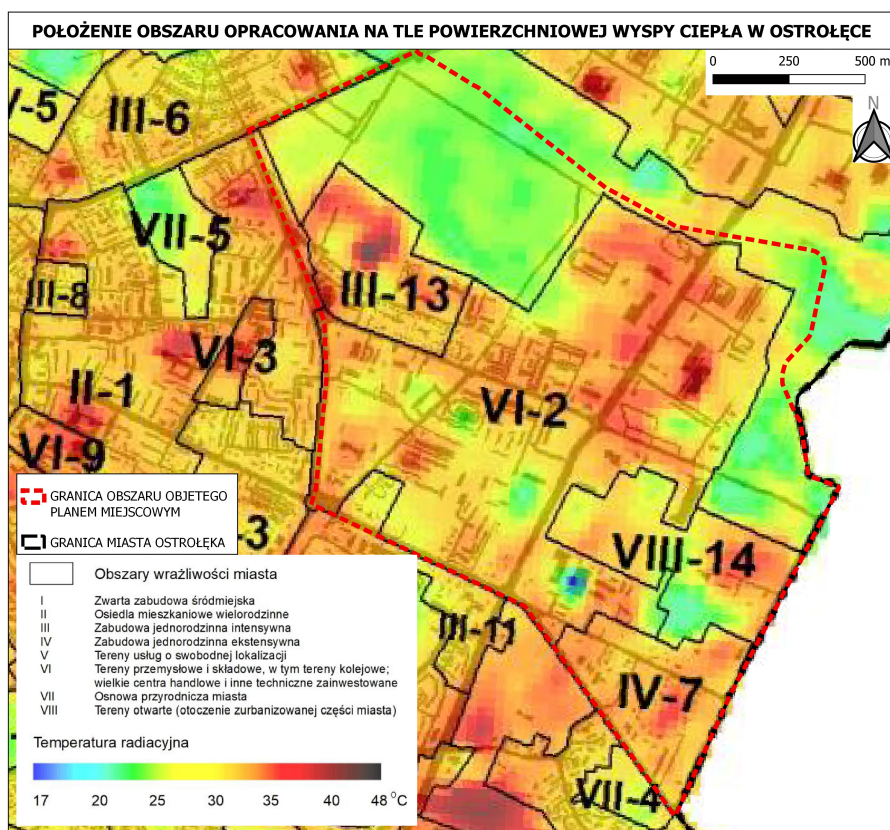
Podczas analizy wrażliwości miasta Ostrołęki na zjawiska związane ze zmianami klimatu uwzględniono informacje dotyczące udziału powierzchni uszczelnionej oraz biologicznie czynnej w poszczególnych wydzielonych obszarach wrażliwości miasta. Te czynniki zagospodarowania terenu mają istotne znaczenie dla poziomu wrażliwości miasta. Obszary biologicznie czynne korzystnie wpływają na kształtowanie warunków klimatycznych miasta, poprzez obniżenie temperatury powierzchni oraz temperatury powietrza i jednocześnie poprawiają warunki wilgotności powietrza. Ich deficyt potęguje występowanie zjawiska miejskiej wyspy ciepła i prowadzi do obniżenia komfortu termicznego mieszkańców. Powierzchnie biologicznie czynne sprzyjają retencjonowaniu wody, a ich brak (większy udział terenów powierzchni uszczelnionych) jest czynnikiem sprzyjającym zjawiskom lokalnych podtopień spowodowanych nawałnymi deszczami. Prowadzi do tego również zwiększony spływ powierzchniowy wody z terenów uszczelnionych, pokrytych sztucznymi nawierzchniami (np. asfaltem, betonem lub kostką). Poniżej przedstawiono udział powierzchni biologicznie czynnej oraz udział powierzchni uszczelnionej w granicy opracowania planu miejscowego.



**Rysunek 9** Udział powierzchni biologicznie czynnej oraz udział powierzchni uszczelnionej w granicy opracowania planu miejscowego (źródło: *Strategia adaptacji miasta Ostrołęki do zmian klimatu do roku 2025 z perspektywą do 2030 (projekt)*)

Na potrzeby Strategii, opracowany został rozkład Miejskiej Powierzchniowej Wyspy Ciepła. Na podstawie oceny warunków meteorologicznych do wykonania i zobrazowania MPWC wybrano termin 4 lipca 2015 roku. W zobrazowanym dniu, temperatury powierzchni na obszarze Ostrołęki mieściły się w zakresie od 17 do 48°C. Najniższe były temperatury w osnowie przyrodniczej miasta –szczególnie obszar rzeki Narwi oraz tereny zielone położone w jej pobliżu (17-20°C), obszar przy rzece Czeczotka, a także teren ogródków działkowych i parku miejskiego (20-25°C). Znaczny stopień uszczelnienia powierzchni oraz zabudowa na wybranych obszarach centralnej części miasta przyczyniły się do widocznego wzrostu temperatury powierzchniowej - do zakresu 35-40°C. Na obszarze zabudowy wielorodzinnej temperatura również była wyższa, niż na terenach ze znaczącym udziałem powierzchni biologicznie czynnych i mieściła się w zakresie 25-35°C. Obszar zabudowy jednorodzinnej również charakteryzował się temperaturą wyższą od osnowy przyrodniczej i terenów otwartych. Na przedstawionym rysunku widać, jak występujące tereny zieleni miejskiej wpływają na obniżenie temperatury powierzchni, przyczyniając się do podniesienia komfortu i jakości życia mieszkańców w okresach występowania upałów. Wyraźnie zaznaczają się również miejsca wysokiej temperatury powierzchni na wybranych, znacząco uszczelnionych, obszarach przemysłowych. Zjawisko to może z kolei negatywnie oddziaływać na panujące tam warunki pracy.

Fale upałów związane z sytuacją pogodową (silne promieniowanie słoneczne, bezwietrzna pogoda) w mieście są dodatkowo wzmocniane przez specyfikę podłoża tj. zabetonowane i wyasfaltowane powierzchnie i zablokowaną przez wysokie budynki możliwość przewietrzania miasta. Nagrzaniu miasta sprzyjać może także uboga zieleń oraz uboga sieć otwartych zbiorników wodnych. Efektem ogrzania obszarów miejskich w stosunku do okolicznych obszarów niezurbanizowanych jest tzw. miejska wyspa ciepła (MWC). W lecie miejska wyspa jest efektem wzajemnego oddziaływania promieniowania słonecznego i czynników antropogenicznych (uwalnianie energii ze źródeł technicznych i infrastruktury), a w zimie przede wszystkim z procesów ogrzewania miasta oraz emisji ciepła z silników spalinowych. Z miejską wyspą ciepła wiąże się zwiększona koncentracja zanieczyszczeń powietrza, zwłaszcza pyłów oraz ozonu troposferycznego. Zjawisko to oddziałuje negatywnie na komfort i zdrowie ludzi, może również zagrażać infrastrukturze miejskiej poprzez zwiększone zapotrzebowanie na wodę i energię.



**Rysunek 10** Położenie obszaru opracowania na tle powierzchniowej wyspy ciepła (*Strategia adaptacji miasta Ostrołęki do zmian klimatu do roku 2025 z perspektywą do 2030 (projekt)*)

Jak wynika z przedstawionych danych, na lokalny klimat obszaru opracowania istotny korzystny wpływ mają tereny o znacznym udziale powierzchni biologicznie czynnej, szczególnie pasmo obejmujące ogródki działkowe, dolinę rzeki Czeczotki z użytkami zielonymi i lasami.

### 3.1.6. Powietrze

Na poziom stężeń zanieczyszczeń w powietrzu mają wpływ wielkość napływowej i lokalnej emisji zanieczyszczeń do powietrza, warunki klimatyczne i topografia terenu.

Wymierną ocenę jakości stanu powietrza można przeprowadzić w oparciu o dane monitoringu prowadzonego przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, który zgodnie z art. 89 ustawy Prawo Ochrony Środowiska, każdego roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w danej strefie za rok poprzedni oraz odrębnie dla każdej substancji dokonuje klasyfikacji stref. Analizowany obszar znajduje się w granicach strefy mazowieckiej, z kodem strefy PL1404, z tego względu przedstawiono wyniki klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń dla całej strefy.

Na terenie miasta znajduje się stacja manualna, Ostrołęka-Hallera (kod krajowy MzOstroHalle), która bada jakość powietrza w ramach Programu Państwowego Monitoringu Środowiska województwa mazowieckiego.

**TABELA 1** WYNIKOWE KLASY STREF DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ, UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA LUDZI – KLASYFIKACJA PODSTAWOWA (KLASY: A, C ORAZ A1, C1 DLA PYŁU ZAWIESZONEGO PM<sub>2,5</sub>) NA ROK 2021

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	Pb	As	Cd	Ni	B/aP	O <sub>3</sub>
strefa mazowiecka	PL1404						5						
		C	A	A	A	C	C <sup>12</sup>	A	A	A	A	C	A <sup>1</sup>

<sup>1)</sup> DLA OZONU – POZIOM CELU DŁUGOTERMINOWEGO, WSZYSTKIE STREFY UZYSKAŁY KLASĘ D2

2) DLA PYŁU ZAWIESZONEGO PM<sub>2,5</sub> – POZIOM DOPUSZCZALNY I FAZA, WSZYSTKIE STREFY UZYSKAŁY KLASĘ ATABELA 2 KLASY STREF I WYMAGANE DZIAŁANIA W ZALEŻNOŚCI OD POZIOMÓW STĘŻEŃ ZANIECZYSZCZENIA UZYSKANYCH W ROCZNEJ OCENIE JAKOŚCI POWIETRZA, DLA PRZYPADKÓW GDY DLA ZANIECZYSZCZENIA JEST OKREŚLONY POZIOM DOPUSZCZALNY<sup>1)</sup>

Klasa strefy	Poziom stężenia zanieczyszczenia	Wymagane działania
A	nie przekraczający poziomu dopuszczalnego	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
C	powyżej poziomu dopuszczalnego	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych

<sup>1)</sup> DOTYCZY ZANIECZYSZCZEŃ: DWUTLENKU SIARKI SO<sub>2</sub>, DWUTLENKU AZOTU NO<sub>2</sub>, TLENKU WĘGLA CO, BENZENU C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, PYŁU PM<sub>10</sub>, ORAZ ZAWARTOŚCI OŁOWIU Pb W PYLE PM<sub>10</sub> - OCHRONA ZDROWIA ORAZ: DWUTLENKU SIARKI SO<sub>2</sub> TLENKÓW AZOTU NO<sub>x</sub> - OCHRONA ROŚLIN. W PRZYPADKU PYŁU ZAWIESZONEGO PM<sub>2,5</sub>, W ROKU 2020 OBOWIĄZUJE POZIOM DOPUSZCZALNY II FAZA, PRZY OCENIE KTÓREGO, STOSUJE SIĘ DOTYCHCZASOWE OZNACZENIE KLAS: A1 I C1.

TABELA 3 KLASY STREF I OCZEKIWANE DZIAŁANIA W ZALEŻNOŚCI OD POZIOMÓW STĘŻEŃ ZANIECZYSZCZENIA, UZYSKANYCH W ROCZNEJ OCENIE JAKOŚCI POWIETRZA, DLA PRZYPADKÓW GDY DLA ZANIECZYSZCZENIA JEST OKREŚLONY POZIOM DOCELOWY<sup>1)</sup>

Klasa strefy	Poziom stężenia zanieczyszczenia	Wymagane działania
A	nie przekraczający poziomu docelowego	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego
C	powyżej poziomu dopuszczalnego	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu

<sup>1)</sup> DOTYCZY: OZONU O<sub>3</sub> (OCHRONA ZDROWIA LUDZI, OCHRONA ROŚLIN) ORAZ ARSENU As, KADMU Cd, NIKLU Ni, BENZO(A)PIRENU B(A)P W PYLE PM<sub>10</sub> - OCHRONA ZDROWIA LUDZI

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne zidentyfikowano przekroczenia norm jakości powietrza dla: pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> (24-h), dwutlenku siarki SO<sub>2</sub> (24-h), pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> (rok) fazy II oraz dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe zidentyfikowano przekroczenia dla: benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> (rok) wg kryteriów ochrony zdrowia, dla zanieczyszczeń mających określone poziomy celu długoterminowego doszło do przekroczenia norm jakości powietrza: ozon O<sub>3</sub> – AOT40.

Przeprowadzone analizy w ramach opracowania „Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za 2021 r.” wykazały, podobnie jak w latach poprzednich, że ponad normatywne są dobowe stężenia pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> oraz zawartego w nim benzo(a)pirenu. Przekroczenie dobowego poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> wystąpiło na obszarze dwóch stref: aglomeracji warszawskiej i strefy mazowieckiej. Przekroczenie poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> wystąpiło w trzech strefach: aglomeracji warszawskiej, mieście Radom i w strefie mazowieckiej.

Przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> (faza II) wystąpiło na obszarze trzech stref: aglomeracji warszawskiej, mieście Radom i strefie mazowieckiej. W aglomeracji warszawskiej istotnym problemem pozostają również wysokie stężenia dwutlenku azotu, będące efektem intensywnego ruchu samochodowego.

W roku 2021 w strefie mazowieckiej wystąpiło ponadto przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla dwutlenku siarki. Było to pierwsze przekroczenie dla tego zanieczyszczenia w województwie mazowieckim. Konsekwencją wystąpienia przekroczenia jest konieczność przygotowania przez Zarząd Województwa Mazowieckiego programu ochrony powietrza w odniesieniu do tego zanieczyszczenia.

Strefy, na obszarze których wystąpiło przekroczenie poziomu dopuszczalnego lub docelowego, otrzymały klasę C, co wskazuje na potrzebę prowadzenia działań naprawczych.

Działania w zakresie poprawy jakości powietrza realizowane są w ramach programu ochrony powietrza (POP) dla województwa mazowieckiego. Główne cele programu, poza szeroko pojętą edukacją ekologiczną, to inwentaryzacja i sukcesywna wymiana lub likwidacja źródeł niskiej emisji, tzw. kopciuchów, czyszczenie ulic metodami powodującymi mniejszą emisję wtórną, zakaz używania spalinowych i elektrycznych urządzeń do oczyszczania terenu, takich jak dmuchawy do liści, oraz okresowy zakaz korzystania z kominków, piecyków

kominkowych i piecyków ozdobnych. Dodatkowo, zgodnie z POP, miasto stołeczne Warszawa powinno podejmować działania zmierzające do modernizacji taboru komunikacji miejskiej, rozwoju komunikacji tramwajowej oraz przygotować strefy ograniczonego transportu.

Ponadto, w 2021 roku, na obszarze wszystkich stref województwa mazowieckiego przekroczony został poziom celu długoterminowego dla ozonu w powietrzu ze względu na ochronę zdrowia ludzi. Dla kryterium ochrony roślin poziom celu długoterminowego przekroczony został na obszarze analizowanej w tym zakresie strefy mazowieckiej. Poziomy celu długoterminowego, zgodnie z przepisami prawa, powinny być dotrzymane od 2020 roku.

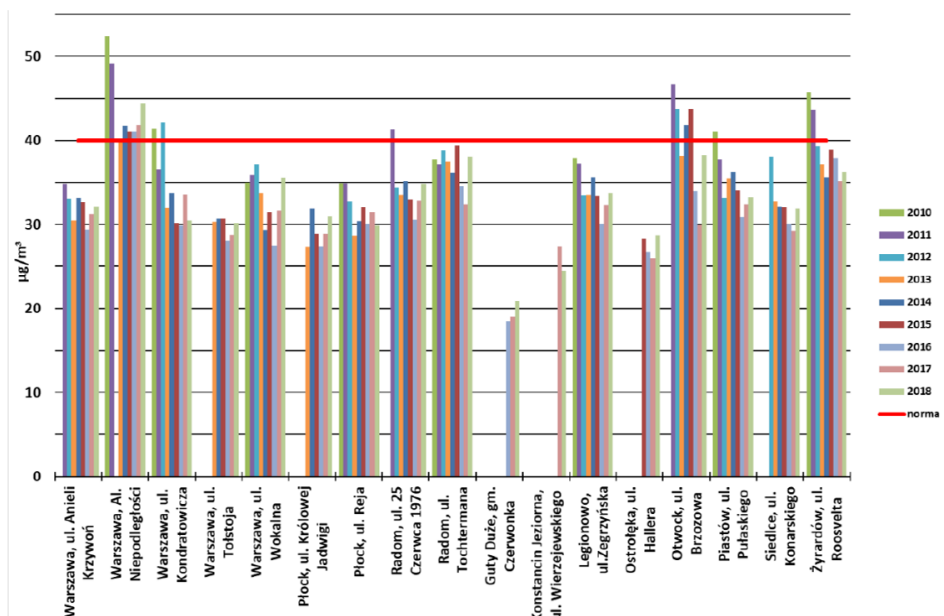
Dla pozostałych zanieczyszczeń tj. tlenku węgla, benzenu, ołowiu, arsenu, kadmu oraz niklu w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub>, odpowiednio poziomy dopuszczalne lub docelowe na terenie wszystkich stref województwa mazowieckiego zostały dotrzymane. Strefy w ocenie uzyskały klasę A.

Analiza stężeń zanieczyszczeń monitorowanych w 2021 roku wskazuje na ścisłą zależność stężeń zanieczyszczeń od warunków meteorologicznych. Chłodniejsze w porównaniu z poprzednimi latami miesiące zimowe roku 2021 spowodowały większą emisję zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw na cele grzewcze, co bezpośrednio przełożyło się na wyższe poziomy stężeń tych zanieczyszczeń w powietrzu. Istotny wpływ na stężenia zanieczyszczeń w województwie mazowieckim ma również napływ zanieczyszczeń spoza województwa. Ponadto, w aglomeracji warszawskiej znaczący wpływ na jakość powietrza ma emisja liniowa, związana z ruchem pojazdów i spalaniem paliw.

W latach 2004-2010 (kiedy zaczęto prowadzić stałe badania w Ostrołęce, na ul. Targowej) poziom stężeń dobowych pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> w Ostrołęce utrzymywał się na poziomie 43,4-64,2 µg/m<sup>3</sup>, w tym w 2010 r. wskaźnik ten wynosił 57,9 µg/m<sup>3</sup> (dopuszczalny poziom wynosi 50 µg/m<sup>3</sup>). W latach 2011 i 2012 wyniki badań ze stacji pomiarowych zostały unieważnione, a w latach 2013-2014 stwierdzono brak przekroczenia poziomu dopuszczalnego na stacji w Ostrołęce (ul. Targowa). W roku 2015 rozpoczęto prowadzenie badań na stacji przy ul. Hallera. W tym roku monitoring wskazał wystąpienie 39 dni z przekroczeniem 50 µg/m<sup>3</sup> PM<sub>10</sub> (24h), gdy dopuszczalna liczba dni wynosi 35, natomiast nie zostało przekroczone dopuszczalne średnioroczne stężenie 40 µg/m<sup>3</sup> (stężenie to wyniosło 28 µg/m<sup>3</sup>). W latach 2016 i 2017 nie odnotowano przekroczenia dopuszczalnej liczby dni ze stężeniem dobowym powyżej 50 µg/m<sup>3</sup> PM<sub>10</sub> (takich dni odpowiednio 18 i 29) oraz przekroczenia dopuszczalnego poziomu średniorocznego (średnioroczny poziom PM<sub>10</sub> wynosił odpowiednio 27 µg/m<sup>3</sup> i 26 µg/m<sup>3</sup>, co oznacza że był mniejszy od średnioroczno dopuszczalnego o 13-14 µg/m<sup>3</sup>).

W roku 2018 liczba dni ze stężeniem dobowym powyżej 50 µg/m<sup>3</sup> PM<sub>10</sub> wynosiła aż 40, zatem przekraczała o 5 dni dopuszczalne normy, natomiast nie zostało przekroczone dopuszczalne średnioroczne stężenie 40 µg/m<sup>3</sup> (stężenie to wyniosło 29 µg/m<sup>3</sup>, było nieco wyższe niż w latach 2015-2017).

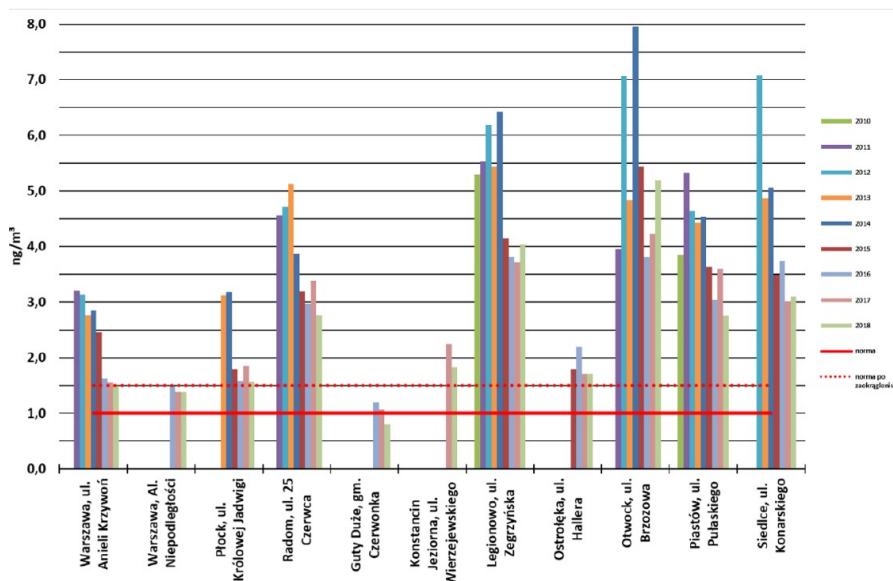




**Rysunek 11** Stężenia pyłu PM10 w latach 2010–2018 w woj. mazowieckim (źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim w 2018 r., 2019 r.; Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe rejonu ulicy „Targowa” w Ostrołęce (Warszawa, luty 2020))

W zakresie pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w 2015 r. na podstawie wyników modelowania matematycznego w Ostrołęce nie stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla fazy I tj. dla poziomu wymaganego do osiągnięcia do roku 2015 (norma 25 µg/m<sup>3</sup>). Natomiast dla fazy II, tj. poziomu dopuszczalnego wymaganego do osiągnięcia do roku 2020 (20 µg/m<sup>3</sup>), w latach 2015, 2016 i 2017 stwierdzono przekroczenia na fragmentach obszaru miasta (w 2015 r. na powierzchni około 2,6 km<sup>2</sup>, w 2016 r. na powierzchni około 4,5 km<sup>2</sup>, a w 2017 r. na powierzchni około 11,9 km<sup>2</sup> – zatem z kolejnymi latami obszar przekroczenia normy ulegał zwiększeniu). Monitorowany na stacji przy ul. Hallera w 2015 r. poziom stężenia PM<sub>2,5</sub> w ciągu roku wyniósł średnio 21 µg/m<sup>3</sup>. W latach 2016 i 2017 r. poziom stężenia PM<sub>2,5</sub> w ciągu roku wynosił średnio – 19,0 µg/m<sup>3</sup> i 20,2 µg/m<sup>3</sup>. Wg danych z Rocznej oceny jakości powietrza za 2018 r. w roku tym w Ostrołęce występowało przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla fazy II (brak jednak szczegółowych danych). Obszar przekroczeń obejmował dużą część miasta, za wyjątkiem obrzeży położonych na północny oraz części północno-wschodniej miasta (rejon Wojciechowice oraz przyłączonego w 2018 r. fragmentu gminy Rzekuń).

Badania bezo(a)pirenu w PM<sub>10</sub> w latach 2013 i 2014 na stacji przy ul. Targowej, a także w latach 2015 - 2018 na stacji przy ul. Hallera, wykazały przekroczenie poziomu docelowego wg kryterium ochrony zdrowia (wynosiły odpowiednio 2,0, 1,9, 2,0, 2,0, 1,7, 2,0 ng/m<sup>3</sup>, gdy norma wynosi 1 ng/m<sup>3</sup>, przy czym za przekroczenie normy uznaje się wartości powyżej 1,5 ng/m<sup>3</sup>). Wyniki badań na stacjach pomiarowych wskazują zmienności mierzonych stężeń w zależności od pory roku. Znacząco wyższe stężenia obserwowane są w sezonie grzewczym (jesiennie-zimowym), kiedy wyższa jest emisja zanieczyszczeń ze źródeł spalania paliw do celów grzewczych.



**Rysunek 12** Stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu w pyłe PM10 w latach 2010–2018 w woj. mazowieckim (źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim w 2018 r., 2019 r.; Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe rejonu ulicy „Targowa” w Ostrołęce (Warszawa, luty 2020))

Głównym źródłem pyłów zawieszonych i benzo(a)pirenu w pyłe w powietrzu w Ostrołęce jest emisja powierzchniowa - niska (zanieczyszczenia pochodzące ze źródeł powierzchniowych stanowią do 50% wszystkich zanieczyszczeń powietrza). Ponadto pozostałymi źródłami tych zanieczyszczeń są: napływ zanieczyszczeń z innych regionów, emisja liniowa – komunikacyjna (zarówno wynikająca z emisji spalin przez pojazdy silnikowe, jak również pylenia z dróg posypywanych zimą piaskiem i solą oraz dróg gruntowych). Istotne znaczenie ma również emisja punktowa – z bloków firmy ENERGA Elektrownie Ostrołęka S.A. i zakładów produkcyjnych. Działanie w celu ograniczenia emisji z tych źródeł jest związane z wprowadzaniem przez większe zakłady urządzeń odpylających ograniczających emisję z dużych emitorów punktowych. We wszystkich blokach Energa Elektrownie Ostrołęka S.A. w ostatnich latach wprowadzono szereg działań ograniczających emisję tj.: zwiększono udział biomasy w bilansie energetycznym, uruchomiono instalację odsiarczania spalin, instalację katalityczną odazotowania spalin oraz zmodernizowano układy odpylania i elektrofiltry. Istotnym utrudnieniem dla rozpraszania się zanieczyszczeń jest zwarta, wysoka zabudowa w centrum miasta.

Tereny zabudowy w obszarze opracowania i w jego otoczeniu są obsługiwane przez sieci gazową i ciepłowniczą. Tereny te nie są więc istotnym źródłem bezpośredniego zagrożenia emisją zanieczyszczeń atmosferycznych ze źródeł grzewczych (tzw. niską emisją). Natomiast zlokalizowane zakłady przemysłowo-usługowe stanowią źródło emisji zanieczyszczeń, jak również takim źródłem jest emisja liniowa-komunikacyjna.

Na podstawie wyników pomiarów oraz modelowania matematycznego w Ostrołęce stwierdzano w przeciągu 5 z badanych lat przekroczenie poziomu długoterminowego ozonu wg kryteriów ochrony zdrowia ( $O_3$ ) i kryteriom ochrony roślin (AOT40). Pozostałe zanieczyszczenia w powietrzu w mieście nie były przekraczane w ciągu 5 z badanych lat. Przekroczenie zawartości ozonu w powietrzu związane jest z napływem zanieczyszczeń, oddziaływaniem emisji związanej z ruchem pojazdów silnikowych, a także z warunkami meteorologicznymi. Im cieplejszy rok tym to przekroczenie jest wyższe. Należy jednocześnie wskazać, iż w miastach ze względu na dużą ilość powierzchni sztucznych, które silnie i szybko się nagrzewają w ciągu dnia i szybko to ciepło oddają, średniodobowe temperatury powietrza mogą być wyższe nawet o 5-8°C w stosunku do tych poza miastem. Zjawisko to dodatkowo, więc wzmacnia problem dużej zawartości ozonu w powietrzu.

Istotne znaczenie dla jakości powietrza ma obecność stałej zieleni wysokiej, w szczególności liściastej oraz ukształtowane korytarze wymiany powietrza. W obrębie obszaru opracowania i w jego otoczeniu pozytywny wpływ w tym zakresie wywierają: rejon ogródków działkowych, dolina rzeki Czeczotki, tereny lasów i zadrzewień, użytki rolne. Obecność roślinności umożliwia regenerację powietrza. Rolę korytarzy powietrza odgrywają przestrzenie

otwarte pokryte roślinnością, jak również szerokie pasy ulic. W dni wietrzne zanieczyszczenia powietrza mogą być w pewnym stopniu rozpraszane i wywiewane z tego rejonu miasta poprzez te ciągi terenów otwartych. Natomiast znaczny udział terenów pokrytych sztucznymi nawierzchniami i marginalny udział zadrzewień, szczególnie w centralnej części obszaru opracowania w rejonie zakładów przemysłowo-usługowych, powoduje z kolei większe nagrzewanie się powietrza, co ma wpływ na większe stężenie ozonu w powietrzu.

W celu poprawy stanu i jakości powietrza ważna jest realizacja następujących zadań: ograniczenie emisji zanieczyszczeń, redukcja emisji gazów cieplarnianych, ograniczenie „niskiej emisji”, ograniczenie emisji zanieczyszczeń pochodzących z transportu, ograniczenie stosowania konwencjonalnych źródeł ciepła na rzecz instalacji OZE, upowszechnienie OZE w budynkach mieszkalnych, przedsiębiorstwach, budynkach użyteczności publicznej, stosowaniu OZE w oświetleniu miejskim.

### 3.1.7. Hałas

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

Poziomy dopuszczalne hałasu określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Ochronie akustycznej podlegają tereny zabudowy mieszkaniowej, jednorodzinnej, wielorodzinnej i zagrodowej oraz tereny szpitali, szkół, domów opieki społecznej, uzdrowisk oraz tereny rekreacyjno-wypoczynkowe. Nie powinny być sytuowane w obszarach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu.

Hałas stanowi czynnik wpływający na komfort i jakość życia. Długotrwałe narażenie na hałas może powodować negatywne skutki dla zdrowia. Ochrona przed tego typu uciążliwością polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego, przede wszystkim poprzez obniżenie poziomu hałasu przynajmniej do stanu normatywnego oraz utrzymanie jak najniższych wartości tego poziomu.

Hałas komunikacyjny jest największym źródłem emisji hałasu w środowisku, szczególnie uciążliwy jest dla ośrodków miejskich. W Ostrołęce największe przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu można stwierdzić w pobliżu ważnych szlaków komunikacyjnych, którymi odbywa się transport przy użyciu ciągników siodłowych. Do takich miejsc zaliczana jest w szczególności okolica DK nr 61 i 53. W związku z brakiem obejścia miasta Ostrołęki poza granicami administracyjnymi, szlak ruchu tranzytowego prowadzi przez główną część miasta. Przyczyną hałasu komunikacyjnego jest również ruch na drogach wojewódzkich nr 627 i nr 544.

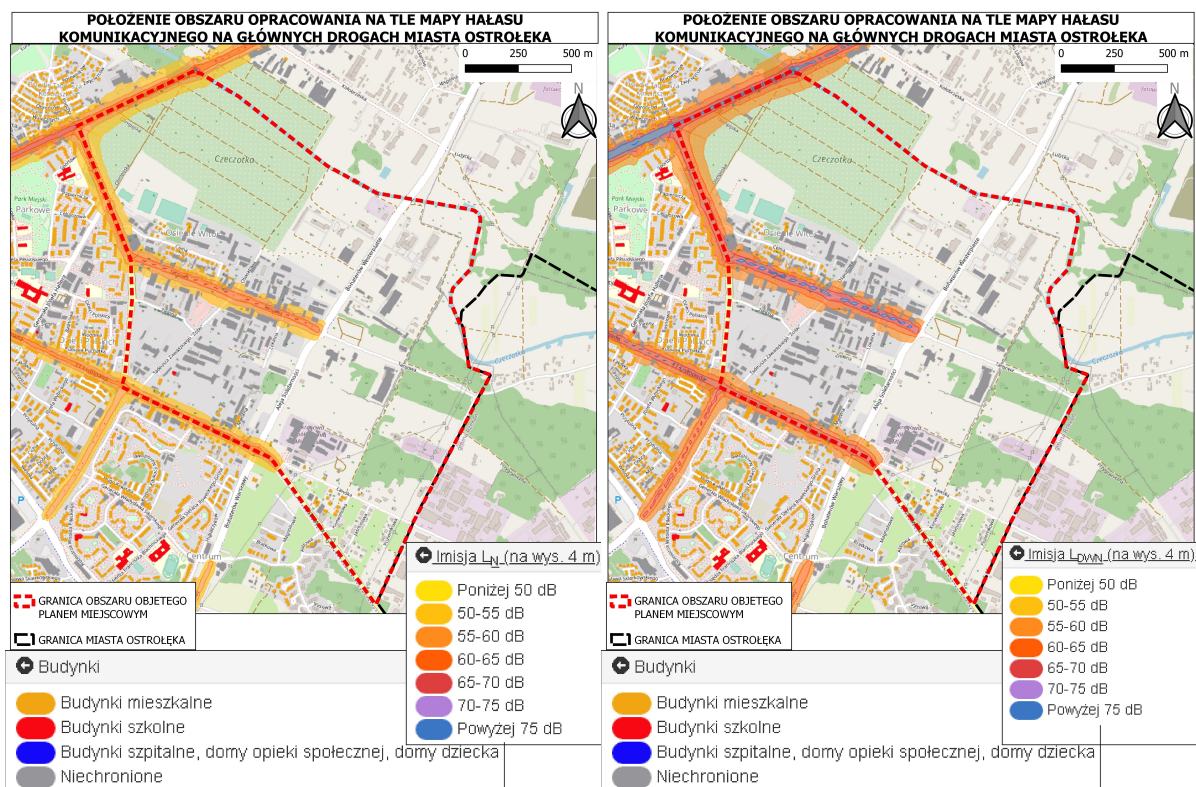
Monitoring hałasu został przeprowadzony w 2015 r. przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w punkcie przy ul. Ostrowskiej. Równoważny poziom dźwięku dla hałasu drogowego wynosił wówczas:

- w ciągu dnia:  $L_{AeqD}=66,1\text{dB}$ ;
- w nocy:  $L_{AeqN}=59,9\text{dB}$ .

Zarówno dla wartości  $L_{AeqD}$  (dla pory dziennej) jak i  $L_{AeqN}$  (dla pory nocnej) zostały przekroczone wartości dopuszczalne (wartość dopuszczalna odpowiednio  $65\text{dB}$  i  $56\text{dB}$ ).

W 2017 r. dla miasta Ostrołęki opracowano mapy akustyczne. Mapy te zostały wykonane dla dróg o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie. Opracowaniem objęto następujące odcinki dróg, mające wpływ na jakość klimatu akustycznego obszaru opracowania planu miejscowego: droga krajowa nr 61 (ul. Traugutta), droga wojewódzka nr 627 (ul. Witosa, ul. 11 Listopada), droga powiatowa 5102W (ul. 11 Listopada), droga powiatowa 5104W (ul. Targowa), droga powiatowa 2569W (ul. Strejera). Jedną z dróg, które zakwalifikowały się do wykonania map była ulica Targowa na wysokości obszaru opracowania.





**Rysunek 13** Mapa obrazująca stan akustyczny środowiska wyrażony wskaźnikiem LDWN i LN w postaci barwnych stref, ilustrujących przedziały zakresu immisji (<http://mapy-akustyczne.bip.um.ostroleka.pl/>)

Powyższa mapa uwzględnia w pełnym stopniu zróżnicowanie ukształtowania terenu, stan i sposób jego zagospodarowania oraz średnie, lokalne warunki meteorologiczne mające wpływ na rozprzestrzenianie się hałasu. Mapa prezentuje również objekty szczególnej ochrony akustycznej.

Mapy akustyczne dla odcinków dróg położonych na terenie miasta Ostrołęki o ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie wskazują, że hałas pochodzący od analizowanych dróg stanowi jedno z głównych źródeł uciążliwości akustycznej na terenie miasta, w tym również na obszarze opracowania planu miejscowego. Jest to główne źródło uciążliwości hałasu dla ludzi i środowiska przyrodniczego. Środki transportu są ruchomymi źródłami hałasu decydującymi o parametrach klimatu akustycznego na terenie Ostrołęki.

Ponadto, uciążliwości akustyczne w obszarze opracowania powoduje hałas przemysłowy i pochodzący z prowadzonej działalności obiektów usługowych. Tereny zagrożone hałasem przemysłowym zlokalizowane są w bezpośrednim sąsiedztwie zakładów. Na przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach chronionych ma wpływ: czas pracy zakładu, instalacje, maszyny i urządzenia wykorzystywane na zewnątrz, transport wewnętrzny, organizacja dostaw i odbiorów, lokalizacja parkingów. Hałas przemysłowy występujący w Ostrołęce stanowi zagrożenie o charakterze lokalnym, pojawiające się głównie w pobliżu zakładów przemysłowych. Przyczyną wzrostu uciążliwości tego rodzaju hałasu jest rozbudowa miasta prowadząca do otaczania terenów przemysłowych przez zabudowę mieszkaniową. W obszarze opracowania planu miejscowego zlokalizowane są zakłady, stanowiące źródło hałasu przemysłowego i pochodzącego z prowadzonej działalności usługowej. W sąsiedztwie zakładów przemysłowych poziomy dźwięku mogą osiągać wartości od 50 dB (mało uciążliwe) do 90 dB (bardzo uciążliwe).

W odległości ok.1 km od obszaru opracowania planu miejscowego przebiega bocznicza towarowa prowadząca ze stacji kolejowej do elektrowni, która może stanowić źródło hałasu kolejowego o charakterze lokalnym.

Istotne jest, aby zapewnić właściwą ochronę przed uciążliwościami akustycznymi występującymi w obszarze opracowania i w najbliższym sąsiedztwie zabudowaniom mieszkalnym i zabudowaniom obiektów użyteczności publicznej, podlegającym ochronie akustycznej.

### 3.1.8. Promieniowanie elektromagnetyczne

Przeprowadzony w 2017 r. w Ostrołęce monitoring pól elektromagnetycznych nie wykazuje przekroczenia dopuszczalnego poziomu częstotliwości (od 7 V/m do 20 V/m). Punkt pomiarowy zlokalizowany był na skrzyżowaniu ul. Piłsudskiego i Pl. Hellera. Wyniki pomiaru nieznacznie wzrosły względem pomiarów z 2014 r.

Wg danych Państwowej Inspekcji Ochrony Środowiska przeprowadzone w latach 2001-2018 pomiary pól elektromagnetycznych w Ostrołęce nie wykazały, w miejscach dostępnych dla ludności, przekroczeń poziomów dopuszczalnych. Jednocześnie z „Oceny poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku dla województwa mazowieckiego za 2018 rok” (GIOŚ, 2019 r.) wynika, że średnia wartość natężeń składowej elektrycznej minimalnie wzrosła na wszystkich badanych w województwie mazowieckim obszarach w przeciągu ostatnich 3 lat. W badanych punktach pomiarowych zlokalizowanych przy ulicach Łęczysk i Chopina w Ostrołęce poziom ten wzrósł z 0,58 V/m do 0,91 V/m (dopuszczalny poziom dla częstotliwości objętych monitoringiem tj. od 3MHz do 300GHz, w latach 2003-2019 wynosił 7 V/m, od 1 stycznia 2020 r. dopuszczalny poziom składowej elektrycznej dla częstotliwości od 10MHz do 400MHz wynosi 28V/M, a dla 2GHz do 300GHz - 61V/m).

Zgodnie z dokumentem „Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2021 w województwie mazowieckim” (GIOŚ, 2022 r.) w wyniku przeprowadzonych pomiarów w województwie mazowieckim nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnych pól elektromagnetycznych w środowisku (wartość wskaźnika WME w żadnym z punktów nie przekroczyła wartości 1). W 95 punktach pomiarowych ze 149 (z czego w 47 w stałej sieci monitoringu i 48 w monitoringu badawczym) średnie zmierzone wartości były niższe od prognozy czułości sondy pomiarowej. Średni poziom pól elektromagnetycznych na terenie województwa mazowieckiego, wyznaczony na podstawie wszystkich pomiarów wykonanych w 2021 roku wynosi 0,59 V/m. Średnia natężenia PEM w stałej sieci monitoringu wynosi 0,8 V/m, w monitoringu badawczym 0,39 V/m. W tym opracowaniu wskazano trzy punkty pomiarowe w Ostrołęce w ramach stałej sieci monitoringu: Rondo Dmowskiego, Park Miejski, Parking przy ul. Gen. Prądzyńskiego 4, w których wyniki pomiarów wyniosły odpowiednio 2V/m, <0,8 V/m, 1,5 V/m (wartości wskaźnika WME 0,12, 0,04, 0,09).

W obszarze opracowania głównym źródłem promieniowania elektromagnetycznego jest położona we wschodniej części obszaru napowietrzna linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia 110 kV, stacja transformatorowa 110/15 kV oraz stacje bazowe.

## 3.2. Elementy biotyczne środowiska

### 3.2.1. Szata roślinna

Według podziału regionalizacji geobotanicznej Polski Matuszkiewicza (2008), obszar opracowania przynależy do:

- Prowincji Środkowoeuropejskiej;
- Podprowincji Środkowoeuropejskiej Właściwej;
- Działu Mazowiecko-Poleskiego;
- Poddziału Mazowieckiego
- Krainy Północnomazowiecko-Kurpiowskiej;
- Podkrainy Kurpiowskiej;
- Okręgu Międzyrzecza Łomżyńskiego;
- podokręgu: Ostrowsko-Lomżyńskiego.

Potencjalną roślinność naturalną miasta Ostrołęki stanowią:

- lasy liściaste z klasy *Querco-fagetea* (głównie grądy subkontynentalne *Tilio-Carpinetum*) - odmiana środkowopolska, seria uboga oraz seria żyzna,

- higrofilne lasy liściaste - nadrzeczne łągi wierzbowo-topolowe (Salici-Populetum (Salicetum albo-fragilis + Populetum albae) oraz niżowe łągi jesionowo-olszowe (Fraxino-Alnetum (Circaeo-Alnetum)),
- lasy szpilkowe z grupy borów sosnowych głównie kontynentalne bory sosnowe, odmiana sarmacka (Peucedano-Pinetum).

Zbiorowiska roślinne w mieście stanowią jednak w przeważającej części mieszkankę gatunków lokalnych z sąsiednich (naturalnych i półnaturalnych) biocenoz, a także przywleczonych świadomie lub przypadkowo przez człowieka z różnych stref klimatycznych. Stała ingerencja w biocenozy powoduje, że wyspecjalizowane gatunki rodzime zostały na wielu obszarach wyeliminowane (to właśnie one decydują o stabilności i trwałości układów ekologicznych), a w ich miejsce wkroczyły gatunki pionierskie, niewyspecjalizowane, łatwo kolonizujące nowe siedliska i szybko się rozmnażające. Uproszczenie struktury niektórych biocenoz miejskich powoduje zmniejszenie możliwości samoregulacyjnych układów ekologicznych, co stwarza konieczność stałej i kosztownej ingerencji człowieka.

Stopień lesistości miasta Ostrołęki (BDL, stan na 01.01.2019 r.) wynosi 9,2%. Powierzchnia lasów w obszarze tej jednostki administracyjnej wynosi 308,08 ha. Wskaźnik ten jest zdecydowanie niższy niż średnia lesistość województwa mazowieckiego, która wynosi 23,3%. Wynika to jednak z charakterystyki jednostek miejskich, które są w dużej mierze zurbanizowane. Zdecydowana większość terenów leśnych, aż 83,2% (256,15 ha) to grunty należące do prywatnych właścicieli. Pozostała część lasów (51,93 ha), to lasy gminne (49,62 ha) oraz lasy Skarbu Państwa (2,31 ha). Bardzo mały odsetek lasów publicznych pozostaje we władaniu Lasów Państwowych. Na terenie miasta lasy te są administrowane przez Nadleśnictwo Ostrołęka. Ze względu na duży udział terenów zurbanizowanych w powierzchni gminy, naturalne zbiorowiska zachowały się w niewielkim stopniu. Dominują przede wszystkim zbiorowiska nieleśne, z wyraźną dominacją zbiorowisk związanych z dolinami rzek, czy uprawom rolnym.

Lasy na terenie miasta są bardzo rozproszone i zajmują 9,2% (według Banku Danych o Lasach) całej powierzchni miasta. Dodatkowo są one bardzo rozdrobnione i pooddzielane większymi terenami zabudowy, łąkami, czy dolinami rzek. Największy kompleks leśny został dołączony do miasta razem z fragmentem gminy Rzekuń w styczniu 2018 roku.

To rozdrobnienie i ich niewielka powierzchnia na terenie miasta nie sprzyja zachowaniu ciągłości ekologicznej i prawidłowemu funkcjonowaniu przyrodniczemu terenów. Rozdrobnienie terenów leśnych jest spowodowane przede wszystkim specyfiką ośrodków miejskich. Dominującym typem siedliskowym w mieście jest bór świeży (Bśw) - 38,9% oraz bór mieszany świeży (BMśw) - 27,7%. Występują również olsy (Ol) - 15,6%, las mieszany wilgotny (LMw) - 12,1%, las mieszany świeży (LMśw) - 5,0% oraz las świeży (Lśw) - 0,8%. Głównymi gatunkami pojawiającymi się na tym terenie są: sosna (59,9%), olsza (24,2%), brzoza (14,4%) oraz szczytkowo osika (0,9%) i dąb (0,6%). Tworzą one wraz z gatunkami domieszkowymi drzewostany o różnym składzie w poszczególnych typach siedliskowych lasu.

Lasy prywatne według danych BDL za 2017 r. zajmują powierzchnię ok. 256 ha. Cechą charakterystyczną lasów prywatnych jest znaczne rozdrobnienie i rozczłonkowanie. Największe ich skupiska znajdują się wzdłuż rzeki Narwi, przy Elektrowni Ostrołęka, osiedlu Łazek, osiedlu Sienkiewicza oraz przy granicy z Goworkami. Duży udział lasów prywatnych przekłada się także na bardzo niską zasobność drzewostanu (123 m<sup>3</sup>/ha). Niższa niż przeciętnie w kraju jest także potencjalna produktywność siedlisk.

W obszarze opracowania planu miejscowego występują następujące typy krajobrazów:

- Krajobraz dolinowy rzek nizinnych

W obszarze planu miejscowego elementem tego rodzaju krajobrazu jest rzeka Czeczotka wraz z obudową biologiczną w postaci łąk, pastwisk, roślinności trawiastej, krzewów i zadrzewień. W środkowym odcinku przepływa przez ogródki działkowe. Dolina rzeki stanowi istotny element struktury przyrodniczej obszaru, stanowiąc lokalny korytarz ekologiczny. W obrębie terenów odlogowanych lub wykorzystywanych jako użytki zielone, wzdłuż cieków wodnych występują zbiorowiska łąk i pastwisk o zwiększonym udziale ziół. Na obszarach związanych z doliną rzeki miejscami występują zarośla.

- Krajobraz leśny

W obszarze opracowania znajdują się trzy użytki gruntowe oznaczone jako Ls – las. Jeden z nich stanowi powierzchnię faktycznie niezalesioną – przeznaczoną na siedzibę Nadleśnictwa Ostrołęka i stanowi własność Skarbu Państwa. Teren lasu przecięty ul. Targową przy granicy miasta z miejscowością Goworki stanowi część większego kompleksu leśnego ciągnącego się poza granicą miasta. Ponadto od północy sąsiaduje z terenami otwartymi łąk wraz z doliną rzeki Czeczotki, które razem tworzą wartościowe pasmo terenów przyrodniczych. Zgodnie z Bankiem Danych o Lasach gatunkami dominującymi są brzoza oraz sosna. Teren nie stanowi gruntu leśnego własności Skarbu Państwa. Istotnym elementem tego lasu jest również występująca wydma śródładowa. Teren lasu zlokalizowany przy ul. Ławskiej i Granicznej stanowi odrębny kompleks leśny z sosną jako gatunkiem dominującym. Teren nie stanowi gruntu leśnego własności Skarbu Państwa.

Lasy pełnią istotną rolę lokalnych węzłów ekologicznych, zasilając struktury przyrodnicze miasta i gminy, będąc ostoją różnorodności biologicznej.

- Krajobraz terenów zurbanizowanych i silnie przekształconych

Obejmuje tereny zurbanizowane, przemysłowe oraz infrastrukturę komunikacyjną.

Zieleń przyuliczna jest zróżnicowana w zależności od jej charakteru. Skład gatunkowy zieleni przyulicznej jest zredukowany, często ograniczony gatunkowo. Wzdłuż ciągów komunikacyjnych pojawiają się lokalnie ciągi zieleni wysokiej. Na system zieleni miejskiej składają się również zieleń towarzysząca obiektom użyteczności publicznej, towarzysząca obiektom rekreacji sportowej, ogólnodostępna zieleń urządzona. W obrębie zieleni urządzonej, w przydomowych ogrodach oraz ogrodach działkowych występują liczne gatunki introdukowane. W zieleni ogródków działkowych dominują drzewa i krzewy owocowe, pojawiają się także drzewa i krzewy ozdobne (głównie iglaste) oraz byliny. Tereny ogrodów przydomowych (zabudowy jednorodzinnej z zielenią towarzyszącą) charakteryzuje głównie roślinność niska krzewów ozdobnych, której towarzyszą drzewa owocowe i sporadycznie drzewa iglaste i liściaste. Spotykane są tu także rośliny zielne oraz niewielkie powierzchnie trawiaste. Zieleń o charakterze osiedlowym stanowi roślinność kształtowaną przez człowieka oraz roślinność ruderalną rozwijającą się w sposób spontaniczny. Szata roślinna tych terenów jest uboga gatunkowo i ilościowo. Dominują gatunki obce, w tym mieszańce topoli oraz robinia akacjowa. Z gatunków rodzimych występuje tu lipa, jesion. Grupy krzewów występują sporadycznie, większość powierzchni pokrywają tereny trawiaste. Powierzchnie pokryte roślinnością towarzyszą również zakładom usługowym, produkcyjnym czy innym obiektom infrastruktury technicznej w ramach realizowanej powierzchni biologicznie czynnej, również o funkcji zieleni izolacyjnej.

- Krajobraz użytków rolnych

W przypadku użytków rolnych przeważają tu zbiorowiska chwastów polnych, roślinność trawiasta. W większości są to tereny odlogowane, z pojawiającą się roślinnością wysoką w postaci zadrzewień i zakrzewień, grup drzew.

### 3.2.2. Fauna

Faunę obszaru miasta można podzielić generalnie na: gatunki związane z dolinami rzek i zbiornikami wodnymi, gatunki przestrzeni otwartych i półotwartych, siedlisk antropogenicznych, zieleni urządzonej oraz gatunki leśne. Najczęściej występujące będą tu gatunki związane ze środowiskiem zurbanizowanym. Dodatkowo ekstensywne zagospodarowanie na prawym brzegu rzeki Narew powoduje, że utrzymują się tutaj dogodne warunki dla występowania zwierząt charakterystycznych dla terenów półotwartych i otwartych. Rzadkie są natomiast gatunki związane z lasem.

Fauna (szczególnie bezkręgowce) wykazuje silne związki z szatą roślinną i warunkami mikroklimatycznymi. Obszar miasta charakteryzuje się dominacją terenów zurbanizowanych z małym udziałem terenów związanych z uprawą rolną, pastwisk i łąk, szczególnie związanych z dolinami rzek. Na tych terenach silnie zaznacza się oddziaływanie człowieka na środowisko, co niesie ze sobą dynamiczne zmiany warunków siedliskowych.

Większe ssaki oraz część gadów i płazów jest stopniowo wypieranych z obszaru miasta ze względu na postępującą urbanizację, w tym gradzenie i zmianę sposobu zagospodarowania terenów otwartych na peryferiach

miasta. W pobliżu ludzkich zabudowań często występują: wróble, gołębie, jerzyki, bociany białe, dudki, kopciuszki, pliszki, jaskółki, sowy, muchołówki, kuny domowe, nietoperze.

Głównym biotopem wodnym miasta jest rzeka Narew i towarzyszące jej starorzecza, a także rzeka Omulew i Czeczotka. Narew jest ważnym, ponadlokalnym korytarzem przelotowym dla ptaków, a także ich ostoją lęgową. Również w okresie zimowym dolina tej rzeki jest na odcinku Ostrołęka -Różan ważną ostoją dla zimujących ptaków. Zrzut ciepłych wód z wymienników ciepła Zespołu Elektrowni Ostrołęka S.A. decyduje, że woda nie zamarza nawet przy niskich temperaturach na odcinku kilkunastu km od elektrowni. To z kolei warunkuje zimowanie na tym odcinku dużych stad krzyżówek *Anas platyrhynchos*, łabędzi niemych *Cygnus olor*, gąsiorów *Bucephala clangula*, nurogęsi *Mergus merganser* i łysek *Fulica arca* oraz pojedynczych sztuk: kormorana czarnego *Phalacrocorax carbo*, gęgawy *Anser anser*, gęsi białoczelnej *Anser chrysaetos*. Zrzut ciepłej wody warunkuje też lepsze warunki dla rozwoju ryb. Spośród ryb najczęściej występują ukleja, płoć, sum, leszcz, lin, karp, okoń, szczupak i węgorz. W wodach żyją gatunki wodnego ptactwa - perkozy, kaczki, mewy.

Tereny lasów oraz zadrzewień stanowią miejsce bytowania i migrowania zwierząt leśnych, takich jak jeleni, sarna, dzik, liczne ptaki. Na nizinach występują m.in. ropucha szara, padalec, zaskroniec, zięba, kaczka krzyżówka, jastrząb, wiewiórka pospolita, zając szarak.

Tereny otwarte (grunty orne, łąki, pastwiska) charakteryzują się występowaniem drobnych gryzoni (myszy, norniki), ssaków owadożernych (ryjówki, jeże, krety), drobnej zwierzyny łownej (zające, bażanty, kuropatwy, przepiórki) oraz ptaków preferujących przestrzenie otwarte (skowronki, słowiki, wilgi, grzywacze i in.). Bogata jest fauna bezkręgowców, głównie owadów. Najbardziej interesujące są: barwne gatunki motyli, trzmiele, chrząszcze biegacze oraz rzadkie muchówki. Jednakże populacja tych zwierząt, w związku z dużą presją antropogeniczną może być stosunkowo niższa niż w wypadku terenów otwartych obszarów wiejskich.

Analizowany teren planu miejscowego jest zróżnicowany pod względem występowania gatunków. Występują tu zarówno gatunki przystosowane do warunków typowo miejskich, w przekształconym antropogenicznie środowisku, jak i zamieszkujące przestrzenie otwarte o charakterze naturalnym, bogatsze pod względem przyrodniczym – w dolinie rzeki Czeczotki, enklawach zieleni czy też terenach leśnych i zadrzewionych.

### 3.2.3. Walory krajobrazowe i kulturowe

W obszarze opracowania planu miejscowego zlokalizowane są istotne elementy podstawowego układu przyrodniczego miasta, będące częścią lokalnych powiązań przyrodniczych. Są to przede wszystkim rzeka Czeczotka wraz z doliną, stanowiąca dopływ Narwi, jak również ogródki działkowe, tereny leśne przy granicy z miejscowością Goworki, zarośla, zieleń towarzysząca zabudowie i ciągom komunikacyjnym, lokalne enklawy zieleni. Elementy przyrodnicze obszaru stanowią o walorach krajobrazowych w jego granicach. Rzeka Czeczotka stanowi korytarz ekologiczny o znaczeniu lokalnym. Występujące lasy pełnią rolę lokalnych węzłów ekologicznych, zasilających struktury przyrodnicze gminy oraz będąc ostoją różnorodności biologicznej.

Znaczna część obszaru planu miejscowego jest zainwestowana, stanowiąc obszar zurbanizowany, przekształcony antropogenicznie, znajdujący się w przemysłowej części miasta o krajobrazie industrialnym. Zlokalizowane są tu różnego typu obiekty usługowe, w tym handlu hurtowego, logistyczne, magazynowe, składowe i rzemieślnicze, motoryzacyjne, stacje paliw, a także obiekty przemysłowo-produkcyjne, spółdzielnia mleczarska, targowisko miejskie, baza autobusów, zakład złomowania pojazdów. W obszarze występują także obiekty usług publicznych, obiekty sportowe, usługi administracyjne i bezpieczeństwa. Uzupełnienie stanowi zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna oraz budynki mieszkalne dla pracowników w terenie poszczególnych zakładów. W bezpośrednim sąsiedztwie poza miastem wzdłuż ul. Granicznej znajduje się strefa zabudowy przemysłowo-produkcyjnej z zakładami m.in. przetwórstwa mięsnego. W kierunku północnym i północno-wschodnim w sąsiednim osiedlu Wojciechowice zlokalizowane tereny aktywności gospodarczej z większymi zakładami przemysłowo-produkcyjnymi (np. papiernicze, elektrownia), mniejsze przedsiębiorstwa oraz teren wysypisk odpadów.



Na jakość krajobrazu istotny wpływ mają również istniejące obiekty infrastruktury technicznej zlokalizowane w rejonie obszaru, jak ciągi komunikacyjne, napowietrzna linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia, stacja elektroenergetyczna, napowietrzny ciepłociąg, stacja redukcyjno-pomiarowa gazu, maszty telekomunikacyjne. Takie elementy obniżają walory krajobrazowe przestrzeni, jak również mogą stanowić bariery ekologiczne ciągów przyrodniczych.

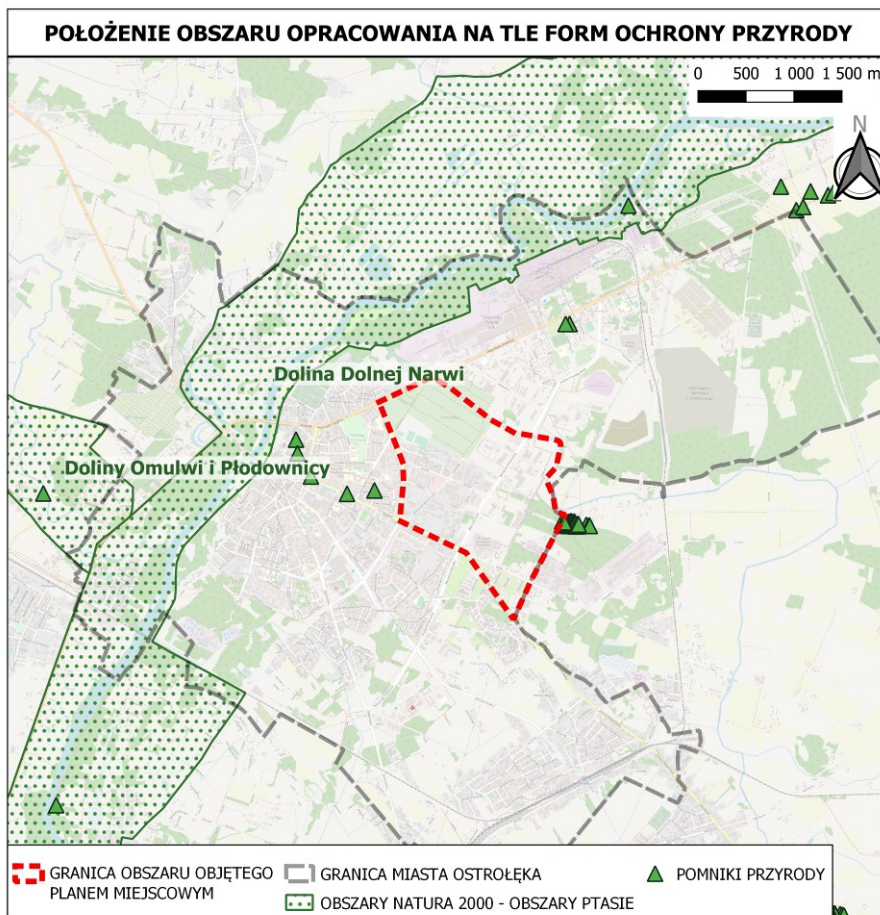
W obszarze opracowania nie występują obiekty ani obszary stanowiące dziedzictwo kulturowe i zabytki.

#### 3.2.4. Formy ochrony przyrody, powiązania przyrodnicze

W granicach planu miejscowego nie występują obszary ani obiekty objęte formą ochrony przyrody. W najbliższym sąsiedztwie zlokalizowane są pomniki przyrody w miejscowości Goworki w gminie Rzekuń przy wschodniej granicy, w centrum Ostrołki oraz na osiedlu Wojciechowice.

W otoczeniu obszaru opracowania położone są również:

- Obszarów Natura 2000: PLB140014 – Dolina Dolnej Narwi. Położony w odległości ok. 500 m od granicy planu miejscowego,
- Obszarów Natura 2000: PLB140005 – Dolina Omulwi i Płodownicy. Położony w odległości ok. 2,8 km od granicy planu miejscowego.



**Rysunek 14** Formy ochrony przyrody w rejonie obszaru opracowania planu miejscowego (źródło: Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzone na potrzeby miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu „Osiedle Witosą” w Ostrołęce, Otrębusy 2021)

Ponadto ochroną prawną objęte są tereny lasów zgodnie z ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych.

Na terenie miasta Ostrołki nie występują obszary proponowane do objęcia ochroną prawną. Natomiast zgodnie z opracowaniem ekofizjograficznym występują okazy drzew szczególnie wartościowych rekomendowane do zachowania w planie miejscowym. Istotne są również ciągi zieleni wysokiej wzdłuż ulic rekomendowane do



zachowania, a także zgrupowania wartościowej zieleni rekomendowane do uwzględnienia w zagospodarowaniu terenu.

System przyrodniczy miasta opiera się głównie na rzekach: Narwi, Omulwi i Czeczotce. Stanowią one podstawowy układ przyrodniczy w ramach którego odbywa się funkcjonowanie przyrodnicze Ostrołęki. Powiązania funkcjonalne zapewnia towarzysząca ciekom roślinność, będąca miejscem występowania drobnej zwierzyny i ptactwa. Ciągi te umożliwiają migrację roślin i zwierząt oraz wzajemne przenikanie się terenów otwartych o różnym zurbanizowaniu.

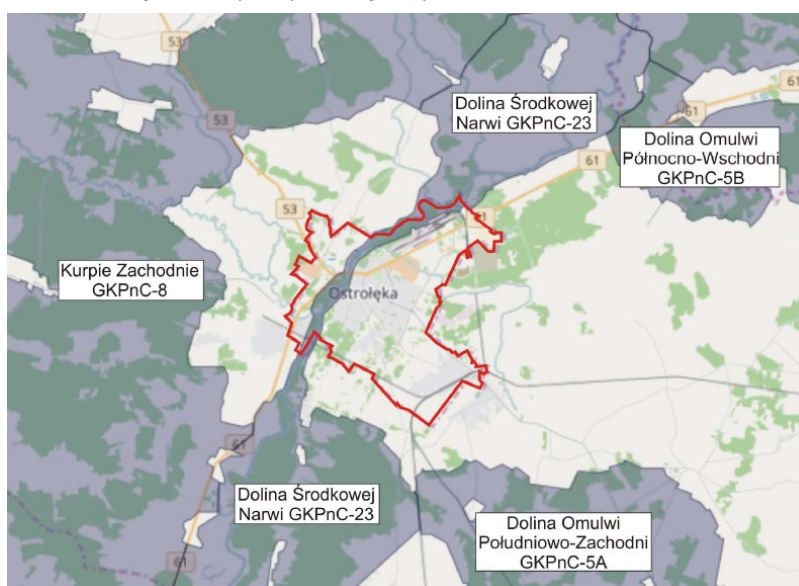
Większe kompleksy leśne (np. w okolicy budowy Elektrowni Ostrołęka C w sąsiedztwie ulicy Krańcowej, przy osiedlu Sienkiewicza w okolicy ulicy Chemicznej, oraz przy granicy miasta z miejscowością Goworki w sąsiedztwie ulicy gen. T. Turckiego) – pełnią istotną rolę lokalnych węzłów ekologicznych, zasilając struktury przyrodnicze gminy oraz będąc ostoją różnorodności biologicznej. Ze względu na niski stopień lesistości i duże rozdrobnienie kompleksów leśnych na terenie miasta, trudno mówić o utrzymywaniu się powiązań przyrodniczych.

Podstawowy układ przyrodniczy miasta wzbogacają tereny zieleni urządzonej, rodzinne ogródki działkowe, zarośla oraz pasy zieleni przydrożnej.

Rzeka Narew i jej dolina (Dolina Środkowej Narwi) zaliczona została do korytarzy ekologicznych o znaczeniu krajowym i międzynarodowym. Na terenie miasta znajdują się 2 obszary specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 – Dolina Dolnej Narwi (PLB140014) oraz Dolina Omulwi i Płodownicy (PLB140005). Korytarz lokalny związany jest z rzeką Czeczotką i Omulwią.

Rzeka Czeczotka – posiada wyraźnie zmienny charakter. W ujściowym odcinku występuje mozaika ziołorośli, szuwarów i zadrzewień łągowych. Górna część zdominowana jest przez łąki i luźne zadrzewienia. Środkowa część przebiega przez ogródki działkowe. Korytarz słabo się tu zaznacza, ale jest drożny dla mniejszych zwierząt. Poważnymi barierami zakłócającymi drożność są ulice Traugutta i Bohaterów Westerplatte.

Umiejscowienie miasta na tle projektu korytarzy ekologicznych przedstawiono na schemacie poniżej.



**Rysunek 15** Lokalizację miasta Ostrołęki na tle korytarzy ekologicznych na podstawie mapy przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce 2012 (Program Ochrony Środowiska miasta Ostrołęki na lata 2017-2020 z perspektywą dp 2024 roku)

W zakresie powiązań przyrodniczych istotne są również występujące bariery ekologiczne. Elementy miejskiego systemu przyrodniczego znajdują się pod dużą antropopresją związaną z występowaniem licznych barier ekologicznych utrudniających prawidłowe funkcjonowanie systemu. Barrierami ekologicznymi dla ciągów przyrodniczych położonych na obszarze gminy są przede wszystkim bariery liniowe tj. drogi o znacznej szerokości przekroju poprzecznego i równocześnie dużym natężeniu ruchu (przede wszystkim drogi krajowe nr 53 i 61 oraz

drogi wojewódzkie nr 544 i 627) oraz linie kolejowe. Dla ptaków ważną barierą jest występowanie napowietrznych linii energetycznych.

Istotne jest utrzymanie już istniejących form ochrony przyrody, jak również utrzymanie i zapewnienie ciągłości systemu przyrodniczego miasta i gminy, uwzględniając korytarze ekologiczne i lokalne ciągi ekologiczne poprzez dążenie do ich integracji z systemem zieleni obszarów zurbanizowanych oraz z różnymi formami prawnej ochrony przyrody. Takie działania zapewnią utrzymanie równowagi w środowisku, umożliwią migrację zwierząt, roślin lub grzybów oraz zapewnią ciągłość naturalnych dróg przewietrzania obszarów zabudowanych.

W obszarze opracowania planu miejscowego zlokalizowane są istotne elementy podstawowego układu przyrodniczego miasta, będące częścią powiązań przyrodniczych o charakterze lokalnym. Są to przede wszystkim rzeka Czeczotka wraz z doliną, stanowiąca dopływ Narwi, jak również ogródki działkowe, tereny leśne przy granicy z miejscowością Goworki, zarośla, zieleń towarzysząca zabudowie i ciągom komunikacyjnym, lokalne enklawy zieleni. Rzeka Czeczotka stanowi korytarz ekologiczny o znaczeniu lokalnym. Występujące lasy pełnią rolę lokalnych węzłów ekologicznych, zasilających struktury przyrodnicze gminy oraz będąc ostoją różnorodności biologicznej.

Obszar analizy znajduje się poza głównymi korytarzami ekologicznymi o znaczeniu krajowym i międzynarodowym i nie stanowi zagrożenia ani bariery ekologicznej dla migracji roślin i zwierząt.

Skala zmian zagospodarowania na analizowanych terenach objętych przedmiotowym planem miejscowym nie wpłynie znacząco na cele, dla jakich powołano obszary chronione, w tym należące do sieci Natury 2000.

#### **4. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody**

Problemy związane z ochroną środowiska można rozpatrywać na dwóch płaszczyznach czasowych – istniejących i przewidywanych. Odpowiednie zagospodarowanie przestrzeni może skutecznie gwarantować zachowanie zasobów przyrody w dobrym stanie i zapewnienie dobrego funkcjonowania środowiska. Szczególnej wagi powyższe nabiera w aspekcie wprowadzania nowej zabudowy.

Na podstawie analiz dokumentacji, przeprowadzonych wizji terenowych, a także dostępnych opracowań szczegółowych, m.in. opracowania ekofizjograficznego podstawowego i konsultacji przeprowadzonych z pracownikami Urzędu Miasta Ostrołęki stwierdzono, że obszary objęte granicami opracowania nie generują zbyt wielu istotnych i uciążliwych oddziaływań na środowisko.

Na obszarze objętym projektem planu miejscowego nie występują cenne zasoby przyrodnicze, objęte obecnie prawną ochroną w formie: parku narodowego, rezerwatu przyrody, parku krajobrazowego, obszaru chronionego krajobrazu, obszaru Natura 2000, zespołu przyrodniczo-krajobrazowego, użytku ekologicznego, stanowiska dokumentacyjnego, pomników przyrody oraz ich otulin, ustanowione w trybie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. W najbliższym sąsiedztwie zlokalizowane są pomniki przyrody w miejscowości Goworki w gminie Rzekuń przy wschodniej granicy, w centrum Ostrołęki oraz na osiedlu Wojciechowice. W otoczeniu obszaru opracowania położone są również: Obszar Natura 2000: PLB140014 – Dolina Dolnej Narwi oraz Obszar Natura 2000: PLB140005 – Dolina Omulwi i Płodownicy. Ponadto ochroną prawną objęte są tereny lasów zgodnie z ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych. W związku z tym zamiar przeznaczenia gruntu leśnego na cele nieleśne musi być poprzedzony uzyskaniem stosownej zgody. Na terenie miasta Ostrołęki nie występują obszary proponowane do objęcia ochroną prawną.

Obszar opracowania nie jest również zlokalizowany w zasięgu obszarów, na których obowiązują, ograniczenia w zagospodarowaniu terenów, takich jak obszarów ograniczonego użytkowania, obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi czy występowania zjawisk ruchów masowych ziemi.

Najistotniejsze zagrożenia dla środowiska wynikają z położenia obszaru opracowania w krajobrazie zurbanizowanym – miejskim. Występujące na terenie opracowania zagrożenia dla środowiska powodowane są bezpośrednio lub pośrednio działalnością człowieka, a w szczególności niewłaściwym zagospodarowaniem terenu

lub jego gospodarowaniem. W wyniku działalności człowieka nastąpiła zmiana naturalnego pokrycia tego terenu, a co z tym związane m.in. znaczące pokrycie materiałami nieprzepuszczalnymi gruntu. Na jakość środowiska naturalnego wpływ mają zagrożenia występujące zarówno bezpośrednio w granicy obszaru opracowania, jak i źródła tych zagrożeń zlokalizowane w sąsiedztwie, w otoczeniu – na terenie miasta Ostrołęki jak i w sąsiedniej gminie. Obszar objęty planem stanowi fragment większej jednostki miejskiej tak więc rozpatrując oddziaływania w zakresie granic planu mają one charakter lokalny, jednakże teren ten współistnieje z jego otoczeniem, tak więc presje środowiskowe nakładają się na siebie, prowadząc do większych oddziaływań.

W przypadku terenu opracowania do zagrożeń należą:

- Istniejąca zabudowa mieszkaniowa, usługowa, przemysłowa. Presja budownictwa na tereny sąsiednie (uszczuplanie powierzchni terenów zielonych). Związane z tym uciążliwości to m.in. utwardzenie terenu, zaburzenie profilu glebowego, zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej, ograniczenie arealu występowania zwierząt,
- Największym zagrożeniem dla zwierząt jest zajmowanie ich przestrzeni życiowej przez zabudowę miejską oraz fragmentacja siedlisk spowodowana przez coraz mocniej obciążoną sieć dróg. Natomiast zagrożeniem dla flory są postępujące procesy urbanizacji, które zatrzymają proces sukcesji wtórnej lub/i zostaną zastąpione przez zbiorowiska zieleni urządzonej,
- Zagrożenia jakości powietrza atmosferycznego - do głównych źródeł emisji podstawowych zanieczyszczeń do powietrza należą: emisje technologiczne, emisja z sektora komunalno-bytowego, emisja ze źródeł komunikacyjnych,
- Zagrożenia jakości gleb: ekspansja zabudowy, zmiany w ukształtowaniu powierzchni powodowane wykopami pod zabudowę, drogi itp., uszczelnianie powierzchni, zanieczyszczenie gleb metalami ciężkimi, zanieczyszczenie gleb przez odpady komunalne i gospodarcze,
- Zagrożenia jakości wód powierzchniowych i podziemnych – czynniki punktowe (są to wyloty kanalizacji z oczyszczalni ścieków oraz wyloty kanalizacji deszczowej jako systemy zorganizowane i kontrolowane, niekontrolowane punktowe zrzuty ścieków najczęściej nieoczyszczonych lub nienależycie oczyszczonych), obszarowe (są to zanieczyszczenia spłukiwane opadami atmosferycznymi z terenów zurbanizowanych, w których nie ma kanalizacji deszczowej oraz z terenów użytkowanych rolniczo oraz z terenów leśnych), liniowe (związane m.in. z komunikacją drogową),
- Hałas i wibracje - lokalnie przy ciągach komunikacyjnych, głównie przy drogach samochodowych o dużym natężeniu ruchu (krajowe, wojewódzkie) oraz przy niektórych zakładach produkcyjnych,
- Smog elektromagnetyczny (zagrożenia lokalne małe do średniego wzdłuż przebiegu linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia oraz stacji transformatorowych).

Problemy środowiskowe, które są obecne na obszarze objętym opracowaniem nie mają znacząco negatywnego wpływu na poszczególne komponenty środowiska. Na działkach objętych planem nie jest prowadzona działalność istotnie negatywnie oddziałująca na sąsiadujące tereny. Charakter zmian w przeznaczeniu terenu wprowadzanych ustaleniami projektu planu miejscowego jest spójny z przewidywanym kierunkiem rozwoju tego rejonu miasta i umożliwi realizację wytycznych polityki przestrzennej uwzględniającej potrzebę tworzenia nowych terenów inwestycyjnych w Ostrołęce.

Na etapie sporządzania planu miejscowego nie zidentyfikowano istotnych problemów środowiskowych, mogących w sposób znaczący utrudnić, bądź uniemożliwić realizację projektowanego dokumentu. Co więcej, plan miejscowy zawiera zapisy istotne z punktu widzenia ochrony środowiska, uwzględniające rozpoznane uwarunkowania w tym zakresie.

Identyfikacja istniejących problemów jest istotna z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, ponieważ głównym celem sporządzanego projektu planu miejscowego jest wprowadzenie nowych terenów inwestycyjnych. Projektowane zagospodarowanie powoduje konieczność określenia ich wpływu na środowisko przyrodnicze.

W związku z powyższym zasięg potencjalnych problemów ochrony środowiska mógłby się pogłębić. Jednakże uznaje się, że stopień określonego oddziaływania projektowanych funkcji nie jest znaczący i z tego powodu nie stwierdza się, że jest on problemem ochrony środowiska, mającym istotny wpływ na pogorszenie jego stanu. W celu ochrony środowiska zaleca się, aby oddziaływanie prowadzonej działalności zamykało się w granicach działki, na której jest ona zlokalizowana.

## 5. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji postanowień planu

Analiza polityki miasta zawartej w obowiązujących planach miejscowych w zachodniej części obszaru, Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz wniosków wniesionych do sporządzanego projektu miejscowego planu, pozwala stwierdzić, że dalszy rozwój zagospodarowania przestrzennego będzie wykazywał tendencje do uzupełniania i zagęszczania istniejącej zabudowy, z możliwością wyznaczenia terenów nowych podporządkowując się z reguły istniejącemu i projektowanemu układowi drogowemu oraz sieci infrastruktury technicznej.

Badany obszar predysponuje do projektowanego zagospodarowania. Przeznaczenie terenu pod wyznaczone w projekcie planu miejscowego funkcje stanowi kontynuację struktury funkcjonalno-przestrzennej w mieście. Przyjęty kierunek rozwoju jest korzystny, ponieważ z jednej strony przyczyni się do maksymalnego wykorzystania terenów już zainwestowanych, stworzy nowe obszary potencjalne do zagospodarowania, a tym samym ograniczy zagospodarowywanie nowych terenów podmiejskich i nieuzasadnione rozpraszanie zabudowy w tej strefie, z drugiej strony daje możliwość pełniejszego wykorzystania istniejącej sieci infrastrukturalnej.

Prawdopodobne jest w przyszłości zwiększenie zapotrzebowania na tereny inwestycyjne i związaną z tym presją inwestycyjną. Zagrożone będą wówczas obszary niezabudowane o charakterze naturalnym, otwarte przestrzenie, dolina rzeczna, jak również obszary leśne. Głównym zagrożeniem będzie rozprzestrzenianie się zabudowy oraz zwiększanie się skali zjawisk negatywnie wpływających na środowisko. Należy zauważyć, że nowa zabudowa mieszkaniowa, usługowa oraz przemysłowa w sąsiedztwie zurbanizowanych terenów będzie oddziaływać na stan środowiska. Rozwój tego typu przeznaczenia zgodnie z obowiązującymi i projektowanymi dokumentami planistycznymi w dalszej kolejności powodować będzie:

- wzmożony ruch inwestycyjny (ekspansja przestrzenna zabudowy) i samochodowy, co spowoduje:
  - wzrost generowania zanieczyszczeń gazowych i pyłowych (potencjalne zagrożenie zanieczyszczenia atmosfery) oraz odpadów stałych i płynnych (potencjalne zagrożenie zanieczyszczenia: gleb, wód powierzchniowych i podziemnych),
  - wytworzenie nowych lub nasilenie istniejących barier ekologicznych (potencjalne zagrożenie przerwania istniejących ciągów ekologicznych, w tym ograniczenie możliwości migracji roślin i zwierząt);
  - dalszą redukcję powierzchni biologicznie czynnej, co może spowodować dalsze ograniczenia infiltracji wód opadowych w głąb profilu glebowego podwyższając ryzyko lokalnych podtopień spowodowanych nawałnymi deszczami, zwiększenia spływu powierzchniowego wody z terenów uszczelnionych oraz zwiększyć ryzyko wystąpienia zjawiska miejskiej wyspy ciepła, obniżając komfort termiczny mieszkańców, ograniczyć przestrzenie służące jako kanały przewietrzające obszar
- wzrost poboru wód gruntowych, co w dalszej kolejności może prowadzić do lokalnego obniżania się poziomu wód gruntowych i pogłębiania deficytu;
- wzrost zagrożenia pożarowego w lasach;
- wzrost hałasu, zanieczyszczeń powierzchni ziemi i powietrza (przejściowy - w trakcie trwania procesów inwestycyjnych oraz w trakcie funkcjonowania poszczególnych inwestycji).

Powyższe prognozy wskazują na konieczność:

- racjonalnego przeznaczania na cele budowlane terenów wymienionych wyżej;
- ochrony obszarów cennych przyrodniczo i krajobrazowo;

- wprowadzania odpowiednich środków ochrony środowiska i zdrowia mieszkańców.

Przewiduje się, że wzrost świadomości ekologicznej oraz lepsze możliwości ekonomiczne przełożą się w przyszłości także na zagospodarowanie przestrzeni (wzrośnie znaczenie urządzonych wewnątrz osiedlowych, ogródków przydomowych, parków miejskich i międzyosiedlowych połączonych między sobą ciągami pieszymi i bulwarami urządzonymi w zieleni). Mieszkańcy będą dbać nie tylko o najbliższe sąsiedztwo swojego miejsca zamieszkania. Wzrośnie świadomość miejsca rozumianego jako miasto, co w dalszej kolejności przyczyni się do lepszego stanu terenów otwartych miasta, w tym najcenniejszych ekologicznie terenów zasilających.

Zachodnia część obszaru opracowania objęta jest obowiązującymi miejscowymi planami, natomiast we wschodniej części takie dokumenty planistyczne nie zostały uchwalone. Dla umożliwienia realizacji wytycznych polityki przestrzennej, zawartej w Studium, zachodzi konieczność sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Celem sporządzanego planu jest umożliwienie na tym terenie realizacji zamierzeń inwestycyjnych w sposób uporządkowany i zgodny z obowiązującymi przepisami w kontekście rozwoju przestrzennego tej części Ostrołęki. Zapisy planu pozwolą na zapewnienie odpowiedniej ochrony środowiska, zarówno w granicach planu, jak i w jego sąsiedztwie, a także po uwzględnieniu istniejących uwarunkowań, ustalenia planu pozwolą na wykorzystanie potencjału terenu pod względem inwestycyjnym, zapewniając jednocześnie jego obsługę komunikacyjną i infrastrukturalną.

We wschodniej części analizowanego obszaru przedmiotowy projekt planu miejscowego jest pierwszym tego typu dokumentem planistycznym. Brak sporządzenia ustaleń dla wschodniej części terenu o takim projektowanym charakterze oraz o możliwym prawdopodobnym zainteresowaniu rozwojem funkcji inwestycyjnych w postaci przypadkowej lokalizacji zainwestowania stanowi zagrożenie dla polityki przestrzennej miasta i stanu środowiska przyrodniczego. Brak planu miejscowego może mieć skutki w postaci zatrzymania rozwoju tej części miasta lub tendencji niekontrolowanej i przypadkowej lokalizacji zainwestowania.

W Studium określono następujące kierunki zagospodarowania w obszarze opracowania planu miejscowego: tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej z usługami (MW), tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami (MNU), tereny zabudowy usługowej (JU), tereny zabudowy usług publicznych, w tym usług oświaty i sportu (UP), tereny zabudowy usług handlu o powierzchni sprzedażowej powyżej 2000 m<sup>2</sup> (UC), tereny zabudowy produkcyjno-techniczno-usługowej (PTU), tereny infrastruktury technicznej i komunikacji (ITK), tereny zieleni urządzonej (ZU), tereny rodzinnych ogrodów działkowych (ZD), tereny leśne w tym dolesienia (ZL), tereny rolne i zieleni naturalnej (RZN), tereny wód powierzchniowych śródlądowych (WS). Wskazano tereny specjalne: granice obszarów z dopuszczeniem rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii (OZE) o mocy zainstalowanej większej niż 500 kW a także ich strefy ochronne, dopuszczone lokalizacje centrów logistycznych. Wyznaczone elementy infrastruktury technicznej to: GPZ, stacja redukcyjno-pomiarowa I stopnia, stacja redukcyjno-pomiarowa II stopnia, gazociąg wysokiego ciśnienia, granica strefy kontrolowanej od gazociągu wysokiego ciśnienia, ciepłociągi napowietrzne, linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia 110 kV, pas technologiczny linii elektroenergetycznej. Wskazano również tereny komunikacji: drogi nadrzędnego układu komunikacyjnego, drogi głównego układu komunikacyjnego, drogi podstawowego układu komunikacyjnego, drogi uzupełniającego układu komunikacyjnego.

Zgodnie ze wskazaniami tego dokumentu planistycznego teren objęty planem miejscowym został przeznaczony pod poszczególne funkcje inwestycyjne, zachowując przy tym cenne przyrodniczo komponenty krajobrazu.

Warto podkreślić, że w kontekście prawdopodobieństwa dalszego zainwestowania na terenie, istotnym jest, aby skutecznie zapewnić ochronę środowiska. Wskazuje się, aby za pomocą procedur planistycznych dążyć do minimalizacji negatywnych oddziaływań inwestycji oraz limitowania ilości obszarów przeznaczonych na tego typu zainwestowanie, co wpływa na zmniejszenie liczby osób narażonych na niekorzystne oddziaływania. Ograniczenia, wprowadzone nowym planem miejscowym, pozwolą na zachowanie ładu przestrzennego i uregulują politykę przestrzenną obszaru opracowania.

Istotnym jest, aby skutecznie zapewniać ochronę cennych walorów środowiskowych i krajobrazowych, gdyż zaniedbanie tych działań może prowadzić do nieodwracalnych i negatywnych skutków przestrzennych.

## 6. Przewidywane skutki wpływu ustaleń planu na środowisko

Wpływ skutków realizacji planu na poszczególne komponenty środowiskowe, a także ludzi, dobra materialne i zabytki został przedstawiony w kolejnych podrozdziałach. Szczególny nacisk położono na wpływ zapisów dokumentu na funkcjonowanie środowiska przyrodniczego, a więc elementy, które zapewniają prawidłowy obieg materii, rozwój organizmów, zachowanie bioróżnorodności i funkcjonowania korytarzy ekologicznych. Przeznaczenie terenów pod planowane kierunki będzie oddziaływać na poszczególne elementy środowiska, w tym może powodować uciążliwości rozumiane jako wszelkie zjawiska wpływające ujemnie (negatywnie) na stan otaczającego środowiska, które utrudniają lub pogarszają komfort życia ludzi. Ten dyskomfort, niedogodności czy dysfunkcje środowiska są najczęściej wynikiem przekroczenia dopuszczalnych wartości parametrów, charakteryzujących stan środowiska.

Realizacja projektowanego przeznaczenia terenu zgodnie z ustaleniami planu miejscowego będzie oddziaływać na poszczególne komponenty i cechy środowiska. Niektóre oddziaływania będą miały charakter bezpośredni i stały. Jednakże przy zastosowaniu ustaleń zawartych w projekcie planu miejscowego, uwag zawartych w niniejszej Prognozie oraz nowoczesnych rozwiązań technologicznych, przekroczenie standardów jakości środowiska określonych prawnie jest mało prawdopodobne. Najbardziej widocznym oddziaływaniem przekształcającym środowisko jest ubytek powierzchni biologicznie czynnej poprzez wprowadzenie nowych terenów inwestycyjnych na terenach dotychczas niezainwestowanych, otwartych, porośniętych roślinnością. Zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej wiąże się z ograniczeniem środowisk bytowania zwierząt. Silnym przekształceniem ulegnie również krajobraz. Wody powierzchniowe i podziemne będą w pełni chronione, dzięki zastosowaniu nowoczesnych systemów gospodarki wodno-ściekowej. Określone minimalne udziały powierzchni biologicznie czynnej w części zrekompensują ubytki gleb i zieleni.

### 6.1. Wpływ na warunki życia i zdrowie ludzi

Ustalenia planu zagospodarowania przestrzennego odnoszą się nie tylko do środowiska przyrodniczego, ale odgrywają też ważną rolę w kształtowaniu środowiska i jakości życia człowieka. Realizacja ustaleń planu nie wpłynie znacząco negatywnie na tereny sąsiednie, ich mieszkańców i użytkowników.

Projekt planu zakłada utrzymanie istniejących oraz wprowadzenie nowych terenów zabudowanych, jak również uwzględnia cenne przyrodniczo komponenty krajobrazu. Doprecyzowuje i porządkuje warunki ich rozwoju zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi, uwzględniając przy tym uwarunkowania środowiskowe, a także potencjalny wpływ na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego oraz na warunki życia i zdrowia ludzi. W wyniku realizacji planu miejscowego mogą powstać nowe obiekty budowlane oraz inwestycje infrastrukturalne. Plan umożliwi rozwój funkcji inwestycyjnych w tej części miasta Ostrołęki, co z kolei przełoży się na dochody własne gminy i jej mieszkańców oraz na rozwój gospodarczy miasta. Ustalone przeznaczenie oraz zasady zagospodarowania przyczynią się do optymalnego wykorzystania zasobów przestrzennych terenu.

Na skutek rozwoju zagospodarowania może nastąpić wzrost stopnia uciążliwości, powstałych w wyniku zwiększonego ruchu samochodowego i pieszego oraz realizacji inwestycji związanych z generowaniem hałasu, wibracji i uciążliwości dotyczących zanieczyszczenia powietrza, wód podziemnych oraz powstawania odorów.

Oddziaływanie negatywne, krótkoterminowe może wystąpić na etapie prac budowlanych i związane będzie z uciążliwościami emitowanymi przez pracujące maszyny, tj. głównie z hałasem i obniżeniem jakości krajobrazu. W wyniku realizacji planu miejscowego nie przewiduje się powstania istotnych zagrożeń dla zdrowia i życia ludzi. Wprowadzenie zabudowy wraz z realizacją infrastruktury technicznej spowodują: nieznaczne pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego, zwiększenie ilości wytwarzanych odpadów na tym terenie, zwiększenie ilości odprowadzanych ścieków, wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną i ciepłą, lokalnie zmniejszenie terenów biologicznie czynnych. Wymienione oddziaływania nie mogą powodować przekroczeń dopuszczalnych norm dla poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego ani zagrożeń dla zdrowia i życia ludności.



W obszarze opracowania zlokalizowane są zabudowania mieszkalne oraz planowane jest wprowadzenie w jego granicach nowych budynków mieszkalnych, z tego względu powstałe lokalne uciążliwości będą miały bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców miasta. Co istotne, wprowadzono zakaz realizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych oraz wprowadzono ustalenie, iż prowadzona działalność usługowa i produkcyjno-usługowa, nie może powodować przekroczenia standardów jakości środowiska, poza granicami nieruchomości, do której prowadzący działalność posiada tytuł prawny. Ustalono również ochronę przed hałasem.

Korzystnie wpłyną zapisy dotyczące zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu.

W obszarze planu miejscowego zlokalizowana jest napowietrzna linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia oraz stacja transformatorowa 110/15 kV oraz stacje bazowe. W planie miejscowych zawarto stosowne zapisy dotyczące tych elementów infrastruktury, które chronią mieszkańców przed niekorzystnym ich wpływem, m.in. wprowadzono pas technologiczny linii elektroenergetycznej. Ponadto w zapisach planu miejscowego uwzględniono przebiegający gazociąg wysokiego ciśnienia oraz wskazano stosowną strefę kontrolowaną od gazociągu wysokiego ciśnienia. Poza tym przebieg ciepłociągu napowietrznego oraz stacja redukcyjno-pomiarowa II stopnia zostały uwzględnione w wyznaczaniu poszczególnych terenów funkcjonalnych oraz wskazano strefę ochronną od ciepłociągu.

Na jakość życia mieszkańców pozytywnie wpłyną utrzymane i wyznaczone tereny z dużym udziałem zieleni, tereny o charakterze przyrodniczym, zieleń izolacyjna, tereny usługi sportu i rekreacji, tereny zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, możliwość realizacji ścieżek pieszych, ścieżek dydaktycznych, miejsc odpoczynku. Zapewniono również dostęp do terenów usług publicznych. Korzystnie wpłyną również zapisy dotyczące zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu.

Realizacja nowego zainwestowania nastąpi z koniecznym zastosowaniem rozwiązań zabezpieczających środowisko przed uciążliwościami. Przy zastosowaniu odpowiednich warunków technicznych lokalizacji obiektów i urządzeń emitujących różnorodne zanieczyszczenia i wymaganych prawem odległości oraz wielkości emisji, przyszłe zainwestowanie terenu nie będzie miało istotnego wpływu na zdrowie i komfort zamieszkiwania ludzi w obszarze opracowania oraz sąsiednich zabudowań mieszkaniowych.

Zapisy projektu planu zawierają szereg ustaleń dotyczących ochrony środowiska, które w sposób bezpośredni i pośredni wpływają korzystnie na warunki życia i zdrowie ludzi oraz minimalizują powstanie potencjalnych uciążliwości. Ustalenia te wynikają przede wszystkim z ustaleń ogólnych z zakresu m.in. gospodarki wodno – ściekowej, warunków gospodarki odpadami, a także z przepisów odrębnych.

Przyjęcie sporządzanego planu miejscowego w aspekcie społecznym i gospodarczym jest pozytywne. Projekt umożliwia rozwój funkcji inwestycyjnych, ważnym dla rozwoju miasta oraz poprawy warunków życia społeczności.

## 6.2. Wpływ na bioróżnorodność, faunę i florę

W wyniku realizacji ustaleń projektu planu prognozuje się wystąpienie wpływu na bioróżnorodność, faunę i florę. Decydującym w tym wypadku będzie stopień realizacji projektu planu oraz długość okresu wprowadzania zmian.

Realizacja zapisów planu wiąże się ze zmianą użytkowania przestrzeni poprzez wprowadzenie budynków, infrastruktury technicznej, w tym komunikacyjnej, oraz utwardzeniem powierzchni ziemi. Wprowadzenie zabudowań na obszarach otwartych - dotąd niezainwestowanych i pokrytych roślinnością, czy też leśnych, spowoduje zubożenie bioróżnorodności obszaru opracowania. Prawdopodobnie będzie dochodzić do oddziaływań o charakterze bezpośrednim, takich jak: niszczenie siedliska glebowego, zniszczenie wierzchniej warstwy ziemi pokrytej roślinnością, zmniejszenie powierzchni aktywnych biologicznie, utwardzanie powierzchni gleby. Może nastąpić wycofywanie się niektórych gatunków zwierząt i zajmowanie przez nie nowych siedlisk.

Konsekwencją realizacji ustaleń projektu planu będzie bezpośrednia dewastacja szaty roślinnej. Przekształcenie każdej powierzchni o charakterze naturalnym oznacza pomniejszenie arealu występowania i żerowania pewnych grup małych zwierząt, co oznacza ograniczenie rozwoju ich populacji. Oznacza to także płoszenie zwierzyny przez zwierzęta domowe, jak i ludzi, penetrację terenu oraz zaśmiecanie. Nastąpi przecięcie lub ograniczenie

przestrzenne lokalnych szlaków migracyjnych zwierząt. W chwili obecnej oszacowanie faktycznego wpływu jest utrudnione. Prawdopodobnie nastąpi ograniczenie miejsc występowania gatunków oraz zwiększenie liczby gatunków synurbijnych tj. związanych ze środowiskiem miejskim. Natomiast prognozuje się, iż skala tego zjawiska nie będzie istotnie znacząca.

Największe negatywne oddziaływanie względem flory będzie zachodzić na etapie budowy nowych obiektów i infrastruktury. W tym czasie nastąpi usunięcie wierzchniej warstwy gleby oraz zniszczenie pokrywy roślinnej. W trakcie fazy budowy inwestycji prawdopodobnie będzie dochodzić do zwiększonej penetracji terenu, zwiększania natężenia uciążliwości akustycznych, a co za tym idzie do częstszego płoszenia i zwiększenia śmiertelności małych zwierząt. Ponadto wprowadzenie zabudowań oraz nowych inwestycji infrastrukturalnych, komunikacyjnych wiąże się z penetracją terenu na obszarze znacznie większym, niż wyznaczonym granicami planu. Dochodzi do zwiększania liczby osób, maszyn, urządzeń oraz zwierząt związanych z działalnością człowieka, których aktywność obejmuje także obszary przyległe. W konsekwencji zwierzęta wycofują się, bądź zmieniają dotychczasowe szlaki migracyjne.

Przyjmuje się, iż jedną z form ochrony roślinności są zapisy projektu planu dotyczące wskaźników powierzchni biologicznie czynnej. W planie miejscowym wprowadzono również funkcje przestrzenne i zapisy szczegółowe, które korzystnie wpływają na bioróżnorodność, faunę i florę oraz zachowują w znacznej części istniejące wartościowe komponenty przestrzeni. Utrzymano tereny ogrodów działkowych, stanowiących charakterystyczny element krajobrazu o charakterze przyrodniczym, jak również dolinę rzeki Czeczotki, tereny zieleni naturalnej, tereny lasów. Pozytywnym wskazaniem jest również wprowadzenie zieleni izolacyjnej. Istotne elementy podstawowego układu przyrodniczego miasta, będące częścią lokalnych powiązań przyrodniczych, zostały uwzględnione przy sporządzaniu przedmiotowego planu miejscowego.

Poza tym ustalono zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu, które pozytywnie wpłyną na bioróżnorodność, faunę i florę. Co istotne, wprowadzono zakaz realizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych oraz wprowadzono ustalenie, iż prowadzona działalność usługowa i produkcyjno-usługowa, nie może powodować przekroczenia standardów jakości środowiska, poza granicami nieruchomości, do której prowadzący działalność posiada tytuł prawny.

Należy zauważyć, iż skala powstałych oddziaływań środowiskowych jest przede wszystkim uzależniona od stopnia realizacji zapisów planu. Prawdopodobnie zmiany wynikające z przedmiotowych zapisów planu będą następowały stopniowo, a ich rozłożenie w czasie spowoduje, iż presja na środowisko będzie ciągła lub tymczasowa, lecz o umiarkowanej sile.

Reasumując analizowany projekt planu dla terenów przeznaczonych pod lokalizację zabudowy wprowadza ustalenia określające maksymalną powierzchnię zabudowy oraz minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej, jaki musi zostać zachowany w obrębie poszczególnych działek budowlanych. Realizacja powyższych zapisów ograniczy możliwość wprowadzania zabudowy zbyt intensywnej, nie uwzględniającej konieczności utrzymania funkcji biologicznych oraz wymusi pozostawienie części powierzchni dostępnej dla przedstawicieli lokalnej flory i fauny zagospodarowanej zielenią oraz o powierzchni wolnej od utwardzenia.

### 6.3. Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby

Największy wpływ na powierzchnię ziemi i gleby wynikać będzie z wprowadzenia inwestycji na terenach otwartych o charakterze naturalnym, dotychczas porośniętych drzewami i roślinnością niską. W wyniku realizacji i zmiany sposobu użytkowania terenu powierzchnia ziemi ulegnie przekształceniu dla potrzeb planowanych inwestycji. Prace niwelacyjne prowadzone w związku z realizacją nowych inwestycji będą ograniczone do lokalnych zmian, ingerujących głównie w przypowierzchniowe warstwy geologiczne.

Nowe inwestycje będą skutkowały oddziaływaniem bezpośrednim stałym: uszczelnieniem podłoża, przeobrażeniem gruntów, lokalną zmianą stosunków wodnych i kierunków spływu powierzchniowego oraz zmniejszeniem arealu terenów aktywnych biologicznie. Nastąpi również oddziaływanie bezpośrednie krótkoterminowe, polegające na ingerencji w środowisko gruntowe w trakcie prowadzenia prac budowlanych, przemieszania mas ziemnych, wymiany gruntów lub/i ich zagęszczeniu. Zmiana struktury gleby skutkuje

przekształceniem jej fizyko-chemicznych właściwości. Prowadzi do zwięzłości gleby, zmniejszenia uwilgotnienia oraz ilości tlenu. Może dojść również do nasilenia procesu erozji. Zakres i skala zmian będzie zależna od przyjętych rozwiązań inżynierskich. Zmiany będą dotyczyć przypowierzchniowej warstwy gruntów.

Poza tym możliwe jest zanieczyszczenie gleby na etapie budowy inwestycji w efekcie niewłaściwego dysponowania odpadami, jak również wyciekami substancji ropopochodnych z pojazdów i maszyn. Ponadto prawdopodobne jest powstawanie sztucznych nasypów i wykopów. Wprowadzenie nowych terenów zabudowanych i utwardzonych przyczyni się w konsekwencji do: intensyfikacji spływu powierzchniowego, ograniczenia zasilania wodą, co w dłuższej perspektywie czasowej prowadzi do przesuszania gruntów oraz ograniczenia procesów glebotwórczych.

Konsekwencje prowadzonych robót ziemnych mogą zasięgiem wykraczać poza granice planu na etapie prowadzenia prac ziemnych. Ziemia z wykopów winna być właściwie zagospodarowana lub zutylicowana. Niekiedy w takich wypadkach dochodzi do procederu nielegalnego wywozu gruntu i jego składowania. Konieczna jest tu rzetelna kontrola wszystkich etapów realizacji danej inwestycji.

W obszarze planu miejscowego występują tereny leśne. Wprowadzenie w zasięgu ich występowania terenów zabudowanych o funkcji nieleśnej, nie związanej z gospodarką leśną spowoduje zmniejszenie areалу gruntów leśnych i bezpowrotne utracenie powierzchni glebowej. Natomiast większość lasów zostanie zachowana.

W granicach przedmiotowego projektu planu, ani w jego najbliższym sąsiedztwie nie stwierdzono udokumentowanych złóż kopalin. Z tego też względu nie przewiduje się w projekcie planu wyznaczania terenów eksploatacji kopalin. Realizacja projektowanych ustaleń nie wpłynie na zasoby naturalne.

W projekcie planu miejscowego znalazły się ustalenia, które pozwalają na ograniczenie negatywnego oddziaływania inwestycji na powierzchnię ziemi. Są to zapisy w zakresie powierzchni działek budowlanych, minimalnego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej, gabarytów i geometrii nowej zabudowy. Takie zapisy pozwalają na zachowanie powierzchni biologicznie czynnej, zapewniającej infiltrację wód powierzchniowych oraz kształtowanie zieleni towarzyszącej zabudowie.

W planie miejscowym wprowadzono również funkcje przestrzenne i zapisy szczegółowe, które korzystnie wpływają na zachowanie cennej powierzchni glebowej poprzez utrzymanie terenów przyrodniczych - utrzymano tereny ogrodów działkowych, jak również dolinę rzeki Czeczotki, tereny zieleni naturalnej, tereny lasów.

Formą ochrony dla gleb i rzeźby terenu są również zapisy szczegółowe z zakresu infrastruktury: odprowadzania ścieków, dotyczące wód opadowych i roztopowych oraz gospodarki odpadami. Poza tym ustalono zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu, m.in. dotyczące ochrony wód podziemnych i powierzchniowych, które pozytywnie wpłyną na ochronę powierzchni ziemi i gleb. Co istotne, wprowadzono zakaz realizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych oraz wprowadzono ustalenie, iż prowadzona działalność usługowa i produkcyjno-usługowa, nie może powodować przekroczenia standardów jakości środowiska, poza granicami nieruchomości, do której prowadzący działalność posiada tytuł prawny. Wskazano na obowiązek podczyszczania wód opadowych i roztopowych z zanieczyszczonych szczelnych powierzchni zgodnie z przepisami odrębnymi z zakresu Prawa wodnego.

Największe zmiany prognozuje się w związku z przekształceniem powierzchni o charakterze naturalnym, półnaturalnym, dotychczas porośniętym roślinnością niską i wysoką, zadrzewionych, i wprowadzeniem zabudowań w ich miejscu. Uwzględniając zapisy projektu planu w zakresie ochrony środowiska, jak również proponowane rozwiązania projektowe nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby.

Należy zauważyć, iż skala powstałych oddziaływań środowiskowych jest przede wszystkim uzależniona od stopnia realizacji zapisów planu. Prawdopodobnie zmiany wynikające z przedmiotowych zmian planu będą następowały stopniowo, a ich rozłożenie w czasie spowoduje, iż presja na środowisko będzie ciągła lub tymczasowa, lecz o umiarkowanej sile.

#### 6.4. Wpływ na środowisko wodno-gruntowe, wody powierzchniowe i podziemne

Skalę i siłę oddziaływania zapisów projektu planu w zakresie środowiska wodno-gruntowego kształtują zaproponowane formy zagospodarowania oraz działania na rzecz zabezpieczenia wody i gruntu, w tym rozwój infrastruktury. Realizacja projektu planu może spowodować zwiększenie powierzchni nieprzepuszczalnych, co będzie powodowało odwadnianie terenu i okresowe przesuszanie, zwiększy zapotrzebowanie na wodę, wzrost ryzyka przedostawania się substancji ropopochodnych oraz innych substancji chemicznych do wód, wzrost liczby zrzucanych ścieków. Będą to oddziaływania bezpośrednie, długoterminowe, stałe i chwilowe, negatywne. Prawdopodobnie, największe zmiany stosunków wodnych będą obserwowane na etapie prac budowlanych. Wpływ na środowisko wodno-gruntowe, wody powierzchniowe i podziemne nie będzie znaczący.

Należy zauważyć, iż w projekcie planu wprowadzono rozwiązania funkcjonalne z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczych oraz rozwiązania szczegółowe dla poszczególnych terenów funkcjonalnych, jak również ustalenia dotyczące ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu oraz ustalenia dotyczące zasad modernizacji, rozbudowy i budowy infrastruktury technicznej.

Plan ustala zasady ochrony wód podziemnych i powierzchniowych. Wprowadzono obowiązek podczyszczania wód opadowych i roztopowych z zanieczyszczonych szczelnych powierzchni zgodnie z przepisami odrębnymi z zakresu Prawa wodnego oraz wskazano wstępne oczyszczanie ścieków technologicznych z zanieczyszczeń przemysłowych zgodnie z przepisami odrębnymi z zakresu zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków. Formą ochrony jakości wód, zarówno w granicach planu, jak i na terenach sąsiednich są zapisy z zakresu infrastruktury technicznej, których realizacja przyczyni się do ochrony przed zanieczyszczeniami. Dotyczą one ustaleń związanych z odprowadzaniem ścieków oraz w zakresie wód opadowych i roztopowych. Co istotne w projekcie planu zakazano realizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych oraz wprowadzono ustalenie, iż prowadzona działalność usługowa i produkcyjno-usługowa, nie może powodować przekroczenia standardów jakości środowiska, poza granicami nieruchomości, do której prowadzący działalność posiada tytuł prawny. Zaplanowano docelowe podłączenie zabudowy do sieci miejskich. W planie ustalono sposób zaopatrzenia w wodę.

Skutki wprowadzenia nowej zabudowy na jakość wód gruntowych i podziemnych można ocenić jako umiarkowane. Wraz z wprowadzeniem nowych terenów inwestycyjnych nastąpi głównie zwiększenie ilości wytwarzanych ścieków oraz zwiększenie poboru wody.

Ważnym czynnikiem oddziałującym na środowisko są również zapisy planu w zakresie gospodarki odpadami. Ustalono gospodarowanie odpadami w ramach poszczególnych działek budowlanych na warunkach określonych w przepisach odrębnych z zakresu odpadów, w tym w szczególności nakazuje się zapewnienie miejsc, służących do czasowego magazynowania odpadów, wytwarzanych na obszarze objętym planem, z uwzględnieniem możliwości ich segregacji

Prognozuje się, iż w efekcie realizacji nowej zabudowy oraz nowych inwestycji infrastrukturalnych powstaną oddziaływania bezpośrednie krótkoterminowe w postaci wahań zwierciadła wód gruntowych związane z pracami ziemnymi na etapie budowy, tworzenie warunków do przemieszczania się zanieczyszczeń w środowisku wodno-gruntowym. Oddziaływaniem długoterminowym będzie zmniejszenie ilości wody infiltrującej do gruntu związane ze zmniejszeniem powierzchni biologicznie czynnej, ograniczenie retencji wód w wierzchniej warstwie gleby oraz zwiększenie odpływu wód opadowych i roztopowych. Będą to oddziaływania negatywne. Realizacja inwestycji kubaturowych oraz podziemnej infrastruktury technicznej będzie mieć pewien wpływ na stosunki wodne. Dotyczy to drenującego wpływu systemu kanalizacyjnego, co wpłynie na zwiększenie miąższości warstwy suchej, korzystnej z punktu widzenia posadowienia budynków.

Prognozowane potencjalne zagrożenia związane są z przedostawaniem się do wód zanieczyszczeń na etapie budowy inwestycji z uwagi na zwiększoną ilość odpadów oraz zwiększony spływ substancji ropopochodnych wraz z wodami opadowymi i roztopowymi na terenach z ruchem kołowym. Ponadto nieprzewidziane chwilowe zanieczyszczenie wód podziemnych może nastąpić w incydentalnych wypadkach podczas realizacji ustaleń projektu planu miejscowego, ale mimo to nie powinno to wpłynąć na pogorszenie dotychczasowego stanu jednolitych części wód podziemnych.

Mogą pojawić się również pewne zagrożenia związane z funkcjonowaniem systemu kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Ewentualne nieszczelności, jakie mogą występować w kolektorach i przyłączach mogą spowodować zanieczyszczenia gruntu i wód gruntowych ściekami. Należy jednak założyć, że są to zagrożenia o charakterze potencjalnym, gdy realizacja całego systemu kanalizacyjnego musi gwarantować pełne bezpieczeństwo dla środowiska.

Ustalenia planu nie wpłyną negatywnie na zmiany ilości wód podziemnych oraz nie zmienią w żadnym stopniu położenia zwierciadła wód podziemnych przypowierzchniowych poziomów wodonośnych. Prognozuje się, iż wszystkie działania związane z realizacją planu będą miały pozytywny wpływ na poprawę stanu chemicznego i ilościowego wód podziemnych.

Z uwagi na dotychczasowe zagospodarowanie oraz projektowane przeznaczenie terenu w przedmiotowym planie, uznaje się zapisy planu za wystarczające.

Niezwykle istotny dla ochrony zasobów wodnych jest sposób postępowania z wytworzonymi w granicach obszaru projektu planu ściekami, których ilość wzrośnie na skutek realizacji nowej zabudowy. Sposób prowadzenia gospodarki wodno-ściekowej określają przepisy odrębne. W planie miejscowym określono ustalenia dotyczące odprowadzania ścieków oraz wód opadowych i roztopowych.

Należy mieć na uwadze, że właściwe gospodarowanie wodami opadowymi i roztopowymi pozwoli na zmniejszenie ryzyka nadmiernego odpływu wód z analizowanych terenów na skutek wzrostu udziału powierzchni trwale uszczelnionych. Podstawową zasadą współczesnych metod jest zatrzymanie części (lub całości) deszczu na terenie, na który spadł, powolny odpływ pozostałych wód opadowych do odbiornika, oraz naturalne oczyszczanie wód opadowych na miejscu. Zatrzymanie części wód opadowych ogranicza degradację środowiska spowodowaną uszczelnieniem terenu, powoduje podniesienie poziomu wód gruntowych i lepsze zasilanie cieków przez wody gruntowe, co przyczynia się do polepszenia sytuacji przy niżówkach. Ponadto zgodnie z art. 100 ustawy Prawo ochrony środowiska przy planowaniu i realizacji przedsięwzięcia powinny być stosowane rozwiązania, które ograniczą zmianę stosunków wodnych do rozmiarów niezbędnych ze względu na specyfikę przedsięwzięcia. Korzystny wpływ na zminimalizowanie możliwości zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych mają także zasady prowadzenia gospodarki odpadami. Określenie sposobu postępowania z odpadami ogranicza zagrożenia wynikające z nieodpowiedniego postępowania z odpadami, których ilość wzrośnie w granicach analizowanego terenu na skutek rozwoju nowej zabudowy. Prowadzenie gospodarki odpadowej we właściwy sposób pozwoli na ograniczenie możliwości zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych substancjami niebezpiecznymi, przedostającymi się do gruntu na skutek niewłaściwego składowania odpadów.

Reasumując, ustalenia projektu przedmiotowego planu przewidują możliwość wprowadzenia nowych inwestycji budowlanych, których realizacja może przyczynić się do wystąpienia czasowych, lokalnych niekorzystnych oddziaływań na wody podziemne. Zakłada się natomiast, że docelowa realizacja zapisów regulujących sposób zagospodarowania terenu oraz zasady postępowania z wodami opadowymi i roztopowymi pozwoli na zminimalizowanie skali niekorzystnych oddziaływań w możliwie maksymalnym stopniu. Charakter oraz zakres przyjętych rozwiązań pozwala również założyć, że realizacja nowych inwestycji na obszarze projektu planu nie spowoduje wystąpienia negatywnych oddziaływań w odniesieniu do wód powierzchniowych w rejonie obszaru.

#### 6.5. Wpływ na atmosferę i warunki klimatyczne

Realizacja projektu planu nie wpłynie w znaczącym stopniu na zmianę warunków klimatycznych i powietrza atmosferycznego, a prognozowane oddziaływania będą miały głównie charakter lokalny o umiarkowanej sile oddziaływania. Zaistnieją lokalne zmiany warunków arosanitarnych, lokalnie wzrośnie emisja zanieczyszczeń. Nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na klimat oraz warunki wymiany powietrza.

W zakresie ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami ustalono zasady zaopatrzenia w ciepło. Ponadto, określono zaopatrzenia w gaz, energię elektryczną. W celu całkowitego wyeliminowania emisji szkodliwych pyłów z urządzeń grzewczych – ustalono zasilanie ich m.in. z sieci gazowej, dopuszczono zaopatrzenie terenu w ciepło z odnawialnych źródeł energii lub z sieci ciepłowniczej. W projekcie planu zakazano realizacji przedsięwzięć



mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych oraz wprowadzono ustalenie, iż prowadzona działalność usługowa i produkcyjno-usługowa, nie może powodować przekroczenia standardów jakości środowiska, poza granicami nieruchomości, do której prowadzący działalność posiada tytuł prawny.

Wpływ poszczególnych inwestycji na stan atmosfery będzie największy na etapie budowy, kiedy to nastąpi czasowa zwiększona emisja zanieczyszczeń, pyłów do atmosfery i substancji ropopochodnych z pojazdów i maszyn. Będzie to wynikiem pracy sprzętu budowlanego, składowania i transportu materiałów budowlanych, prac ziemnych. Uciążliwości te mogą występować krótkookresowo w skali lokalnej i będą ograniczone do terenów prowadzonych prac budowlanych. Wpływ przedsięwzięcia na warunki aerosanitarne w trakcie jego budowy będzie okresowy, ograniczony przestrzennie i jakościowo, jego ograniczenie można osiągnąć przez wygrodzenie terenów realizacji prac budowlanych, ewentualnie zwilżanie obszaru w sytuacjach małej wilgotności powietrza itp.

Nie przewiduje się istotnego zwiększenia oddziaływania na stan powietrza atmosferycznego w obrębie obszaru objętego planem miejscowym, utrzymującego się po okresie budowy. Realizacja nowego zainwestowania nastąpi z koniecznym zastosowaniem rozwiązań zabezpieczających środowisko przed uciążliwościami.

Emisja zanieczyszczeń do atmosfery w postaci związków lotnych i pyłów może w pewnym stopniu pogorszyć jakość powietrza atmosferycznego. Skala wprowadzanych zanieczyszczeń do powietrza będzie ograniczona. Ponadto nastąpi zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej. Nie prognozuje się, aby skala emisji zanieczyszczeń oraz skala ograniczenia powierzchni pokrytej roślinnością stanowiło zagrożenie dla lokalnego klimatu i powodowało jego istotne zmiany. Na skutek nowej zabudowy nie przewiduje się istotnego przekształcenie warunków przewietrzania. Nowe tereny zabudowane w niewielkim stopniu ograniczą wymianę powietrza, zwiększą stopień nagrzewania się mas powietrza. Przewiduje się nieznaczne zmniejszenie wilgotności powietrza. Na powierzchniach, które będą pokryte roślinnością opisywane negatywne oddziaływanie będzie zredukowane.

Istotne znaczenie dla jakości powietrza ma obecność stałej zieleni wysokiej oraz ukształtowane korytarze wymiany powietrza. Wprowadzone w planie miejscowym tereny funkcjonalne oraz zapisy szczegółowe, umożliwiają wywieranie pozytywnego wpływu w opisanym powyżej zakresie. Dotyczy to m.in. ustalonego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej, kształtowania nieprzekraczalnej linii zabudowy, zachowania przestrzeni otwartych i pokrytych roślinnością, jak rejon ogrodów działkowych, dolina rzeki Czeczotki, tereny lasów, zieleni naturalnej, urządzonej, zieleni izolacyjnej. Obecność roślinności umożliwia regenerację powietrza. Rolę korytarzy powietrza odgrywają przestrzenie otwarte pokryte roślinnością, jak również szerokie pasy ulic oraz ukształtowane otwarte przestrzenie pomiędzy zabudowaniami.

Reasumując, realizacja ustaleń omawianego projektu miejscowego planu związana będzie z pojawieniem się w granicach obszaru opracowania nowych źródeł emisji zanieczyszczeń, których skala oraz charakter nie będą stanowiły istotnego zagrożenia dla dotrzymania obowiązujących standardów jakości powietrza atmosferycznego w przyszłości. Należy również zauważyć, iż projekt ten wprowadza ustalenia, których realizacja niewątpliwie przyczyni się do zminimalizowania ryzyka wzrostu zanieczyszczenia powietrza na analizowanym obszarze.

## 6.6. Wpływ na klimat akustyczny

W wyniku realizacji zapisów planu miejscowego potencjalnie nastąpi zwiększenie uciążliwości akustycznych. Związane będą z zagospodarowaniem terenów otwartych pod funkcje inwestycyjne. Pojawią się uciążliwości akustyczne na obszarach zabudowanych oraz na trasach prowadzących ruch do nowoprojektowanych inwestycji. Klimat akustyczny rejonu opracowania ulegnie zmianom na skutek realizacji zapisów planu. Będzie to oddziaływanie bezpośrednie, lokalne. Skala uciążliwości klimatu akustycznego będzie przede wszystkim uzależniona od stopnia jego realizacji oraz realizacji poszczególnych inwestycji.

Wzrost hałasu jest możliwy na etapie realizacji inwestycji: wzrost liczby samochodów ciężarowych, ciężkiego sprzętu, prowadzonych prac budowlanych. Jednakże jest to działanie krótkoterminowe dotyczące fazy budowy inwestycji. Emisja hałasu w trakcie budowy jest traktowana jako prace okresowe i nie podlega regulacji prawnej w tym zakresie. Należy jednak zastosować tzw. bierną ochronę przed hałasem poprzez ograniczenie czasu pracy najbardziej hałaśliwych urządzeń w ciągu doby, z wykluczeniem godzin nocnych.

Na ochronę przed hałasem korzystnie wpłyną zapisy w zakresie ochrony środowiska, w szczególności ustalające zakaz realizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych, a także ustalenie, iż prowadzona działalność usługowa i produkcyjno-usługowa, nie może powodować przekroczenia standardów jakości środowiska, poza granicami nieruchomości, do której prowadzący działalność posiada tytuł prawny. Wprowadzono ochronę przed hałasem. Korzystne wobec ograniczenia rozprzestrzeniania się hałasu jest również ustalenie przebiegu projektowanej zieleni izolacyjnej.

Plan w dostatecznym stopniu uwzględnia działania minimalizujące uciążliwości związane z hałasem, zarówno poprzez sposób zagospodarowania terenu, jak i zapisy szczegółowe. Plan właściwie przewiduje zabezpieczenia przed uciążliwością hałasu w zakresie, jaki może być przedmiotem postanowień planu.

#### 6.7. Zagrożenie promieniowaniem elektromagnetycznym

W obszarze opracowania głównym źródłem promieniowania elektromagnetycznego jest położona we wschodniej części obszaru napowietrzna linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia 110 kV, stacja transformatorowa 110/15 kV oraz stacje bazowe.

W planie miejscowym ustalono pas technologiczny linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia 110kV o szerokości po 15m po obu stronach linii 110kV, mierząc od rzutu poziomego osi linii, w którym zakazuje się lokalizowania obiektów budowlanych przeznaczonych na stały pobyt ludzi, lokalizowania obiektów stwarzających zagrożenie wybuchem lub pożarem, w szczególności stacji paliw, działalności gospodarczej wykorzystującej lub magazynującej substancje łatwopalne, elektrowni wiatrowych, tworzenia hałd, nasypów oraz sadzenia roślinności wysokiej pod linią i w odległości 7,0 m dla linii 400 kV od rzutu poziomego skrajnego przewodu fazowego (w świetle koron), sadzenia drzew i krzewów, których naturalna wysokość może przekraczać 3 m. Wskazano również dopuszczenia. Ponadto, podano przebieg istniejących linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia. Ustalono zapisy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną oraz w zakresie dostępu do sieci teletechnicznych i teleinformatycznych, w tym szerokopasmowych. Przy respektowaniu przepisów odrębnych pojawienie się nowych obiektów będących źródłem promieniowania elektromagnetycznego nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

W związku z powyższym, w granicy obszaru opracowania nie przewiduje się wystąpienia zagrożenia związanego z promieniowaniem elektromagnetycznym.

#### 6.8. Wpływ na zabytki i dobra materialne

W obszarze planu nie znajdują się obiekty objęte formami ochrony zabytków.

Ze względu na brak obiektów i obszarów stanowiących dziedzictwo kulturowe i zabytki w obszarze objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego nie określono wymagań oraz zasad ich ochrony. Ze względu na brak dóbr kultury współczesnej w obszarze objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego nie określono wymagań oraz zasad ich ochrony.

Główne zagrożenia dla dóbr materialnych to zagrożenia o charakterze naturalnym np.: gwałtowne ulewy, trąby powietrzne, długotrwałe opady czy susze, jednak skala zagrożenia dla przedmiotowego obszaru jest analogiczna do pozostałych części miasta. Obszar opracowania znajduje się poza granicami zagrożenia powodziowego, nie występują tu zagrożenia osuwaniem się mas ziemnych.

#### 6.9. Wpływ na krajobraz

Przy planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym uwzględniono wpływ na krajobraz.

Elementami, które kształtują krajobraz oraz wpływają na jego układ, estetykę, jak również funkcjonowanie są: kompozycja urbanistyczna, architektura zabudowy, kompozycja przestrzenna, ciągi ekologiczne, występowanie elementów dysharmonijnych oraz elementów o wartościach krajobrazowych (w tym przyrodniczych, ekologicznych, kulturowych, społecznych, ekonomicznych itd.).

Wdrożenie ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego trwale zmieni istniejący krajobraz. Na terenach otwartych, o charakterze naturalnym i półnaturalnym, wprowadzona zostanie zabudowa oraz inwestycje infrastrukturalne. Nastąpi częściowe zastąpienie krajobrazu naturalnego na zurbanizowany oraz wynikające z tego obniżenie wartości estetycznych części obszaru. Natomiast będzie to stanowić kontynuację i uzupełnienie funkcji terenowych przyjętych dla tej części miasta, w bezpośrednim sąsiedztwie już istniejących zabudowań. W wyniku ich realizacji powstaną zabudowania o podobnym charakterze i funkcji. Projektowane zabudowania w przedmiotowym planie miejscowym swym charakterem i kubaturą nie powinny odbiegać od zabudowy sąsiednich terenów zabudowanych. Wszystkie dopuszczone projektem planu miejscowego zmiany wprowadzają nową zabudowę w sposób uporządkowany. Przewiduje się, że zainwestowanie nie nastąpi od razu, a cały proces będzie mocno rozłożony w czasie. Ponadto, rozpatrując nowe zainwestowanie w kontekście otoczenia przyrodniczego, stwierdza się, że atrakcyjne krajobrazowo tereny wokół obszaru opracowania będą miały nadal znaczny udział i będą korzystnie wpływały na odbiór wizualny otoczenia, a funkcjonowanie lokalnych ciągów przyrodniczych miasta i gminy nie zostanie zaburzone.

W planie miejscowym wprowadzono również funkcje przestrzenne i zapisy szczegółowe, które korzystnie wpływają na krajobraz oraz zachowują w znacznej części istniejące wartościowe komponenty przestrzeni. Utrzymano tereny ogrodów działkowych, stanowiących charakterystyczny element krajobrazu o charakterze przyrodniczym. Pozytywnym wskazaniem jest również wprowadzenie zieleni izolacyjnej, która korzystnie wpłynie na odbiór krajobrazu.

Istotne elementy podstawowego układu przyrodniczego miasta, będące częścią lokalnych powiązań przyrodniczych, zostały uwzględnione przy sporządzaniu przedmiotowego planu miejscowego. W efekcie elementy przyrodnicze obszaru, stanowiące o walorach krajobrazowych w jego granicach, zostały uwzględnione i uzyskały niezbędną ochronę. Zostały uznane za charakterystyczne dla tego rejonu miasta, odgrywające znaczącą rolę w przestrzeni. Są to przede wszystkim rzeka Czeczotka wraz z doliną, stanowiąca dopływ Narwi, jak również ogródki działkowe, tereny leśne przy granicy z miejscowością Goworki, a także lokalna roślinność jak zarośla, zieleń towarzysząca zabudowie i ciągom komunikacyjnym, lokalne enklawy zieleni.

W planie wskazuje się również wymogi w zakresie warunków, zasad i standardów kształtowania zabudowy: maksymalną i minimalną intensywność zabudowy, wysokość, powierzchnię biologicznie czynną, a także geometrię oraz gabaryty obiektów.

W zakresie ochrony krajobrazu w planie ustalono zachowanie części powierzchni działek budowlanych jako powierzchni biologicznie czynnej, a także ustala się zasady kształtowania zabudowy oraz pozostałe wskaźniki zagospodarowania terenu. Ponadto, ustalono zasady kształtowania przestrzeni publicznych.

Odnosnie architektury budynków wprowadzono przepisy w zakresie geometrii dachów. Nakazano ograniczenie i ujednolicenie wysokości dopuszczalnej tu zabudowy usług, tak aby wkomponowała się w krajobraz otoczenia.

Ustalenia planu wpłyną w umiarkowanym lub w zależności od stopnia realizacji planu w większym stopniu na zmianę warunków krajobrazowych obszaru opracowania. Ustalone przeznaczenie oraz zasady zagospodarowania przyczynią się do optymalnego wykorzystania zasobów przestrzennych terenu.

#### 6.10. Wpływ na obiekty i obszary objęte ochroną prawną, powiązania przyrodnicze

Teren opracowania znajduje się poza obszarami objętymi ochroną prawną w oparciu o ustawę o ochronie przyrody.

Planowane zagospodarowanie i zainwestowanie nie narusza przepisów ochrony przyrody i nie powoduje konfliktów z obszarami i obiektami prawnie chronionymi, zlokalizowanymi poza granicami projektu planu miejscowego.

Potencjalnym zagrożeniem dla środowiska obszaru planu jest realizacja poszczególnych inwestycji budowlanych, jednakże kontrola tego rodzaju działań wykracza poza ramy opracowania planistycznego. Największe zmiany w środowisku przyrodniczym, w ramach analizowanego projektu planu, to wprowadzenie zabudowy na terenach dotychczas otwartych o charakterze naturalnym, półnaturalnym, porośniętych roślinnością niską i wysoką, zadrzewionych. Niemniej dopuszczenie tych form zagospodarowania zostało wyznaczone, zgodnie ze studium

uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego tak, aby w jak najmniejszym stopniu wpływać na funkcjonowanie przyrodnicze rejonu planu miejscowego.

Istotne elementy podstawowego układu przyrodniczego miasta, będące częścią lokalnych powiązań przyrodniczych, zostały uwzględnione przy sporządzaniu przedmiotowego planu miejscowego. Są to przede wszystkim rzeka Czeczotka wraz z doliną, stanowiąca dopływ Narwi, jak również ogródki działkowe, tereny leśne przy granicy z miejscowością Goworki, a także lokalna roślinność jak zarośla, zieleń towarzysząca zabudowie i ciągom komunikacyjnym, lokalne enklawy zieleni. Rzeka Czeczotka stanowi korytarz ekologiczny o znaczeniu lokalnym. Występujące lasy pełnią rolę lokalnych węzłów ekologicznych, zasilających struktury przyrodnicze gminy oraz będąc ostoją różnorodności biologicznej. Powyższe elementy lokalnych powiązań przyrodniczych miasta zostały uwzględnione w przedmiotowym planie miejscowym, zapewniając w ten sposób ochronę tych komponentów.

Ponadto należy podkreślić, że dla skutecznej i realnej ochrony obszarów cennych przyrodniczo zagospodarowanie terenu winno być realizowane właśnie poprzez miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego sporządzane w zgodności ze studium. Rozwój i kształtowanie przestrzeni przy pomocy planów miejscowych odbywa się w warunkach regulowanych, o jasno wytyczonych zasadach zagospodarowania przestrzeni. Jest to niezwykle istotne, bo już na etapie sporządzania dokumentu można wyeliminować największe zagrożenia dla środowiska albo w sposób kontrolowany minimalizować ich negatywny wpływ na środowisko. Procedura sporządzania planu umożliwia analizę uwarunkowań przyrodniczych, społecznych i gospodarczych, zdiagnozowanie istniejących i potencjalnych zagrożeń dla środowiska, wskazanie zadań i wartości nadrzędnych, a następnie wybranie wariantu optymalnego.

Stworzenie klarownych zasad funkcjonowania przestrzeni pozwala na harmonijny rozwój w warunkach zrównoważonego rozwoju.

#### 6.11. Wpływ na gospodarkę odpadami

W wyniku realizacji projektu planu miejscowego nastąpi powiększenie obszarów zabudowy. Będzie to miało wpływ na gospodarkę odpadami. Przyrost terenów zabudowanych będzie się wiązać ze wzrostem ilości wytwarzanych odpadów charakterystycznych dla danego sektora gospodarczego. Nastąpi to na etapie realizacji w postaci oddziaływania chwilowego oraz na etapie funkcjonowania nowej zabudowy w postaci oddziaływania stałego. Ilość odpadów uzależniona jest od rodzaju poszczególnych inwestycji, które nie są przesądzone na etapie planu miejscowego, jak również od stopnia realizacji zapisów planu. Prognozowane największe oddziaływania w zakresie gospodarki odpadami będą zachodzić poza granicami planu, w miejscach składowania i przetwarzania odpadów.

Na etapie realizacji inwestycji prognozuje się okresowe, zwiększone oddziaływanie w zakresie gospodarki odpadami. W trakcie budowy inwestycji mogą powstawać odpady, takie jak szkło, drewno, papier i tworzywa sztuczne, odpady asfaltowe, z betonu, gruzu, gipsu czy materiałów ceramicznych, gleba i ziemia, a także odpady komunalne. Odpady powstałe w trakcie budowy powinny być wtórnie wykorzystane lub usuwane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Potencjalne zagrożenia to niewłaściwe magazynowanie odpadów (np.: brak przystosowanych miejsc, brak selekcji odpadów, dostęp osób postronnych, brak zabezpieczeń zapobiegających przedostawaniu się zanieczyszczeń do środowiska).

W planie ustalono gospodarowanie odpadami w ramach poszczególnych działek budowlanych na warunkach określonych w przepisach odrębnych z zakresu odpadów, w tym w szczególności nakazuje się zapewnienie miejsc, służących do czasowego magazynowania odpadów, wytwarzanych na obszarze objętym planem, z uwzględnieniem możliwości ich segregacji.

Zapisy planu właściwie regulują gospodarkę odpadami w zakresie, jaki może stanowić przedmiot planu. Nie przewiduje się powstania negatywnego znaczącego oddziaływania na środowisko.

## **7. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko oraz oddziaływaniu na Obszary Sieci Natura 2000**

Wyniki przeprowadzonych analiz i ocen wskazują, że zgodnie z *Konwencją o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym* oraz *Ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* nie zachodzą powody do przeprowadzenia transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko. Proponowany sposób zagospodarowania terenu oraz realizacja projektu planu nie prowadzi do powstania oddziaływań transgranicznych. Na obszarze objętym projektem planu miejscowego nie występują cenne zasoby przyrodnicze, objęte obecnie prawną ochroną w formie: parku narodowego, rezerwatu przyrody, parku krajobrazowego, obszaru chronionego krajobrazu, obszaru Natura 2000, zespołu przyrodniczo-krajobrazowego, użytku ekologicznego, stanowiska dokumentacyjnego, pomników przyrody oraz ich otulin, ustanowione w trybie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. W najbliższym sąsiedztwie zlokalizowane są pomniki przyrody w miejscowości Goworki w gminie Rzekuń przy wschodniej granicy, w centrum Ostrołęki oraz na osiedlu Wojciechowice. W otoczeniu obszaru opracowania położone są również: Obszar Natura 2000: PLB140014 – Dolina Dolnej Narwi oraz Obszar Natura 2000: PLB140005 – Dolina Omulwi i Płodownicy. Ponadto ochroną prawną objęte są tereny lasów zgodnie z ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych. Na terenie miasta Ostrołęki nie występują obszary proponowane do objęcia ochroną prawną.

Zagrożenia dla przedmiotów ochrony analizowanych obszarów Natura 2000 są głównie wewnętrzne, pochodzące z działań prowadzonych wewnątrz obszaru. Projekt planu nie ma bezpośredniego wpływu na sposób użytkowania terenów w obrębie obszarów Natura 2000. Obszary te położone są poza granicą planu. Sposób użytkowania terenu zależy od właścicieli i użytkowników terenu, na którym znajdują się obszary Natura 2000.

Zapisy planu nie wpłyną na łączność pomiędzy obszarami Natura 2000.

Obszar opracowania położony jest poza prawnymi formami ochrony przyrody. Prognozuje się, iż realizacja zapisów planu miejscowego nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na obszary chronione, obszary Natura 2000 oraz nie naruszy spójności tych obszarów.

Ponadto, w obszarze opracowania planu miejscowego zlokalizowane są istotne elementy podstawowego układu przyrodniczego miasta, będące częścią lokalnych powiązań przyrodniczych. Są to przede wszystkim rzeka Czeczotka wraz z doliną, stanowiąca dopływ Narwi, jak również ogródki działkowe, tereny leśne przy granicy z miejscowością Goworki, a także lokalna roślinność jak zarośla, zieleń towarzysząca zabudowie i ciągom komunikacyjnym, lokalne enklawy zieleni. Rzeka Czeczotka stanowi korytarz ekologiczny o znaczeniu lokalnym. Występujące lasy pełnią rolę lokalnych węzłów ekologicznych, zasilających struktury przyrodnicze gminy oraz będąc ostoją różnorodności biologicznej. Powyższe elementy powiązań przyrodniczych miasta zostały uwzględnione przy sporządzaniu przedmiotowego planu miejscowego.

Natomiast ze względu na swoje położenie, obszar opracowania znajduje się poza głównymi korytarzami ekologicznymi o znaczeniu krajowym i międzynarodowym i nie stanowi zagrożenia ani bariery ekologicznej dla migracji roślin i zwierząt w skali ponadlokalnej.

## **8. Propozycje rozwiązań zapobiegających, ograniczających lub kompensujących potencjalne negatywne oddziaływanie na środowisko**

Dokument poddany analizie, z nakazu ustawodawcy, zawiera zapisy dotyczące ochrony środowiska. W projekcie planu są zatem zawarte ustalenia, których celem jest nie tylko zrównoważony rozwój z poszanowaniem wartości przyrodniczych i krajobrazowych terenów objętych opracowaniem, ale także dążenie do poprawy jakości środowiska. Te zapisy mają na celu m.in. zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.

W obszarze planu nie przewiduje się znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko. W wyniku przeprowadzonych analiz nie stwierdzono potrzeby proponowania innych dodatkowych, bądź alternatywnych rozwiązań ograniczających negatywne oddziaływania na środowisko.

## 9. Propozycje rozwiązań alternatywnych

Zgodnie z *Ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* prognoza oddziaływania na środowisko obowiązkowo obejmuje przedstawienie rozwiązań alternatywnych do rozwiązań przyjętych w projekcie miejscowego planu.

Opracowany projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu „Osiedle Witosza” w Ostrołęce jest zgodny ze *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Ostrołęki*. Najważniejsze decyzje z punktu widzenia ochrony środowiska zostały podjęte na etapie sporządzania *Studium* i plan nie może ich naruszać. Dotyczy to w szczególności ilości, sposobu oraz zasięgu terenów przeznaczonych pod zabudowę.

W zakresie ochrony środowiska rozwiązania wskazane w planie są korzystne dla funkcjonowania środowiska i stanu jego ochrony. Plan uwzględnia uwarunkowania środowiskowe, potrzebę ochrony środowiska obszaru opracowania oraz jego okolic, konieczność zabezpieczenia zdrowia ludzi na tym terenie. Proponowane zapisy w należyтым stopniu chronią środowisko przed niekorzystnymi zmianami. Ponadto, w granicy terenu nie występują obszary chronione na mocy ustawy o ochronie przyrody. Realizacja ustaleń projektu planu miejscowego nie wpłynie na pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt obszarów Natura 2000, nie spowoduje dezintegracji obszarów Natura 2000, nie wpłynie na spójność sieci obszarów Natura 2000. Nie wystąpi także negatywne oddziaływanie na inne formy ochrony przyrody.

Analiza końcowego projektu planu wskazuje, że z punktu widzenia ochrony środowiska nie ma potrzeby stosowania rozwiązań alternatywnych do tych przedstawionych w projekcie planu.

Ustalenia zaproponowane w analizowanym dokumencie są zgodne z przepisami prawa w zakresie m.in. ochrony środowiska, ochrony przyrody oraz innymi przepisami szczegółowymi. Ponadto przewidywane zagospodarowanie terenów wydaje się być funkcją społecznie i gospodarczo uzasadnioną na przedmiotowym terenie oraz dającą możliwość rozwoju miasta.

Stwierdza się zatem brak konieczności wyznaczania rozwiązań alternatywnych w stosunku do rozwiązań wskazanych w projekcie planu.

## 10. Trudności przy opracowywaniu prognozy wynikające z charakteru dokumentu

Podczas sporządzania niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko nie napotkano poważniejszych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, odnoszących się do przedstawionych kierunków oraz charakteru oddziaływań na środowisko realizacji projektu planu.

## 11. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu

Ze względu na charakter i skalę zmian, jakie niesie ze sobą realizacja planu miejscowego, nie przewiduje się konieczności dokonywania szczególnej analizy skutków postanowień przedmiotowego dokumentu. Oddziaływanie na środowisko, nawet przy pełnej realizacji wszystkich zapisów planu, nie powinno zmienić się na tyle, by konieczne było wprowadzenie zupełnie nowych narzędzi i metod obserwacji środowiska.

Metodą analizy i oceny skutków realizacji postanowień planu jest m.in. ocena aktualności studiów i planów, sporządzana przez Prezydenta Miasta Ostrołęki wynikająca z zapisów *Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*. Ocenę aktualności studium i planów sporządza się co najmniej raz w czasie trwania kadencji rady, a więc z tą samą częstotliwością konieczne jest przeprowadzenie analizy i oceny wpływów realizacji postanowień planu na środowisko przyrodnicze, kulturowe i ludzi.

Dodatkowym instrumentem analizy skutków realizacji projektowanego dokumentu jest monitoring środowiska prowadzony przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Organ ten wykonuje zadania wynikające z Państwowego Programu Monitoringu Środowiska. Raporty z oceny stanu i funkcjonowania środowiska wraz



z informacjami na temat uciążliwości (hałas, odpady) są wymiernym odzwierciedleniem zmian zachodzących w mieście na skutek wprowadzonego dokumentu planistycznego. Cykliczność prowadzonych badań pomiarowych i publikacja raportów jest gwarancją stałego dopływu danych – nie tylko na temat zmieniającej się jakości środowiska naturalnego, ale i spełnienia zapisów planu w odniesieniu do gospodarki odpadami, wprowadzanej infrastruktury technicznej i komunikacyjnej.

W kontekście ustaleń analizowanego dokumentu, ważne będzie monitorowanie sposobu realizacji zapisów planu miejscowego, ze szczególnym uwzględnieniem realizacji zapisów szczegółowych w zakresie zachowania minimalnego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej oraz zachowania ustalonych parametrów zabudowy.

Dla ochrony stanu środowiska oraz warunków życia ludzi istotne będzie przeprowadzenie monitoringu porealizacyjnego oraz okresowych pomiarów emisji lub ciągłych dla wybranych parametrów. Odrębna kwestia to dostosowanie inwestycji do wytycznych zawartych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz w zależności od parametrów przedsięwzięcia respektowanie wymagań zawartych w niezbędnych pozwoleniach. Mając na uwadze obecny stan środowiska oraz dopuszczony planem zakres inwestycji w trakcie monitoringu należy szczególną uwagę zwrócić na stan powietrza atmosferycznego, klimatu akustycznego, jakości gleb, odprowadzanie ścieków oraz wód opadowych i roztopowych, a także prowadzoną gospodarkę odpadami.

## 12. Streszczenie

Prognoza oddziaływania na środowisko została sporządzona w oparciu o obowiązujące przepisy – przede wszystkim o *Ustawę o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*. Zgodnie z nią w prognozie dokonano oceny oddziaływań na środowisko, które mogą powstać w wyniku realizacji miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu „Osiedle Witosy” w Ostrołęce.

Stan istniejący środowiska przyrodniczego został scharakteryzowany poprzez opis elementów abiotycznych: budowę geologiczną, ukształtowanie terenu, wody powierzchniowe i podziemne, gleby, klimat, powietrze oraz hałas i promieniowanie elektroenergetyczne, a także poprzez opis elementów biotycznych: szaty roślinnej, fauny, walorów krajobrazowych i kulturowych oraz form ochrony przyrody. Rozpoznano istniejące zagrożenia dla stanu i funkcjonowania środowiska oraz problemy ochrony środowiska.

W niniejszej prognozie oddziaływania na środowisko przedstawiono wyniki wieloczynnikowej analizy wpływu ustaleń planu na środowisko. Omówiono potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji postanowień planu. W efekcie analiz scharakteryzowano przewidywane skutki wpływu ustaleń planu na środowisko, w tym na: warunki życia i zdrowie ludzi, bioróżnorodność, faunę i florę, powierzchnię ziemi i gleby, środowisko wodno-gruntowe, wody powierzchniowe i podziemne, atmosferę, klimat akustyczny, krajobraz, obiekty i obszary objęte ochroną prawną oraz gospodarkę odpadami.

Podsumowując prognozę oddziaływania na środowisko nie stwierdza się możliwości wystąpienia oddziaływań skumulowanych, szczególnie w odniesieniu do środowiska wodno - gruntowego. Nie prognozuje się negatywnego wpływu na obszary chronione, w tym Natura 2000, które mogłyby stanowić zagrożenie dla przedmiotu ochrony tych obszarów oraz siedlisk i gatunków dla których zostały ustanowione obszary Natura 2000.

Zgodnie z zapisami ustawowymi rolę prognozy nie jest ocena przyjętych w przedmiotowym projekcie planu rozwiązań planistycznych, a sprawdzenie czy w przyjętych rozwiązaniach zabezpieczony został we właściwy sposób interes środowiska przyrodniczego i kulturowego. Generalnie zakres dokumentacji prognozy obejmuje następujące problemy:

- analizę środowiska,
- identyfikację zagrożeń i potencjalnych konfliktów,
- ocenę projektu w kontekście przewidywanych zagrożeń,
- ewentualne formułowanie alternatywnych propozycji.

Zapisy projektu planu zapewniają właściwe użytkowanie i zagospodarowanie terenów cennych pod względem przyrodniczym. Zapisy projektu planu są zgodne z przepisami prawa dotyczącymi ochrony środowiska oraz dokumentami strategicznymi odnoszącymi się do miasta Ostrołęki.

Warszawa, 6.09.2023 r.  
miejsowość, data

### Oświadczenie autora prognozy oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu „Osiedle Witos” w Ostrołęce

Na podstawie art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. f oraz art. 74a ust. 3 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. 2023 r., poz. 1094, z późn. zm.)

oświadczam, że posiadam uprawnienia do sporządzania prognoz oddziaływania na środowisko do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zgodnie z wymaganiami określonymi w art. 74a ust. 2 pkt 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. 2023 r., poz. 1094, z późn. zm.).

Jednocześnie oświadczam, że jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

.....  
podpis

**SUNBAR Spółka z o.o.**  
05-805 Otrębusy, ul. Nadarzyńska 54  
Regon: 015542650, NIP PL 9521935293

**KANON Spółka z o.o.**  
05-805 Otrębusy, ul. Nadarzyńska 54  
REGON: 015542650, NIP PL 9521935293

②